

KORLOY

GEWINDEWERKZEUGE



Luft- und Raumfahrt



Automotive

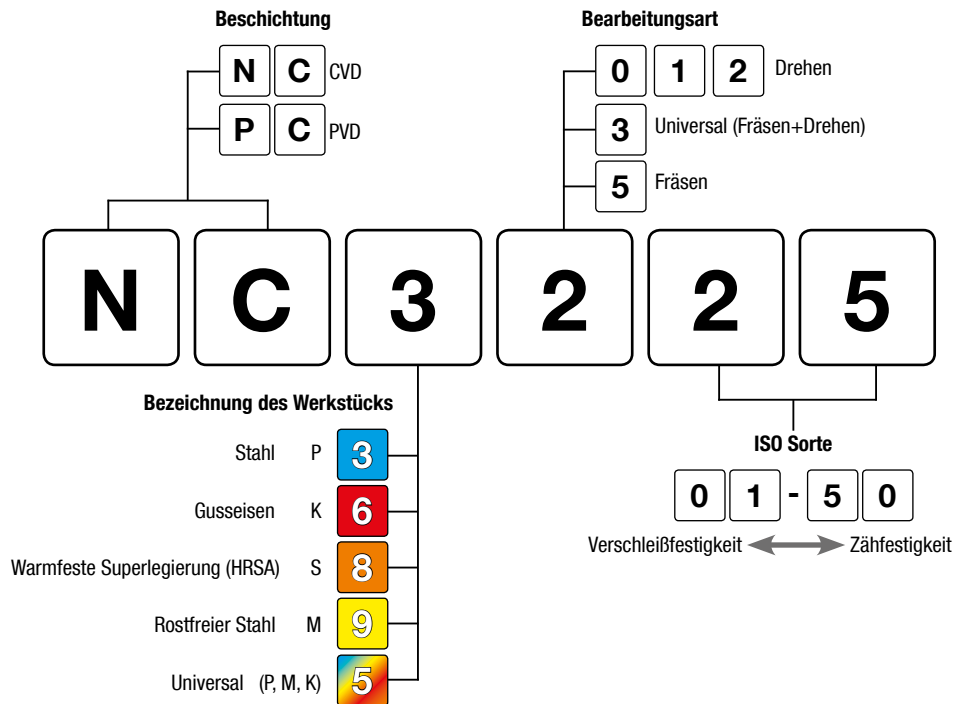


Medizintechnik

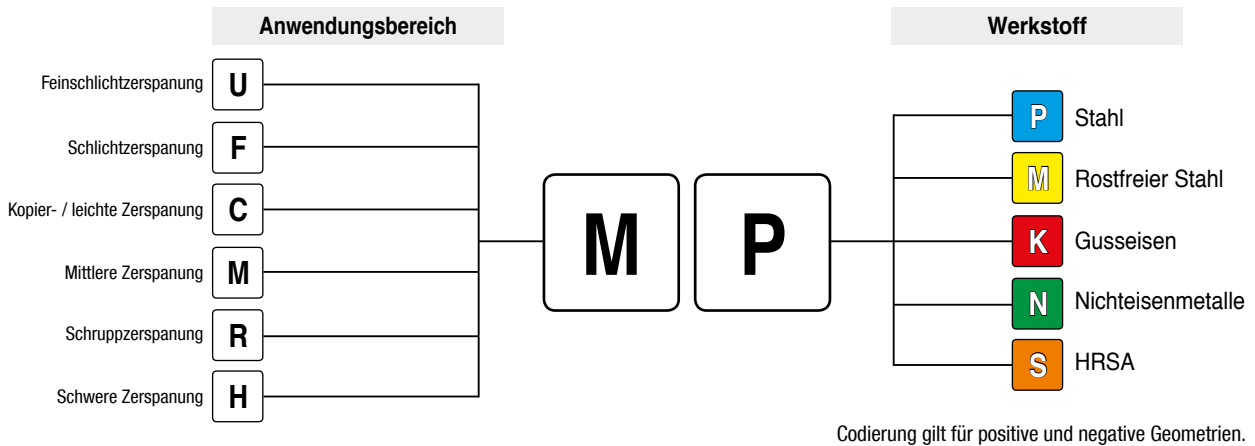


Eisenbahn

Sortenbezeichnung für beschichtetes Hartmetall



Spanbrecher



Technische Maße und Einheiten

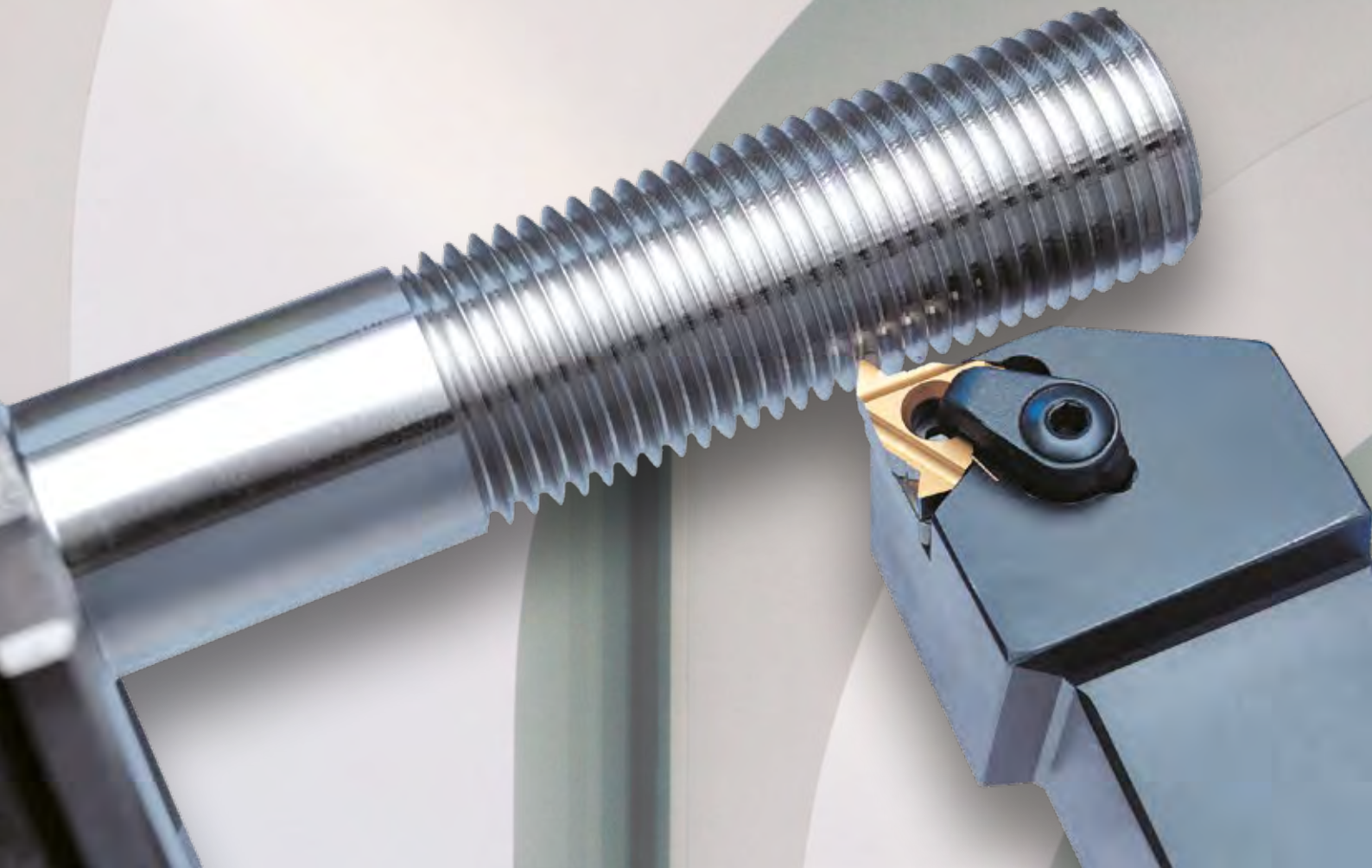
BEGRIFF	KÜRZEL	EINHEIT
Durchmesser	D	mm
Schnittgeschwindigkeit	vc	m/min
Umdrehungen pro Minute	n	min ⁻¹
Vorschub pro Minute	vf	mm/min
Vorschub pro Umdrehung	fn	mm/U
Vorschub pro Zahn	fz	mm/Z
Zahn	z	
Axiale Schnitttiefe	ap	mm
Radiale Schnitttiefe	ae	mm
Spitzenvorschub	pf	mm

BEGRIFF	KÜRZEL	EINHEIT
Leistungsbedarf	PKW	kW
Spezifischer Schnittwiderstand	kc	MPa
Drehmoment	Mc	N.m
Axialdruck	Tc	N
Zykluszeit	tc	min
Standzeit	T	min
Freiflächenverschleiß	V _B	mm
Kolkverschleiß	Kt	mm
Eckradius	r	mm

D

Gewindeschneiden

KORLOY bietet qualitativ hochwertige Gewindewerkzeuge zur Fertigung einer Vielzahl von Gewindeformen mit verschiedensten Steigungen an.



INHALT

Gewindeschneiden

- D02** Codesystem
- D03** Technische Informationen
- D09** Gewindeschneidplatten mit Spanbrecher

Gewindeschneidplatten

- D10** Teilprofil 60°
- D12** Teilprofil 55°
- D14** Metrisches ISO Gewinde
- D17** Amerikanisches UN Gewinde
- D19** Whitworth
- D22** Britisches Standard-Rohrgewinde
- D23** Rohrgewinde
- D24** Rohrgewinde - Trockendichtung
- D25** Rohrgewinde
- D26** Rundgewinde DIN 405
Trapezgewinde DIN 103
- D27** American ACME
- D28** Stub ACME
- D29** UNJ
- D30** Amerikanisches Sägewinde
- D31** Britisches Sägewinde

Gewindeschneidplatten

- D32** Metrisches Sägewinde
API
- D33** API Buttress Futterrohr
- D34** API Rundgewinde
EL-Extreme Line

Halter für Gewindeschneidplatten

- D36** Halter für Außen
- D37** Halter für Innen
- D38** Halter in vertikaler Ausführung

Gewindefräsen

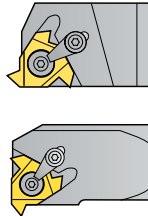
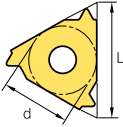
- D39** Codesystem
- D40** Technische Informationen
- D49** Platten für das Gewindefräsen
- D54** Halter für das Gewindefräsen

Vollhartmetall- Gewindefräser

- D55** Codesystem
- D56** ISO metrisch
- D57** Amerikanisches UN Gewinde
- D58** Whitworth
BSPT
- D59** NPT
NPTF
- D60** ISO metrisch - Tiefgewindeschneiden
- D61** ISO metrisch - Tiefgewindeschneiden
für harte Materialien
Amerikanisches UN Gewinde - Tief-
gewindeschneiden für harte Materialien

Codesystem für Halter

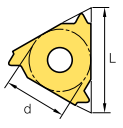

E	R	H	10	(N)	-	11	(C)
1	2	3	4	5		6	7
Halterausführung	Wendeschneidplattenausrichtung	Bezeichnung	Schafthöhe	Zwischenlage		Wendeschneidplattengröße (mm)	Klemmsystem

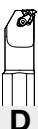
<p>1 Halterausführung E R H 10 (N) - 11 (C)</p> <p>E für Außen I für Innen</p>	<p>4 Schafthöhe E R H 10 (N) - 11 (C)</p>  <p>Außen: 8, 10, 12, 16, 20, 25, 32, 40, 50</p> <p>Innen: 10, 12, 13, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 60</p> <p>Beachten Sie die Spezifikationen des Halterdurchmessers</p>	<p>6 Wendeschneidplattengröße (mm) E R H 10 (N) - 11 (C)</p> <p>11: d=6,35 16: d=9,525 22: d=12,7 27: d=15,875</p> 
<p>2 Wendeschneidplattenausrichtung E R H 10 (N) - 11 (C)</p> <p>R Rechts L Links</p>	<p>5 Zwischenlage E R H 10 (N) - 11 (C)</p> <p>Ohne Angabe Zwischenlage erforderlich N Keine Zwischenlage erforderlich</p>	<p>7 Klemmsystem E R H 10 (N) - 11 (C)</p> <p>Ohne Angabe Schraubsystem C Klemmsystem</p>
<p>3 Bezeichnung E R H 10 (N) - 11 (C)</p> <p>H Halter</p>		

Gewindeschneiden

Codesystem für Gewindeschneidplatten

E	R	M	16	-	1.5	ISO
1	2	3	4		5	6
Wendeschneidplattenausführung	Wendeschneidplattenausrichtung	Spanbrecher	Wendeschneidplattengröße (mm)		Steigung	Standard

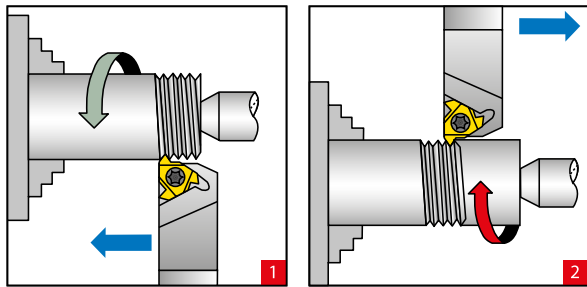
<p>1 Wendeschneidplattenausführung E R M 16 - 1.5 ISO</p> <p>E Außengewinde I Innengewinde</p>	<p>4 Wendeschneidplattengröße (mm) E R M 16 - 1.5 ISO</p> <p>11: d=6,35 16: d=9,525 22: d=12,7 27: d=15,875</p>  <p>Wendeschneidplattenform</p> 	<p>6 Standard E R M 16 - 1.5 ISO</p> <p>Teilprofil 60° Teilprofil 55° Metrisches ISO Gewinde (Voll) (ISO) Amerikanisches UN Gewinde (Voll) (UN, UNC, UNF, UNEF) Whitworth (Voll) (BSW, BSF, BSP) Britisches Standard-Rohrgewinde (Voll) (BSPT) Rohrgewinde (Voll) (NPT) Dichtgewinde (Voll) (NPTF) Rundgewinde DIN 405 (RD) Trapezgewinde DIN 103 (TR) American ACME (ACME) Stub ACME (STACME) Einheitsgewinde, kontrollierter Grundradius (UNJ) Amerikanisches Sägewinde (ABUT) Britisches Sägewinde (BBUT) Metrisches Sägewinde (SAGE) API Gewinde nach American Petroleum Institute API Buttress Futterrohr (BUT) API Rundgewinde (APIRD) EL-Extreme Line (EL)</p>																												
<p>2 Wendeschneidplattenausrichtung E R M 16 - 1.5 ISO</p> <p>R Rechts L Links</p>	<p>5 Steigung E R M 16 - 1.5 ISO</p> <table border="1" style="width: 100%; border-collapse: collapse; text-align: center;"> <thead> <tr> <th colspan="2">Vollprofil</th> <th colspan="2">Teilprofil</th> </tr> <tr> <th>mm</th> <th>tpi</th> <th>mm</th> <th>tpi</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>0,35-6,0</td> <td>72-3</td> <td>A 0,5-1,5</td> <td>48-16</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>AG 0,5-3,0</td> <td>48-8</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>G 1,75-3,0</td> <td>14-8</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>N 3,5-5,0</td> <td>7-5</td> </tr> <tr> <td></td> <td></td> <td>Q 5,5-6,0</td> <td>4,5-4</td> </tr> </tbody> </table>	Vollprofil		Teilprofil		mm	tpi	mm	tpi	0,35-6,0	72-3	A 0,5-1,5	48-16			AG 0,5-3,0	48-8			G 1,75-3,0	14-8			N 3,5-5,0	7-5			Q 5,5-6,0	4,5-4	<p>3 Spanbrecher E R M 16 - 1.5 ISO</p> <p>M Mit Spanbrecher Ohne Angabe Kein Spanbrecher</p>
Vollprofil		Teilprofil																												
mm	tpi	mm	tpi																											
0,35-6,0	72-3	A 0,5-1,5	48-16																											
		AG 0,5-3,0	48-8																											
		G 1,75-3,0	14-8																											
		N 3,5-5,0	7-5																											
		Q 5,5-6,0	4,5-4																											



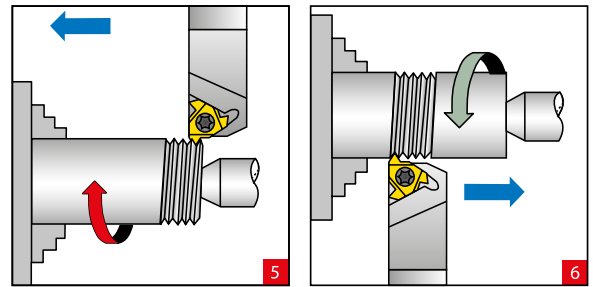
Gewindedrehmethode

Gewinde	WSP & Halter	Drehrichtung	Vorschubrichtung	Steigungsmethode	Abbildung Nr.
Rechts außen	Außen & RH	Gegen den Uhrzeigersinn	Zum Spannfutter hin	Normal	1
	Außen & LH	Im Uhrzeigersinn	Vom Spannfutter weg	Umgekehrt	2
Rechts innen	Innen & RH	Gegen den Uhrzeigersinn	Zum Spannfutter hin	Normal	3
	Innen & LH	Im Uhrzeigersinn	Vom Spannfutter weg	Umgekehrt	4
Links außen	Außen & LH	Im Uhrzeigersinn	Zum Spannfutter hin	Normal	5
	Außen & RH	Gegen den Uhrzeigersinn	Vom Spannfutter weg	Umgekehrt	6
Links innen	Innen & LH	Im Uhrzeigersinn	Zum Spannfutter hin	Normal	7
	Innen & RH	Gegen den Uhrzeigersinn	Vom Spannfutter weg	Umgekehrt	8

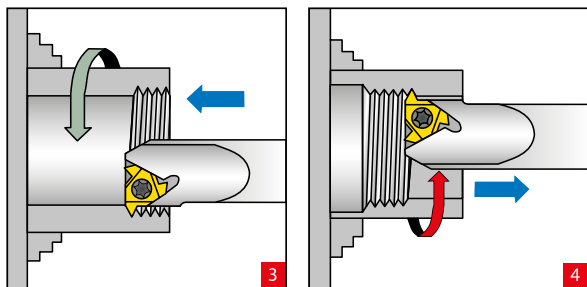
Außen-/Rechtsgewinde



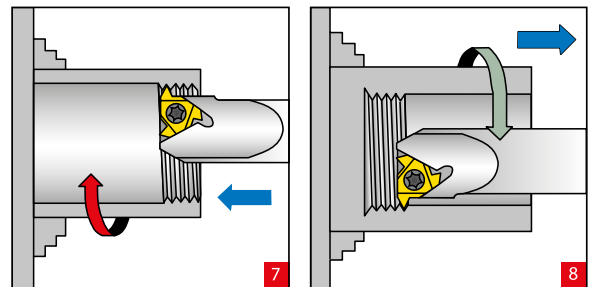
Außen-/Linksgewinde



Innen-/Rechtsgewinde

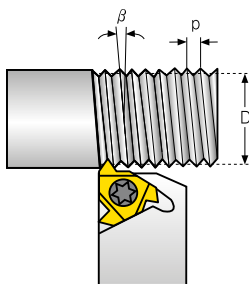


Innen-/Linksgewinde



Gewindeschneiden

⊙ Berechnung des Steigungswinkels (β)

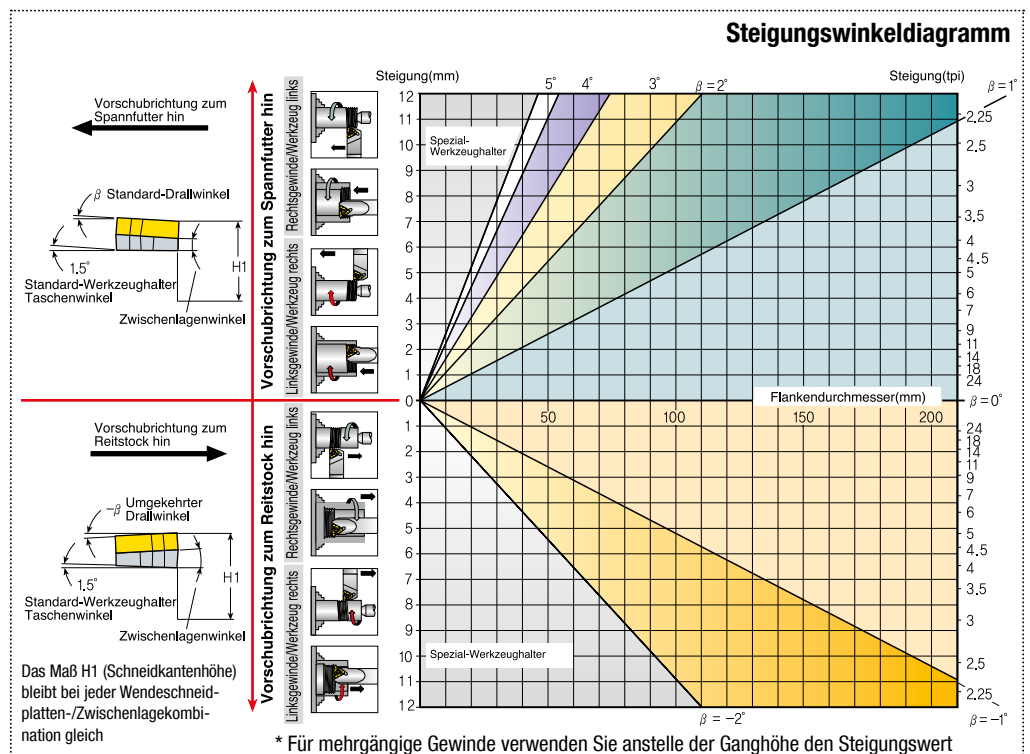


Steigungswinkel wird mit folgender Formel berechnet

$$\beta = \tan^{-1} \frac{P \times N}{\pi \times D}$$

β - Steigungswinkel (°)
 P - Steigung (mm)
 N - Anzahl der Gewindegänge
 D - Flankendurchmesser (mm)
 Ganghöhe = P x N

Der Steigungswinkel kann auch dem rechts stehenden Diagramm entnommen werden

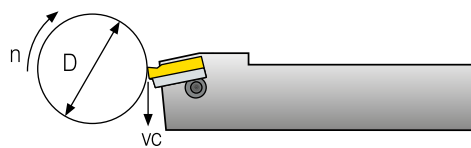


Empfohlene Schnittgeschwindigkeit (vc)

Material		Brinell-Härte (HB)	ISO vc (m/min) PC3030T
P	Kohlenstoffstahl	Geringer Kohlenstoffanteil (C=0,1-0,25%)	125
		Mittlerer Kohlenstoffanteil (C=0,25-0,55%)	150
		Hoher Kohlenstoffanteil (C=0,55-0,85%)	170
	Niedrig legierter Stahl (Legierungselemente < 5%)	Nicht gehärtet	180
		Gehärtet	275
			350
	Hoch legierter Stahl (Legierungselemente > 5%)	Weichgeglüht	200
		Gehärtet	325
Stahlguss	Niedrig legiert (Legierungselemente <5%)	200	
	Hoch legiert (Legierungselemente >5%)	225	
M	Rostfreier Stahl ferritisch	Nicht gehärtet	200
		Gehärtet	330
	Rostfreier Stahl austenitisch	Austenitisch	180
		Super austenitisch	200
	Rostfreier Stahl gegossen ferritisch	Nicht gehärtet	200
		Gehärtet	330
	Rostfreier Stahl gegossen austenitisch	Austenitisch	200
		Gehärtet	330
S	Warmfeste Legierung	Weichgeglüht (Eisen-basierend)	200
		Gealtert (Eisen-basierend)	280
		Weichgeglüht (Nickel- oder Kobalt-basierend)	250
		Gealtert (Nickel- oder Kobalt-basierend)	350
	Titanlegierung	Rein 99,5% Titan	400 Rm
		Titanlegierung	1050 Rm
K	Temperguss	Ferritisch (kurze Späne)	130
		Perlitisch (lange Späne)	230
	Grauguss	Niedrige Zugfestigkeit	180
		Hohe Zugfestigkeit	260
	Gusseisen mit Kugelgraphit	Ferritisch	160
		Perlitisch	260
N	Aluminium-Knetlegierung	Nicht alternd	60
		Gealtert	100
	Aluminiumlegierung	Gegossen	75
		Gegossen & gealtert	90
		Gegossen Si-Anteil 13-22 %	130
	Kupfer und Kupferlegierungen	Messing	90
Bronze und nicht-verbleites Kupfer		100	
H	Gehärteter Stahl	Gehärtet & wärmebehandelt	45-50 HRC
			51-55 HRC

Berechnung von N (U/min)

$$n = \frac{vc \times 1000}{\pi \times D} \quad vc = \frac{\pi \times D \times n}{1000}$$



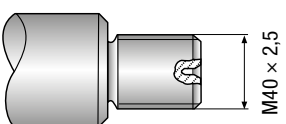
n - Umdrehungen pro Minute (min⁻¹)
vc - Schnittgeschwindigkeit (m/min)
D - Werkstückdurchmesser (mm)

Anzahl der Durchgänge

Steigung	mm	0,50	0,75	1,00	1,25	1,50	1,75	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00	4,50	5,00	5,50	6,00	8,00
	tpi	48	32	24	20	16	14	12	10	8	7	6	5,5	5	4,5	4	3
Anz. Durchgänge		4-6	4-7	4-8	5-9	6-10	7-12	7-12	8-14	9-16	10-18	11-18	11-19	12-20	12-20	12-20	15-24

Schnitttiefe berechnen: Gesamt-Schnitttiefe durch die Anzahl der Arbeitsgänge teilen - Bsp.) ER16-1.5ISO, hmin 0,92: Bei 10 Arbeitsgängen beträgt eine Schnitttiefe 0,092 (0,92/10)

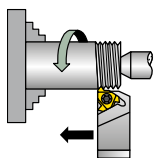
Gewindedrehen - Schritt für Schritt



Anwendung

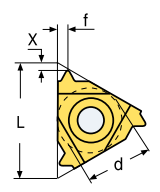
Gewinde: Außen, rechts
ISO Metrisch M40 x 2,5
Werkstoff: 42CrMo4 (25 Hrc)

1 Auswählen des Gewindedrehverfahrens



Ausgewählte Vorschubrichtung: Zum Spannfutter hin
Daher werden eine Wendeschneidplatte und ein Werkzeughalter in der Ausführung außen und rechts verwendet.

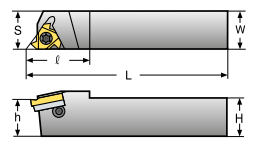
2 Auswählen der WSP-Größe



Ausgewählte Wendeschneidplatte: ER16 - 2.5 ISO

WSP-Größe	Steigung	Bezeichnung	Zwischenlage	Werkzeughalter
d	mm	RH	RH	
9,525	2,5	ER16-2.5ISO	ATE16	ERH_ _-16

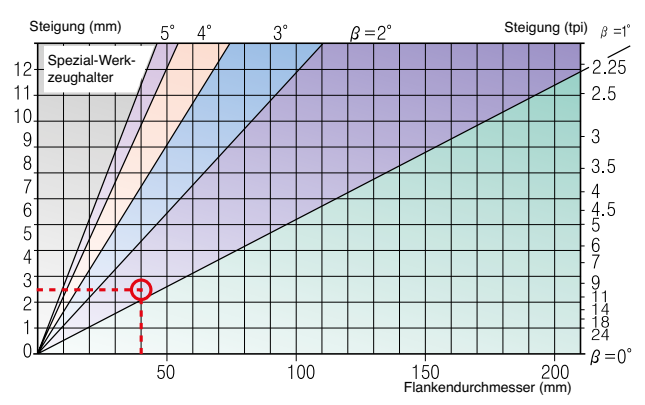
3 Auswahl des Werkzeughalters



Ausgewählter Werkzeughalter: ERH 25 - 16

WSP-Größe	Bezeichnung	Maße (mm)				
		H=h	W	S	L	I
9,525	ERH25-16	25	25	25	153,6	30

4 Bestimmung des Steigungswinkels



In der Tabelle finden wir bei einer Steigung von 2,5 mm (10 tpi) und einem Werkstückdurchmesser von 40 mm (1,57") einen Steigungswinkel von 1,5°

5 Auswahl der Zwischenlage

Ausgewählte Zwischenlage: ATE16

Resultierender Steigungswinkel		1,5°
WSP-Größe	d	9,525
	L	16
Bezeichnung		ATE16

6 Auswählen von Hartmetallsorte und Schnittgeschwindigkeit

Ausgewählte Hartmetallsorte: PC3030T / Schnittgeschwindigkeit: 140 m/min

Werkstoff	HB	vc (m/min)	
		PC3030T	
P Niedrig legierter Stahl (Legierungselemente ≤ 5%)	Nicht gehärtet	180	85-145
	Gehärtet	275	75-140
		350	70-135

7 Anzahl Durchgänge bestimmen

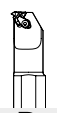
Ausgewählte Hartmetallsorte: PC3030T
Schnittgeschwindigkeit: 140m/min

Steigung	mm	1,50	1,75	2,00	2,50	3,00	3,50	4,00
	tpi	16	14	12	10	8	7	6
Anzahl Durchgänge		6-10	7-12	7-12	8-14	9-16	10-18	11-18

8 Zusammenfassung

Gewindetyp	ISO M40 x 2,5 außen rechts
1. Vorschubrichtung	Zum Spannfutter hin
2. Wendeschneidplatte und Sorte	ER16-2.5ISO, PC3030T
3. Werkzeughalter	ERH25-16
4. Steigungswinkel	1,5°
5. Zwischenlage	ATE16
6. Schnittgeschwindigkeit	140 m/min
7. Anzahl der Durchgänge	14

Gewindeschneiden



Schnittbedingungen sind abhängig von:

Werkstoff	Materialtyp		Kühlmittel	Kühlmitteltyp	
	Materialabmessungen				
	Durchmesser und Länge Art des Spanflusses		Halter	Querschnittsfläche des Halters	
Materialhärte		Überhang des Halters			
Gewindeanwendung	Außen- oder Innengewinde			Mit Kühlmittelbohrung	
	Profilform		Schaufelausführung: Hartmetall, Legierung		
	Oberflächengüte		Wendeschneidplatten	Sorte	P M K S N H
Maschine	Stabilität der Maschine			Profilform: Steigung und Tiefe	
	Maximale Drehzahl			Eckradius	
	Stabilität des Klemmsystems		Ausführung des Spanbrechers		

Fehlerbehebung

Problem	Mögliche Ursache	Lösung
Erhöhter Freiflächenverschleiß	Schnittgeschwindigkeit zu hoch Schnitttiefe zu gering / zu viele Durchgänge Ungeeignete Hartmetallsorte Unzureichende Kühlung	Schnittgeschwindigkeit reduzieren / beschichtete WSP verwenden Schnitttiefe pro Durchgang erhöhen Beschichtete Hartmetallsorte verwenden Kühlmittelmenge erhöhen
Ungleichmäßige Abnutzung der Schneidkante	Falscher Steigungswinkel Falsche Vorschubmethode	Richtige Zwischenlage wählen Alternative Flankenvorschubmethode wählen
Extreme plastische Verformung	Schnitttiefe zu groß Unzureichende Kühlung Schnittgeschwindigkeit zu hoch Ungeeignete Hartmetallsorte Eckenradius zu klein	Schnitttiefe verringern / Anzahl der Durchgänge erhöhen Kühlmittelmenge erhöhen Schnittgeschwindigkeit verringern Härtere Hartmetallsorte verwenden Möglichst Wendeschneidplatte mit größerem Radius verwenden
Bruch der Schneidkante	Schnitttiefe zu groß Extreme plastische Verformung Unzureichende Kühlung Ungeeignete Hartmetallsorte Instabilität	Schnitttiefe verringern / Anzahl der Durchgänge erhöhen Härtere Hartmetallsorte verwenden Kühlmittelmenge erhöhen und/oder Kühlmittelrichtung korrigieren Härtere Hartmetallsorte verwenden Stabilität des Systems kontrollieren
Aufbauschneide	Falsche Schnittgeschwindigkeit Ungeeignete Hartmetallsorte	Schnittgeschwindigkeit verändern Beschichtetes Hartmetall verwenden
Gewindeprofil ist zu flach	Werkzeuge nicht auf Höhe der Werkstückachse Wendeschneidplatte bearbeitet die Gewindespitze nicht Abgenutzte Wendeschneidplatte	Werkzeughöhe ändern Werkstückdurchmesser messen Schneidkante häufiger wechseln
Schlechte Oberflächengüte	Schnittgeschwindigkeit zu gering Falsche Zwischenlage Flankenvorschubverfahren ungeeignet	Schnittgeschwindigkeit erhöhen Richtige Zwischenlage wählen Alternative Flankenvorschub- oder radiale Vorschubmethode verwenden

Gewindeschneidplatten mit Spanbrecher

Merkmale

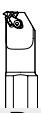
- Wirtschaftliche Wendeschneidplatte
- Gute Zähfestigkeit und höchste Präzision
- Verbesserte Spankontrolle dank exklusiv konstruiertem Spanbrecher
- Neue Sorte für allgemeine Anwendungen in verschiedensten Werkstoffen

Typ	Grundplatten		Schneidplatten mit Spanbrecher			
Spanbrecher Code	Keine		Keine		U	
Bezeichnung	ER16-1.5ISO		ERM16-1.5ISO		ERM16-1.5ISO-U	
Bearbeitung	Außen	Innen	Außen	Innen	Außen	Innen
WSP-Form						
Span						
Werkstoff	P, M, K, N, S, H		P, M, K		P, M, K	
Toleranzklasse	G-Klasse		M-Klasse		M-Klasse	
Merkmale	<ul style="list-style-type: none"> · Spanformer mit Rillenkantur und verbesserte Spanabfuhr zur Verringerung der Schneidlast · Ermöglicht hoch präzise Bearbeitung · Geeignet für verschiedene Gewindeformen · Geeignet für verschiedene Werkstücke 		<ul style="list-style-type: none"> · Einzigartiger 3-dimensionaler Spanformer verbessert die Spankontrolle · Exzellent präparierte Schneidkante garantiert eine hoch präzise scharfe Schneidkante 		<ul style="list-style-type: none"> · Spanformer mit Rillenkantur und verbesserte Spanabfuhr zur Verringerung der Schneidlast · Reduziert den Arbeitsgang um 10-30% · Exzellent präparierte Schneidkante garantiert eine hoch präzise scharfe Schneidkante 	

Gewindeschneiden

Bearbeitungsbeispiel

KORLOY		ERM16-1.5ISO (PC3030T)	IRM16-2.0ISO (PC3030T)
Wettbewerb		Wettbewerb A	Wettbewerb B
Werkstoff	Material	42CrMo4	X5CrNi18-9
	Abbildung		
Schmittbedingungen	Schnittgeschwindigkeit (m/min)	63	120
	Durchgang	8	9
	Bearbeitung	Radialer Vorschub	Radialer Vorschub
	Steigung	1,5	2,0
Kühlmittel		Nass	Nass
Ergebnis		Höhere Standzeiten mit guter Spanbrechung	
			Vermeidung eines Ausbrechens der Wendeschneidplatte durch gleichmäßige Spankontrolle



Teilprofil 60°

- Außen

(mm)

Bezeichnung (Links)	PC3030T	Bezeichnung (Rechts)	PC3030T	Steigung (mm)	Steigung (tpi)	d	L	r	x	f	Abbildung
EL 11-A60	▲	ER 11-A60	▲	0,50-1,50	48,0-16,0	6,35	11	0,05	0,8	0,9	
16-A60	▲	16-A60	▲	0,50-1,50	48,0-16,0	9,525	16	0,05	0,8	0,9	
16-AG60	▲	16-AG60	▲	0,50-3,00	48,0-8,0	9,525	16	0,08	1,2	1,7	
16-G60	●	16-G60	▲	1,75-3,00	14,0-8,0	9,525	16	0,27	1,2	1,7	
22-N60	▲	22-N60	▲	3,50-5,00	7,0-5,0	12,7	22	0,53	1,7	2,5	
		27-Q60	▲	5,50-6,00	4,5-4,0	15,875	27	0,64	2,1	3,1	

Teilprofil 60°

- Innen

(mm)

Bezeichnung (Links)	PC3030T	Bezeichnung (Rechts)	PC3030T	Steigung (mm)	Steigung (tpi)	d	L	r	x	f	Abbildung
IL 11-A60	●	IR 11-A60	▲	0,50-1,50	48,0-16,0	6,35	11	0,05	0,8	0,9	
16-A60	▲	16-A60	▲	0,50-1,50	48,0-16,0	9,525	16	0,05	0,8	0,9	
16-AG60	▲	16-AG60	▲	0,50-3,00	48,0-8,0	9,525	16	0,05	1,2	1,7	
16-G60	▲	16-G60	▲	1,75-3,00	14,0-8,0	9,525	16	0,16	1,2	1,7	
		22-N60	▲	3,50-5,00	7,0-5,0	12,7	22	0,3	1,7	2,5	
		27-Q60	●	5,50-6,00	4,5-4,0	15,875	27	0,3	1,8	2,7	

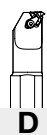
Teilprofil 60°

(M Spanbrecher)

- Außen

(mm)

Bezeichnung (Rechts)	PC3030T	PC5300	ST10	Steigung (mm)	Steigung (tpi)	d	L	r	x	f	Abbildung
ERM 16-A60	▲			0,50-1,50	48,0-16,0	9,525	16	0,05	0,8	0,9	
16-AG60	▲	○		0,50-3,00	48,0-8,0	9,525	16	0,08	1,2	1,7	
16-G60	▲			1,75-3,00	14,0-8,0	9,525	16	0,27	1,2	1,7	
22-N60	▲			3,50-5,00	7,0-5,0	12,7	22	0,53	1,7	2,5	



Teilprofil 60°

(M Spanbrecher)
- Innen

(mm)

Bezeichnung (Rechts)	PC3030T	PC5300	Steigung (mm)	Steigung (tpi)	d	L	r	x	f	Abbildung
IRM 11-A60	▲	○	0,50-1,50	48,0-16,0	6,35	11	0,08	0,8	0,9	
16-A60	▲	○	0,50-1,50	48,0-16,0	9,525	16	0,08	0,8	0,9	
16-AG60	▲	○	0,50-3,00	48,0-8,0	9,525	16	0,08	1,2	1,7	
16-G60	●	○	1,75-3,00	14,0-8,0	9,525	16	0,12	1,2	1,7	
22-N60	▲	○	3,50-5,00	7,0-5,0	12,7	22	0,3	1,7	2,5	

Teilprofil 60°

(U Spanbrecher)
- Außen

(mm)

Bezeichnung (Rechts)	PC3030T	PC5300	Steigung (mm)	Steigung (tpi)	d	L	r	x	f	Abbildung
ERM 16-AG60-U	▲	▲	0,50-3,00	48,0-8,0	9,525	16	0,08	1,2	1,7	

Gewindeschneiden

Teilprofil 60°

(U Spanbrecher)
- Innen

(mm)

Bezeichnung (Rechts)	PC3030T	PC5300	Steigung (mm)	Steigung (tpi)	d	L	r	x	f	Abbildung
IRM 16-AG60-U	○	▲	0,50-3,00	48,0-8,0	9,525	16	0,08	1,2	1,7	

Teilprofil 55°

- Außen

(mm)

Bezeichnung (Links)	PC3030T	Bezeichnung (Rechts)	PC3030T	Steigung (mm)	Steigung (tpi)	d	L	r	x	f	Abbildung
EL	●	ER 16-A55	●	0,50-1,50	48,0-16,0	9,525	16	0,05	0,8	0,9	
		16-AG55	▲	0,50-3,00	48,0-8,0	9,525	16	0,07	1,2	1,7	
		27-Q55	○	5,50-6,00	4,5-4,0	15,875	27	0,6	2	2,9	
		11-A55	▲	0,50-1,50	48,0-16,0	6,35	11	0,05	0,8	0,9	
		16-G55	▲	1,75-3,00	14,0-8,0	9,525	16	0,21	1,2	1,7	
		22-N55	▲	3,50-5,00	7,0-5,0	12,7	22	0,43	1,7	2,5	

Teilprofil 55°

- Innen

(mm)

Bezeichnung (Links)	PC3030T	Bezeichnung (Rechts)	PC3030T	Steigung (mm)	Steigung (tpi)	d	L	r	x	f	Abbildung
IL	▲	IR 11-A55	▲	0,50-1,50	48,0-16,0	6,35	11	0,05	0,8	0,9	
		16-AG55	●	0,50-3,00	48,0-8,0	9,525	16	0,07	1,2	1,7	
		16-A55	●	0,50-1,50	48,0-16,0	9,525	16	0,05	0,8	0,9	
		16-G55	▲	1,75-3,00	14,0-8,0	9,525	16	0,21	1,2	1,7	
		22-N55	▲	3,50-5,00	7,0-5,0	12,7	22	0,43	1,7	2,5	
		27-Q55	▲	5,50-6,00	4,5-4,0	15,875	27	0,6	2	2,9	

Teilprofil 55°

(M Spanbrecher)

- Außen

(mm)

Bezeichnung (Rechts)	PC3030T	Steigung (mm)	Steigung (tpi)	d	L	r	x	f	Abbildung
ERM	●	0,50-1,50	48,0-16,0	9,525	16	0,08	0,8	0,9	
	▲	0,50-3,00	48,0-8,0	9,525	16	0,07	1,2	1,7	
	●	1,75-3,00	14,0-8,0	9,525	16	0,21	1,2	1,7	
	▲	3,50-5,00	7,0-5,0	12,7	27	0,43	1,7	2,5	

Teilprofil 55°

(M Spanbrecher)
- Innen

(mm)

Bezeichnung (Rechts)	PC3030T	Steigung (mm)	Steigung (tpi)	d	L	r	x	f	Abbildung	
IRM	11-A55	▲	0,50-1,50	48,0-16,0	6,35	11	0,08	0,8	0,9	
	16-A55	●	0,50-1,50	48,0-16,0	9,525	16	0,05	0,8	0,9	
	16-AG55	▲	0,50-3,00	48,0-8,0	9,525	16	0,08	1,2	1,7	
	16-G55	○	1,75-3,00	14,0-8,0	9,525	16	0,08	1,2	1,7	
	22-N55	▲	3,50-5,00	7,0-5,0	12,7	22	0,43	1,7	2,5	

Teilprofil 55°

(U Spanbrecher)
- Außen

(mm)

Bezeichnung (Rechts)	PC3030T	PC5300	Steigung (mm)	Steigung (tpi)	d	L	r	x	f	Abbildung	
ERM	16-AG55-U	▲	▲	0,50-3,00	48,0-8,0	9,525	16	0,07	1,2	1,7	

Gewindeschneiden

Teilprofil 55°

(U Spanbrecher)
- Innen

(mm)

Bezeichnung (Rechts)	PC3030T	PC5300	Steigung (mm)	Steigung (tpi)	d	L	r	x	f	Abbildung	
IRM	16-AG55-U	▲	▲	0,50-3,00	48,0-8,0	9,525	16	0,08	1,2	1,7	

Metrisches ISO Gewinde

- Außen

(mm)

Bezeichnung (Links)	PC3030T	Bezeichnung (Rechts)	PC3030T	Steigung (mm)	d	L	hmin	x	f	Abbildung
EL 16-0.5ISO	▲	ER 16-0.5ISO	▲	0,50	9,525	16	0,31	0,6	0,4	
16-1.0ISO	▲	16-1.0ISO	▲	1,00	9,525	16	0,61	0,7	0,7	
16-1.25ISO	▲	16-1.25ISO	▲	1,25	9,525	16	0,77	0,8	0,9	
16-1.5ISO	▲	16-1.5ISO	▲	1,50	9,525	16	0,92	0,8	1	
16-2.0ISO	▲	16-2.0ISO	▲	2,00	9,525	16	1,23	1	1,3	
16-2.5ISO	▲	16-2.5ISO	▲	2,50	9,525	16	1,53	1,1	1,5	
16-3.0ISO	▲	16-3.0ISO	▲	3,00	9,525	16	1,84	1,2	1,6	
22-4.0ISO	▲	22-4.0ISO	▲	4,00	12,7	22	2,45	1,6	2,3	
		11-0.35ISO	●	0,35	6,35	11	0,21	0,8	0,4	
		11-0.45ISO	●	0,45	6,35	11	0,28	0,7	0,4	
		11-0.4ISO	●	0,40	6,35	11	0,25	0,7	0,4	
		11-0.5ISO	▲	0,50	6,35	11	0,31	0,6	0,4	
		11-0.6ISO	●	0,60	6,35	11	0,37	0,6	0,6	
		11-0.75ISO	▲	0,75	6,35	11	0,46	0,6	0,6	
		11-0.7ISO	●	0,70	6,35	11	0,43	0,6	0,6	
		11-0.8ISO	▲	0,80	6,35	11	0,49	0,6	0,6	
		11-1.0ISO	▲	1,00	6,35	11	0,61	0,7	0,7	
		11-1.25ISO	●	1,25	6,35	11	0,77	0,8	0,9	
		11-1.5ISO	▲	1,50	6,35	11	0,92	0,8	1	
		11-1.75ISO	●	1,75	6,35	11	1,07	0,8	1,1	
		16-0.35ISO	●	0,35	9,525	16	0,21	0,8	0,4	
		16-0.45ISO	●	0,45	9,525	16	0,28	0,7	0,4	
		16-0.4ISO	●	0,40	9,525	16	0,25	0,7	0,4	
		16-0.6ISO	●	0,60	9,525	16	0,37	0,6	0,6	
		16-0.75ISO	▲	0,75	9,525	16	0,46	0,6	0,6	
		16-0.7ISO	▲	0,70	9,525	16	0,43	0,6	0,6	
		16-0.8ISO	▲	0,80	9,525	16	0,49	0,6	0,6	
		16-1.75ISO	▲	1,75	9,525	16	1,07	0,9	1,2	
		22-3.5ISO	▲	3,50	12,7	22	2,15	1,6	2,3	
		22-4.0ISO	▲	4,00	12,7	22	2,78	1,7	2,4	
		22-4.5ISO	▲	4,50	12,7	22	2,78	1,7	2,4	
		22-5.0ISO	▲	5,00	12,7	22	3,07	1,7	2,5	
		27-5.5ISO	▲	5,50	15,875	27	3,37	1,9	2,7	
		27-6.0ISO	▲	6,00	15,875	27	3,68	2	2,9	

Gewindeschneiden

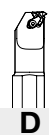
Metrisches ISO Gewinde

(M Spanbrecher)

- Außen

(mm)

Bezeichnung (Rechts)	PC3030T	Steigung (mm)	d	L	hmin	x	f	Abbildung
ERM 16-1.0ISO	▲	1,00	9,525	16	0,61	0,7	0,7	
16-1.25ISO	▲	1,25	9,525	16	0,77	0,8	0,9	
16-1.5ISO	▲	1,50	9,525	16	0,93	0,8	1	
16-1.75ISO	▲	1,75	9,525	16	1,09	0,9	1,2	
16-2.0ISO	▲	2,00	9,525	16	1,25	1	1,3	
16-2.5ISO	▲	2,50	9,525	16	1,55	1,1	1,5	
16-3.0ISO	▲	3,00	9,525	16	1,87	1,2	1,6	



Metrisches ISO Gewinde

(U Spanbrecher)
- Außen

(mm)

Bezeichnung (Rechts)	PC3030T	PC5300	Steigung (mm)	d	L	hmin	x	f	Abbildung
ERM 16-1.5ISO-U	▲	▲	1,50	9,525	16	0,93	0,8	1	
16-2.0ISO-U	▲	○	2,00	9,525	16	1,25	1	1,3	
16-3.0ISO-U	○		3,00	9,525	16	1,87	1,2	1,6	

Metrisches ISO Gewinde

- Innen

(mm)

Bezeichnung (Links)	PC3030T	Bezeichnung (Rechts)	PC3030T	Steigung (mm)	d	L	hmin	x	f	Abbildung
IL 11-0.5ISO	▲	IR 11-0.5ISO	▲	0,50	6,35	11	0,29	0,6	0,4	
11-0.75ISO	●	11-0.75ISO	●	0,75	6,35	11	0,43	0,6	0,6	
11-1.0ISO	▲	11-1.0ISO	▲	1,00	6,35	11	0,58	0,6	0,7	
11-1.25ISO	●	11-1.25ISO	▲	1,25	6,35	11	0,72	0,8	0,9	
11-1.5ISO	▲	11-1.5ISO	▲	1,50	6,35	11	0,87	0,8	1	
11-2.0ISO	●	11-2.0ISO	▲	2,00	6,35	11	1,15	0,9	1,1	
11-2.5ISO	●	11-2.5ISO	▲	2,50	6,35	11	1,44	0,8	1,1	
16-1.5ISO	▲	16-1.5ISO	▲	1,50	9,525	16	0,87	0,8	1	
16-2.0ISO	▲	16-2.0ISO	▲	2,00	9,525	16	1,15	1	1,3	
16-2.5ISO	▲	16-2.5ISO	▲	2,50	9,525	16	1,44	1,1	1,5	
16-3.0ISO	▲	16-3.0ISO	▲	3,00	9,525	16	1,73	1,1	1,5	
22-4.0ISO	▲	22-4.0ISO	▲	4,00	12,7	22	2,31	1,6	2,3	
11-0.35ISO	●	11-0.35ISO	●	0,35	6,35	11	0,2	0,8	0,3	
11-0.45ISO	●	11-0.45ISO	●	0,45	6,35	11	0,26	0,8	0,4	
11-0.4ISO	●	11-0.4ISO	●	0,40	6,35	11	0,23	0,8	0,4	
11-0.6ISO	▲	11-0.6ISO	▲	0,60	6,35	11	0,35	0,6	0,6	
11-0.7ISO	●	11-0.7ISO	●	0,70	6,35	11	0,4	0,6	0,6	
11-0.8ISO	▲	11-0.8ISO	▲	0,80	6,35	11	0,46	0,6	0,6	
11-1.75ISO	▲	11-1.75ISO	▲	1,75	6,35	11	1,01	0,9	1,1	
16-0.35ISO	●	16-0.35ISO	●	0,35	9,525	16	0,2	0,8	0,3	
16-0.45ISO	●	16-0.45ISO	●	0,45	9,525	16	0,26	0,8	0,4	
16-0.4ISO	●	16-0.4ISO	●	0,40	9,525	16	0,23	0,8	0,4	
16-0.5ISO	▲	16-0.5ISO	▲	0,50	9,525	16	0,29	0,6	0,4	
16-0.6ISO	○	16-0.6ISO	○	0,60	9,525	16	0,35	0,6	0,6	
16-0.75ISO	▲	16-0.75ISO	▲	0,75	9,525	16	0,43	0,6	0,6	
16-0.7ISO	▲	16-0.7ISO	▲	0,70	9,525	16	0,4	0,6	0,6	
16-0.8ISO	▲	16-0.8ISO	▲	0,80	9,525	16	0,46	0,6	0,6	
16-1.0ISO	▲	16-1.0ISO	▲	1,00	9,525	16	0,58	0,6	0,7	
16-1.25ISO	▲	16-1.25ISO	▲	1,25	9,525	16	0,72	0,8	0,9	
16-1.75ISO	▲	16-1.75ISO	▲	1,75	9,525	16	1,01	0,9	1,2	
22-3.5ISO	▲	22-3.5ISO	▲	3,50	12,7	22	2,02	1,6	2,3	
22-4.5ISO	▲	22-4.5ISO	▲	4,50	12,7	22	2,6	1,6	2,4	
22-5.0ISO	▲	22-5.0ISO	▲	5,00	12,7	22	2,89	1,6	2,3	
27-5.0ISO	▲	27-5.0ISO	▲	5,50	15,875	27	3,17	1,6	2,3	
27-6.0ISO	▲	27-6.0ISO	▲	6,00	15,875	27	3,46	1,8	2,5	

Gewindeschneiden



Metrisches ISO Gewinde

(M Spanbrecher)

- Innen

(mm)

Bezeichnung (Rechts)	PC3030T	PC35300	Steigung (mm)	d	L	h _{min}	x	f	Abbildung	
	▲	○								
IRM	11-1.5ISO	▲	1,50	6,35	11	0,85	0,8	1		
	16-1.0ISO	▲	1,00	9,525	16	0,58	0,6	0,7		
	16-1.25ISO	▲	○	1,25	9,525	16	0,72	0,8		0,9
	16-1.5ISO	▲		1,50	9,525	16	0,85	0,8		1
	16-1.75ISO	▲	○	1,75	9,525	16	1,01	0,9		1,2
	16-2.0ISO	▲		2,00	9,525	16	1,12	1		1,3
	16-2.5ISO	▲		2,50	9,525	16	1,44	1,1		1,5
	16-3.0ISO	▲		3,00	9,525	16	1,69	1,1		1,5

Metrisches ISO Gewinde

(U Spanbrecher)

- Innen

(mm)

Bezeichnung (Rechts)	PC3030T	PC5300	Steigung (mm)	d	L	h _{min}	x	f	Abbildung	
	▲	○								
IRM	16-1.5ISO-U	▲	▲	1,50	9,525	16	0,85	0,8	1	
	16-2.0ISO-U	○	▲	2,00	9,525	16	1,12	1	1,3	

Amerikanisches UN Gewinde

(UN, UNC, UNF, UNEF, UNS)

- Außen

(mm)

Bezeichnung (Links)	PC3030T	Bezeichnung (Rechts)	PC3030T	Steigung (tpi)	d	L	hmin	x	f	Abbildung
EL 16-16UN	▲	ER 16-16UN	▲	16,0	9,525	16	0,97	0,9	1,1	
16-18UN	●	16-18UN	▲	18,0	9,525	16	0,87	0,8	1	
		11-14UN	●	14,0	6,35	11	1,11	0,9	1,1	
		11-16UN	●	16,0	6,35	11	0,97	0,9	1,1	
		11-18UN	●	18,0	6,35	11	0,87	0,8	1	
		11-20UN	●	20,0	6,35	11	0,78	0,8	0,9	
		11-24UN	●	24,0	6,35	11	0,65	0,7	0,8	
		11-27UN	●	27,0	6,35	11	0,58	0,7	0,8	
		11-28UN	●	28,0	6,35	11	0,56	0,6	0,7	
		11-32UN	●	32,0	6,35	11	0,49	0,6	0,6	
		11-36UN	●	36,0	6,35	11	0,43	0,6	0,6	
		11-40UN	●	40,0	6,35	11	0,39	0,6	0,6	
		11-44UN	●	44,0	6,35	11	0,35	0,6	0,6	
		11-48UN	●	48,0	6,35	11	0,32	0,6	0,6	
		11-56UN	●	56,0	6,35	11	0,28	0,7	0,4	
		11-64UN	●	64,0	6,35	11	0,24	0,8	0,4	
		11-72UN	●	72,0	6,35	11	0,22	0,8	0,4	
		16-10UN	▲	10,0	9,525	16	1,56	1,1	1,5	
		16-11.5UN	●	11,5	9,525	16	1,35	1,1	1,5	
		16-11UN	▲	11,0	9,525	16	1,42	1,1	1,5	
		16-12UN	▲	12,0	9,525	16	1,3	1,1	1,4	
		16-13UN	▲	13,0	9,525	16	1,2	1	1,3	
		16-14UN	▲	14,0	9,525	16	1,11	1	1,2	
		16-20UN	▲	20,0	9,525	16	0,78	0,8	0,9	
		16-24UN	▲	24,0	9,525	16	0,65	0,7	0,8	
		16-27UN	▲	27,0	9,525	16	0,58	0,7	0,8	
		16-28UN	▲	28,0	9,525	16	0,56	0,6	0,7	
		16-32UN	▲	32,0	9,525	16	0,49	0,6	0,6	
		16-36UN	○	36,0	9,525	16	0,43	0,6	0,6	
		16-40UN	○	40,0	9,525	16	0,39	0,6	0,6	
		16-44UN	○	44,0	9,525	16	0,35	0,6	0,6	
		16-48UN	○	48,0	9,525	16	0,32	0,6	0,6	
		16-56UN	○	56,0	9,525	16	0,28	0,7	0,4	
		16-64UN	○	64,0	9,525	16	0,24	0,8	0,4	
		16-72UN	○	72,0	9,525	16	0,22	0,8	0,4	
		16-8UN	▲	8,0	9,525	16	1,95	1,2	1,6	
		16-9UN	▲	9,0	9,525	16	1,73	1,2	1,7	
		22-5UN	○	5,0	12,7	22	3,12	1,7	2,5	
		22-6UN	▲	6,0	12,7	22	2,6	1,6	2,3	
		22-7UN	○	7,0	12,7	22	2,22	1,6	2,3	
		27-4.5UN	○	4,5	15,875	27	3,46	1,9	2,7	
		27-4UN	○	4,0	15,875	27	3,89	2,1	3	

Gewindeschneiden



Amerikanisches UN Gewinde

(UN, UNC, UNF, UNEF, UNS)

- Innen

(mm)

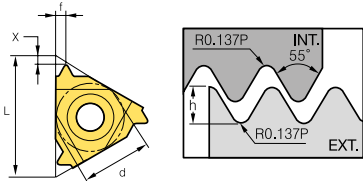
Bezeichnung (Links)	PC3030T	Bezeichnung (Rechts)	PC3030T	Steigung (tpi)	d	L	hmin	x	f	Abbildung
IL 11-11UN	●	IR 11-11UN	●	11,0	6,35	11	1,33	0,8	1,1	
		11-12UN	●	12,0	6,35	11	1,22	0,8	1,1	
		11-14UN	●	14,0	6,35	11	1,05	0,9	1,1	
		11-16UN	○	16,0	6,35	11	0,92	0,9	1,1	
		11-18UN	●	18,0	6,35	11	0,81	0,8	1	
		11-20UN	▲	20,0	6,35	11	0,73	0,8	0,9	
		11-24UN	○	24,0	6,35	11	0,61	0,7	0,8	
		11-27UN	○	27,0	6,35	11	0,54	0,7	0,8	
		11-28UN	○	28,0	6,35	11	0,52	0,6	0,7	
		11-32UN	○	32,0	6,35	11	0,46	0,6	0,6	
		11-36UN	○	36,0	6,35	11	0,41	0,6	0,6	
		11-40UN	○	40,0	6,35	11	0,37	0,6	0,6	
		11-44UN	○	44,0	6,35	11	0,33	0,6	0,6	
		11-48UN	○	48,0	6,35	11	0,31	0,6	0,6	
		11-56UN	○	56,0	6,35	11	0,26	0,7	0,4	
		11-64UN	○	64,0	6,35	11	0,23	0,8	0,4	
		11-72UN	○	72,0	6,35	11	0,2	0,8	0,3	
		16-10UN	●	10,0	9,525	16	1,47	1,1	1,5	
		16-11.5UN	●	11,5	9,525	16	1,28	1,1	1,5	
		16-11UN	▲	11,0	9,525	16	1,33	1,1	1,5	
		16-12UN	▲	12,0	9,525	16	1,22	1,1	1,4	
		16-13UN	○	13,0	9,525	16	1,13	1	1,3	
		16-14UN	▲	14,0	9,525	16	1,05	0,9	1,2	
		16-16UN	▲	16,0	9,525	16	0,92	0,9	1,1	
		16-18UN	▲	18,0	9,525	16	0,81	0,8	1	
		16-20UN	▲	20,0	9,525	16	0,73	0,8	0,9	
		16-24UN	○	24,0	9,525	16	0,61	0,7	0,8	
		16-27UN	○	27,0	9,525	16	0,54	0,7	0,8	
		16-28UN	●	28,0	9,525	16	0,52	0,6	0,7	
		16-32UN	○	32,0	9,525	16	0,51	0,6	0,6	
		16-36UN	○	36,0	9,525	16	0,41	0,6	0,6	
		16-40UN	○	40,0	9,525	16	0,37	0,6	0,6	
		16-44UN	○	44,0	9,525	16	0,33	0,6	0,6	
		16-48UN	○	48,0	9,525	16	0,31	0,6	0,6	
		16-56UN	○	56,0	9,525	16	0,26	0,7	0,4	
		16-64UN	○	64,0	9,525	16	0,23	0,8	0,4	
		16-72UN	○	72,0	9,525	16	0,2	0,8	0,3	
		16-8UN	▲	8,0	9,525	16	1,83	1,2	1,5	
		16-9UN	●	9,0	9,525	16	1,63	1,2	1,7	
		22-5UN	○	5,0	12,7	22	2,93	1,7	2,3	
		22-6UN	○	6,0	12,7	22	2,44	1,6	2,3	
		22-7UN	○	7,0	12,7	22	2,09	1,6	2,3	
		27-4.5UN	○	4,5	15,875	27	3,26	1,9	2,4	
		27-4UN	○	4,0	15,875	27	3,67	2,1	2,7	

Whitworth

(BSW, BSF, BSP, BSB)

- Außen

(mm)

Bezeichnung (Rechts)	PC3030T	Steigung (tpi)	d	L	hmin	x	f	Abbildung
ER 11-14W	▲	14,0	6,35	11	1,16	1	1,2	
11-16W	●	16,0	6,35	11	1,02	0,9	1,1	
11-18W	●	18,0	6,35	11	0,9	0,8	1	
11-19W	●	19,0	6,35	11	0,86	0,8	1	
11-20W	●	20,0	6,35	11	0,81	0,8	0,9	
11-22W	●	22,0	6,35	11	0,74	0,8	0,9	
11-24W	●	24,0	6,35	11	0,68	0,7	0,8	
11-26W	●	26,0	6,35	11	0,63	0,7	0,8	
11-28W	●	28,0	6,35	11	0,58	0,6	0,7	
11-32W	●	32,0	6,35	11	0,51	0,6	0,6	
11-36W	●	36,0	6,35	11	0,45	0,6	0,6	
11-40W	●	40,0	6,35	11	0,41	0,6	0,6	
11-48W	●	48,0	6,35	11	0,34	0,6	0,6	
11-56W	●	56,0	6,35	11	0,29	0,7	0,4	
11-60W	●	60,0	6,35	11	0,27	0,7	0,4	
11-72W	●	72,0	6,35	11	0,23	0,7	0,4	
16-10W	▲	10,0	9,525	16	1,63	1,1	1,5	
16-11W	▲	11,0	9,525	16	1,48	1,1	1,5	
16-12W	▲	12,0	9,525	16	1,36	1,1	1,4	
16-14W	▲	14,0	9,525	16	1,16	1	1,2	
16-16W	▲	16,0	9,525	16	1,02	0,9	1,1	
16-18W	▲	18,0	9,525	16	0,9	0,8	1	
16-19W	▲	19,0	9,525	16	0,86	0,8	1	
16-20W	▲	20,0	9,525	16	0,81	0,8	0,9	
16-22W	●	22,0	9,525	16	0,74	0,8	0,9	
16-24W	▲	24,0	9,525	16	0,68	0,7	0,8	
16-26W	▲	26,0	9,525	16	0,63	0,7	0,8	
16-28W	▲	28,0	9,525	16	0,58	0,6	0,7	
16-30W	●	30,0	9,525	16	0,55	0,6	0,7	
16-32W	●	32,0	9,525	16	0,51	0,6	0,6	
16-36W	●	36,0	9,525	16	0,45	0,6	0,6	
16-40W	●	40,0	9,525	16	0,41	0,6	0,6	
16-48W	●	48,0	9,525	16	0,34	0,6	0,6	
16-56W	●	56,0	9,525	16	0,29	0,7	0,4	
16-60W	●	60,0	9,525	16	0,27	0,7	0,4	
16-72W	●	72,0	9,525	16	0,23	0,7	0,4	
16-8W	▲	8,0	9,525	16	2,03	1,2	1,5	
16-9W	▲	9,0	9,525	16	1,81	1,2	1,7	
22-5W	▲	5,0	12,7	22	3,25	1,7	2,4	
22-6W	▲	6,0	12,7	22	2,71	1,6	2,3	
22-7W	●	7,0	12,7	22	3,32	1,6	2,3	
27-4.5W	●	4,5	15,875	27	3,61	1,8	2,6	
27-4W	▲	4,0	15,875	27	4,07	2	2,9	

Gewindeschneiden



Whitworth

(M Spanbrecher)
- Außen

(mm)

Bezeichnung (Rechts)	PC3030T	Steigung (tpi)	d	L	h _{min}	x	f	Abbildung
ERM 16-11W	▲	11,0	9,525	16	1,48	1,1	1,5	
	▲	12,0	9,525	16	1,36	1,1	1,4	
	▲	14,0	9,525	16	1,16	1	1,2	
	▲	19,0	9,525	16	0,86	0,8	1	

Whitworth

(U Spanbrecher)
- Außen

(mm)

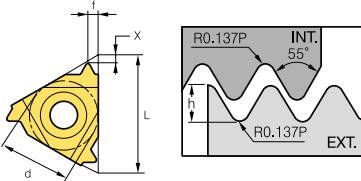
Bezeichnung (Rechts)	PC3030T	PC5300	Steigung (tpi)	d	L	h _{min}	x	f	Abbildung
ERM 16-11W-U	○	▲	11,0	9,525	16	1,48	1,1	1,5	
	▲	○	14,0	9,525	16	1,16	1	1,2	

Whitworth

(BSW, BSF, BSP, BSB)

- Innen

(mm)

Bezeichnung (Links)	PC3030T	Bezeichnung (Rechts)	PC3030T	Steigung (tp)	d	L	hmin	x	f	Abbildung
IL	▲	IR	●	12,0	6,35	11	1,32	0,9	1,2	
	▲		▲	14,0	6,35	11	1,16	0,9	1,1	
	●		▲	16,0	6,35	11	1,02	0,9	1,1	
	●		▲	18,0	6,35	11	0,9	0,8	1	
	●		▲	19,0	6,35	11	0,86	0,8	1	
	○		○	20,0	6,35	11	0,81	0,8	0,9	
	●		●	22,0	6,35	11	0,74	0,8	0,9	
	●		●	24,0	6,35	11	0,68	0,7	0,8	
	●		●	26,0	6,35	11	0,63	0,7	0,8	
	●		●	28,0	6,35	11	0,58	0,6	0,7	
	●		●	32,0	6,35	11	0,51	0,6	0,6	
	●		●	36,0	6,35	11	0,45	0,6	0,6	
	●		●	40,0	6,35	11	0,41	0,6	0,6	
	●		●	48,0	6,35	11	0,34	0,6	0,6	
	●		●	56,0	6,35	11	0,29	0,7	0,4	
	●		●	60,0	6,35	11	0,27	0,7	0,4	
	●		●	72,0	6,35	11	0,23	0,7	0,4	
	▲		▲	10,0	9,525	16	1,63	1,1	1,5	
	▲		▲	11,0	9,525	16	1,48	1,1	1,5	
	▲		▲	12,0	9,525	16	1,36	1,1	1,4	
	▲		▲	14,0	9,525	16	1,16	1	1,2	
	▲		▲	16,0	9,525	16	1,02	0,9	1,1	
	▲		▲	18,0	9,525	16	0,9	0,8	1	
	▲		▲	19,0	9,525	16	0,86	0,8	1	
	▲		▲	20,0	9,525	16	0,81	0,8	0,9	
	●		●	22,0	9,525	16	0,74	0,8	0,9	
	●		●	24,0	9,525	16	0,68	0,7	0,8	
	▲		▲	26,0	9,525	16	0,63	0,7	0,8	
	▲		▲	28,0	9,525	16	0,58	0,6	0,7	
	●		●	30,0	9,525	16	0,55	0,6	0,7	
	●		●	32,0	9,525	16	0,51	0,6	0,6	
	●		●	36,0	9,525	16	0,45	0,6	0,6	
	●		●	40,0	9,525	16	0,41	0,6	0,6	
	●		●	48,0	9,525	16	0,34	0,6	0,6	
	●		●	56,0	9,525	16	0,29	0,7	0,4	
	●		●	60,0	9,525	16	0,27	0,7	0,4	
	●		●	72,0	9,525	16	0,23	0,7	0,4	
	▲		▲	8,0	9,525	16	2,03	1,2	1,5	
	●		●	9,0	9,525	16	1,81	1,2	1,7	
	●		●	5,0	12,7	22	3,25	1,7	2,4	
	●		●	6,0	12,7	22	2,71	1,6	2,3	
	▲		▲	7,0	12,7	22	3,32	1,6	2,3	
	●		●	4,5	15,875	27	3,61	1,8	2,6	
	●		●	4,0	15,875	27	4,07	2	2,9	

Gewindeschneiden



Whitworth

(M Spanbrecher)

- Innen

Bezeichnung (Rechts)		PC3030T	Steigung (tpi)	d	L	hmin	x	f	Abbildung
IRM	16-11W	▲	11,0	9,525	16	1,48	1,1	1,5	
	16-14W	▲	14,0	9,525	16	1,16	1	1,2	

Whitworth

(S Spanbrecher)

- Innen

Bezeichnung (Rechts)		PC3030T	Steigung (tpi)	d	L	x	f	Abbildung
IRM	16-11W-S	○	11,0	9,525	16	1,1	1,5	
	16-14W-S	○	14,0	9,525	16	1	1,2	

Whitworth

(U Spanbrecher)

- Innen

Bezeichnung (Rechts)		PC3030T	PC5300	Steigung (tpi)	d	L	hmin	x	f	Abbildung
IRM	16-11W-U	○	▲	11,0	9,525	16	1,48	1,1	1,5	
	16-14W-U	▲	○	14,0	9,525	16	1,16	1	1,2	

Britisches Standard-Rohrgewinde

(BSPT)

- Außen

Bezeichnung (Links)		PC3030T	Bezeichnung (Rechts)		PC3030T	Steigung (tpi)	d	L	hmin	x	f	Abbildung
EL	11-14BSPT	○	ER	11-14BSPT	○	14,0	6,35	11	1,16	0,9	1	
	11-19BSPT	○		11-19BSPT	○	19,0	6,35	11	0,86	0,8	0,9	
	11-28BSPT	○		11-28BSPT	○	28,0	6,35	11	0,58	0,6	0,6	
	16-11BSPT	○		16-11BSPT	▲	11,0	9,525	16	1,48	1,1	1,5	
	16-14BSPT	○		16-14BSPT	▲	14,0	9,525	16	1,16	1	1,2	
	16-19BSPT	○		16-19BSPT	●	19,0	9,525	16	0,86	0,8	0,9	
	16-28BSPT	○		16-28BSPT	○	28,0	9,525	16	0,58	0,6	0,6	

Britisches Standard-Rohrgewinde

(BSPT)
- Innen

(mm)

Bezeichnung (Links)	PC3030T	Bezeichnung (Rechts)	PC3030T	Steigung (tpi)	d	L	hmin	x	f	Abbildung		
IL	11-14BSPT	○	IR	11-14BSPT	○	14,0	6,35	11	1,16	0,9		
	11-19BSPT	○		11-19BSPT	○	19,0	6,35	11	0,86	0,8		0,9
	11-28BSPT	○		11-28BSPT	○	28,0	6,35	11	0,58	0,6		0,6
	16-11BSPT	○		16-11BSPT	▲	11,0	9,525	16	1,48	1,1		1,5
	16-14BSPT	○		16-14BSPT	▲	14,0	9,525	16	1,16	1		1,2
	16-19BSPT	○		16-19BSPT	●	19,0	9,525	16	0,86	0,8		0,9
	16-28BSPT	○		16-28BSPT	○	28,0	9,525	16	0,58	0,6		0,6

Britisches Standard-Rohrgewinde

(BSPT) (M Spanbrecher)
- Außen

(mm)

Bezeichnung (Rechts)	PC3030T	Steigung (tpi)	d	L	x	f	Abbildung	
ERM	16-11BSPT	○	11,0	9,525	16	1,1	1,5	
	16-14BSPT	○	14,0	9,525	16	1	1,2	
	16-19BSPT	○	19,0	9,525	16	0,8	0,9	

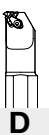
Rohrgewinde

(NPT)
- Außen

(mm)

Bezeichnung (Links)	PC3030T	Bezeichnung (Rechts)	PC3030T	Steigung (tpi)	d	L	hmin	x	f	Abbildung	
EL	●	ER	16-11.5NPT	●	11,5	9,525	16	1,64	1,1	1,5	
			11-14NPT	●	14,0	6,35	11	1,33	0,8	1	
			11-18NPT	●	18,0	6,35	11	1,01	0,8	1	
			11-27NPT	▲	27,0	6,35	11	0,66	0,7	0,8	
			16-14NPT	▲	14,0	9,525	16	1,33	0,9	1,2	
			16-18NPT	▲	18,0	9,525	16	1,01	0,8	1	
			16-27NPT	▲	27,0	9,525	16	0,66	0,7	0,8	
			16-8NPT	▲	8,0	9,525	16	2,42	1,3	1,8	

Gewindeschneiden



Rohrgewinde

(NPT)
- Innen

Bezeichnung (Links)		PC3030T	Bezeichnung (Rechts)		PC3030T	Steigung (tpi)	d	L	hmin	x	f	Abbildung
IL	11-14NPT	●	IR	11-14NPT	▲	14,0	6,35	11	1,33	0,8	1	
	16-11.5NPT	●		16-11.5NPT	▲	11,5	9,525	16	1,64	1,1	1,5	
	16-8NPT	●		16-8NPT	▲	8,0	9,525	16	2,42	1,3	1,8	
				11-18NPT	▲	18,0	6,35	11	1,01	0,8	1	
				11-27NPT	●	27,0	6,35	11	0,66	0,7	0,8	
				16-14NPT	▲	14,0	9,525	16	1,33	0,9	1,2	
				16-18NPT	○	18,0	9,525	16	1,01	0,8	1	
				16-27NPT	●	27,0	9,525	16	0,66	0,7	0,8	

Dichtgewinde

(NPTF)
- Außen

Bezeichnung (Links)		PC3030T	Bezeichnung (Rechts)		PC3030T	Steigung (tpi)	d	L	hmin	x	f	Abbildung
EL	11-14NPTF	○	ER	11-14NPTF	○	14,0	6,35	11	1,35	0,8	1	
	11-18NPTF	○		11-18NPTF	○	18,0	6,35	11	1	0,8	1	
	11-27NPTF	○		11-27NPTF	○	27,0	6,35	11	0,64	0,7	0,8	
	16-11.5NPTF	○		16-11.5NPTF	○	11,5	9,525	16	1,63	1,1	1,5	
	16-14NPTF	○		16-14NPTF	○	14,0	9,525	16	1,35	0,9	1,2	
	16-18NPTF	○		16-18NPTF	●	18,0	9,525	16	1	0,8	1	
	16-27NPTF	○		16-27NPTF	○	27,0	9,525	16	0,64	0,7	0,8	
	16-8NPTF	○		16-8NPTF	○	8,0	9,525	16	2,38	1,3	1,8	

Dichtgewinde

(NPTF)
- Innen

Bezeichnung (Links)		PC3030T	Bezeichnung (Rechts)		PC3030T	Steigung (tpi)	d	L	hmin	x	f	Abbildung
IL	11-14NPTF	○	IR	11-14NPTF	○	14,0	6,35	11	1,35	0,8	1	
	11-18NPTF	○		11-18NPTF	○	18,0	6,35	11	1	0,8	1	
	11-27NPTF	○		11-27NPTF	○	27,0	6,35	11	0,64	0,7	0,8	
	16-11.5NPTF	○		16-11.5NPTF	○	11,5	9,525	16	1,63	1,1	1,5	
	16-14NPTF	○		16-14NPTF	○	14,0	9,525	16	1,35	0,9	1,2	
	16-18NPTF	○		16-18NPTF	○	18,0	9,525	16	1	0,8	1	
	16-27NPTF	○		16-27NPTF	○	27,0	9,525	16	0,64	0,7	0,8	
	16-8NPTF	○		16-8NPTF	○	8,0	9,525	16	2,38	1,3	1,8	

Rohrgewinde

(NPT) (M Spanbrecher)
- Außen

(mm)

Bezeichnung (Rechts)	PC3030T	Steigung (tpi)	d	L	x	f	Abbildung
ERM 16-11.5NPT	○	11,5	9,525	16	1,1	1,5	
16-14NPT	●	14,0	9,525	16	0,9	1,2	

Rohrgewinde

(NPT) (U Spanbrecher)
- Außen

(mm)

Bezeichnung (Rechts)	PC3030T	Steigung (tpi)	d	L	x	f	Abbildung
ERM 16-11.5NPT-U	○	11,5	9,525	16	1,1	1,5	
16-14NPT-U	○	14,0	9,525	16	0,9	1,2	

Gewindeschneiden

Rohrgewinde

(NPT) (U Spanbrecher)
- Innen

(mm)

Bezeichnung (Rechts)	PC3030T	Steigung (tpi)	d	L	x	f	Abbildung
IRM 16-11.5NPT-U	○	11,5	9,525	16	1,1	1,5	
16-14NPT-U	○	14,0	9,525	16	0,9	1,2	



Rundgewinde DIN 405

(RD)
- Außen

(mm)												
Bezeichnung (Links)	PC3030T	Bezeichnung (Rechts)	PC3030T	Steigung (tpi)	d	L	hmin	x	f	Abbildung		
EL	16-10RD	○	ER	16-10RD	○	10,0	9,525	16	1,27	1,1	1,2	
	16-6RD	○		16-6RD	●	6,0	9,525	16	2,12	1,5	1,7	
	16-8RD	○		16-8RD	●	8,0	9,525	16	1,59	1,4	1,3	
	22-4RD	○		22-4RD	●	4,0	12,7	22	3,18	2,2	2,3	
	22-6RD	○		22-6RD	○	6,0	12,7	22	2,12	1,5	1,7	
	27-4RD	○		27-4RD	○	4,0	15,875	27	3,18	2,2	2,3	

Rundgewinde DIN 405

(RD)
- Innen

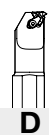
(mm)												
Bezeichnung (Links)	PC3030T	Bezeichnung (Rechts)	PC3030T	Steigung (tpi)	d	L	hmin	x	f	Abbildung		
IL	16-10RD	○	IR	16-10RD	○	10,0	9,525	16	1,27	1,1	1,2	
	16-6RD	○		16-6RD	○	6,0	9,525	16	2,12	1,4	1,5	
	16-8RD	○		16-8RD	▲	8,0	9,525	16	1,59 (mm)	1,4	1,4	
	22-4RD	○		22-4RD	●	4,0	12,7	22	3,18	2,2	2,3	
	22-6RD	○		22-6RD	○	6,0	12,7	22	2,12	1,5	1,7	
	27-4RD	○		27-4RD	○	4,0	15,875	27	3,18	2,2	2,3	

Gewindeschneiden

Trapezgewinde DIN 103

(TR)
- Außen

(mm)												
Bezeichnung (Links)	PC3030T	Bezeichnung (Rechts)	PC3030T	Steigung (mm)	d	L	hmin	x	f	Abbildung		
EL	11-1.5TR	●	ER	11-1.5TR	▲	1,50	6,35	11	0,9	0,8	0,9	
	16-1.5TR	▲		16-1.5TR	▲	1,50	9,525	16	0,9	1	1,1	
	16-2.0TR	●		16-2.0TR	▲	2,00	9,525	16	1,25	1,1	1,3	
	16-3.0TR	▲		16-3.0TR	▲	3,00	9,525	16	1,75	1,3	1,5	
	22-4.0TR	▲		22-4.0TR	▲	4,00	12,7	22	2,25	1,7	1,9	
	22-5.0TR	●		22-5.0TR	▲	5,00	12,7	22	2,75	2,1	2,5	
	27-6.0TR	▲		27-6.0TR	▲	6,00	15,875	27	3,5	2,3	2,7	



Trapezgewinde DIN 103

(TR)
- Innen

Bezeichnung (Links)		PC3030T	Bezeichnung (Rechts)		PC3030T	Steigung (mm)	d	L	hmin	x	f	Abbildung
IL	11-1.5TR	▲	IR	11-1.5TR	●	1,50	6,35	11	0,9	0,8	0,9	
	16-1.5TR	●		16-1.5TR	○	1,50	9,525	16	0,9	1	1,1	
	16-2.0TR	●		16-2.0TR	▲	2,00	9,525	16	1,25	1,1	1,3	
	16-2.5TR	○		16-2.5TR	▲	2,50	9,525	16	1,53	1,2	1,4	
	16-3.0TR	▲		16-3.0TR	▲	3,00	9,525	16	1,75	1,3	1,5	
	22-4.0TR	●		22-4.0TR	▲	4,00	12,7	22	2,25	1,7	1,9	
	22-5.0TR	○		22-5.0TR	▲	5,00	12,7	22	2,75	2,1	2,5	
	27-6.0TR	●		27-6.0TR	●	6,00	15,875	27	3,5	2,3	2,7	

American ACME

- Außen

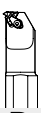
Bezeichnung (Links)		PC3030T	Bezeichnung (Rechts)		PC3030T	Steigung (tpi)	d	L	hmin	x	f	Abbildung
EL	16-10ACME	○	ER	16-10ACME	●	10,0	9,525	16	1,52	1,3	1,4	
	16-12ACME	○		16-12ACME	○	12,0	9,525	16	1,19	1,1	1,2	
	16-14ACME	○		16-14ACME	○	14,0	9,525	16	1,03	1	1,2	
	16-16ACME	○		16-16ACME	○	16,0	9,525	16	0,92	1	1,1	
	16-6ACME	○		16-6ACME	○	6,0	9,525	16	2,37	1,7	1,9	
	16-8ACME	○		16-8ACME	○	8,0	9,525	16	1,84	1,4	1,5	
	22-5ACME	●		22-5ACME	●	5,0	12,7	22	2,79	2	2,3	
	22-6ACME	●		22-6ACME	●	6,0	12,7	22	2,37	1,8	2,1	
	27-4ACME	○		27-4ACME	▲	4,0	15,875	27	3,43	2,4	2,7	
					11-16ACME	○	16,0	6,35	11	0,92	1	

American ACME

- Innen

Bezeichnung (Links)		PC3030T	Bezeichnung (Rechts)		PC3030T	Steigung (tpi)	d	L	hmin	x	f	Abbildung
IL	16-12ACME	○	IR	16-12ACME	○	12,0	9,525	16	1,19	1,2	1,3	
	16-14ACME	○		16-14ACME	○	14,0	9,525	16	1,03	1,1	1,2	
	16-16ACME	○		16-16ACME	○	16,0	9,525	16	0,92	1	1,1	
	16-6ACME	○		16-6ACME	○	6,0	9,525	16	2,37	1,7	1,9	
	16-8ACME	○		16-8ACME	○	8,0	9,525	16	1,84	1,4	1,5	
	22-5ACME	○		22-5ACME	▲	5,0	12,7	22	2,79	2	2,3	
	22-6ACME	○		22-6ACME	●	6,0	12,7	22	2,37	1,8	2,1	
	27-4ACME	○		27-4ACME	●	4,0	15,875	27	3,43	2,3	2,6	
					16-10ACME	●	10,0	9,525	16	1,52	1,2	

Gewindeschneiden



Stub ACME

(STACME)

- Außen

(mm)

Bezeichnung (Links)	PC3030T	Bezeichnung (Rechts)	PC3030T	Steigung (tpi)	d	L	hmin	x	f	Abbildung
EL 11-16STACME	○	ER 11-16STACME	○	16,0	6,35	11	0,6	1	1	
16-10STACME	○	16-10STACME	●	10,0	9,525	16	1,02	1,2	1,3	
16-12STACME	○	16-12STACME	○	12,0	9,525	16	0,76	1,2	1,2	
16-14STACME	○	16-14STACME	○	14,0	9,525	16	0,67	1,1	1,1	
16-16STACME	○	16-16STACME	○	16,0	9,525	16	0,6	1	1	
16-6STACME	○	16-6STACME	○	6,0	9,525	16	1,52	1,7	1,8	
16-8STACME	○	16-8STACME	○	8,0	9,525	16	1,21	1,4	1,5	
22-5STACME	○	22-5STACME	○	5,0	12,7	22	1,78	2,1	2,3	
22-6STACME	○	22-6STACME	○	6,0	12,7	22	1,52	1,7	1,8	
27-3STACME	○	27-3STACME	○	3,0	15,875	27	2,79	2,9	2,9	
27-4STACME	○	27-4STACME	○	4,0	15,875	27	2,16	2,3	2,4	

Stub ACME

(STACME)

- Innen

(mm)

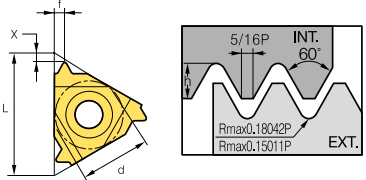
Bezeichnung (Links)	PC3030T	Bezeichnung (Rechts)	PC3030T	Steigung (tpi)	d	L	hmin	x	f	Abbildung
IL 11-16STACME	○	IR 11-16STACME	○	16,0	6,35	11	0,6	1	1	
16-10STACME	○	16-10STACME	●	10,0	9,525	16	1,02	1,2	1,3	
16-12STACME	○	16-12STACME	○	12,0	9,525	16	0,76	1,1	1,2	
16-14STACME	○	16-14STACME	○	14,0	9,525	16	0,67	1,1	1,1	
16-16STACME	○	16-16STACME	○	16,0	9,525	16	0,6	1	1	
16-6STACME	○	16-6STACME	○	6,0	9,525	16	1,52	1,7	1,8	
16-8STACME	○	16-8STACME	○	8,0	9,525	16	1,21	1,4	1,5	
22-5STACME	○	22-5STACME	○	5,0	12,7	22	1,78	2,1	2,3	
22-6STACME	○	22-6STACME	○	6,0	12,7	22	1,52	1,7	1,8	
27-3STACME	○	27-3STACME	○	3,0	15,875	27	2,79	2,9	2,9	
27-4STACME	○	27-4STACME	○	4,0	15,875	27	2,16	2,3	2,4	

UNJ

(Einheitsgewinde, kontrollierter Grundradius)

- Außen

(mm)

Bezeichnung (Links)	PC3030T	Bezeichnung (Rechts)	PC3030T	Steigung (tpi)	d	L	hmin	x	f	Abbildung
EL 11-14UNJ	○	ER 11-14UNJ	○	14,0	6,35	11	1,05	1	1,2	
11-16UNJ	○	11-16UNJ	○	16,0	6,35	11	0,92	0,9	1,1	
11-18UNJ	○	11-18UNJ	○	18,0	6,35	11	0,81	0,8	1	
11-20UNJ	○	11-20UNJ	○	20,0	6,35	11	0,73	0,8	0,9	
11-24UNJ	○	11-24UNJ	●	24,0	6,35	11	0,61	0,7	0,8	
11-28UNJ	○	11-28UNJ	○	28,0	6,35	11	0,52	0,7	0,7	
11-32UNJ	○	11-32UNJ	○	32,0	6,35	11	0,46	0,6	0,7	
11-36UNJ	○	11-36UNJ	○	36,0	6,35	11	0,41	0,6	0,6	
11-40UNJ	○	11-40UNJ	○	40,0	6,35	11	0,37	0,6	0,6	
11-44UNJ	○	11-44UNJ	○	44,0	6,35	11	0,33	0,6	0,6	
11-48UNJ	○	11-48UNJ	○	48,0	6,35	11	0,31	0,6	0,5	
16-10UNJ	○	16-10UNJ	○	10,0	9,525	16	1,47	1,2	1,5	
16-11UNJ	○	16-11UNJ	○	11,0	9,525	16	1,33	1,2	1,5	
16-12UNJ	○	16-12UNJ	●	12,0	9,525	16	1,22	1,1	1,3	
16-13UNJ	○	16-13UNJ	○	13,0	9,525	16	1,13	1	1,3	
16-14UNJ	○	16-14UNJ	○	14,0	9,525	16	1,05	1	1,2	
16-16UNJ	○	16-16UNJ	○	16,0	9,525	16	0,92	0,9	1,1	
16-18UNJ	○	16-18UNJ	○	18,0	9,525	16	0,81	0,8	1	
16-20UNJ	○	16-20UNJ	○	20,0	9,525	16	0,73	0,8	0,9	
16-24UNJ	○	16-24UNJ	○	24,0	9,525	16	0,61	0,7	0,8	
16-28UNJ	○	16-28UNJ	○	28,0	9,525	16	0,52	0,7	0,7	
16-32UNJ	○	16-32UNJ	○	32,0	9,525	16	0,46	0,6	0,7	
16-36UNJ	○	16-36UNJ	○	36,0	9,525	16	0,41	0,6	0,6	
16-40UNJ	○	16-40UNJ	○	40,0	9,525	16	0,37	0,6	0,6	
16-44UNJ	○	16-44UNJ	○	44,0	9,525	16	0,33	0,6	0,6	
16-48UNJ	○	16-48UNJ	○	48,0	9,525	16	0,31	0,6	0,5	
16-8UNJ	○	16-8UNJ	○	8,0	9,525	16	1,83	1,2	1,6	
16-9UNJ	○	16-9UNJ	○	9,0	9,525	16	1,63	1,3	1,7	
22-5UNJ	○	22-5UNJ	○	5,0	12,7	22	2,93	1,8	2,5	
22-6UNJ	○	22-6UNJ	○	6,0	12,7	22	2,44	1,7	2,3	
22-7UNJ	○	22-7UNJ	○	7,0	12,7	22	2,09	1,7	2,3	
27-4.5UNJ	○	27-4.5UNJ	○	4,5	15,875	27	3,26	2	2,7	
27-4UNJ	○	27-4UNJ	○	4,0	15,875	27	3,67	2,2	3	

Gewindeschneiden



UNJ

(Einheitsgewinde, kontrollierter Grundradius)
- Innen

(mm)

Bezeichnung (Links)	PC3030T	Bezeichnung (Rechts)	PC3030T	Steigung (tpi)	d	L	hmin	x	f	Abbildung
IL 11-14UNJ	○	IR 11-14UNJ	○	14,0	9,525	16	9,525	1	1,2	
11-16UNJ	○	11-16UNJ	○	16,0	6,35	11	0,83	0,9	1,1	
11-18UNJ	○	11-18UNJ	○	18,0	6,35	11	0,74	0,8	1	
11-20UNJ	○	11-20UNJ	○	20,0	6,35	11	0,66	0,8	0,9	
11-24UNJ	○	11-24UNJ	○	24,0	6,35	11	0,55	0,7	0,8	
11-28UNJ	○	11-28UNJ	○	28,0	6,35	11	0,47	0,7	0,7	
11-32UNJ	○	11-32UNJ	○	32,0	6,35	11	0,42	0,6	0,7	
11-36UNJ	○	11-36UNJ	○	36,0	6,35	11	0,37	0,6	0,6	
11-40UNJ	○	11-40UNJ	○	40,0	6,35	11	0,33	0,6	0,6	
11-44UNJ	○	11-44UNJ	○	44,0	6,35	11	0,3	0,6	0,6	
11-48UNJ	○	11-48UNJ	○	48,0	6,35	11	0,28	0,6	0,5	
16-10UNJ	○	16-10UNJ	○	10,0	9,525	16	1,33	1,2	1,5	
16-11UNJ	○	16-11UNJ	○	11,0	9,525	16	1,21	1,2	1,5	
16-12UNJ	○	16-12UNJ	○	12,0	9,525	16	1,11	1,1	1,3	
16-13UNJ	○	16-13UNJ	○	13,0	9,525	16	1,02	1	1,3	
16-14UNJ	○	16-14UNJ	○	14,0	9,525	16	0,95	1	1,2	
16-16UNJ	○	16-16UNJ	○	16,0	9,525	16	0,83	0,9	1,1	
16-18UNJ	○	16-18UNJ	○	18,0	9,525	16	0,74	0,8	1	
16-20UNJ	○	16-20UNJ	○	20,0	9,525	16	0,66	0,8	0,9	
16-24UNJ	○	16-24UNJ	○	24,0	9,525	16	0,55	0,7	0,8	
16-28UNJ	○	16-28UNJ	○	28,0	9,525	16	0,47	0,7	0,7	
16-32UNJ	○	16-32UNJ	○	32,0	9,525	16	0,42	0,6	0,7	
16-36UNJ	○	16-36UNJ	○	36,0	9,525	16	0,37	0,6	0,6	
16-40UNJ	○	16-40UNJ	○	40,0	9,525	16	0,33	0,6	0,6	
16-44UNJ	○	16-44UNJ	○	44,0	9,525	16	0,3	0,6	0,6	
16-48UNJ	○	16-48UNJ	○	48,0	9,525	16	0,28	0,6	0,5	
16-8UNJ	○	16-8UNJ	○	8,0	9,525	16	1,66	1,2	1,6	
16-9UNJ	○	16-9UNJ	○	9,0	9,525	16	1,48	1,3	1,7	
22-5UNJ	○	22-5UNJ	○	5,0	12,7	22	2,66	1,8	2,5	
22-6UNJ	○	22-6UNJ	○	6,0	12,7	22	2,21	1,7	2,3	
22-7UNJ	○	22-7UNJ	○	7,0	12,7	22	1,9	1,7	2,3	
27-4.5UNJ	○	27-4.5UNJ	○	4,5	15,875	27	2,95	2	2,7	
27-4UNJ	○	27-4UNJ	○	4,0	15,875	27	3,32	2,2	3	

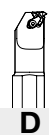
Gewindeschneiden

Amerikanisches Sägewinde

(ABUT)
- Außen

(mm)

Bezeichnung (Links)	PC3030T	Bezeichnung (Rechts)	PC3030T	Steigung (tpi)	d	L	hmin	x	f	Abbildung
EL 11-16ABUT	○	ER 11-16ABUT	○	16,0	6,35	11	1,05	1,3	1,9	
11-20ABUT	○	11-20ABUT	○	20,0	6,35	11	0,84	1	1,4	
16-10ABUT	○	16-10ABUT	○	10,0	9,525	16	1,68	1,5	2,3	
16-12ABUT	○	16-12ABUT	○	12,0	9,525	16	1,4	1,4	2	
16-16ABUT	○	16-16ABUT	○	16,0	9,525	16	1,05	1,3	1,9	
16-20ABUT	○	16-20ABUT	●	20,0	9,525	16	0,84	1	1,4	
22-6ABUT	○	22-6ABUT	○	6,0	12,7	22	2,8	2,2	3,5	
22-8ABUT	○	22-8ABUT	○	8,0	12,7	22	2,1	2	3,2	



Amerikanisches Sägewinde

(ABUT)
- Innen

(mm)										
Bezeichnung (Links)	PC3030T	Bezeichnung (Rechts)	PC3030T	Steigung (tpi)	d	L	hmin	x	f	Abbildung
IL 11-16ABUT	○	IR 11-16ABUT	○	16,0	6,35	11	1,05	1,3	1,9	
11-20ABUT	○	11-20ABUT	●	20,0	6,35	11	0,84	1	1,4	
16-10ABUT	○	16-10ABUT	●	10,0	9,525	16	1,68	1,5	2,3	
16-12ABUT	○	16-12ABUT	●	12,0	9,525	16	1,4	1,4	2	
16-16ABUT	○	16-16ABUT	○	16,0	9,525	16	1,05	1,3	1,9	
16-20ABUT	○	16-20ABUT	●	20,0	9,525	16	0,84	1	1,4	
22-6ABUT	○	22-6ABUT	○	6,0	12,7	22	2,8	2,2	3,5	
22-8ABUT	○	22-8ABUT	○	8,0	12,7	22	2,1	2	3,2	

Britisches Sägewinde

(BBUT)
- Außen

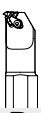
(mm)										
Bezeichnung (Links)	PC3030T	Bezeichnung (Rechts)	PC3030T	Steigung (tpi)	d	L	hmin	x	f	Abbildung
EL 16-10BBUT	○	ER 16-10BBUT	○	10,0	9,525	16	1,28	1,4	2,2	
16-12BBUT	○	16-12BBUT	○	12,0	9,525	16	1,07	1,4	2,1	
16-16BBUT	○	16-16BBUT	●	16,0	9,525	16	0,8	1,1	1,6	
16-8BBUT	○	16-8BBUT	●	8,0	9,525	16	1,61	1,6	2,5	
22-8BBUT	○	22-8BBUT	○	8,0	12,7	22	1,61	1,6	2,5	

Britisches Sägewinde

(BBUT)
- Innen

(mm)										
Bezeichnung (Links)	PC3030T	Bezeichnung (Rechts)	PC3030T	Steigung (tpi)	d	L	hmin	x	f	Abbildung
IL 16-10BBUT	○	IR 16-10BBUT	○	10,0	9,525	16	1,28	1,4	2,2	
16-12BBUT	○	16-12BBUT	○	12,0	9,525	16	1,07	1,4	2,1	
16-16BBUT	○	16-16BBUT	●	16,0	9,525	16	0,8	1,1	1,6	
16-8BBUT	○	16-8BBUT	○	8,0	9,525	16	1,61	1,6	2,5	
22-8BBUT	○	22-8BBUT	○	8,0	12,7	22	1,61	1,6	2,5	

Gewindeschneiden



Metrisches Sägewinde

(SAGE)
- Außen

Bezeichnung (Links)		PC3030T	Bezeichnung (Rechts)		PC3030T	Steigung (mm)	d	L	hmin	x	f	Abbildung
EL	16-2.0SAGE	○	ER	16-2.0SAGE	●	2,00	9,525	16	1,74	1,47	2,08	
	22-2.0SAGE	○		22-2.0SAGE	○	2,00	12,7	22	1,74	1,47	2,08	
	22-3.0SAGE	○		22-3.0SAGE	●	3,00	12,7	22	2,6	1,79	2,6	
	27-4.0SAGE	○		27-4.0SAGE	▲	4,00	15,875	27	3,55	1,93	3,2	

Metrisches Sägewinde

(SAGE)
- Innen

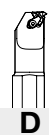
Bezeichnung (Links)		PC3030T	Bezeichnung (Rechts)		PC3030T	Steigung (mm)	d	L	hmin	x	f	Abbildung
IL	16-2.0SAGE	○	IR	16-2.0SAGE	●	2,00	9,525	16	1,5	1,52	2,2	
	22-3.0SAGE	○		22-3.0SAGE	▲	3,00	12,7	22	2,25	1,66	2,9	
	27-4.0SAGE	○		27-4.0SAGE	●	4,00	15,875	27	3,09	2,12	3,2	

Gewindeschneiden

API

- Außen

Bezeichnung (Links)		PC3030T	Bezeichnung (Rechts)		PC3030T	Steigung (tpi)	d	L	hmin	x	f	Abbildung
EL	22-4API503	○	ER	22-4API503	●	4,0	12,7	22	3,74	2	2,9	
				22-4API382	●	4,0	12,7	22	3,09	2,1	2,8	
				22-4API383	○	4,0	12,7	22	3,08	2,1	2,8	
				22-4API502	▲	4,0	12,7	22	3,75	2	2,9	
				22-5API403	▲	5,0	12,7	22	2,99	1,8	2,6	
				22-6API551	○	6,0	12,7	22	1,41	2,6	2	
				27-4API382	●	4,0	15,875	27	3,09	2,1	2,8	
				27-4API383	○	4,0	15,875	27	3,08	2,1	2,8	
				27-4API502	●	4,0	15,875	27	3,75	2,1	3,1	
				27-4API503	●	4,0	15,875	27	3,74	2,1	3,1	
				27-5API403	●	5,0	15,875	27	2,99	1,9	2,7	



API

- Innen

									(mm)
Bezeichnung (Rechts)	PC3030T	Steigung (tpi)	d	L	hmin	x	f		Abbildung
IR	22-4API382	●	4,0	12,7	22	3,09	2,1	2,8	
	22-4API383	○	4,0	12,7	22	3,08	2,1	2,8	
	22-4API502	▲	4,0	12,7	22	3,75	2,1	3,1	
	22-4API503	○	4,0	12,7	22	3,74	2	2,9	
	22-5API403	▲	5,0	12,7	22	2,99	1,8	2,6	
	22-6API551	●	6,0	12,7	22	1,41	2,6	2	
	27-4API382	○	4,0	15,875	27	3,09	2,1	2,8	
	27-4API383	●	4,0	15,875	27	3,08	2,1	2,8	
	27-4API502	○	4,0	15,875	27	3,75	2,1	3,1	
	27-4API503	●	4,0	15,875	27	3,74	2,1	3,1	
	27-5API403	●	5,0	15,875	27	2,99	1,9	2,7	

API Buttress Futterrohr

(BUT)

- Außen

									(mm)	
Bezeichnung (Rechts)	PC3030T	Steigung (mm)	d	L	hmin	x	f	IPF	Abbildung	
ER	22-5BUT1	●	5,00	12,7	22	1,55	3,1	1,9	1	
	22-5BUT75	●	5,00	12,7	22	1,55	3,1	1,9	0,75	

API Buttress Futterrohr

(BUT)

- Innen

									(mm)	
Bezeichnung (Rechts)	PC3030T	Steigung (mm)	d	L	hmin	x	f	IPF	Abbildung	
IR	22-5BUT1	●	5,00	12,7	22	1,55	2,8	1,9	1	
	22-5BUT75	●	5,00	12,7	22	1,55	2,8	1,9	0,75	

API Rundgewinde

(APIRD)

- Außen

(mm)

Bezeichnung (Rechts)	PC3030T	Steigung (tpi)	d	L	h _{min}	x	f	Abbildung
ER 16-10APIRD	●	10,0	9,525	16	1,41	1,2	1,4	
16-8APIRD	●	8,0	9,525	16	1,81	1,3	1,5	

API Rundgewinde

(APIRD)

- Innen

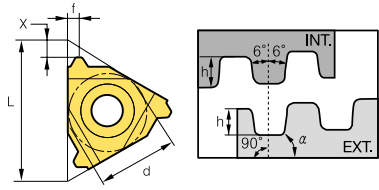
(mm)

Bezeichnung (Rechts)	PC3030T	Steigung (tpi)	d	L	h _{min}	x	f	Abbildung
IR 16-10APIRD	●	10,0	9,525	16	1,41	1,2	1,4	
16-8APIRD	●	8,0	9,525	16	1,81	1,3	1,5	

Extreme Line

(EL)
- Außen

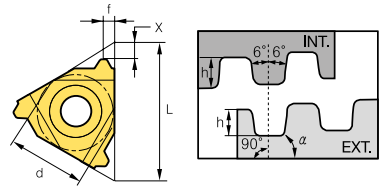
(mm)

Bezeichnung (Links)	PC3030T	Bezeichnung (Rechts)	PC3030T	Steigung (mm)	d	L	h _{min}	x	f	IPF	Abbildung
EL 22-5EL125	○	ER 22-5EL125	○	5,00	12,7	22	1,71	2,3	2,4	1,25	
22-6EL15	○	22-6EL15	○	6,00	12,7	22	1,21	1,9	1,9	1,5	

Extreme Line

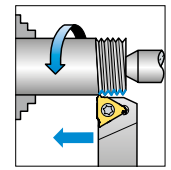
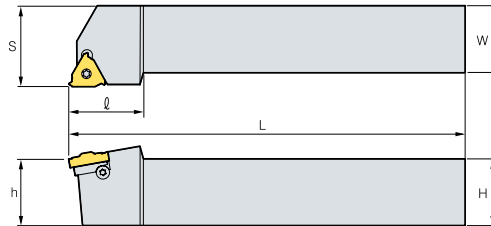
(EL)
- Innen

(mm)

Bezeichnung (Links)	PC3030T	Bezeichnung (Rechts)	PC3030T	Steigung (mm)	d	L	h _{min}	x	f	IPF	Abbildung
IL 22-5EL125	○	IR 22-5EL125	○	5,00	12,7	22	1,91	2,2	2,4	1,25	
22-6EL15	○	22-6EL15	○	6,00	12,7	22	1,39	1,8	1,9	1,5	

ER(L)H

Schraubensystem



Rechtsausführung

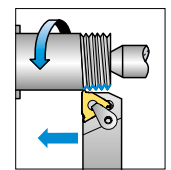
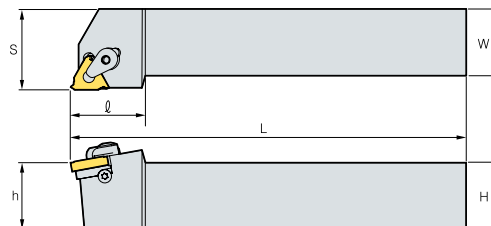
Bezeichnung	Lager		Innenkreis	H	W	L	S	h	ℓ	Schraube für WSP	Schraube für Zwischenlage	Zwischenlage rechts	Zwischenlage links	Schlüssel
	L	R												
ER(L)H	08N-11	○ ●	6,35	8	8	136,4	11	8	17,5	ST11N	-	-	-	TW08P
	10N-11	○ ▲	6,35	10	10	70,0	11	10	17,5					
	12N-11	● ▲	6,35	12	12	80,0	12	12	17,5					
	12N-16	○ ▲	9,525	12	12	83,2	16	12	22	ST16N	-	-	-	TW10P
	09-16	○ ▲	9,525	9,52	9,52	63,6	16	9,52	20,5	ST16	STA16	ATE16_P ATE16_N	ATI16_P ATI16_N	TW10P
	12-16	○ ▲	9,525	12	12	83,2	16	12	22					
	16-16	▲ ▲	9,525	16	16	100,0	16	16	20,5					
	20-16	▲ ▲	9,525	20	20	128,6	20	20	30					
	25-16	▲ ▲	9,525	25	25	153,6	25	25	30					
	32-16	▲ ▲	9,525	32	32	173,6	32	32	30					
	25-22	▲ ▲	12,7	25	25	155,7	25	25	36	ST22	STA22	ATE22_P ATE22_N	ATI22_P ATI22_N	TW20P
	32-22	▲ ▲	12,7	32	32	175,7	32	32	36					
	40-22	○ ▲	12,7	40	40	205,7	40	40	36					
	25-27	▲ ▲	15,875	25	25	151,6	32	25	35	ST27	STA27	ATE27_P ATE27_N	ATI27_P ATI27_N	TW25L
	32-27	▲ ▲	15,875	32	32	176,6	32	32	40					
	40-27	○ ●	15,875	40	40	206,6	40	40	40					
50-27	○ ●	15,875	50	50	256,6	50	50	40						

Keine Zwischenlage für Halter in N-Ausführung benötigt.

Gewindeschneiden

ER(L)H-C

Klemmsystem

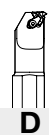


Rechtsausführung

Bezeichnung	Lager		Innenkreis	H	W	L	S	h	ℓ	Schraube für Zwischenlage	Klemme	Zwischenlage rechts	Zwischenlage links	Schlüssel
	L	R												
ER(L)H-C	20-16C	▲ ▲	9,525	20	20	128,6	20	20	30	STA16	CTH16	ATE16_P ATE16_N	ATI16_P ATI16_N	TW10P TW15P
	25-16C	▲ ▲	9,525	25	25	153,6	25	25	30					
	32-16C	● ▲	9,525	32	32	173,6	32	32	30					
	25-22C	○ ▲	12,7	25	25	155,7	25	25	36	STA22	CTH22	ATE22_P ATE22_N	ATI22_P ATI22_N	TW20P
	32-22C	● ▲	12,7	32	32	175,7	32	32	36					
	40-22C	○ ●	12,7	40	40	205,7	40	40	36					
	25-27C	○ ▲	15,875	25	25	151,6	25	25	35	STA27	CTH27	ATE27_P ATE27_N	ATI27_P ATI27_N	TW25L
	32-27C	○ ▲	15,875	32	32	176,6	32	32	40					
	40-27C	○ ▲	15,875	40	40	206,6	40	40	40					
	50-27C	○ ▲	15,875	50	50	256,6	50	50	40					

→ Geeignete Wendschneidplatten: D10-D34

▲: Lagerartikel Europa ●: Lagerartikel Korea ○: Lieferzeit auf Anfrage

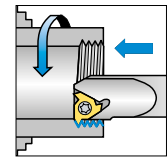
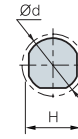
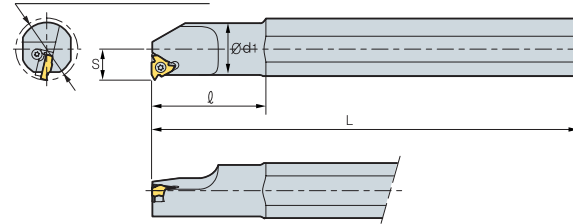


IR(L)H

Schraubsystem



Minstdurchmesser für die Bearbeitung



Rechtsausführung

Bezeichnung	Lager		Innenkreis	ØD	Ød	Ød1	H	L	S	ℓ	Schraube für WSP	Schraube für Zwischenlage	Zwischenlage rechts	Zwischenlage links	Schlüssel
	L	R													
IR(L)H 10DN-11	▲	▲	6,35	13	10	10,0	9,5	100	7,3	-	ST11N	-	-	-	TW08P
10N-11	▲	▲	6,35	13	20	10,0	18,0	180	7,3	25					
13N-11	▲	▲	6,35	16	20	13,0	18,0	180	8,9	32					
13N-16	▲	▲	9,525	17	20	12,7	18,0	180	10,3	32	ST16N	-	-	-	TW10P
16N-16	▲	▲	9,525	20	20	16,0	18,0	180	11,5	40					
16DN-16	▲	▲	9,525	20	16	16,0	15,2	150	11,3	32					
20-16	▲	▲	9,525	24	20	20,0	18,0	180	13,4	40	ST16	STA16	ATI16- _P ATI16- _N ATI16	ATE16- _P ATE16- _N ATE16	TW10P
25-16	▲	▲	9,525	29	32	25,0	29,0	250	16,3	60					
25D-16	▲	▲	9,525	29	25	24,5	22,6	200	16,1	45					
32-16	▲	▲	9,525	36	32	32,0	29,0	250	19,6	60					
40-16	●	▲	9,525	44	40	40,0	36,0	300	23,8	60					
20N-22	●	▲	12,7	27	20	20,0	18,0	180	15,6	50	ST22N	-	-	-	TW20P
25-22	▲	▲	12,7	32	32	25,0	29,0	250	17,4	60	ST22	STA22	ATI22- _P ATI22- _N ATI22	ATE22- _P ATE22- _N ATE22	TW20P
25D-22	○	▲	12,7	32	25	24,6	22,6	200	17,2	45					
32-22	●	▲	12,7	39	32	32,0	29,0	250	21,5	60					
40-22	▲	▲	12,7	47	40	40,0	36,0	300	25,8	60					
32-27	●	▲	15,875	40	32	32,0	29,0	250	22,4	60	ST27	STA27	ATI27- _P ATI27- _N ATI27	ATE27- _P ATE27- _N ATE27	TW25L
40-27	▲	▲	15,875	48	40	40,0	36,0	300	26,4	60					
50-27	●	▲	15,875	58	50	50,0	45,0	350	31,4	75					
60-27	●	▲	15,875	69	60	60,0	54,0	400	36,4	75					

Keine Zwischenlage für Halter in N-Ausführung benötigt.

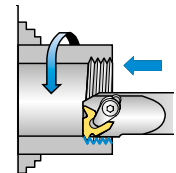
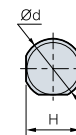
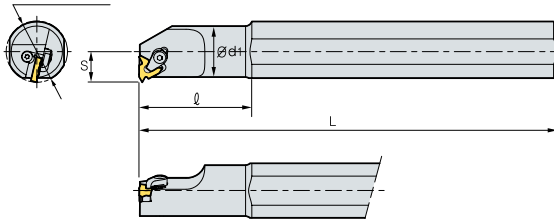
Gewindeschneiden

IR(L)H-C

Klemmsystem



Minstdurchmesser für die Bearbeitung



Rechtsausführung

Bezeichnung	Lager		Innenkreis	ØD	Ød	Ød1	H	L	S	ℓ	Schraube für Zwischenlage	Klemme	Zwischenlage rechts	Zwischenlage links	Schlüssel
	L	R													
IR(L)H-C 20-16C	○	▲	9,525	24	20	20,0	18,0	180	13,4	50	STA16	CTH16	ATE16- _P ATE16- _N ATE16	ATI16- _P ATI16- _N ATI16	TW10P TW15P
25-16C	○	▲	9,525	29	32	25,0	28,0	250	16,3	60					
25D-16C	○	▲	9,525	29	25	24,6	22,6	200	16,1	45					
32-16C	○	▲	9,525	36	32	32,0	29,0	250	19,6	60					
40-16C	○	●	9,525	44	40	40,0	36,0	300	23,8	60					
25-22C	○	▲	12,7	32	32	25,0	29,0	250	17,4	60	STA22	CTH22	ATE22- _P ATE22- _N ATE22	ATI22- _P ATI22- _N ATI22	TW20P
25D-22C	○	▲	12,7	32	25	24,6	22,6	200	17,2	45					
32-22C	○	▲	12,7	39	32	32,0	29,0	250	21,5	60					
40-22C	○	▲	12,7	47	40	40,0	36,0	300	25,8	60					

→ Geeignete Wendeschneidplatten: D10-D34

▲ : Lagerartikel Europa ● : Lagerartikel Korea ○ : Lieferzeit auf Anfrage



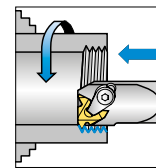
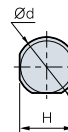
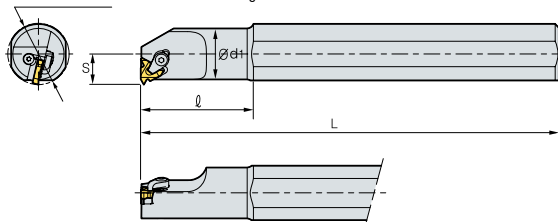
D

IR(L)H-C

Klemmsystem



Minstdurchmesser für die Bearbeitung

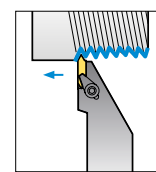
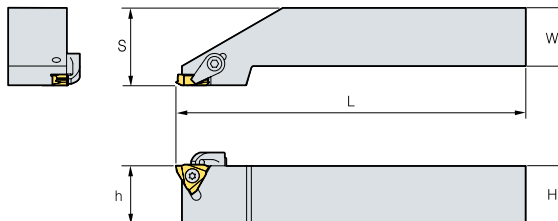


Rechtsausführung

Bezeichnung	Lager		Innenkreis	ØD	Ød	Ødi	H	L	S	ℓ	Schraube für Zwischenlage	Klemme	Zwischenlage rechts	Zwischenlage links	Schlüssel	
	L	R														
IR(L)H-C	32-27C	○	○	15,875	40	32	32,0	29,0	250	22,4	60	STA27	CTH27	ATE27_P ATE27-N ATE27	ATI27_P ATI27-N ATI27	TW25L
	40-27C	○	○	15,875	48	40	40,0	36,0	300	26,4	60					
	50-27C	○	▲	15,875	58	50	50,0	45,0	350	31,4	75					
	60-27C	○	●	15,875	69	60	60,5	54,0	400	36,4	75					

Keine Zwischenlage für Halter in N-Ausführung benötigt.

VTH

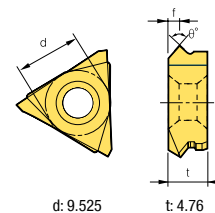


Rechtsausführung

Bezeichnung	Lager	H=(h)	W	L	S	Wendeschneidplatte	Klemme	Klemmschraube	Schraube	Schlüssel	
											VTH
	2525R	▲	25	25	150	33,4					
	3225R	○	32	25	170	33,4					

Gewindeschneidplatten in vertikaler Ausführung

Abbildung	Bezeichnung	Sorte	Maße (mm)			Geometrie
			Steigung (mm)	θ	f	
	VETR	100	▲	1,0	60°	1,4
		125	○	1,25	60°	1,4
		150	▲	1,5	60°	1,2
		175	○	1,75	60°	1,2
		200	▲	2,0	60°	1,2
		250	▲	2,5	60°	1,4
		300	▲	3,0	60°	1,6
		150F	▲	0,8-1,5	60°	1,4
		300F	▲	1,5-3,0	60°	1,6



Codesystem für Gewindefräsplattenhalter



1	Art der Anwendung
TM S R L 25 - 11	
Gewindefräsen	

3	Werkzeugrichtung
TM S R L 25 - 11	
R Rechts L Links	

5	Schaftdurchmesser
TM S R L 25 - 11	
25 25,0 mm	

2	Halterausführung
TM S R L 25 - 11	
S Schaftausführung	

4	Schaftausführung
TM S R L 25 - 11	
Leer Standard L Lange Ausführung T Konus-Ausführung	

6	Schneidkantenlänge		
TM S R L 25 - 11			
10	10,4	22	22
11	11	27	27
16	16	38	38,5

Codesystem für Gewindefräsplattenhalter



1	Art der Anwendung
TM 2 I 16 - 1.5 ISO	
Gewindefräsen	

2	Schneidkante
TM 2 I 16 - 1.5 ISO	
Leer 1 Schneidkante 2 2 Schneidkanten	

3	Art der Wendschneidplatte
TM 2 I 16 - 1.5 ISO	
I Innen E Außen EI Außen & Innen	

4	Schneidkantenlänge
TM 2 I 16 - 1.5 ISO	
10	10,4
11	11
16	16
22	22
27	27
38	38,5

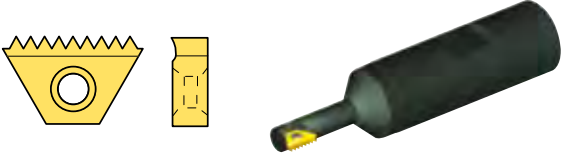



5	Steigung
TM 2 I 16 - 1.5 ISO	
mm 0,5-6,0 tpi 48-6	

6	Standard
TM 2 I 16 - 1.5 ISO	
Metrisches ISO Gewinde (ISO) Amerikanisches UN Gewinde (UNC, UNF, UNEF) Einheitsgewinde, kontrollierter Grundradius (UNJ) Whitworth (BSW, BSF, BSP, BSB) Amerikanisches Rohrgewinde (NPT) Dichtgewinde (NPTF) Britisches Standard-Rohrgewinde (BSPT)	

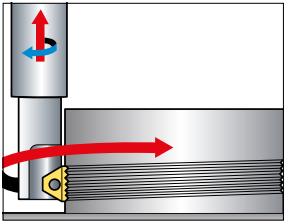
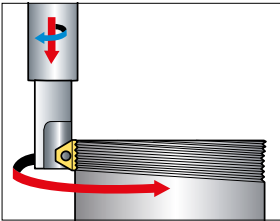
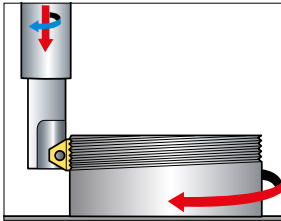
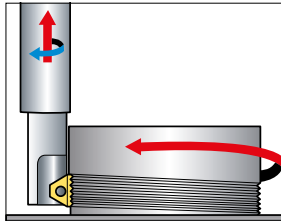
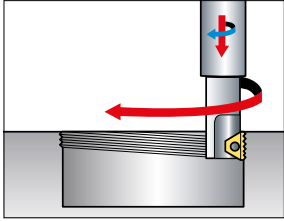
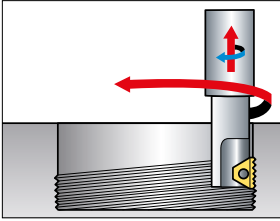
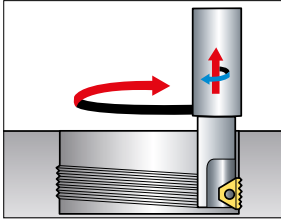
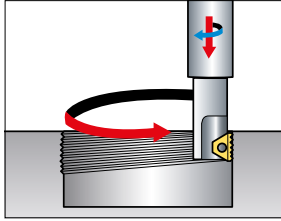


Gewindefräsen

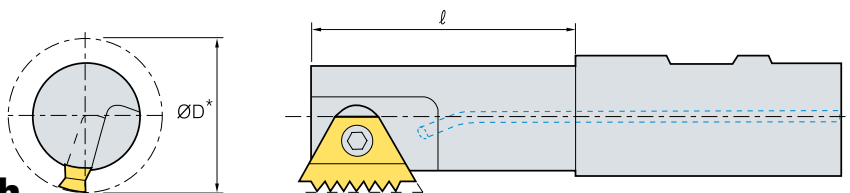
Werkzeugauswahl

Ausführung für kleine Durchmesser	Standard Ausführung
	
<p>Werkzeughalter TMSR WSP TM L=10,4 mm Für kleine Bohrungsdurchmesser bis 9,5 mm</p>	<p>Werkzeughalter TMSR WSP TM2 Für Gewinde in Standardlängen</p>
Lange Ausführung	Konus-Ausführung
	
<p>Werkzeughalter TMSR WSP TM2 Für lange Gewinde</p>	<p>Werkzeughalter TMSRT WSP TM2 (BSPT, NPT, NPTF) Für konische Gewinde</p>

Verfahren zum Gewindefräsen

Außengewinde			
			
Rechtsgewinde Gegenlaufräsen	Linksgewinde Gegenlaufräsen	Rechtsgewinde Gleichlaufräsen	Linksgewinde Gleichlaufräsen
Innengewinde			
			
Rechtsgewinde Gegenlaufräsen	Linksgewinde Gegenlaufräsen	Rechtsgewinde Gleichlaufräsen	Linksgewinde Gleichlaufräsen

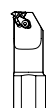
Werkzeugempfehlung* für die jeweilige INNENgewinde-Spezifikation



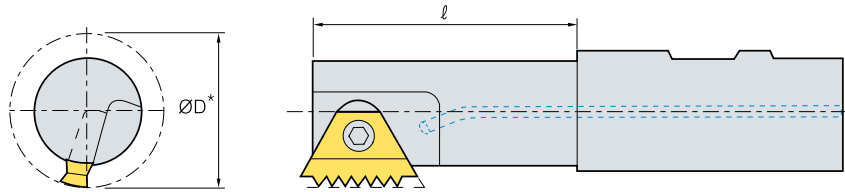
ISO metrisch

Steigung (mm)	Nenndurchmesser (mm)	Halter	WSP	ℓ-Werkzeughalter	D-Werkzeug	Gewindemindesttiefe
				Überhang (ℓ)	Schneiddurchm. ØD*	Profiltiefe
0,75	11	TMSR12-10	TM2I10-0.75ISO	12,0	9,0	0,43
1,0	12 - 14	TMSR12-10	TM2I10-1.0ISO	12,0	9,0	0,58
	15 - 18	TMSR12-11	TM2I11-1.0ISO	12,0	11,5	
	20	TMSR16-16	TM2I16-1.0ISO	22,0	17,0	
	22	TMSR20-22	TM2I22-1.0ISO	29,0	19,0	
	24	TMSR20-16	TM2I16-1.0ISO	43,0	20,0	
	25 - 28	TMSRL25-16	TM2I16-1.0ISO	25,0	22,0	
1,25	14	TMSR12-10	TM2I10-1.25ISO	12,0	9,0	0,72
1,5	14 - 15	TMSR12-10	TM2I10-1.5ISO	12,0	9,0	0,87
	16 - 20	TMSR12-11	TM2I11-1.5ISO	12,0	11,5	
	22	TMSR16-16	TM2I16-1.5ISO	22,0	17,0	
	24	TMSR20-22	TM2I22-1.5ISO	29,0	19,0	
	25 - 26	TMSR20-16	TM2I16-1.5ISO	43,0	20,0	
	27 - 30	TMSRL25-16	TM2I16-1.5ISO	25,0	22,0	
	35 - 42	TMSR25-27	TM2I27-1.5ISO	52,0	30,0	
	45	TMSR32-27	TM2I27-1.5ISO	58,0	37,0	
2,0	22	TMSRT16-16	TM2I16-2.0ISO	22,0	15,5	1,15
	24	TMSR16-16	TM2I16-2.0ISO	22,0	17,0	
	25	TMSR20-22	TM2I22-2.0ISO	29,0	19,0	
	27	TMSR20-16	TM2I16-2.0ISO	43,0	20,0	
	28 - 32	TMSRL25-16	TM2I16-2.0ISO	25,0	22,0	
	39 - 42	TMSR25-27	TM2I27-2.0ISO	52,0	30,0	
	45 - 48	TMSR32-27	TM2I27-2.0ISO	58,0	37,0	
3,0	42 - 48	TMSR25-27	TM2I27-3.0ISO	52,0	30,0	1,73
	50 - 52	TMSR32-27	TM2I27-3.0ISO	58,0	37,0	
4,0	45 - 52	TMSR25-27	TM2I27-4.0ISO	52,0	30,0	2,31
	55	TMSR32-38	TM2I38-4.0ISO	55,0	35,0	
	56 - 58	TMSR32-27	TM2I27-4.0ISO	58,0	37,0	
	60 - 65	TMSR40-38	TM2I38-4.0ISO	65,0	46,0	
5,0	48 - 52	TMSR32-38	TM2I38-5.0ISO	55,0	35,0	2,89
5,5	56	TMSR32-38	TM2I38-5.5ISO	55,0	35,0	3,17
	60	TMSR40-38	TM2I38-5.5ISO	65,0	46,0	
6,0	64 - 68	TMSR40-38	TM2I38-6.0ISO	65,0	46,0	3,46

* Der empfohlene Halter ist der größte für die jeweilige Gewindespezifikation. Halter mit kleinerem oder gleichem Schneiddurchmesser (ØD*) können ebenfalls verwendet werden.



Werkzeugempfehlung* für die jeweilige INNENgewinde-Spezifikation

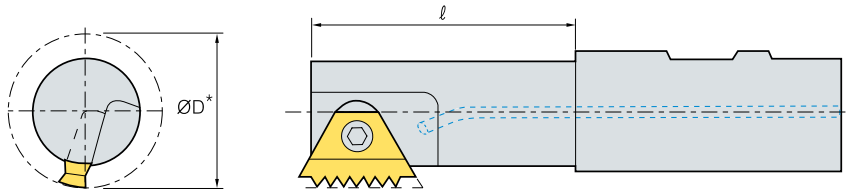


UN

Steigung (tpi)	Nenn Durchmesser (Inch)	Halter	WSP	ℓ-Werkzeughalter	D-Werkzeug	Gewindemindesttiefe
				Überhang (ℓ)	Schneiddurchm. ØD*	Profiltiefe
32	7/16" - 1/2"	TMSR12-10	TMI10-32UN	12,0	9,0	0,46
	9/16" - 11/16"	TMSR12-11	TM2I11-32UN	12,0	11,5	
	3/4" - 13/16"	TMSR16-16	TM2I16-32UN	22,0	17,0	
	7/8" - 15/16"	TMSR20-16	TM2I16-32UN	43,0	20,0	
	1"	TMSR25-16	TM2I16-32UN	25,0	22,0	
28	7/16" - 1/2"	TMSR12-10	TMI10-28UN	12,0	9,0	0,52
	9/16" - 3/4"	TMSR12-11	TM2I11-28UN	12,0	11,5	
	13/16" - 7/8"	TMSR16-16	TM2I16-28UN	22,0	17,0	
	15/16"	TMSR20-16	TM2I16-28UN	43,0	20,0	
	1" - 1 1/8"	TMSR25-16	TM2I16-28UN	25,0	22,0	
24	9/16" - 11/16"	TMSR12-11	TM2I11-24UN	12,0	11,5	0,61
	1 1/2" - 9/16"	TMSR12-10	TMI10-20UN	12,0	9,0	
20	5/8" - 13/16"	TMSR12-11	TM2I11-20UN	12,0	11,5	0,73
	7/8"	TMSR16-16	TM2I16-20UN	22,0	17,0	
	15/16" - 1"	TMSR20-16	TM2I16-20UN	43,0	20,0	
	1 1/16" - 1 1/8"	TMSR25-16	TM2I16-20UN	25,0	22,0	
	1 3/8" - 1 5/8"	TMSR25-27	TM2I27-20UN	52,0	30,0	
	1 11/16" - 1 13/16"	TMSR32-27	TM2I27-20UN	28,0	37,0	
	1 15/16"	TMSR32-27	TM2I27-20UN	58,0	37,0	
18	5/8"	TMSR12-11	TM2I11-18UN	12,0	11,5	0,81
	1 1/16" - 1 3/16"	TMSR25-16	TM2I16-18UN	25,0	22,0	
	1 7/16" - 1 5/8"	TMSR25-27	TM2I27-18UN	52,0	30,0	
	1 11/16"	TMSR32-27	TM2I27-18UN	58,0	37,0	
16	1 1/16" - 1 3/16"	TMSR12-11	TM2I11-16UN	12,0	11,5	0,92
	7/8" - 15/16"	TMSR16-16	TM2I16-16UN	22,0	17,0	
	1"	TMSR20-16	TM2I16-16UN	43,0	20,0	
	1 1/16" - 1 3/16"	TMSR25-16	TM2I16-16UN	25,0	22,0	
	1 7/16" - 1 5/8"	TMSR25-27	TM2I27-16UN	52,0	30,0	
	1 11/16" - 1 7/8"	TMSR32-27	TM2I27-16UN	58,0	37,0	
14	7/8"	TMSR12-11	TM2I11-14UN	12,0	11,5	1,05
	7/8"	TMSR16-16	TM2I16-12UN	22,0	15,5	
12	15/16"	TMSR16-16	TM2I16-12UN	22,0	17,0	1,22
	1"	TMSR20-22	TM2I22-12UN	29,0	19,0	
	1 1/16"	TMSR20-16	TM2I16-12UN	43,0	20,0	
	1 1/8" - 1 1/4"	TMSR25-16	TM2I16-12UN	25,0	22,0	
	1 1/2" - 1 11/16"	TMSR25-27	TM2I27-12UN	52,0	30,0	
	1 3/4" - 1 15/16"	TMSR32-27	TM2I27-12UN	58,0	37,0	
	1 11/16" - 1 15/16"	TMSR32-27	TM2I27-12UN	58,0	37,0	
8	2" - 2 1/8"	TMSR25-27	TM2I27-8UN	52,0	30,0	1,83
	2" - 2 1/8"	TMSR32-27	TM2I27-8UN	58,0	37,0	
6	2" - 2 1/8"	TMSR25-27	TM2I27-6UN	52,0	30,0	2,44
	2 1/4"	TMSR32-27	TM2I27-6UN	58,0	37,0	
4,5	2 3/8" - 2 1/2"	TMSR40-38	TM2I38-6UN	65,0	46,0	3,26
4	2 1/2"	TMSR40-38	TM2I38-4UN	65,0	46,0	3,67

* Der empfohlene Halter ist der größte für die jeweilige Gewindespezifikation. Halter mit kleinerem oder gleichem Schneiddurchmesser (ØD*) können ebenfalls verwendet werden.

Werkzeugempfehlung* für die jeweilige INNENgewinde-Spezifikation



UNJ

Steigung (tpi)	Nenndurchmesser (Inch)	Halter	WSP	ℓ-Werkzeughalter	D-Werkzeug	Gewindemindesttiefe
				Überhang (ℓ)	Schneiddurchm. ØD*	Profiltiefe
24	9/16" - 11/16"	TMSR12-11	TM2I11-24UNJ	12,0	11,5	0,55
20	1/2"	TMSR12-10	TMI10-20UNJ	12,0	9,0	0,66
	3/4" - 13/16"	TMSR12-11	TM2I11-20UNJ	12,0	11,5	
	7/8"	TMSR16-16	TM2I16-20UNJ	22,0	17,0	
18	15/16" - 1"	TMSR20-16	TM2I16-20UNJ	43,0	20,0	0,74
	5/8"	TMSR12-11	TM2I11-18UNJ	12,0	11,5	
	11/16" - 13/16"	TMSRL25-16	TM2I16-18UNJ	25,0	22,0	
16	11/16" - 13/16"	TMSR12-11	TM2I11-16UNJ	12,0	11,5	0,83
	7/8" - 15/16"	TMSR16-16	TM2I16-16UNJ	22,0	17,0	
	1"	TMSR20-16	TM2I16-16UNJ	43,0	20,0	
	11/16" - 13/16"	TMSRL25-16	TM2I16-16UNJ	25,0	22,0	
	1 7/16" - 1 1/8"	TMSR25-27	TM2I27-16UNJ	52,0	30,0	
14	1 1/4" - 1 1/8"	TMSR32-27	TM2I27-16UNJ	58,0	37,0	0,95
	7/8"	TMSR12-11	TM2I11-14UNJ	12,0	11,5	
12	7/8"	TMSRT16-16	TM2I16-12UNJ	22,0	15,5	1,11
	15/16" - 1"	TMSR16-16	TM2I16-12UNJ	22,0	17,0	
	1 1/16"	TMSR20-16	TM2I16-12UNJ	43,0	20,0	
	1 1/8" - 1 1/4"	TMSRL25-16	TM2I16-12UNJ	25,0	22,0	
	1 1/2" - 1 11/16"	TMSR25-27	TM2I27-12UNJ	52,0	30,0	
	1 3/4" - 1 15/16"	TMSR32-27	TM2I27-12UNJ	58,0	37,0	

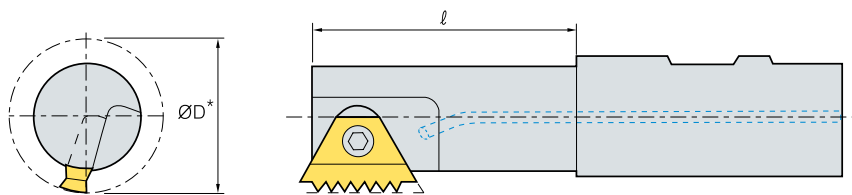
Whitworth

26	1/2" - 9/16"	TMSR 12-10	TMEI10-26W	12,0	9,0	0,63
	5/8" - 3/4"	TMSR 12-11	TM2EI11-26W	12,0	11,5	
	13/16" - 7/8"	TMSR 16-16	TM2EI16-26W	22,0	17,0	
	15/16" - 1"	TMSR 20-16	TM2EI16-26W	43,0	20,0	
	1 1/16" - 1 1/8"	TMSRL 25-16	TM2EI16-26W	25,0	22,0	
20	9/16"	TMSR 12-10	TM2EI10-20W	12,0	9,0	0,81
	5/8" - 13/16"	TMSR 12-11	TM2EI11-20W	12,0	11,5	
	7/8" - 15/16"	TMSR 16-16	TM2EI16-20W	22,0	17,0	
	1"	TMSR 20-16	TM2EI16-20W	43,0	20,0	
	1 1/16" - 1 3/16"	TMSRL 25-16	TM2EI16-20W	25,0	22,0	
16	13/16"	TMSR 16-16	TM2EI16-16W	22,0	15,5	1,02
	7/8" - 15/16"	TMSR 16-16	TM2EI16-16W	22,0	17,0	
	1" - 1 1/16"	TMSR 20-16	TM2EI16-16W	43,0	20,0	
	1 1/8" - 1 1/4"	TMSRL 25-16	TM2EI16-16W	25,0	22,0	
	1.4" - 1 5/8"	TMSR 25-27	TM2EI27-16W	52,0	30,0	
	1 3/4" - 1.9"	TMSR 32-27	TM2EI27-16W	28,0	37,0	
12	1 1/2" - 1 3/4"	TMSR 25-27	TM2EI27-12W	52,0	30,0	1,36
	1 7/8"	TMSR 32-27	TM2EI27-12W	58,0	37,0	
8	1 7/8" - 1.9"	TMSR 25-27	TM2EI27-8W	52,0	30,0	2,03
	2.1" - 2 1/8"	TMSR 32-27	TM2EI27-8W	58,0	37,0	
7	2"	TMSR 25-27	TM2EI27-7W	52,0	30,0	2,32
6	2.1" - 2 1/8"	TMSR 25-27	TM2EI27-6W	52,0	30,0	2,71
	2 1/4"	TMSR 32-38	TM2EI38-6W	55,0	35,0	
	2 3/8" - 2.6"	TMSR 32-27	TM2EI27-6W	58,0	37,0	
	2 5/8" - 2 3/4"	TMSR 40-38	TM2EI38-6W	65,0	46,0	
5	3"	TMSR 40-38	TM2EI38-5W	65,0	46,0	3,25
4.5	3 1/2"	TMSR 40-38	TM2EI38-4.5W	65,0	46,0	3,61

* Der empfohlene Halter ist der größte für die jeweilige Gewindefestigkeit. Halter mit kleinerem oder gleichem Schneiddurchmesser (ØD*) können ebenfalls verwendet werden.



Werkzeugempfehlung* für die jeweilige INNENgewinde-Spezifikation

**BSPT**

Steigung (tpi)	Nennmesser (Inch)	Halter	WSP	ℓ-Werkzeughalter	D-Werkzeug	Gewindemindesttiefe
				Überhang (ℓ)	Schneiddurchm. ØD*	Profiltiefe
19	3/8"	TMSR21-11	TM2EI11-19BSPT	20,0	11,5	0,86
14	1/2" - 3/4"	TMSRT16-11	TM2EI16-14BSPT	22,0	15,5	1,16
11	1" - 1 1/4"	TMSRT20-16	TM2EI16-11BSPT	23,0	19,0	1,48
	1 1/2"	TMSR25-27	TM2EI27-11BSPT	52,0	30,0	
	2" - 6"	TMSRT32-27	TM2EI27-11BSPT	58,0	37,0	

NPT

14	1/2"	TMSRT16-16	TM2EI16-14NPT	22,0	15,5	1,33
	3/4"	TMSRT20-16	TM2EI16-14NPT	23,0	19,0	
11.5	1"	TMSRT20-16	TM2EI16-11.5NPT	23,0	19,0	1,64
	1 1/4"	TMSR25-27	TM2EI27-11.5NPT	52,0	30,0	
	1 1/2" - 2"	TMSRT32-27	TM2EI27-11.5NPT	58,0	37,0	
8	2 1/2"	TMSRT32-27	TM2EI27-8NPT	58,0	37,0	2,42
	3" - 24"	TMSR40-38	TM2EI38-8NPT	65,0	46,0	

NPTF

14	1/2"	TMSRT16-16	TM2EI16-14NPTF	22,0	15,5	1,35
	3/4"	TMSRT20-16	TM2EI16-14NPTF	23,0	19,0	
11.5	1"	TMSRT20-16	TM2EI16-11.5NPTF	23,0	19,0	1,63
	1 1/2"	TMSR25-27	TM2EI27-11.5NPTF	52,0	30,0	
	2"	TMSRT32-27	TM2EI27-11.5NPTF	58,0	37,0	
8	2 1/2"	TMSRT32-27	TM2EI27-8NPTF	58,0	37,0	2,38
	3"	TMSR40-38	TM2EI38-8NPTF	65,0	46,0	

* Der empfohlene Halter ist der größte für die jeweilige Gewindespezifikation. Halter mit kleinerem oder gleichem Schneiddurchmesser (ØD*) können ebenfalls verwendet werden.

Mindestbohrdurchmesser für das Gewindefräsen

Steigung	mm	0,5	0,6	0,7	0,75 0,80	0,9	1,0	1,25	1,5	1,75	2,0	-	2,5	3,0	3,5	4,0	4,5	5,0	5,5	-	6,0	-	
	tpi	48	44	36	32	28	26 24	20 19	18 16	14	13 12	11,5 11	10	9 8	7	6	-	5	-	4,5	-	4	
Halterbezeichnung	∅D	Minstdurchmesser für die Bearbeitung																					
TMSR12-10	9,0	9,5	9,7	9,9	10,0	10,4	10,7	11,4	12,0														
TMSR20-10	9,0	9,5	9,7	9,9	10,0	10,4	10,7	11,4	12,0														
TMSR12-11	11,5	12,0	12,2	12,4	12,5	12,9	13,2	13,9	14,5	15,1													
TMSR20-11	11,5	12,0	12,2	12,4	12,5	12,9	13,2	13,9	14,5	15,1													
TMSRL25-11	11,5	12,0	12,2	12,4	12,5	12,9	13,2	13,9	14,5	15,1													
TMSRT16-16	15,5	16,0	16,2	16,4	16,5	16,9	17,2	17,9	18,5	19,0	19,5	20,0											
TMSR16-16	17,0	17,6	17,8	18,0	18,2	18,7	19,0	19,6	20,0	20,5	21,0	21,5											
TMSR16-22	17,0	17,6	17,8	18,0	18,2	18,7	19,0	19,6	20,0	20,5	21,0	21,5											
TMSR20-22	19,0	19,7	20,0	20,2	20,4	20,8	21,0	21,6	22,0	22,5	23,0	23,5											
TMSRT20-16	19,0	19,7	20,0	20,2	20,4	20,8	21,0	21,6	22,0	22,5	23,0	23,5											
TMSR20-16	20,0	20,7	21,0	21,2	21,4	21,8	22,0	22,6	23,0	23,5	24,0	24,5											
TMSRW25-22	22,0	22,7	23,0	23,2	23,4	23,8	24,0	24,6	25,0	25,5	26,0	26,5											
TMSRL25-22	22,0	22,7	23,0	23,2	23,4	23,8	24,0	24,6	25,0	25,5	26,0	26,5											
TMSRL25-16	22,0	22,7	23,0	23,2	23,4	23,8	24,0	24,6	25,0	25,5	26,0	26,5											
TMSR25-27	30,0	30,7	31,0	31,2	31,4	31,8	32,0	32,8	33,5	34,1	34,6	35,6	36,6	39,0	42,0	45,0	48,0						
TMSRL25-27	30,0	30,7	31,0	31,2	31,4	31,8	32,0	32,8	33,5	34,1	34,6	35,6	36,6	39,0	42,0	45,0	48,0						
TMSR32-38	35,0								38,5	39,1	39,6	40,6	42,0	44,0	47,0	50,0	53,4	42,5	50,0	44,6	57,5	56,6	
TMSR32-27	37,0	38,0	38,2	38,4	38,6	39,1	39,5	40,4	41,0	41,5	42,0	43,0	44,0	46,5	49,0	52,0	55,5						
TMSRL32-27	37,0	38,0	38,2	38,4	38,6	39,1	39,5	40,4	41,0	41,5	42,0	43,0	44,0	46,5	49,0	52,0	55,5						
TMSRT32-27	37,0	38,0	38,2	38,4	38,6	39,1	39,5	40,0	41,0	41,5	42,0	43,0	44,0	46,5	49,0	52,0	55,5						
TMSR40-38	46,0								49,5	50,1	50,6	51,6	53,0	55,0	55,2	55,6	55,0	52,5	54,0	54,5	57,5	56,6	
TMSRL40-38	46,0								49,5	50,1	50,6	51,6	53,0	55,0	55,2	55,6	55,0	52,5	54,0	54,5	57,5	56,6	

Gewindeschneiden

Um ein Gewinde fräsen zu können, wird eine Fräsmaschine mit Dreiachsen-Steuerung benötigt, die zu einer Helikalinterpolation in der Lage ist. Bei der Helikalinterpolation handelt es sich um eine CNC-Funktion zur Erzeugung einer Werkzeugbewegung entlang einer schraubenförmigen Bahn. Diese schraubenförmige Bewegung kombiniert eine Kreisbewegung in einer Ebene mit einer gleichzeitig stattfindenden Linearbewegung in einer anderen Ebene, die rechtwinklig zur ersten liegt. Beispielsweise kombiniert die Bahn von Punkt A zu Punkt B (Fig. A) auf der Umfangsfläche des Zylinders eine Kreisbewegung auf der xy-Ebene mit einer Linearbewegung in z-Richtung. Auf den meisten CNC-Systemen kann diese Funktion auf zwei verschiedene Arten angewendet werden:

G02: Helikalinterpolation

im Uhrzeigersinn

G03: Helikalinterpolation

gegen den Uhrzeigersinn

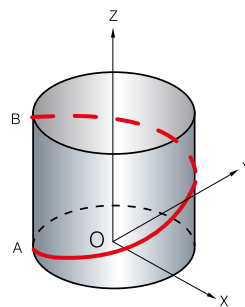


Fig. A

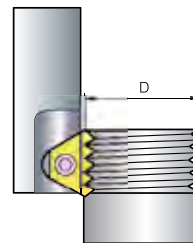
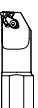


Fig. B

a: Steigungswinkel
D: Außendurchmesser
p: Steigung

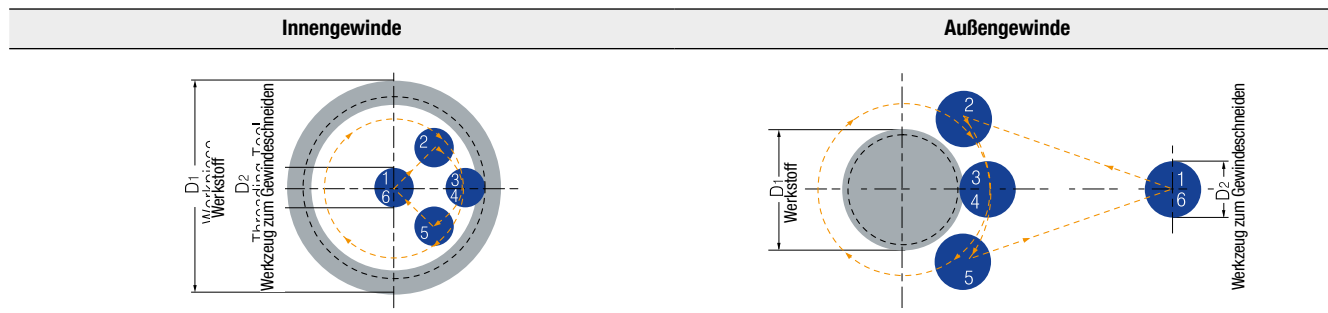
Der Gewindefräseprozess (Fig. B) besteht aus einer Drehung des Werkzeugs um seine eigene Achse sowie einer kreisförmigen Bewegung entlang des Bohrungs- oder Werkstückumfangs. Bei einer solchen Umkreisung bewegt sich das Werkzeug um eine Steigungslänge in vertikaler Richtung. Diese Bewegungen ergeben zusammen mit der Schneidplattengeometrie die gewünschte Gewindeform. Es gibt drei Möglichkeiten der Werkzeugzustellung, um das Gewinde herzustellen:

1. Zustellung über einen tangentialen Kreisbogen
2. Radiale Zustellung
3. Zustellung über eine tangentielle Linie



Zustellung über einen tangentialen Kreisbogen

Gleichmäßiger Ein- und Austritt des Werkzeugs in bzw. aus dem Werkstück gewährleistet. Auf dem Werkstück bleiben keine Rattermarken zurück und auch bei härteren Materialien treten keine Vibrationen auf. Obwohl diese Methode eine etwas komplexere Programmierung als die radiale Zustellung (s.u.) erfordert, empfiehlt sie sich für die Herstellung von Gewinden mit höchster Qualität.



- 1-2: Schnelle Zustellung
- 2-3: Eintritt des Werkzeugs entlang eines tangentialen Kreisbogens mit gleichzeitigem Vorschub entlang der z-Achse
- 3-4: Schraubenförmige Bewegung während einer vollständigen Umkreisung (360°)
- 4-5: Austritt des Werkzeugs entlang eines tangentialen Kreisbogens mit fortgesetztem Vorschub entlang der z-Achse
- 5-6: Schnelle Rückstellung

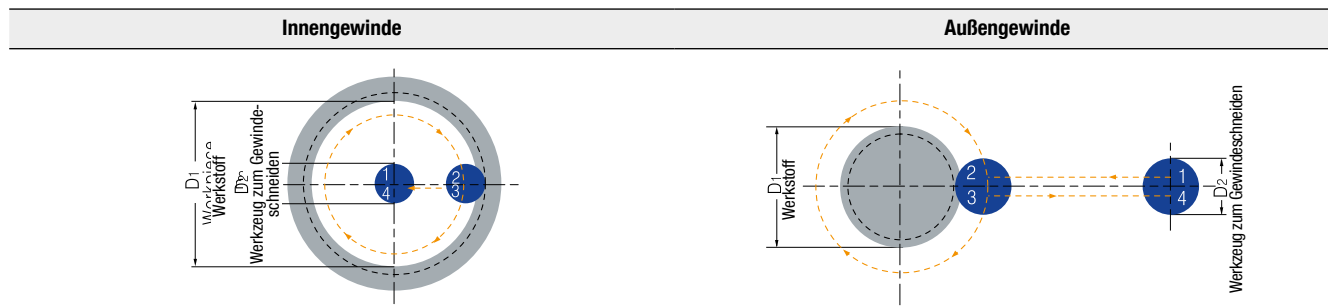
Radiale Zustellung

Dies ist die einfachste Methode. Zwei Faktoren im Zusammenhang mit der radialen Zustellung sollten noch erwähnt werden:

- A. Am Ein- und Austrittspunkt kann ein kleiner vertikaler Abdruck zurück bleiben. Dieser ist für das Gewinde nicht von Bedeutung.
- B. Diese Methode bei sehr harten Materialien angewandt, neigt das Werkzeug zum Vibrieren, wenn es sich der vollen Schnitttiefe nähert.

Hinweis:

Der radiale Vorschub beim Eindringen bis zur vollen Profiltiefe sollte nur 1/3 des nachfolgenden kreisförmigen Vorschubs betragen!

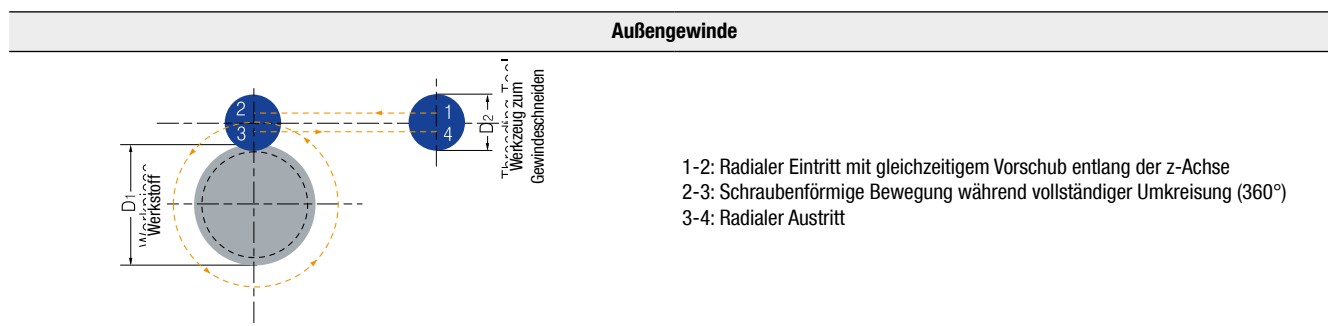


- 1-2: Radialer Eintritt
- 2-3: Schraubenförmige Bewegung während einer vollständigen Umkreisung (360°)
- 3-4: Radialer Austritt

Zustellung über eine tangentielle Linie

Dieses Verfahren ist einfach und bietet alle Vorteile der tangentialen Kreisbogenmethode.

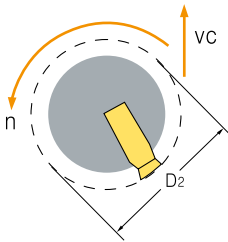
Nur bei Außengewinden anwendbar.



- 1-2: Radialer Eintritt mit gleichzeitigem Vorschub entlang der z-Achse
- 2-3: Schraubenförmige Bewegung während vollständiger Umkreisung (360°)
- 3-4: Radialer Austritt

Vorbereitungen für das Gewindefräsen

Berechnung der Drehzahl und des Vorschubs an der Schneidkante



$$n = \frac{vc \times 1000}{\pi \times D_2}$$

$$vc = \frac{n \times \pi \times D_2}{1000}$$

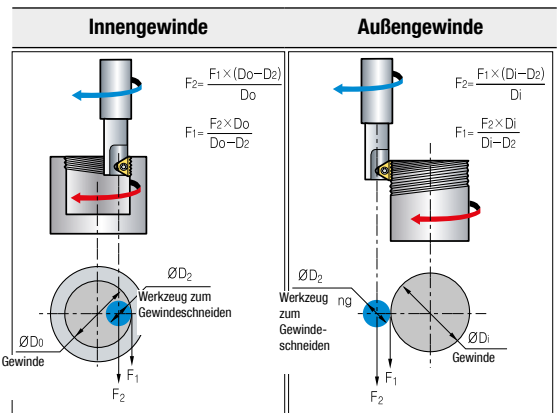
$$F_1 = n \times z \times f_n$$

- n** - Drehzahl (U/min)
- vc** - Schnittgeschwindigkeit (m/min)
- D2** - Schneiddurchmesser des Werkzeughalters (mm)
- F1** - Ist-Vorschubgeschwindigkeit an den Schneidkanten (mm/min)
- z** - Anzahl der Schneidkanten
- fn** - Vorschub pro Zahn pro Drehung (mm/U)

Berechnung der Vorschubgeschwindigkeiten an der Mittellinie des Werkzeugs

Bei den meisten CNC-Maschinen ist die zur Programmierung erforderliche Vorschubgeschwindigkeit die der Mittellinie des Werkzeugs. Bei einer linearen Werkzeugbewegung sind die Vorschubgeschwindigkeit an der Schneidkante und die der Mittellinie identisch; bei einer kreisförmigen Werkzeugbewegung ist dies jedoch nicht der Fall.

Die Gleichungen definieren das Verhältnis zwischen der Vorschubgeschwindigkeit an der Schneidkante und der Vorschubgeschwindigkeit an der Mittellinie des Werkzeugs.



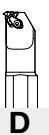
Sorten und Anwendungsbereiche

Sorte	Anwendung
PC9570T	Erste Wahl für Stahl und Gusseisen Ein hartes Submikron-Substrat mit TiCN-Beschichtung Gute Abschälfestigkeit und hervorragende Verschleißfestigkeit
PC9070T	Allgemeine Sorte Erhöhte Verschleißfestigkeit durch die neue Multi-Layer-Beschichtungstechnologie Herausragende Leistung bei der Bearbeitung von rostfreiem Stahl und HSS

Fehlerbehebung

Problem	Mögliche Ursache	Lösung
Erhöhter Freiflächenverschleiß an WSP	Schnittgeschwindigkeit zu hoch Späne ist zu dünn Unzureichende Kühlung	Schnittgeschwindigkeit reduzieren / beschichtete WSP verwenden Vorschubgeschwindigkeit erhöhen Kühlmittelmenge erhöhen
Abplatzen der Schneidkante	Späne ist zu dick Vibrationen	Vorschubgeschwindigkeit reduzieren / Zustellung über tangentialen Kreisbogen verwenden / Drehzahl erhöhen Stabilität prüfen
Werkstoffaufbau an der Schneidkante	Falsche Schnittgeschwindigkeit Ungeeignete Hartmetallsorte	Schnittgeschwindigkeit ändern Beschichtete Hartmetallsorte verwenden
Rattern / Vibrationen	Vorschubgeschwindigkeit ist zu hoch Profil ist zu tief Gewindelänge ist zu lang	Vorschub verringern Zwei Durchgänge mit jeweils höherer Schnitttiefe durchführen / zwei Durchgänge durchführen; jeweils halbe Gewindelänge herstellen Zwei Durchgänge durchführen; jeweils halbe Gewindelänge herstellen
Unzureichende Gewindeganauigkeit	Werkzeugablenkung	Vorschubgeschwindigkeit verringern / "Null"-Schnitt durchführen

Gewindefräsen



Empfohlene Schnittbedingungen

	Material	Brinell-Härte (HB)	vc (m/min)		Vorschub fz (mm/Zahn)		
			Sorte		Wendeschneidplatte	Vollmetall-Fräser	
			PC9570T	PC9070M			
P	Kohlenstoffstahl	Geringer Kohlenstoffanteil (C=0,1-0,25%)	125	100-210	80-250	0,05-0,3	0,03-0,15
		Mittlerer Kohlenstoffanteil (C=0,25-0,55 %)	150	100-180	80-230	0,05-0,25	0,03-0,1
		Hoher Kohlenstoffanteil (C=0,55-0,85 %)	170	100-170	80-200	0,05-0,2	0,03-0,08
	Niedrig legierter Stahl (Legierungselemente < 5%)	Nicht gehärtet	180	90-160	60-180	0,05-0,25	0,03-0,1
		Gehärtet	275	80-150	60-170	0,05-0,2	0,03-0,07
			350	70-140	60-160	0,05-0,15	0,01-0,03
	Hoch legierter Stahl (Legierungselemente > 5%)	Weichgeglüht	200	60-130	40-100	0,05-0,2	0,03-0,05
		Gehärtet	325	70-110	30-80	0,05-0,1	0,01-0,03
Stahlguss	Niedrig legiert (Legierungselemente <5%)	200	100-170	80-250	0,05-0,15	0,03-0,1	
	Hoch legiert (Legierungselemente >5%)	225	70-120	60-170	0,05-0,1	0,01-0,03	
S	Rostfreier Stahl ferritisch	Nicht gehärtet	200	100-170	60-150	0,05-0,15	0,04-0,1
		Gehärtet	330	100-170	60-120	0,05-0,1	0,01-0,05
	Rostfreier Stahl austenitisch	Austenitisch	180	70-140	60-140	0,05-0,15	0,04-0,1
		Super austenitisch	200	70-140	60-130	0,05-0,1	0,04-0,1
	Rostfreier Stahl gegossen ferritisch	Nicht gehärtet	200	70-140	60-160	0,05-0,15	0,04-0,1
		Gehärtet	330	70-140	60-110	0,05-0,1	0,03-0,05
Rostfreier Stahl gegossen austenitisch	Austenitisch	200	70-120	60-150	0,05-0,15	0,04-0,1	
	Gehärtet	330	70-120	60-100	0,05-0,1	0,03-0,05	
S	Warmfeste Legierung	Weichgeglüht (Eisen-basierend)	200	20-45	30-60	0,05-0,1	0,04-0,1
		Gealtert (Eisen-basierend)	280	20-30	20-50	0,02-0,05	0,01-0,03
		Weichgeglüht (Nickel-/ Kobalt-basierend)	250	15-20	15-35	0,02-0,05	0,01-0,03
		Gealtert (Nickel-/ Kobalt-basierend)	350	10-15	15-30	0,02-0,05	0,01-0,03
	Titanlegierung	Rein 99,5% Titan	400 Rm	70-140	40-80	0,02-0,05	0,03-0,05
Titanlegierung		1050 Rm	20-50	20-50	0,02-0,05	0,03-0,05	
K	Temperguss	Ferritisch (kurze Späne)	130	60-130	70-160	0,02-0,08	0,01-0,03
		Perlitisch (lange Späne)	230	60-120	60-150	0,02-0,05	0,03-0,05
	Grauguss	Niedrige Zugfestigkeit	180	60-130	70-160	0,05-0,15	0,05-0,1
		Hohe Zugfestigkeit	260	60-100	40-120	0,05-0,1	0,03-0,05
	Gusseisen mit Kugelgraphit	Ferritisch	160	60-125	40-110	0,05-0,15	0,05-0,1
		Perlitisch	260	50-90	40-100	0,05-0,1	0,03-0,05
N	Aluminium-Knetlegierung	Nicht alternd	60	100-250	200-300	0,1-0,4	0,1-0,25
		Gealtert	100	100-180	150-250	0,1-0,3	0,1-0,2
	Aluminiumlegierung	Gegossen	75	150-400	100-200	0,1-0,3	0,1-0,2
		Gegossen & gealtert	90	150-280	120-220	0,05-0,25	0,1-0,15
		Gegossen Si-Anteil 13-22 %	130	80-150	200-300	0,1-0,3	0,1-0,2
	Kupfer und Kupferlegierungen	Messing	90	120-210	200-300	0,1-0,3	0,1-0,25
Bronze und nicht-verbleites Kupfer		100	120-210	150-250	0,05-0,25	0,1-0,2	
H	Gehärteter Stahl	Gehärtet & wärmebehandelt	45-50 HRC	20-45	20-45	0,01-0,03	0,005-0,01
			51-55 HRC	20-45	20-45	0,01-0,02	0,005-0,01

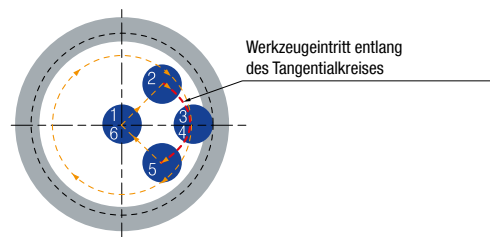
Empfehlung

Stellen Sie den Vorschub fz (mm/Zahn) bei Eintritt des Werkzeugs 70 % niedriger ein als den Vorschub beim Gewindeschneiden

Beispiel

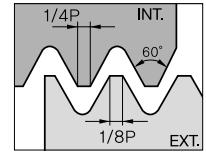
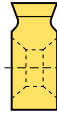
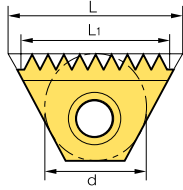
Vorschub beim Gewindeschneiden: 0,3 (mm/Zahn)

Vorschub bei Eintritt des Werkzeugs: 0,09 (mm/Zahn)



Metrisches ISO-Gewinde

Außen / Innen



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

WSP-Größe		Steigung (tpi)	Bezeichnung				L ₁	Zahn	Werkzeughalter	
d	L		Außen (EXT.)	PC9570T	Innen (INT.)	PC9570T				
6,0	10,4	0,5	-		TMI	10-0.5ISO	●	10,0	TMSR-10	
		0,75	-			10-0.75ISO	●	9,75		
		1,0	-			10-1.0ISO	●	9,0		
		1,25	-			10-1.25ISO	○	8,75		
		1,5	-			10-1.5ISO	●	9,0		
6,35	11	0,5	-		TM2I	11-0.5ISO	○	10,0	TMSR-11	
		0,75	TM2E	11-0.75ISO		○	11-0.75ISO	●		10,5
		1,0		11-1.0ISO		○	11-1.0ISO	●		10,0
		1,25		11-1.25ISO		○	-			10,0
		1,25		-			11-1.25ISO	●		8,75
		1,5		11-1.5ISO		○	-			9,0
		1,5		-			11-1.5ISO	●		10,5
9,525	16	0,5	-		TM2I	16-0.5ISO	○	15,0	TMSR-16	
		0,75	TM2E	16-0.75ISO		○	16-0.75ISO	○		15,0
		0,8		-			16-0.8ISO	●		14,4
		1,0		16-1.0ISO		○	-			14,0
		1,0		-			16-1.0ISO	●		15,0
		1,25		16-1.25ISO		○	16-1.25ISO	○		15,0
		1,5		16-1.5ISO		○	16-1.5ISO	●		15,0
		1,75		16-1.75ISO		○	16-1.75ISO	○		14,0
		2,0		16-2.0ISO		○	16-2.0ISO	●		14,0
9,525B	22	1,0	TM2E	22-1.0ISO	○	TM2I	22-1.0ISO	○	22,0	TMSR-22
		1,25		22-1.25ISO	○	22-1.25ISO	○	21,25		
		1,5		22-1.5ISO	○	22-1.5ISO	●	21,0		
		1,75		22-1.75ISO	○	22-1.75ISO	○	21,0		
		2,0		22-2.0ISO	●	22-2.0ISO	●	22,0		
15,875	27	1,0	TM2E	27-1.0ISO	○	TM2I	27-1.0ISO	●	26,0	TMSR-27
		1,25		27-1.25ISO	○	27-1.25ISO	○	25,0		
		1,5		27-1.5ISO	○	27-1.5ISO	●	25,5		
		1,75		27-1.75ISO	○	27-1.75ISO	○	24,5		
		2,0		27-2.0ISO	○	27-2.0ISO	●	24,0		
		2,5		27-2.5ISO	○	27-2.5ISO	○	25,0		
		3,0		27-3.0ISO	●	27-3.0ISO	●	24,0		
		3,5		27-3.5ISO	○	27-3.5ISO	●	24,5		
		4,0		27-4.0ISO	○	27-4.0ISO	●	24,0		
4,5		27-4.5ISO	○	27-4.5ISO	○	22,5				
19,05B	38,5	1,5	TM2E	38-1.5ISO	○	TM2I	38-1.5ISO	○	36,0	TMSR-38
		2,0		38-2.0ISO	○	38-2.0ISO	●	36,0		
		3,0		38-3.0ISO	○	38-3.0ISO	○	36,0		
		4,0		38-4.0ISO	○	38-4.0ISO	○	32,0		
		4,5		38-4.5ISO	○	38-4.5ISO	○	31,5		
		5,0		38-5.0ISO	○	38-5.0ISO	●	30,0		
		5,5		38-5.5ISO	○	38-5.5ISO	○	33,0		
6,0		38-6.0ISO	○	38-6.0ISO	●	30,0				

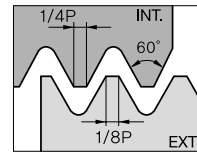
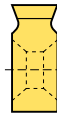
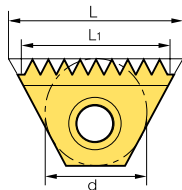
Alle Wendeschneidplatten außer Code TM10 haben 2 Schneidkanten



American UN

Amerikanisches UN Gewinde

Außen / Innen



Definiert durch: ANSI B1.1.74
Toleranzklasse: 2A/2B
(mm)

Gewindeschneiden

WSP-Größe		Steigung (tpi)	Bezeichnung				L1	Zahn	Werkzeughalter	
d	L		Außen (EXT.)	PC9570T	Innen (INT.)	PC9570T				
6,0	10,4	32	-		TMI	10-32UN	○	9,53	TMSR-10	
		28	-			10-28UN	○	9,07		
		24	-			10-24UN	○	9,53		
		20	-			10-20UN	○	8,89		
		18	-			10-18UN	○	8,47		
		16	-			10-16UN	○	7,94		
6,35	11	48	-		TM2I	11-48UN	○	10,05	TMSR-11	
		40	-			11-40UN	○	10,16		
		32	-			11-32UN	●	10,32		
		28	TM2E	11-28UN	○	11-28UN	○	9,98		
		27		11-27UN	○	11-27UN	○	10,35		
		24		11-24UN	○	11-24UN	○	9,53		
		20		11-20UN	○	11-20UN	●	10,16		
		18		11-18UN	○	11-18UN	○	9,88		
		16		11-16UN	○	11-16UN	○	9,53		
		14		11-14UN	○	11-14UN	○	9,07		
9,525	16	40	-		TM2I	16-40UN	○	14,61	TMSR-16	
		32	-			16-32UN	●	15,08		
		28	TM2E	16-28UN	○	16-28UN	○	14,51		
		27		16-27UN	○	16-27UN	○	14,11		
		24		16-24UN	○	16-24UN	○	14,82		
		20		16-20UN	○	16-20UN	○	13,97		
		18		16-18UN	○	16-18UN	●	14,11		
		16		16-16UN	○	16-16UN	○	14,29		
		14		16-14UN	○	16-14UN	●	14,51		
		13		16-13UN	○	16-13UN	○	13,68		
		12		16-12UN	○	16-12UN	●	14,82		
		11,5		16-11,5UN	○	16-11,5UN	○	13,25		
		9,525B	22	24	TM2E	22-24UN	○	TM2I		22-24UN
20				22-20UN	○	22-20UN	○	21,59		
18				22-18UN	○	22-18UN	○	21,17		
16				22-16UN	○	22-16UN	○	20,64		
14				22-14UN	○	22-14UN	●	21,77		
13				22-13UN	○	22-13UN	○	21,49		
12				22-12UN	○	22-12UN	●	21,17		
15,875	27	24	TM2E	27-24UN	○	TM2I	27-24UN	○	25,40	TMSR-27
		20		27-20UN	○	27-20UN	○	25,40		
		18		27-18UN	○	27-18UN	○	25,40		
		16		27-16UN	○	27-16UN	○	25,40		
		14		27-14UN	○	27-14UN	○	25,40		
		13		27-13UN	○	27-13UN	○	25,40		
		12		27-12UN	○	27-12UN	○	25,40		
		11,5		27-11,5UN	○	27-11,5UN	○	24,30		
		11		27-11UN	○	27-11UN	○	25,40		
		10		27-10UN	○	-		22,86		
		10		-		27-10UN	○	25,40		
		9		27-9UN	○	27-9UN	○	22,58		
		8		27-8UN	○	27-8UN	○	22,23		
		7		27-7UN	○	-		21,77		
		7		-		27-7UN	○	25,40		
6		27-6UN	○	-		21,17				
6		-		27-6UN	○	25,40				
19,05	38,5	6	TM2E	38-6UN	○	TM2I	38-6UN	○	38,87	TMSR-38
		5		38-5UN	○	38-5UN	○	30,48		
		4,5		38-4,5UN	○	38-4,5UN	○	33,87		
		4		38-4UN	○	38-4UN	○	31,75		

Alle Wendeschneidplatten außer Code TMI10 haben 2 Schneidkanten

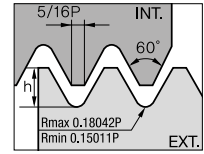
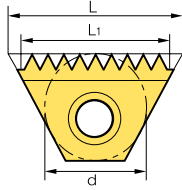
→ Geeignete Halter: D54

▲: Lagerartikel Europa ●: Lagerartikel Korea ○: Lieferzeit auf Anfrage

UNJ

Einheitsgewinde, kontrollierter Grundradius

Außen / Innen



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

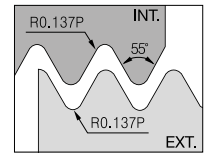
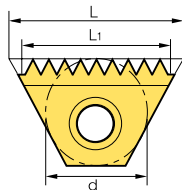
WSP-Größe		Steigung (tpi)	Bezeichnung				L ₁	Zahn	Werkzeughalter	
d	L		Außen (EXT.)	PC9570T	Innen (INT.)	PC9570T				
6,0	10,4	24	-		TMI	10-24UNJ	○	9,53	TMSR-10	
		20	-			10-20UNJ	○	8,89		
		18	-			10-18UNJ	○	8,47		
		16	-			10-16UNJ	○	9,53		
6,35	11	24	TM2E	11-24UNJ	○	TM2I	11-24UNJ	○	9,53	TMSR-11
		20		11-20UNJ	○		11-20UNJ	○	10,16	
		18		-			11-18UNJ	○	9,88	
		16		11-16UNJ	○		11-16UNJ	○	9,53	
		14		11-14UNJ	○		11-14UNJ	○	9,07	
9,525	16	24	TM2E	16-24UNJ	○	TM2I	16-24UNJ	○	14,82	TMSR-16
		20		16-20UNJ	○		16-20UNJ	○	13,97	
		18		16-18UNJ	○		16-18UNJ	○	14,11	
		16		16-16UNJ	○		16-16UNJ	○	14,29	
		14		16-14UNJ	○		16-14UNJ	○	14,51	
		13		16-13UNJ	○		-		13,68	
		12		16-12UNJ	○		16-12UNJ	○	14,82	
15,875	27	16	TM2E	27-16UNJ	○	TM2I	27-16UNJ	○	25,40	TMSR-27
		12		27-12UNJ	○		27-12UNJ	○	25,40	
		11		27-11UNJ	○		27-11UNJ	○	25,40	

Alle Wendeschneidplatten außer Code TMI10 haben 2 Schneidkanten

Whitworth

(BSW, BSF, BSP, BSB)

Außen / Innen



BSW definiert durch: B.S.84:1956, DIN 259, ISO228/1:1982
 BSP definiert durch: B.S.2779:1956
 Toleranzklasse: BSW-Medium Klasse A, BSP-Medium Klasse

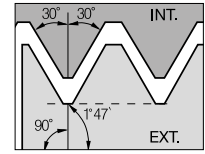
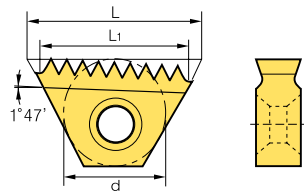
(mm)

WSP-Größe		Steigung (tpi)	Bezeichnung		L1	Zahn	Werkzeughalter
d	L		Außen (EXT.) + Innen (INT.)	PC9570T			
6,0	10,4	28	TMEI	10-28W	○	9,07	TMSR-10
		26		10-26W	○	8,79	
		24		10-24W	○	9,53	
		20		10-20W	○	8,89	
		19		10-19W	●	9,36	
6,35	11	28	TM2EI	11-28W	○	9,98	TMSR-11
		26		11-26W	○	9,77	
		24		11-24W	○	9,53	
		20		11-20W	○	10,16	
		19		11-19W	●	9,36	
		14		11-14W	●	9,07	
9,525	16	26	TM2EI	16-26W	○	14,65	TMSR-16
		24		16-24W	○	14,82	
		20		16-20W	○	13,97	
		19		16-19W	○	14,71	
		18		16-18W	●	14,11	
		16		16-16W	○	14,29	
		14		16-14W	○	14,51	
		12		16-12W	○	14,82	
9,525B	22	24	TM2EI	22-24W	○	21,17	TMSR-22
		20		22-20W	○	21,59	
		19		22-19W	○	21,39	
		18		22-18W	○	21,17	
		16		22-16W	○	20,64	
		14		22-14W	●	21,77	
		12		22-12W	○	21,17	
		11		22-11W	●	20,78	
15,875	27	16	TM2EI	27-16W	○	25,4	TMSR-27
		14		27-14W	○	25,4	
		12		27-12W	○	23,28	
		11		27-11W	○	23,09	
		10		27-10W	○	25,40	
		9		27-9W	○	22,58	
		8		27-8W	○	22,23	
		7		27-7W	○	21,77	
		6		27-6W	○	21,17	
19,05B	38,5	11	TM2EI	38-11W	○	34,64	TMSR-38
		6		38-6W	○	33,87	
		5		38-5W	○	30,48	
		4,5		38-4.5W	○	33,87	
		-		38-15W	○	-	

Alle Wendeschneidplatten außer Code TMI10 haben 2 Schneidkanten

NPT

Außen / Innen



Definiert durch: USAS B2.1:1968
Toleranzklasse: Standard NPT
(mm)

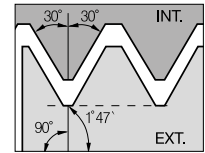
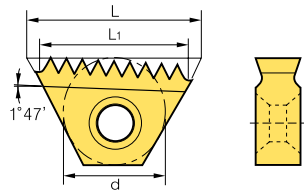
WSP-Größe		Steigung (tpi)	Bezeichnung		L1	Zahn	Werkzeughalter		
d	L		Außen (EXT.) + Innen (INT.)	PC9570T			RH	LH	
9,525	16	18	TM2E	16-18NPT *	○	14,11	10	TMSRT-16	TMSLT-16
		14	TM2EI	16-14NPT	●	14,51	8		
		11,5		16-11.5NPT	○	13,25	6		
9,525B	22	14	TM2EI	22-14NPT	○	21,77	12	TMSRT-22	TMSLT-22
		11,5	TM2EI	27-11.5NPT	●	24,30	11	TMSRT-27	TMSLT-27
15,875	37	8		27-8NPT	●	22,23	7	TMSRL-27	TMSLL-27
		11,5	TM2EI	38-11.5NPT	○	35,34	16	TMSR-38	TMSL-38
19,05B	38,5	8		38-8NPT	○	31,75	10		

TM2E16-18NPT zur Herstellung von Außengewinden

HINWEIS: Zur Anwendung von Gewindeschneidplatten mit Markierung "L", Drehhalter Linksausführung (LH) verwenden

NPTF

Außen / Innen



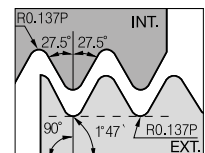
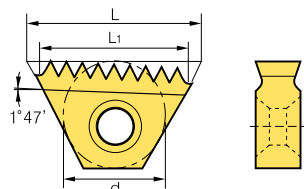
Definiert durch: ANSI 1.20.3-1976
Toleranzklasse: Standard NPTF
(mm)

WSP-Größe		Steigung (tpi)	Bezeichnung		L1	Zahn	Werkzeughalter		
d	L		Außen (EXT.) + Innen (INT.)	PC9570T			RH	LH	
9,525	16	14	TM2EI	16-14NPTF	●	14,51	8	TMSRT-16	TMSLT-16
		11,5		16-11.5NPTF	○	13,25	6		
9,525B	22	14	TM2EI	22-14NPTF	○	21,77	12	TMSRT-22	TMSLT-22
		11,5		22-11.5NPTF	○	19,88	9		
15,875	27	11,5	TM2EI	27-11.5NPTF	○	24,30	11	TMSRT-27	TMSLT-27
		8		27-8NPTF	○	22,23	7	TMSRL-27	TMSLL-27
19,05B	38,5	11,5	TM2EI	38-11.5NPTF	○	35,34	16	TMSR-38	TMSL-38
		8		38-8NPTF	○	31,75	10		

HINWEIS: Zur Anwendung von Gewindeschneidplatten mit Markierung "L", Drehhalter Linksausführung (LH) verwenden

BSPT

Außen / Innen



Definiert durch: B.S 21:1985
Toleranzklasse: Standard BSPT
(mm)

WSP-Größe		Steigung (tpi)	Bezeichnung		L1	Zahn	Werkzeughalter		
d	L		Außen (EXT.) + Innen (INT.)	PC9570T			RH	LH	
6,35	11	19	TM2EI	11-19BSPT	○	9,36	7	TMSR-10	TMSL-10
9,525	16	14	TM2EI	16-14BSPT	○	14,51	8	TMSRT-16	TMSLT-16
		11		16-11BSPT	○	13,85	6		
15,875	27	11	TM2EI	27-11BSPT	●	23,09	10	TMSR-27	TMSL-27

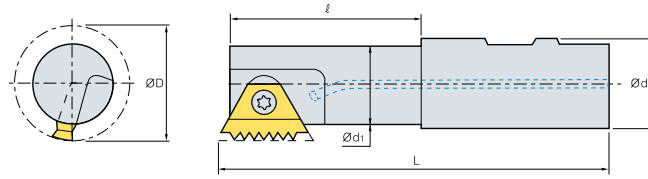
HINWEIS: Zur Anwendung von Gewindeschneidplatten mit Markierung "L", Drehhalter Linksausführung (LH) verwenden

→ Geeignete Halter: D54

▲: Lagerartikel Europa ●: Lagerartikel Korea ○: Lieferzeit auf Anfrage

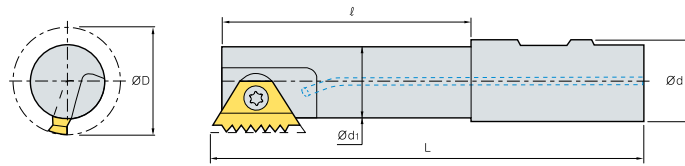


Standardausführung



WSP-Größe d	Bezeichnung		R	L	ØD	Ød	Ød ₁	ℓ	L	(mm)	
										Schraube	Schlüssel
6,0	TMSR/L	12-10	○		9,0	12	6,8	12,0	69,0	STM10	TW07P
		20-10	●	○	9,0	20	6,8	17,0	84,0		
6,35	TMSR/L	12-11	●		11,5	12	8,9	12,0	70,0	STM11	TW08P
		20-11	●		11,5	20	8,9	20,0	85,0		
9,525	TMSR/L	16-16	●		17,0	16	13,6	22,0	90,0	STM1622	TW10P
		20-16	●		20,0	20	16,6	43,0	95,0		
9,525B	TMSR/L	16-22	●		17,0	16	13,5	29,0	79,5	STM1622	TW10P
		20-22	●		19,0	20	15,5	29,0	81,5		
	25-22	●		19,0	25	15,5	30,0	92,3			
	TMSR/LW	25-22	●		22,0	25	18,5	30,0	90,8		
15,875	TMSR/L	25-27	●	●	30,0	25	24,0	52,0	110,0	STM27	TW25L
		32-27	●		37,0	32	31,0	58,0	120,0		
19,5	TMSR/L	32-38	●		35,0	32	27,0	53,0	115,0	STM38	TW30L
		40-38	●		46,0	40	38,0	63,0	135,0		

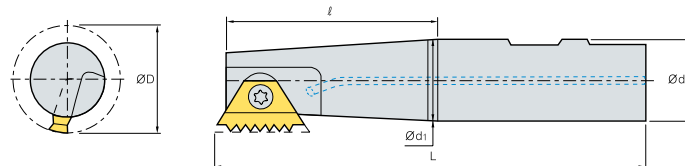
Lange Ausführung



WSP-Größe d	Bezeichnung		R	L	ØD	Ød	Ød ₁	ℓ	L	(mm)	
										Schraube	Schlüssel
6,35	TMSR/LL	25-11	●		11,5	25	8,9	17,0	125,0	STM11	TW08P
9,525B	TMSR/LL	25-16	●		22,0	25	18,6	25,0	125,0	STM1622	TW10P
9,525B	TMSR/LL	20-22	●		19,0	20	15,5	44,0	96,5	STM1622	TW10P
		25-22	●		22,0	25	18,6	63,5	125,0		
15,875	TMSR/LL	25-27	○		30,0	25	24,0	92,0	150,0	STM27	TW25L
		32-27	●		37,0	32	31,0	98,0	160,0		
19,05B	TMSR/LL	40-38	●		46,0	40	38,0	93,0	168,0	STM38	TW30L

Konus-Ausführung

(für NPT, NPFT, BSPT)



WSP-Größe d	Bezeichnung		R	L	ØD	Ød	Ød ₁	ℓ	L	(mm)	
										Schraube	Schlüssel
9,525	TMSR/LT	16-16	●		15,5	16	12,5	22,0	90,0	STM1622 STM116	TW10P
		20-16	○		19,0	20	15,0	23,0	85,0		
9,525B	TMSR/LT	16-22	●		17,0	16	13,5	29,0	79,5	STM1622	TW10P
		20-22	○		19,0	20	15,5	29,0	81,5		
15,875	TMSR/LT	32-27	●		37,0	32	31,0	58,0	120,0	STM27	TW25L

Codesystem

STM D 3T 03 012 L034 - I 0.35 ISO

- ①
Bearbeitungsart
- ②
Ausführung der Spannuten
- ③
Anzahl der Spannuten
- ④
Schaftdurchmesser
- ⑤
Schneiddurchmesser
- ⑥
Schneidkantenlänge
- ⑦
Werkzeugausführung
- ⑧
Steigung
- ⑨
Standard

① Bearbeitungsart
STM D 3T 03 012 L034 - I 0.35 ISO

Vollhartmetall-Gewindefräser

④ Schaftdurchmesser
STM D 3T 03 012 L034 - I 0.35 ISO

03 0,3

⑧ Steigung
STM D 3T 03 012 L034 - I 0.35 ISO

mm 0,35-3,0 tpi 72-12

② Ausführung der Spannuten
STM D 3T 03 012 L034 - I 0.35 ISO

HC Heli cool
HCR Heli radial cooling
HCC Heli cool chamfering
HCD Heli cool C/F & Bohren
D Tiefgewindeschneiden

⑤ Schneiddurchmesser
STM D 3T 03 012 L034 - I 0.35 ISO

012 1,20

⑨ Standard
STM D 3T 03 012 L034 - I 0.35 ISO

Metrisches ISO-Gewinde
 American UN (UNC, UNF, UNEF)
 Whitworth (BSW, BSF, BSP, BSB)
 National Pipe Thread Taper (NPT)
 National Pipe Thread Taper Fuel (NPTF)
 British Standard Pipe Taper (BSPT)

③ Anzahl der Spannuten
STM D 3T 03 012 L034 - I 0.35 ISO

3T 3 Spannuten
2L 4 Spannuten, linke Spannuten

⑥ Schneidkantenlänge
STM D 3T 03 012 L034 - I 0.35 ISO

L034 3,4

⑦ Werkzeugausführung
STM D 3T 03 012 L034 - I 0.35 ISO

E Außen
I Innen
EI Außen + Innen

Gewindeschneiden

TM-INFO Benutzerleitfaden

CNC-Programmerstellung
 TM-INFO zur schnellen Erstellung von CNC-Programmen für das Gewindefräsen



Mehrsprachig

Fensterdarstellung

1 Gewindetyp auswählen



2 Gewindestandard auswählen



3 Gewindetyp auswählen



4 Gewindeparameter eingeben



5 Arbeitsweise auswählen



6 Werkzeug auswählen



7 Arbeitsdaten und Steuerung bestätigen



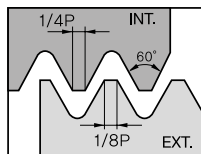
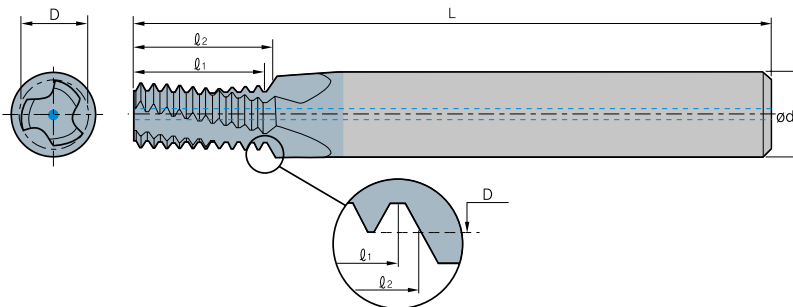
Zum Download besuchen
 Sie bitte unsere Webseite
www.korloy.com



ISO metrisch

Gedrahte Spannuten mit Kühlmittelbohrung

Innen

Definiert durch: R262 (DIN 13)
Toleranzklasse: 6H $(l_2 \leq 1,5x \text{ Gewindedurchmesser})$

Gewinde		Steigung	Bezeichnung		Maße (mm)					Anz. Spannuten	Zähne	*Bohr Ø	
M Grob	M Fein	(mm)	Innen	PC9070M	Ød	D	L	l ₁	l ₂	z	zt	mm	
M3x0.5	M3.5-M16x0.5	0,5	STMHC	04024L04-10.50ISO	○	4	2,4	45	4,5	4,7	3	9	2,5
M4x0.7		0,7		04031L06-10.70ISO	○	4	3,15	45	6,3	6,6	3	9	3,3
M5x0.8		0,8		04039L07-10.80ISO	●	4	3,9	45	7,2	7,6	3	9	4,2
M6x1.0	M8-M40x1.0	1		06048L09-11.00ISO	●	6	4,8	57	9	9,5	3	9	5
M8x1.25		1,25		08065L13-11.25ISO	○	8	6,5	61	12,5	13,1	3	10	6,8
M10x1.5	M12-M48x1.50	1,5		10082L15-11.50ISO	○	10	8,2	73	15	15,7	3	10	8,5
M12x1.75		1,75		10099L18-11.75ISO	○	10	9,9	73	17,5	18,4	4	10	10,2
M14x2.0	M17-M80x2.0	2		12116L21-12.00ISO	○	12	11,6	73	20	21	4	10	12
M16x2.0	M17-M80x2.0	2		14136L25-12.00ISO	○	14	13,6	92	24	25	4	12	14

 $(l_2 \leq 2,0x \text{ Gewindedurchmesser})$

Gewinde		Steigung	Bezeichnung		Maße (mm)					Anz. Spannuten	Zähne	*Bohr Ø	
M Grob	M Fein	(mm)	Innen	PC9070M	Ød	D	L	l ₁	l ₂	z	zt	mm	
M3x0.5	M3.5-M16x0.5	0,5	STMHC	04024L06-10.50ISO	○	4	2,4	45	6	6,2	3	12	12
M4x0.7		0,7		04031L08-10.70ISO	●	4	3,15	45	8,4	8,7	3	12	12
	M4x0.5	0,5		04032L08-10.50ISO	●	4	3,2	45	8	8,2	3	16	16
M5x0.8		0,8		04039L10-10.80ISO	●	4	3,9	45	10,4	10,8	3	13	13
	M5x0.5	0,5		06042L10-10.50ISO	○	6	4,2	57	10	10,2	3	20	20
M6x1.0	M8-M40x1.0	1		06048L12-11.00ISO	●	6	4,8	57	12	12,5	3	12	12
	M6x0.75	0,75		06050L12-10.75ISO	●	6	5	57	12	12,4	3	16	16
M8x1.25		1,25		08065L16-11.25ISO	●	8	6,5	61	16,2	16,9	3	13	13
	M8x1.0	1		08067L16-11.00ISO	○	8	6,7	61	16	16,5	3	16	16
M10x1.5	M12-M48x1.50	1,5		10082L20-11.50ISO	●	10	8,2	73	19,5	20,2	3	13	13
	M10x1.25	1,25		10085L20-11.25ISO	●	10	8,5	73	20	20,6	3	16	16
	M10x1.0	1		10087L20-11.00ISO	○	10	8,7	73	20	20,5	3	20	20
	M12x1.5	1,5		10099L24-11.50ISO	●	10	9,9	73	24	24,7	4	16	16
M12x1.75		1,75		10099L25-11.75ISO	▲	10	9,9	73	24,5	25,4	4	14	14
	M12x1.0	1		12107L24-11.00ISO	●	12	10,7	73	24	24,5	4	24	24
M14x2.0	M17-M80x2.0	2		12116L29-12.00ISO	●	12	11,6	80	28	29	4	14	14
	M14x1.5	1,5		12119L29-11.50ISO	○	12	11,9	80	28,5	29,2	4	19	19
M16x2.0	M17-M80x2.0	2		14136L33-12.00ISO	○	14	13,6	92	32	33	4	16	16
	M16x1.5	1,5		14139L32-11.50ISO	○	14	13,9	92	31,5	32,2	4	21	21
M18x2.5		2,5		16148L36-12.50ISO	○	16	14,8	92	35	36,2	4	14	14
M 20x2.5		2,5		18171L41-12.50ISO	●	18	17,1	102	40	41,2	4	16	16
M 24x3.0		3		20199L49-13.00ISO	●	20	19,9	102	48	49,5	4	16	16

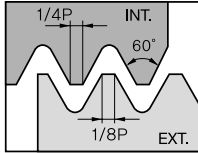
Bohrungsdurchmesser gilt für kleinsten Gewindedurchmesser

Maximale Gewindelänge = l₂-Steigung/4

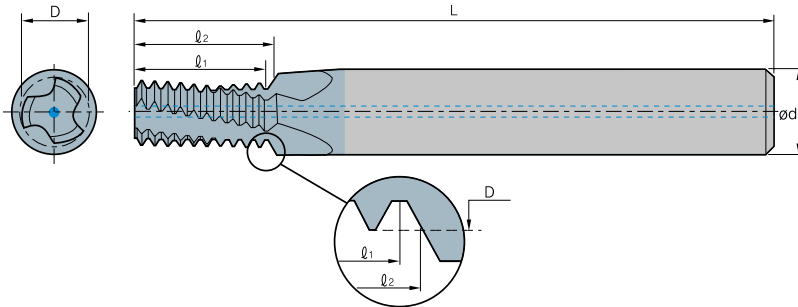
American UN

Spiralnuten mit Kühlmittelbohrung

Innen



Definiert durch: ANSI B1.1.74
Toleranzklasse: 2B



(ℓ₂ ≤ 1,5x Gewindedurchmesser)

Gewinde			Steigung	Bezeichnung		Maße (mm)					Anz. Spannuten	Zähne	*Bohr Ø	
UNC	UNF	UNEF	(tpi)	Innen	PC9070M	Ød	D	L	ℓ ₁	ℓ ₂	z	zt	mm	
Nr. 10-24	5/16" ,3/8"x24	9/16"-11/16"x24	24	STMHC	04035L07-I24UNC	○	4	3,58	45	7,4	7,9	3	7	3,8
Nr. 10-24	5/16" ,3/8" x24	9/16"-11/16"x24	24		06041L08-I24UNC	○	6	4,15	57	8,5	9	3	8	4,5
1/4"x20	7/16" ,1/2" x20	3/4"-1" x20	20		06048L09-I20UNC	○	6	4,88	57	8,9	9,5	3	7	5,2
5/16"x18	9/16" ,5/8"x18	11/16"-1 11/16"x18	18		08061L11-I18UNC	○	8	6,15	61	11,3	12	3	8	6,5
3/8"x16	3/4"x16		16		08076L15-I16UNC	○	8	7,65	61	14,3	15,1	3	9	8
7/16"x14	7/8"x14		14		10090L17-I14UNC	○	10	9	73	16,3	17,2	3	9	9,3
1/2"x13			13		12104L20-I13UNC	○	12	10,35	73	19,5	20,5	4	10	10,8
9/16"x12	1" - 1 1/2"x12		12		12118L22-I12UNC	○	12	11,8	73	21,2	22,2	4	10	12,3

(ℓ₂ ≤ 2,0x Gewindedurchmesser)

Gewinde			Steigung	Bezeichnung		Maße (mm)					Anz. Spannuten	Zähne	*Bohr Ø	
UNC	UNF	UNEF	(tpi)	Innen	PC9070M	Ød	D	L	ℓ ₁	ℓ ₂	z	zt	mm	
Nr. 10-24	5/16" ,3/8"x24	9/16"-11/16"x24	24	STMHC	04035L10-I24UNC	○	4	3,58	45	9,5	10	3	9	3,8
	Nr. 10-32	Nr. 12-3/8"x32	32		04038L09-I32UNF	○	4	3,8	45	9,5	9,9	3	12	4
Nr. 12-24	5/16" ,3/8"x24	9/16"-11/16"x24	24	06041L11-I24UNC	○	6	4,15	57	10,6	11,1	3	10	4,5	
	Nr. 12, 1/4"x28	7/16"; 1/2" x28	28	06043L11-I28UNF	○	6	4,3	57	10,9	11,3	3	12	4,6	
		Nr. 12-3/8"x32	32	06044L11-I32UNEF	○	6	4,4	57	11,1	11,5	3	14	4,7	
1/4" x20	7/16" ,1/2" x20	3/4"-1" x20	20	06048L13-I20UNC	○	6	4,88	57	12,7	13,3	3	10	5,2	
	1/4"x28	7/16"; 1/2" x28	28	06052L13-I28UNF	●	6	5,15	57	12,7	13,1	3	14	5,5	
5/16"x18	9/16" ,5/8"x18	11/16" -1 11/16"x18	18	08061L16-I18UNC	○	8	6,15	61	15,5	16,2	3	11	6,5	
	5/16" ,3/8" x24	9/16"-11/16"x24	24	08066L16-I24UNF	○	8	6,68	61	15,9	16,4	3	15	6,8	
3/8"x16	3/4" x16		16	08076L19-I16UNC	○	8	7,65	61	19	19,8	3	12	8	
	3/8" x24	9/16"-11/16"x24	24	10082L19-I24UNF	○	10	8,2	73	19	19,6	3	18	8,5	
7/16"x14	7/8" x14		14	10090L22-I14UNC	○	10	9	73	21,8	22,7	3	12	9,3	
	7/16" ,1/2" x20	3/4"-1" x20	20	10096L22-I20UNF	○	10	9,6	73	21,6	22,2	3	17	9,8	
		7/16"; 1/2" x28	28	10099L22-I28UNEF	○	10	9,9	73	21,8	22,2	3	24	10,2	
1/2"x13			13	12104L26-I13UNC	○	12	10,35	80	25,4	26,4	4	13	10,8	
	1/2" x20	3/4"-1" x20	20	12111L26-I20UNF	○	12	11,1	80	25,4	26	3	20	11,5	
9/16"x12	1"-1 1/2"x12		12	12118L28-I12UNC	●	12	11,8	80	27,5	28,6	4	13	12,3	
	9/16" ,5/8"x18	11/16" -1 11/16"x18	18	14125L28-I18UNF	○	14	12,5	92	28,2	28,9	4	20	12,8	
		9/16"-11/16"x24	24	14129L29-I24UNEF	○	14	12,9	92	28,6	29,1	4	27	13,2	
5/8"x11			11	14131L33-I11UNC	○	14	13,1	92	32,3	33,5	4	14	13,5	
	5/8" x18	11/16" -1 11/16"x18	18	16141L31-I18UNF	○	16	14,1	92	31	31,7	4	22	14,5	
3/4"x10			10	16159L39-I10UNC	○	16	15,9	92	38,1	39,4	4	15	16,5	
	3/4" x16		16	18170L38-I16UNF	○	18	17	102	38,1	38,8	4	24	17,5	
		3/4"-1" x20	20	18174L38-I20UNEF	○	18	17,4	102	38,1	38,7	4	30	17,8	
7/8" x9			9	20190L46-I9UNC	●	20	19	102	45,2	46,6	4	16	19,5	
	7/8" x14		14	20199L44-I14UNF	○	20	19,9	102	43,5	44,4	4	24	20,5	
1"x8	1"-1 1/2"x12		12	20199L51-I12UNF	●	20	19,9	102	50,8	51,9	4	24	23,5	
			8	20199L52-I8UNC	●	20	19,9	102	50,8	52,4	4	16	22	

Bohrungsdurchmesser gilt für kleinsten Gewindedurchmesser

Maximale Gewindelänge = l₂-Steigung/4

Gewindeschneiden



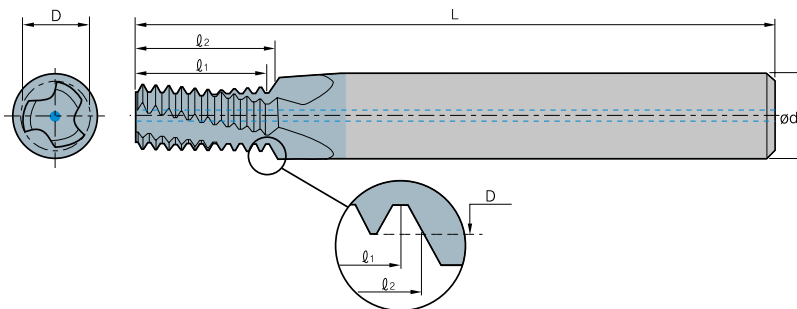
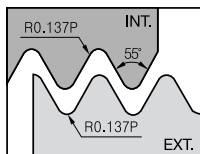
D

▲: Lagerartikel Europa ●: Lagerartikel Korea ○: Lieferzeit auf Anfrage

Whitworth

Spiralnuten mit Kühlmittelbohrung

Außen / Innen



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

($l_2 \leq 2,0x$ Gewindedurchmesser)

Gewinde		Steigung	Bezeichnung		Maße (mm)					Anz. Spannuten	Zähne	*Bohr Ø	
BSW	BSF	(tpi)	Außen / Innen	PC9070M	Ød	D	L	l ₁	l ₂	z	zt	mm	
1/4"x20	3/8"x20	20	STMHC	06044L13-EI20BSW	○	6	4,45	57	12,7	13,3	3	10	5
	1/4"x26	26		06050L13-EI26BSF	○	6	5	57	12,7	13,2	3	13	5,3
5/16"x18	7/16"x18	18		06058L16-EI18BSW	○	6	5,85	57	15,5	16,2	3	11	6,5
	5/16"x22	22		08063L16-EI22BSF	○	8	6,35	61	16,2	16,7	3	14	6,7
3/8"x16	1/2", 9/16"x16	16		08072L19-EI16BSW	○	8	7,2	61	19	19,8	3	12	7,9
	3/8"x20	20		08076L19-EI20BSF	○	8	7,65	61	19	19,7	3	15	8,2
7/16"x14	5/8", 11/16"x14	14		10085L22-EI14BSW	○	10	8,5	73	21,8	22,7	3	12	9,2
	7/16"x18	18		10092L23-EI18BSF	○	10	9,2	73	22,6	23,3	3	16	9,7
1/2"x12	3/4"x12	12		10096L26-EI12BSW	○	10	9,65	73	25,4	26,5	3	12	10,5
	1/2", 9/16"x16	16		12105L26-EI16BSF	○	12	10,5	80	25,4	26,2	4	16	11,1
9/16"x12	3/4"x12	12		12113L28-EI12BSW	○	12	11,25	80	27,5	28,6	4	13	12,1
	9/16"x16	16		14122L29-EI16BSF	○	14	12,15	92	28,6	29,4	4	18	12,6
5/8"x11	7/8"x11	11		14126L33-EI11BSW	○	14	12,6	92	32,3	33,5	4	14	13,4
	5/8", 11/16"x14	14		14134L31-EI14BSF	○	14	13,4	92	30,8	31,7	4	17	14
11/16"x11		11		16142L35-EI11BSW	○	16	14,2	92	34,6	35,8	4	15	15
	11/16"x14	14		16150L35-EI14BSF	○	16	15	92	34,5	35,4	4	19	15,6
	3/4"x12	12		18162L39-EI12BSF	○	18	16,2	102	38,1	39,2	4	18	16,8

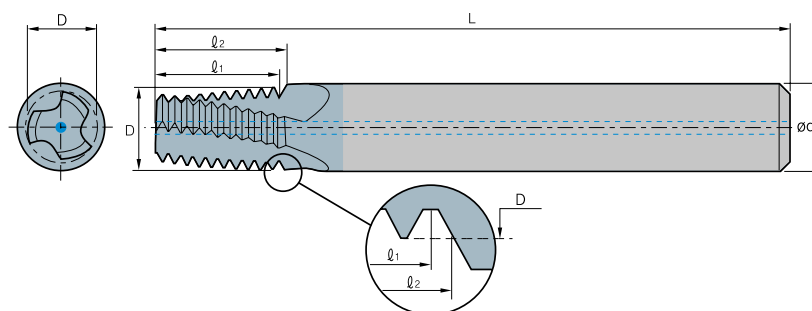
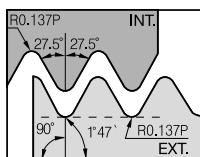
Bohrungsdurchmesser gilt für kleinsten Gewindedurchmesser

Maximale Gewindelänge = l₂-Steigung/4

BSPT

Spiralnuten mit Kühlmittelbohrung

Außen / Innen



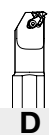
Definiert durch: B.S.21:1985
Toleranzklasse: Standard BSPT

Gewinde		Steigung	Bezeichnung		Maße (mm)					Anz. Spannuten	Zähne	*Bohr Ø	
Standard		(tpi)	Außen / Innen	PC9070M	Ød	D	L	l ₁	l ₂	z	zt	mm	
1/16 "x28		28	STMHC	06059L10-EI28BSPT	○	6	5,9	57	10	10,2	3	11	6,7
	1/8"x28			08076L10-EI28BSPT	○	8	7,65	61	10	10,2	3	11	8,7
1/4"x19	19	10099L15-EI19BSPT		○	10	9,9	73	14,7	15,4	3	11	11,8	
3/8"x19	19	12111L15-EI19BSPT		○	12	11,15	73	14,7	15,4	4	11	15,2	
1/2", 3/4"x14	14	16142L22-EI14BSPT		○	16	14,25	92	21,8	22,7	4	12	19	
1", 1 1/2", 2", 2 1/2"x11	11	20196L28-EI11BSPT		○	20	19,6	102	27,7	28,9	4	12	30,7	

Bohrungsdurchmesser gilt für kleinsten Gewindedurchmesser

Maximale Gewindelänge = l₂-Steigung/4

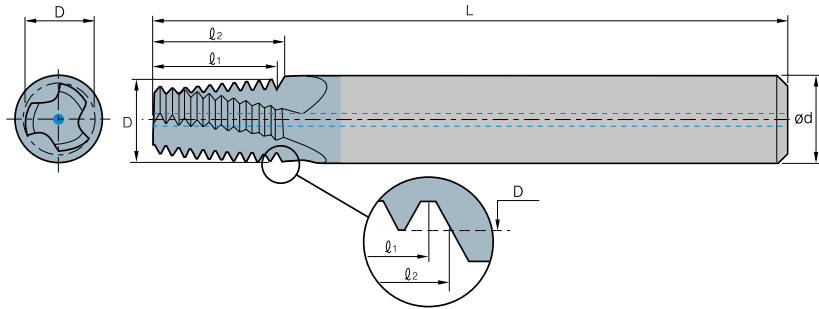
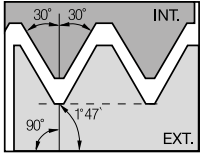
▲: Lagerartikel Europa ●: Lagerartikel Korea ○: Lieferzeit auf Anfrage



Rohrgewinde NPT

Spiralnuten mit Kühlmittelbohrung

Außen / Innen



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

Gewinde	Steigung	Bezeichnung			Maße (mm)					Anz. Spannuten	Zähne	*Bohr Ø
		Außen / Innen	PC9070M	Ød	D	L	l ₁	l ₂	z			
1/16"x27	27	STMHC	06059L09-EI27NPT	○	6	5,9	57	9,4	9,9	3	10	6,3
1/8"x27	27		08076L09-EI27NPT	○	8	7,65	61	9,4	9,9	3	10	8,5
1/4"x18	18		10099L14-EI18NPT	●	10	9,9	73	14,1	14,8	3	10	11,1
3/8"x18	18		12111L14-EI18NPT	●	12	11,15	73	14,1	14,8	4	10	14,5
1/2", 3/4"x14	14		16142L19-EI14NPT	●	16	14,25	92	18,1	19	4	10	17,7, 23,0
1", 1 1/4", 1 1/2", 2"x11.5	11,5		20196L23-EI11.5NPT	○	20	19,6	102	22,1	23,2	4	10	29,0, 37,7, 44,0, 56,0
2 1/2", 3"x8	8		20196L33-EI8NPT	○	20	19,6	102	31,7	33,3	4	10	66,5, 82,1

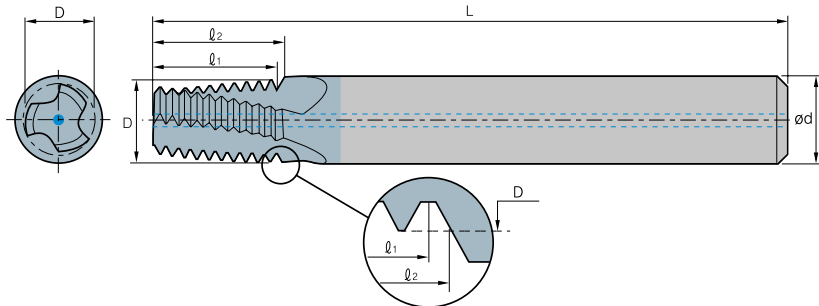
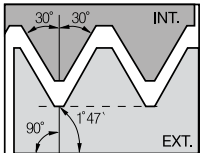
Bohrungsdurchmesser gilt für kleinsten Gewindedurchmesser

Maximale Gewindelänge = l₂-Steigung/4

Dichtgewinde NPTF

Spiralnuten mit Kühlmittelbohrung

Außen / Innen



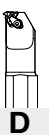
Definiert durch: ANSI 1.20.3-1976
Toleranzklasse: Standard NPTF

Gewinde	Steigung	Bezeichnung			Maße (mm)					Anz. Spannuten	Zähne	*Bohr Ø
		Außen / Innen	PC9070M	Ød	D	L	l ₁	l ₂	z			
1/16"x27	27	STMHC	06059L09-EI27NPTF	●	6	5,9	57	9,4	9,9	3	10	6,3
1/8"x27	27		08076L09-EI27NPTF	○	8	7,65	61	9,4	9,9	3	10	8,5
1/4"x18	18		10099L14-EI18NPTF	○	10	9,9	73	14,1	14,8	3	10	11,1
3/8"x18	18		12111L14-EI18NPTF	○	12	11,15	73	14,1	14,8	4	10	14,5
1/2", 3/4"x14	14		16142L19-EI14NPTF	○	16	14,25	92	18,1	19	4	10	17,7, 23,4
1", 1 1/4", 1 1/2",	11,5		20196L23-EI11.5NPTF	○	20	19,6	102	22,1	23,2	4	10	29,0, 37,7, 43,7, 55,6
2 1/2", 3"x8	8		20196L33-EI8NPTF	○	20	19,6	102	31,7	33,3	4	10	66,3, 82,1

Bohrungsdurchmesser gilt für kleinsten Gewindedurchmesser

Maximale Gewindelänge = l₂-Steigung/4

Gewindeschneiden

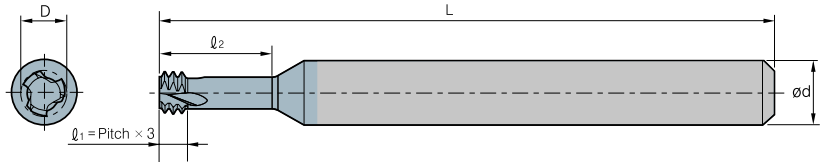
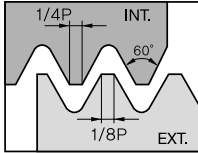


D

ISO metrisch

Tiefgewindeschneiden

Innen



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

(ℓ₂ ≤ 2,0x Gewindedurchmesser)

Gewinde		Steigung	Bezeichnung		Maße (mm)				Anz. Spannuten	Zähne	*Bohr Ø	
M Grob	M Fein	(mm)	Innen	PC9070M	Ød	D	L	ℓ ₂	z	zt	mm	
M1.6x0.35		0,35	STMD3T	03012L034-10.35ISO	○	3	1,2	30	3,4	3	3	1,25
M2x0.4		0,4		06015L042-10.40ISO	○	6	1,55	57	4,2	3	3	1,6
M2.5x0.45		0,45		06019L052-10.45ISO	○	6	1,95	57	5,2	3	3	2,05
M3.5x0.6		0,6		06027L073-10.60ISO	○	6	2,75	57	7,3	3	3	2,9
M5x0.8		0,8		06040L104-10.80ISO	○	6	4,05	57	10,4	3	3	4,2
M6x1.0	M8-M40x1.0	1		06048L125-11.00ISO	●	6	4,8	57	12,5	3	3	5
M8x1.25		1,25		08065L166-11.25ISO	○	8	6,5	63	16,6	3	3	6,8
M10x1.5	M12-M48x1.50	1,5		10082L208-11.50ISO	○	10	8,2	73	20,8	3	3	8,5
M12x1.75		1,75		10099L250-11.75ISO	●	10	9,9	73	25	3	3	10,3

(ℓ₂ ≤ 3,0x Gewindedurchmesser)

Gewinde		Steigung	Bezeichnung		Maße (mm)				Anz. Spannuten	Zähne	*Bohr Ø	
M Grob	M Fein	(mm)	Innen	PC9070M	Ød	D	L	ℓ ₂	z	zt	mm	
M3x0.5	M3.5-M16x0.5	0,5	STMD3T	06024L092-10.50ISO	○	6	2,4	57	9,2	3	3	2,5
M6x1.0	M8-M40x1.0	1		06048L185-11.00ISO	●	6	4,8	57	18,5	3	3	5
M8x1.25		1,25		08065L246-11.25ISO	○	8	6,5	63	24,6	3	3	6,8

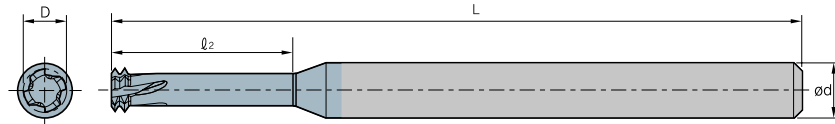
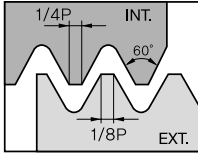
Bohrungsdurchmesser gilt für kleinsten Gewindedurchmesser

Maximale Gewindelänge = ℓ₂ - Steigung/4

ISO metrisch

Tiefgewindeschneiden für harte Materialien (HRC62)

Innen



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

($l_2 \leq 2,0x$ Gewindedurchmesser)

Gewinde		Steigung	Bezeichnung		Maße (mm)				Anz. Spannuten	Zähne	*Bohr Ø	
M Grob	M Fein	(mm)	Innen	PC9070M	Ød	D	L	l ₂	z	zt	mm	
M2x0.4		0,4	STMD2L	06015L042-10.40ISO	○	6	1,55	76	4,6	4	2	1,6
M2.5x0.45		0,45		06019L052-10.45ISO	○	6	1,95	76	5,65	4	2	2,05
M6x1.0	M8-M40x1.0	1		06048L125-11.00ISO	○	6	4,8	76	13,5	4	2	5,1
M10x1.5	M12-M48x1.50	1,5		08079L208-11.50ISO	○	8	7,9	80	22,3	4	2	8,6
M12x1.75		1,75		10099L250-11.75ISO	○	10	9,9	101	26,75	4	2	10,4

($l_2 \leq 3,0x$ Gewindedurchmesser)

Gewinde		Steigung	Bezeichnung		Maße (mm)				Anz. Spannuten	Zähne	*Bohr Ø	
M Grob	M Fein	(mm)	Innen	PC9070M	Ød	D	L	l ₂	z	zt	mm	
M2x0.4		0,4	STMD2L	06015L062-10.40ISO	○	6	1,55	76	6,6	4	2	1,6
M4x0.7		0,7		06031L123-10.70ISO	○	6	3,15	76	13,05	4	2	3,35
M5x0.8		0,8		06040L154-10.80ISO	○	6	4,05	76	16,2	4	2	4,3
M6x1.0	M8-M40x1.0	1		06048L185-11.00ISO	○	6	4,8	76	19,5	4	2	5,1
M8x1.25		1,25		08065L246-11.25ISO	○	8	6,5	80	25,85	4	2	6,8

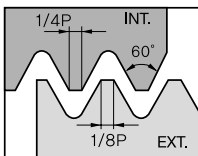
Bohrungsdurchmesser gilt für kleinsten Gewindedurchmesser

Maximale Gewindelänge = l₂-Steigung/4

American UN

Tiefgewindeschneiden für harte Materialien (HRC62)

Innen



Definiert durch: ANSI B1.1.74
Toleranzklasse: 2B

($l_2 \leq 2,0x$ Gewindedurchmesser)

Gewinde		Steigung	Bezeichnung		Maße (mm)				Anz. Spannuten	Zähne	*Bohr Ø	
UNC	UNF	(tpi)	Innen	PC9070M	Ød	D	L	l ₂	z	zt	mm	
Nr. 5-40	Nr. 6-40	40	STMD2L	06024L092-10.50ISO	○	6	2,45	76	7,84	4	2	2,65

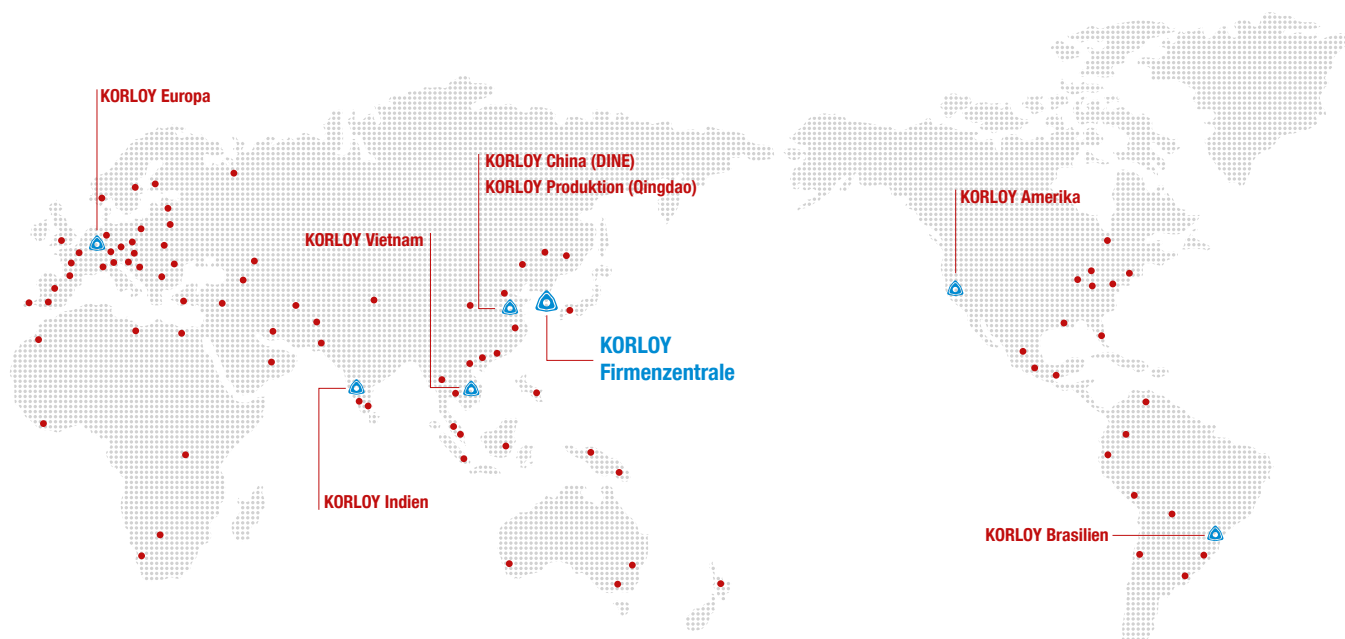
Bohrungsdurchmesser gilt für kleinsten Gewindedurchmesser

Maximale Gewindelänge = l₂-Steigung/4



KORLOY Globales Netzwerk

Unser Anspruch ist es, globaler Top-Hersteller zu werden: Der Beste von Korea. Der Beste weltweit.



Firmenzentrale

Holystar B/D, 1350, Nambusunhwan-ro, Geumcheon-gu, Seoul, 08536, Korea Web: www.korloy.com

Cheongju Produktion

55, Sandan-ro, Heungdeok-gu, Cheongju-si, Chungcheongbuk-do, 28589, Korea

Jincheon Produktion

54, Gwanghyewonsandan 2-gil, Gwanghyewon-myeon, Jincheon-gun, Chungcheongbuk-do, 27807, Korea

Forschung & Entwicklung Cheongju

55, Sandan-ro, Heungdeok-gu, Cheongju-si, Chungcheongbuk-do, 28589, Korea

Forschung & Entwicklung Seoul

Holystar B/D, 1350, Nambusunhwan-ro, Geumcheon-gu, Seoul, 08536, Korea



620 Maple Avenue, Torrance, CA 90503, USA



Ground Floor, Property No. 217, Udyog Vihar Phase 4, Gurgaon 122016, Haryana, Indien



Av. Aruana 280, conj.12, WLC, Alphaville, Barueri, CEP06460-010, SP, Brasilien



No. 133 Le Loi street, Hoa Phu ward, Thu Dau Mot city, Binh Duong proviende, Vietnam



Ground Dongjing Road 56 District Free Trade Zone. Qingdao, China



Plot No. 415, Sector 8, IMT Manesar, Gurgaon 122051, Haryana, Indien



Gablonzner Straße 25-27, D-61440 Oberursel, Tel: +49-6171-27783-0, Fax: +49-6171-27783-59
E-Mail: info@korloyeurope.com, Web: www.korloyeurope.com



WK-Tooling GbR

Postfach 6
72637 Neuffen

Mail: info@wk-tooling.de
Mobil: +49 1525 2365319