



**VARDEX**

Fortschrittliche Gewindeschneidlösungen

## HAUPTKATALOG

Gewindedrehen

Gewindefräsen

METRISCH

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

Gegründet im Jahre 1960 ist VARGUS ein Mitglied der NEUMO EHRENBERG GROUP, einem multinationalen Unternehmen mit Stammhaus in Knittlingen, Deutschland. Mit einem Netzwerk von internationalen Vertriebsniederlassungen, Lagern und ISO 9001 zertifizierten Produktionsstätten bedient VARGUS Kunden in mehr als 100 Ländern rund um den Globus und bietet schnelle Lieferzeiten sowie engagierten Kundenservice.

Vargus ist ein kundenorientiertes Unternehmen mit dem Anspruch, innovative Produkte von höchster Qualität und großem Wert sowie erstklassigen Service und technisches Können zu bieten.

### Firmenprodukte:

#### **VARDEX**

Fortschrittliche Gewindefräslösungen

ist die führende Produktlinie für Gewindedrehen, Gewindefräsen und Verzahnungsfräsen.

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

**Gewindefräsen:** Die VARDEX TM -Linie bietet eine Vielzahl an Lösungen im Gewindefräsen mit Wendepaltensystemen, Mehr- oder Einzelzahnplatte, für tiefe Bohrungen oder schwierige Anwendungen. Gewindefräser aus Vollhartmetall ist eine unserer Kernkompetenzen.

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

**VARGUS GENius™:** Die branchenführenden Gewindedreh- und Gewindefräslösungen von VARGUS ergänzen sich nahtlos mit der VARGUS GENius™ Software - dem leistungsstärksten Werkzeugselektor, Schneiddaten und CNC-Programmerzeugungsoftware.

#### **GROOVEX**

Innovative Stech- und Drehlösungen

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

#### **SHAVIV**

Das führende Entgratsystem

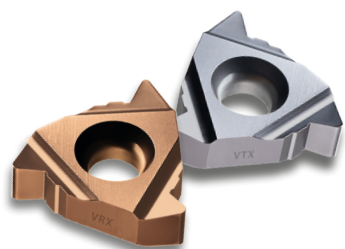
fertigt weltweit führende Handentgratlösungen für Metalle und Kunststoffe.





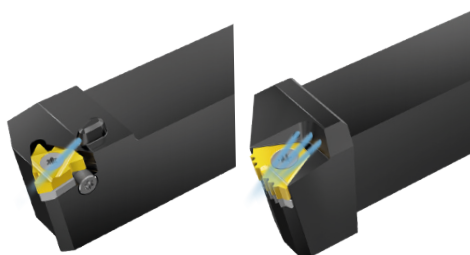
## HPLINE

High Performance Gewindeschneidplatten



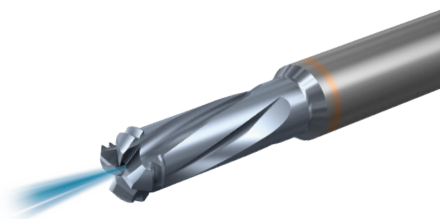
## Gewindedrehen

Klemmhalter für die Außenbearbeitung mit Kühlmittelzufuhr



## TMDR

Bohren, Gewindefräsen & Fasen



## HCN

Für tiefe Gewinde 3xDo



## D-Line

Innengewindewendeleitungen mit großem Spanwinkel



## microscope

Werkzeughalter: FS-Rundschaft, Rundschaft ohne Schulter, Rundschaft-doppelseitig



# Inhalt

## Gewindedrehen

Gewindedrehsystem.....	12
------------------------	----



### Wendeplatten zum Gewindedrehen... 17

Vardex Bestellnummernsystem .....	18
Teilprofil 60° .....	21
Teilprofil 55° .....	27
ISO metrisch .....	33
American UN.....	49
Whitworth .....	63
BSPT .....	73
NPT .....	76
ANPT.....	82
NPTF .....	83
NPS.....	87
Rund (DIN 405) .....	88
Rund (DIN 20400).....	89
Trapez.....	93
American ACME.....	102
American ACME (2G) .....	109
Stub ACME .....	111
UNJ.....	116
MJ.....	121
American Buttress.....	123
British Buttress.....	127
Buttress metrisch (Sägengewinde).....	128
API.....	132
API Buttress Casing.....	134
API Round Casing & Tubing.....	138
VAM.....	144
NEU VAM .....	146
EL-Extreme Line.....	148
Hughes H-90 .....	149
Pg .....	150



### Werkzeughalter zum Gewindedrehen... 153

Vardex Bestellnummernsystem .....	154
-----------------------------------	-----

#### Klemmhalter für die Außenbearbeitung

Standard .....	156
Standard mit Kühlmittelzufuhr.....	157
Standard F-Typ.....	157
V-CAP .....	158
Standard mit Spannfinger .....	158
Öl & Gas.....	159
API mit Kühlmittelzufuhr .....	159
U Typ .....	160
U Typ mit Spannfinger.....	160
V Typ für schmale Bearbeitung.....	161
VG-Cut.....	162
V Typ.....	163
M+ Typ.....	164
F Typ M+ .....	164
Z+ Typ .....	165
Z+ Typ mit Kühlmittelzufuhr.....	165
T+ Typ.....	166
T+ Typ mit Kühlmittelzufuhr .....	166
14D Standard.....	167
14D Standard mit Kühlmittelzufuhr .....	167
Versetzter Kopf (FQ).....	168
Abgekröpfter Kopf (CQ) .....	168
Miniaturlhalter mit quadratischem Schaft.....	169
Miniaturlhalter mit Rundschaft.....	169

#### Klemmhalter für die Innenbearbeitung

Standard .....	170
Standard F-Typ.....	171
V6 Typ .....	171
V-CAP .....	172
Standard für Regelgewinde.....	173
U Typ für Regelgewinde .....	173
U Typ .....	175

U Typ mit Spannfinger.....	176
V Typ.....	176
M+ Typ.....	177
Z+ Typ.....	177
F Typ M+.....	178
T+ Typ.....	178
14D Standard.....	179
14D Standard mit Spannfinger.....	179
Öl & Gas.....	180
Standard mit Hartmetallschaft.....	181
Mini-V.....	182
Mini-3 Standard.....	186
Mini-3 U Typ.....	187
Mini-3 Standard.....	187
Mini-3 einstellbar.....	188
Mini-L.....	188
Mini-L einstellbar.....	189
Micro Gewindeschneideinsätze zweiseitig..	189
Microscope – einseitig.....	190
Gewindedreh-Kits.....	196



## Gewindedrehen - Technische Daten ... 199

Gewindeterminologie.....	200
Bearbeitung eines Mehrgängigen-Gewindes...	201
Schneidplatten Profiltypen.....	201
Gewindedrehverfahren für symmetrische Schneidplatten.....	202
Gewinezustellverfahren.....	202
Gewindedrehverfahren für asymmetrische Schneidplatten.....	203
Den Teilungswinkel berechnen und auswählen....	204
Unterlegplatten.....	205
Unterlegplatten für Öl - und Gas Gewinde...	206
Unterlegplatten Set.....	206
Ersatzteile.....	207
Sorten und ihre Anwendungen.....	208
Empfohlene Sorten und Schnittgeschwindigkeiten.....	210
Schnittbedingungen Parameter.....	214
Anzahl der Durchgänge.....	215
Schnitttiefe und Anzahl der Durchgänge bei Mini-V.....	215
Anzahl der Durchgänge und Schnitttiefe pro Durchgang für Multi+.....	216
Schritt für Schritt Gewindedrehen.....	218
Material-Vergleichstabelle.....	222
Fehlerbehebung.....	226

## Gewindefräsen

Gewindefrässysteme.....	230
Gewindefräsmethoden.....	232
Vorteile des Gewindefräsens.....	233



### MiTM - Super schnelles Gewindefrässystem... 235

Vardex Bestellnummernsystem.....	236
----------------------------------	-----

#### MiTM Gewindeschneidplatten

ISO metrisch.....	238
American UN.....	239
Whitworth.....	241
NPT.....	242
NPTF.....	242
BSPT.....	243
Wuchtleiste.....	243

#### MiTM Werkzeughalter

Standard Werkzeughalter (MiTM 19).....	244
Konische Werkzeughalter (MiTM 19).....	245
Standard Werkzeughalter (MiTM 24).....	246
Konische Werkzeughalter (MiTM 24).....	247
Standard Werkzeughalter (MiTM 25).....	248
Konische Werkzeughalter (MiTM 25).....	249
Aufsteckfräser (MiTM 25).....	250
Standard Werkzeughalter (MiTM 40).....	251
Aufsteckfräser (MiTM 40).....	252
Standard Werkzeughalter (MiTM 41).....	253
Empfohlene Hartmetallsorten, Schnittgeschwindigkeiten und Vorschub.....	255



### Standard Gewindefräsen ..... 257

Vardex Bestellnummernsystem.....	258
----------------------------------	-----

#### Standard Schneidplatten

ISO metrisch.....	260
American UN.....	265
UNJ.....	272
Whitworth.....	273
NPT.....	277
NPTF (Dry Seal).....	278
NPS.....	279
BSPT.....	280

Pg.....	281
ACME.....	282
Trapez.....	283

### Standard Werkzeughalter

TM Standard.....	284
TML lange Werkzeuge.....	286
124/... - für Regelgewinde.....	288
TMN - für Konisch Gewinde.....	290
TM2 - mit 2 Schneideinsätzen.....	292
TMO - mit 2 Schneideinsätzen.....	293
TM Aufsteckfräser.....	294
TMS - Einzahnfräser (Standard Schneidplatten) ...	296
TMV - Einzahnfräser (Vertikale Schneidplatten) ....	296
Empfohlene Sorten, Schnittgeschwindigkeiten und Vorschub ....	297



### TMSD ..... 299

Vardex Bestellnummernsystem .....	300
-----------------------------------	-----

#### TMSD Vertikalplatten

Teilprofil 60°.....	302
Teilprofil 55°.....	303
Trapez.....	304
Stub ACME.....	304
Vertikal Werkzeughalter - Weldon-Schaft.....	305

#### TMSD vertikale Werkzeughalter

Vertikale Werkzeughalter - Zylindrischer Hartmetallschaft.....	306
Teilprofil 60°.....	307

#### TMSD Schneidplatten

Teilprofil 55°.....	308
ISO metrisch.....	309
American UN.....	310
NPT.....	311
Trapez.....	312
American ACME.....	313
Stub ACME.....	313
American Buttress.....	314
API Round Casing & Tubing.....	315

#### TMSD Werkzeughalter

Standard Werkzeughalter Weldon-Schaft (U Typ).....	316
Standardschaftfräser Zylindrischer Hartmetallschaft (U-Typ).....	318

Standardhalter Zylindrischer Stahlschaft (U Typ)....	320
Aufsteckfräser (U Typ).....	322
Standardhalter Weldon Schaft (L Typ - Mini L) ...	324
Standard Werkzeughalter Zylindrischer Hartmetallschaft (L Typ - Mini L)...	326
Standard Werkzeughalter Weldon-Schaft (L - Typ - 3/8" L).....	328
Standard Schaftfräser Zylindrischer Hartmetallschaft (L-Typ - 3/8" L)...	329
Aufsteckfräser (L Typ - 3/8" L).....	330
Aufsteckfräser (5/8" V Typ).....	331
Standard Werkzeughalter zylindrischer Stahlschaft (A Typ).....	332
Empfohlene Sorten, Schnittgeschwindigkeiten und Vorschub f.....	333



### TM Solid Vollhartmetall Gewindefräser..... 335

Vardex Bestellnummernsystem .....	336
Helicool.....	338
Helicool-R (HCR).....	347
Helicool-C (C).....	347
HTC (Thriller).....	348
Spiralgenutet.....	349
Tiefes Gewindefräsen .....	353
MilliPro.....	355
MilliPro Dental.....	358
MilliPro EL.....	359
MilliPro EL.....	359
MilliPro HD.....	360
TMDR.....	362
Geradgenutet.....	365
Empfohlene Hartmetallsorten, Schnittgeschwindigkeiten und Vorschub .....	372



### TM Technische Daten..... 379

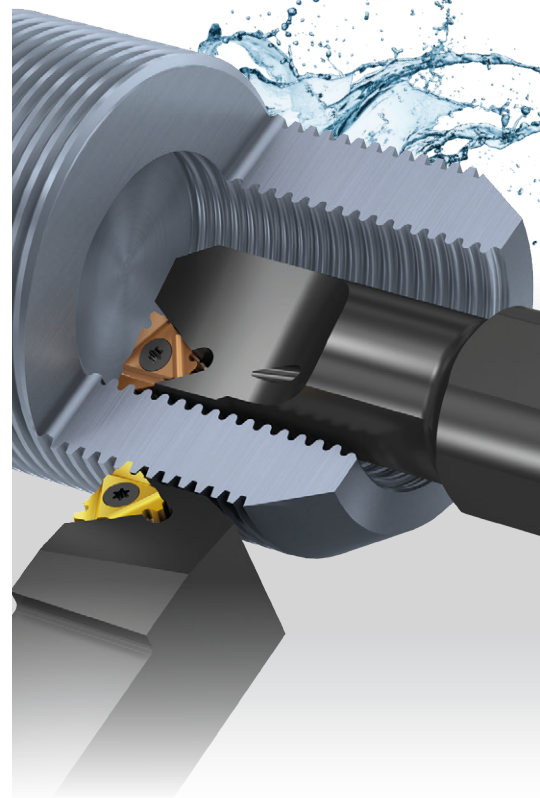
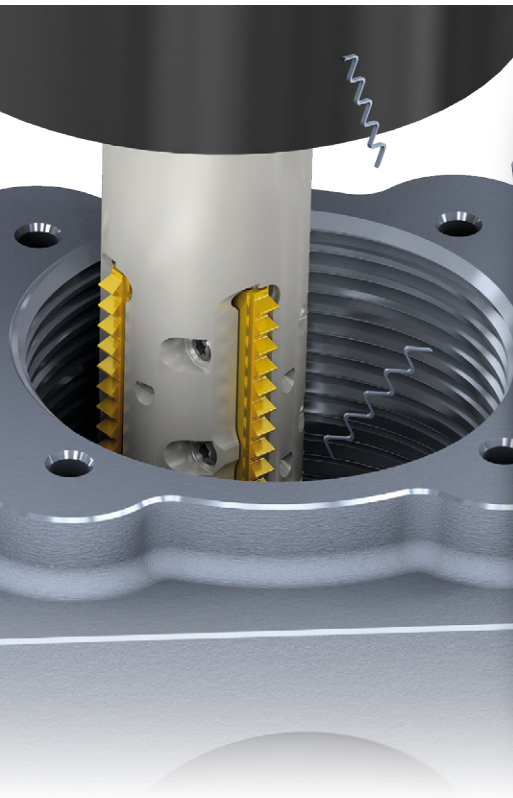
Über das Gewindefräsen.....	380
Vorbereitung auf den Gewindefräsvorgang...	382
Liste der "G" Codes (ISO) für das CNC Programm ...	383
Minimum Bohrungsdurchmesser für TM Standardreihe .....	384
Ersatzteile .....	386
Fehlerbehebung.....	388



# GEWINDEBEARBEITUNG

ist **VARDEX**

Fortschrittliche Gewindeschneidlösungen





Vargus GENius™ - Wir präsentieren das weltweit populärste und fortschrittlichste Werkzeugauswahlssystem in Verbindung mit einem CNC-Programmgenerator. Die neue VARGUS GENius Software unterstützt führenden VARDEX TT und TM Gewindeproduktlinien. Die populärste und fortschrittlichste Software für das Gewindedrehen und -fräsen im Markt.

**Gewindedrehen:**  
Die Vargus GENius™ führt den Anwender zum richtigen Werkzeug und den besten Schnittbedingungen für die Anwendung.

**Gewindefräsen:**  
In wenigen einfachen Schritten bietet die Vargus GENius™ dem Anwender das beste Werkzeug und optimale Bearbeitung: Daten, sowie der G-Code für alle gängigen CNC-Maschinen.

Die VARGUS GENius™ ist kostenlos und in 20 Sprachen in online, Desktop und .exe erhältlich.

# Vargus GENius™ | Werkzeugauswahl und CNC Programm Generator

## Überall! Jederzeit!

Die populärste und fortschrittlichste Software für das Gewindedrehen und -fräsen im Markt



Ab sofort in 4 Versionen erhältlich auf [www.vargus.de](http://www.vargus.de)



- Interaktive online Software
- Immer dabei, immer aktualisiert!



- Stand-alone Software-Anwendung
- MS Windows OS-basiertes Programm
- Automatische Updates



- Eigenständiges Softwarepaket für USB-Speichergeräte
- Öffnen Sie einfach ZIP und klicken Sie auf Vargus Gen. application



- Verfügbar für iOS und Android
- Neues ansprechendes Design!
- Benutzung auf jedem Gerät möglich!

Sie haben ein Sonderprofil, eine Sondernorm, eine komplexe Form oder ein spezielles Design?

Kein Problem, das Vargus Technologie-Team verfügt über sehr große Erfahrung und Know-how für praktisch jede Werkzeuglösung.

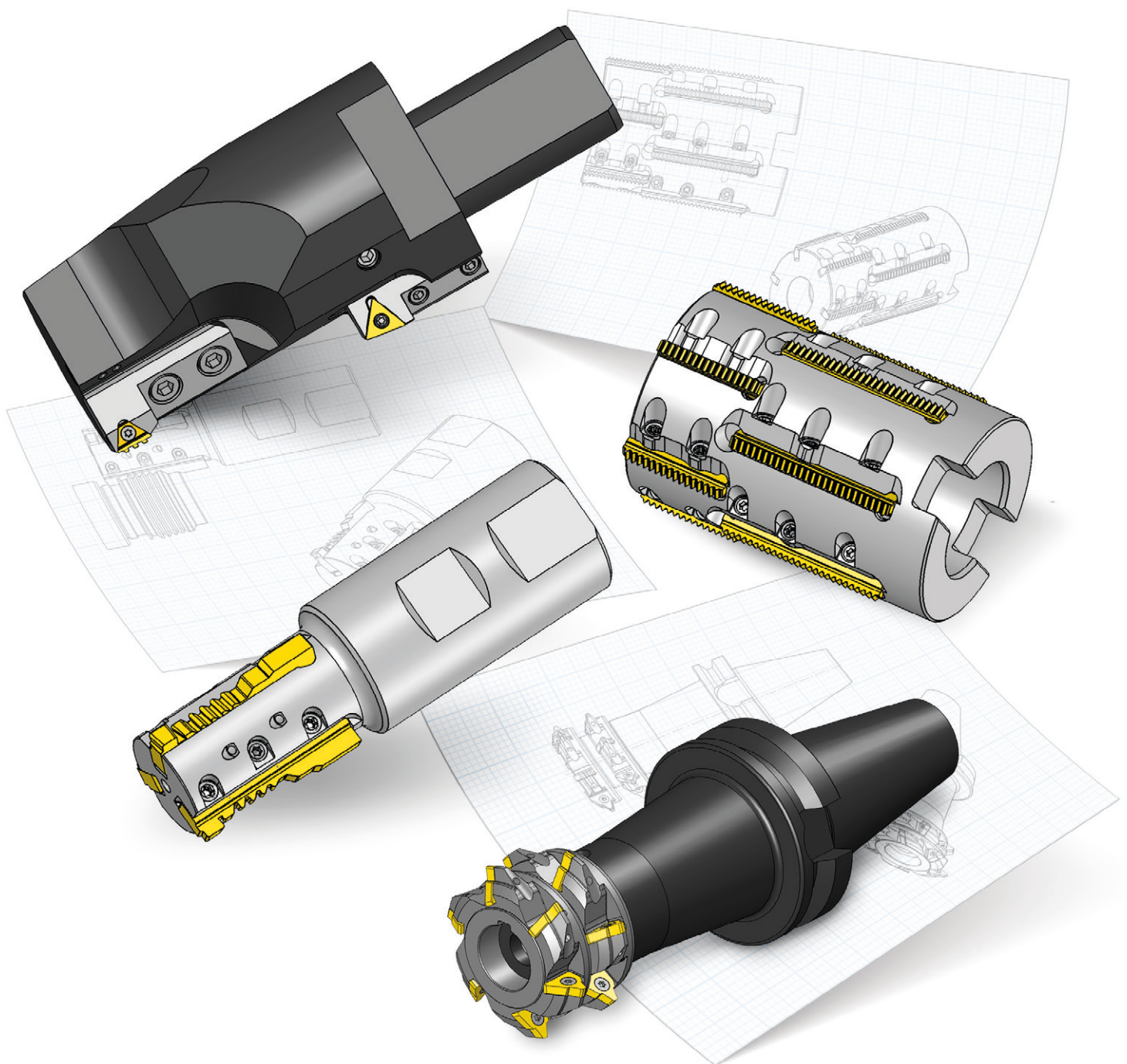
In Zusammenarbeit mit dem Kunden bieten unsere Technologen, die optimale Lösung für Ihre Anwendungen sowie die Beratung bei der Umsetzung des maßgeschneiderten Bearbeitungsprozesses.

Die Technologen verfügen über die enorme Kompetenzen die richtigen Schneidwerkzeuge sowie neueste Techniken und Technologien zu entwickeln.

Für weitere Informationen wenden Sie sich bitte an Ihre Vargus-Vertretung.



Qualität | Innovationen | Service



# GEAR MILLING

Fortschrittliche Technologien zur Herstellung von Zahnrädern, Steckverzahnungen und Zahnstangen



Neue und kostensparende Lösungen zum Bearbeiten von Zahnrädern, Steckverzahnungen und Zahnstangen - maßgefertigt oder als Standard. Der komplette Verzahnungsfräsen-Katalog steht auf [www.vargus.de](http://www.vargus.de) als Download bereit



Verzahnungsfräsen Werkzeugauswahl:



Schaftfräser



Aufsteckfräser



Scheibenfräser



Vollhartmetallfräser





# Gewindedrehen

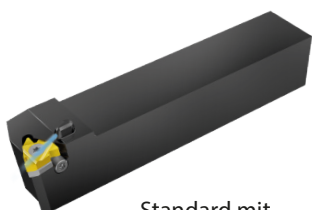
■	Schneidplatten.....	17
■	Werkzeughalter.....	153
■	Technische Daten.....	199

# Gewindedrehsystem - AUßEN

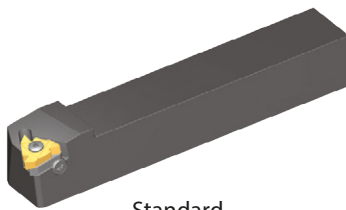
## Standard



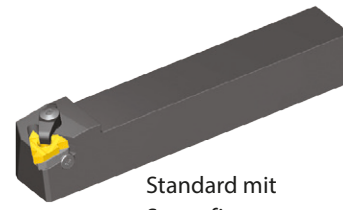
HP LINE



Standard mit  
Kühlmittelzufuhr



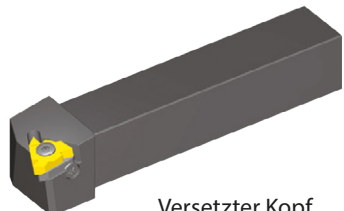
Standard



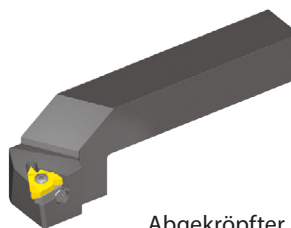
Standard mit  
Spannfinger



V6



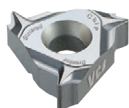
Versetzter Kopf



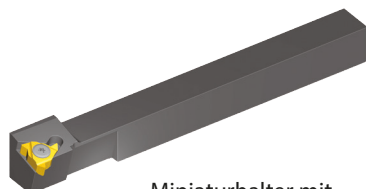
Abgekröpfter Kopf



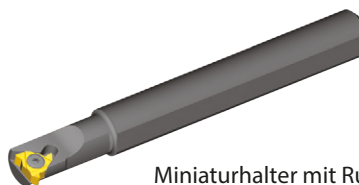
V-Cap



SCB



Miniaturchalter mit  
quadratischem Schaft

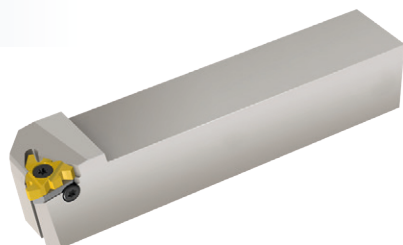


Miniaturchalter mit Rundschaft

## FLINE

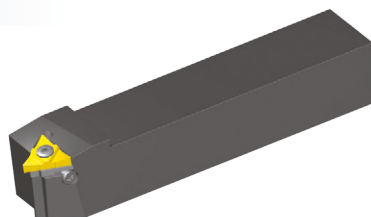


IC 1/2" F

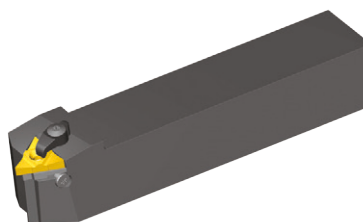


F Typ

## U Typ



U Typ

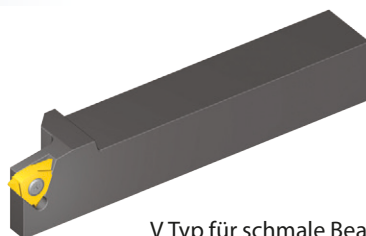


U Typ mit Spannfinger

## V Typ

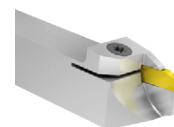


1/4" V, 3/8" V, 1/2" V

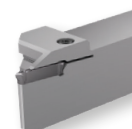


V Typ für schmale Bearbeitung

## VG-Cut



Verstärktes  
Monoblockwerkzeug



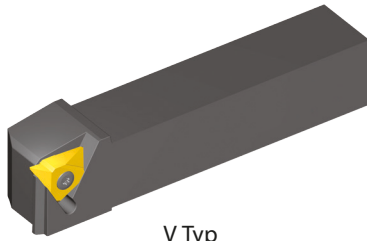
Monoblock

## Gewindedrehsystem - Außen

### V Typ



5/8"V



V Typ

### MEGALINE



5/8"MG

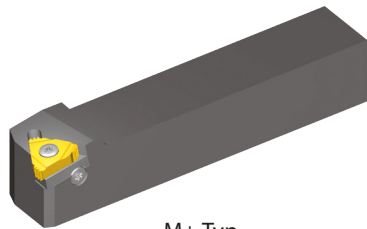


MG Typ

### Multiplus



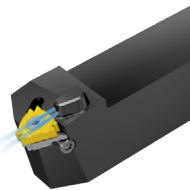
M+ Typ



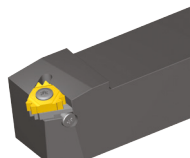
FLINE



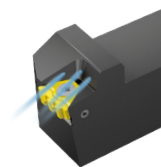
MF+ Typ



Z+ Typ mit  
Kühlmittelzufuhr



Z+ Typ

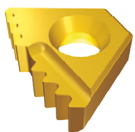


T+ Typ mit  
Kühlmittelzufuhr

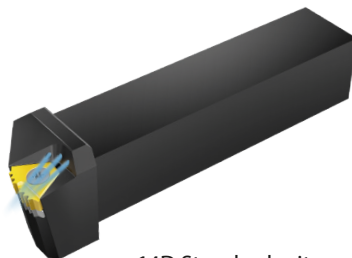


T+ Typ

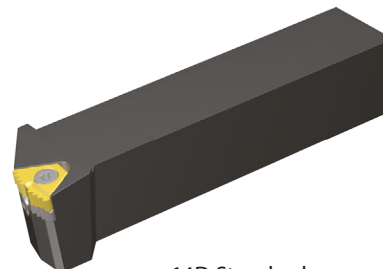
### Oil&Gas



14D



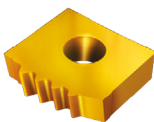
14D Standard mit  
Kühlmittelzufuhr



14D Standard



CNGA



Chaser



T+ Typ



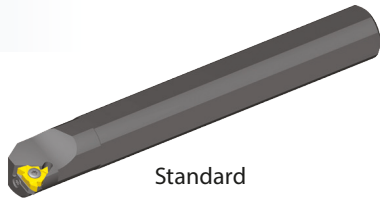
On Edge

# Gewindedrehsystem - INNEN

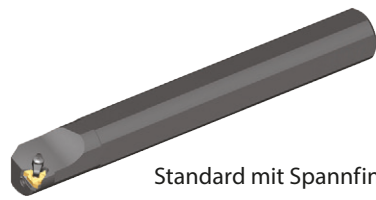
## Standard



HPLINE



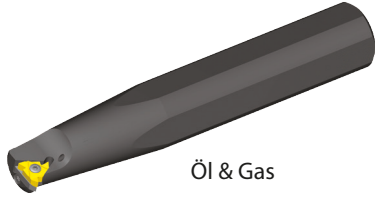
Standard



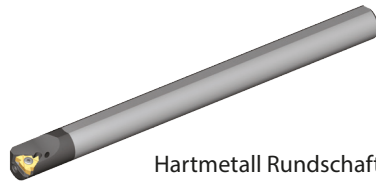
Standard mit Spannfinger



V-Cap



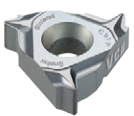
Öl & Gas



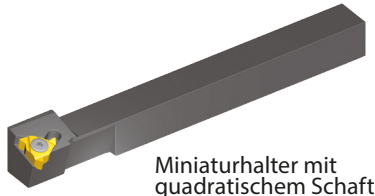
Hartmetall Rundschaft



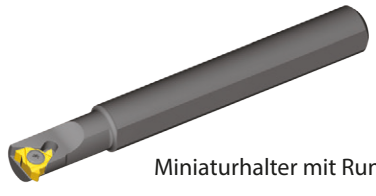
6



SCB

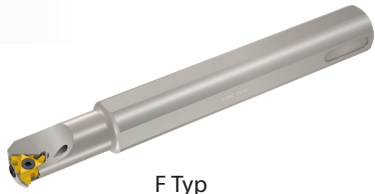


Miniaturhalter mit quadratischem Schaft



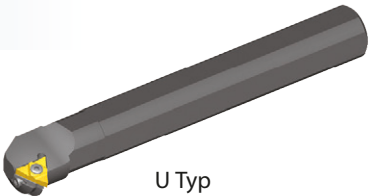
Miniaturhalter mit Rundschaft

## FLINE

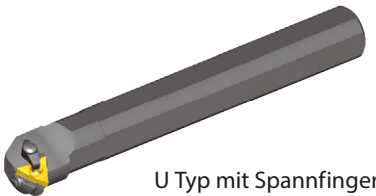


F Typ

## U Typ



U Typ

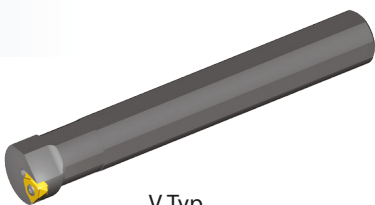


U Typ mit Spannfinger

## V Typ



5/8"V



V Typ

## MEGALINE

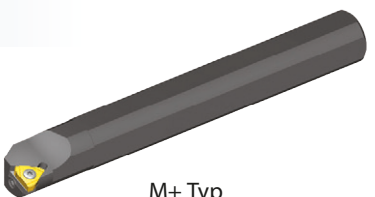


5/8"MG



MG Typ

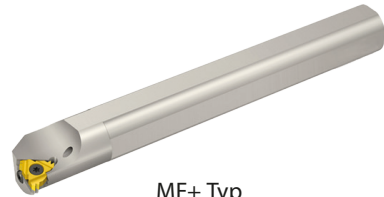
## Multiplus



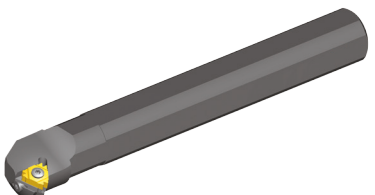
M+ Typ



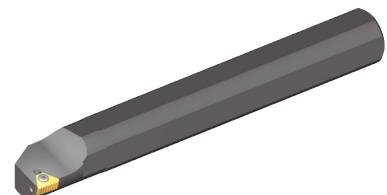
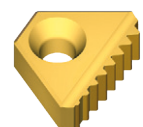
FLINE



MF+ Typ



Z+ Typ



T+ Typ

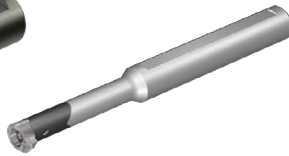


## Gewindedrehsystem - INNEN

### Mini-V



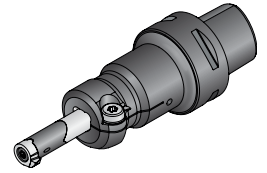
Stahlschaft



Hartmetall Rundschaf



Werkzeughalter mit  
Klemmhaltereinheit



V-Cap

### MINIPRO



Mini-3  
IC 4.0, IC 5.0, IC 6.0



Stahlschaft /  
Hartmetall-Schaft



Mini-3 einstellbar



Hartmetall Rundschaf



Mini-5L

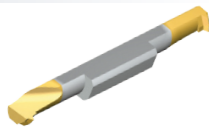


Stahlschaft /  
Hartmetall-Schaft

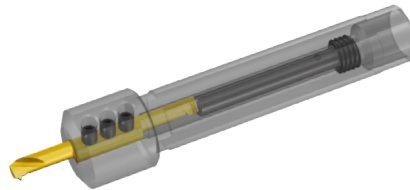


Mini-5L einstellbar

### MINIPRO

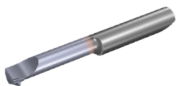


Micro Gewindeschneideinsätze zweiseitig



Mikro-Rundschafhalter

### microscope



Micro  
Gewindeschneideinsätze  
einseitig



V-Cap



FS-Rundschaf



Rundschaf ohne  
Schulter/Störkante



Doppelseitiger Rundschaf  
ohne Schulter/Störkante



Rundschaf - 2  
Spannflächen



Rundschaf - 4  
Spannflächen



Quadratischer  
Schaft

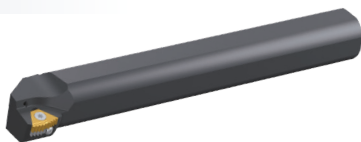


Klemmhalter - gekropft 90°

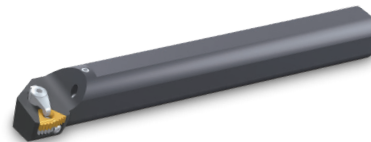
### Oil&Gas



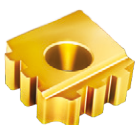
14D



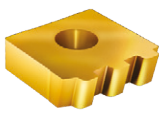
14D



14D mit Spannfinger



CNGA



Chaser

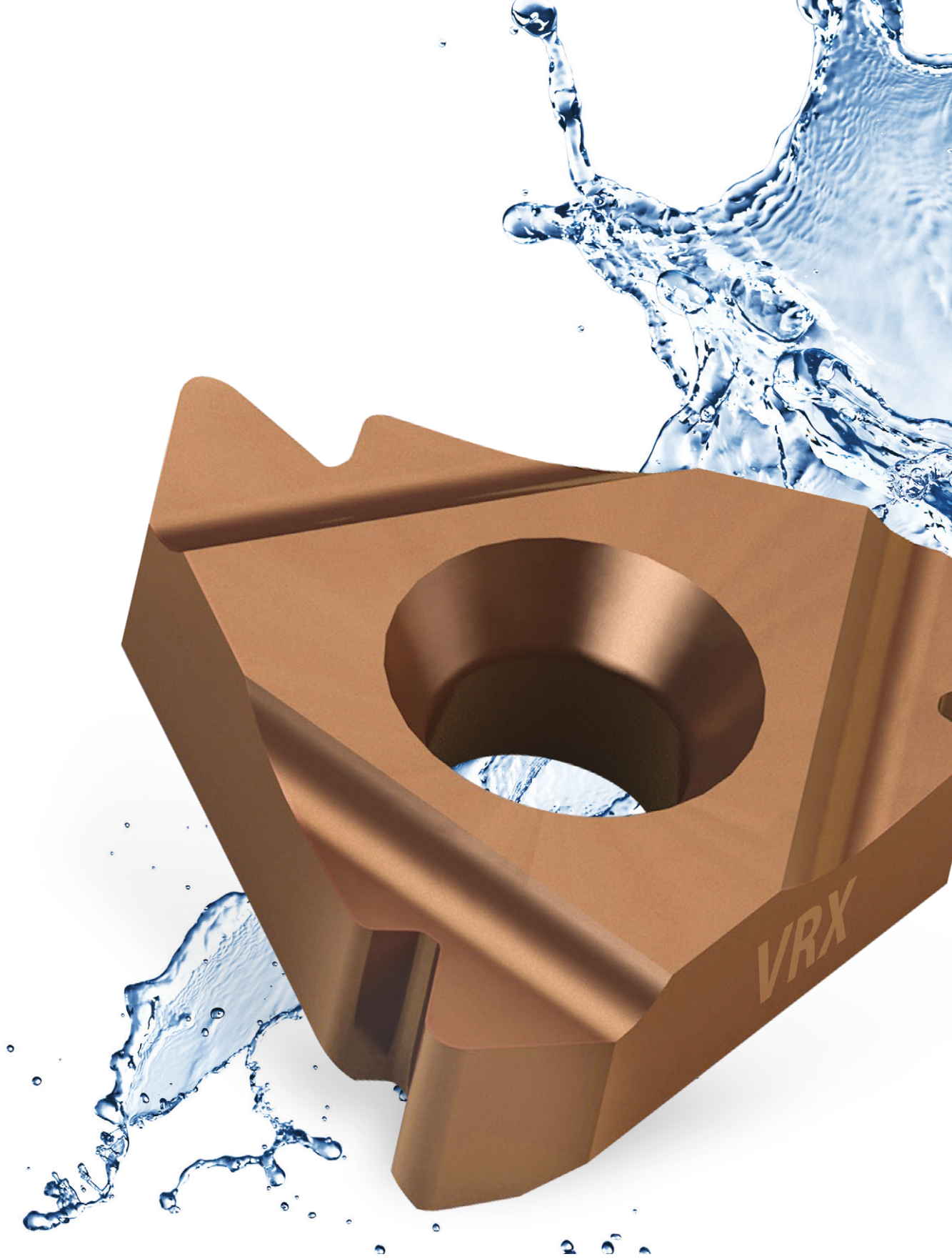


T+ Typ



On Edge





**Wendeplatten zum Gewindedrehen**

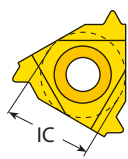
# Vardex Bestellnummernsystem

## ■ Gewindewendeplatten




<b>3</b>		<b>E</b>	<b>R</b>	<b>1.5</b>	<b>ISO</b>						<b>VTX</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>




**1 - Wendeplattengröße**



5LK - IC5.0L mm  
 4.0K - IC4.0 mm  
 5.0K - IC5.0 mm  
 6.0K - IC6.0 mm  
 2 - IC1/4"  
 3 - IC 3/8"  
 4 - IC 1/2"  
 5 - IC5/8"  
 14D - 14D  
 1616 - Chaser Größe 15.75



**2 - Wendeplatte Typ**

U  V  MG   
 U Typ      Vertikal      Mega Line

L  J  F   
 Mini-L      SCB      F-Typ

HP  D   
 HP-Line      D-Line

**3 - Anwendungsbereich**

E - Außen  
 I - Innen  
 EL - Außen+Innen

**4 - RH/LH Wendeplatte**

R - Rechte Wendeplatte  
 L - Linke Wendeplatte  
 leer - Rechte + Linke Wendeplatte

**5 - Teilung**

Vollprofil - Teilungsbereich		
	mm	TPI
	0.35-25.0	72-1
Teilprofil - Teilungsbereich		
	mm	TPI
A	0.5 - 1.5	48 - 16
B	1.75 - 2.0	14 - 11
AG	0.5 - 3.0	48 - 8
G	1.75 - 3.0	14 - 8
N	3.5 - 5.0	7 - 5
U	5.5 - 8.0	4.5 - 3.25
Q	5.5 - 6.0	4.5 - 4
U	6.5 - 9.0	4 - 2.75
V	6.0 - 10.0	4 - 2.5
S	0.5 - 2.0	48 - 13

**6 - Gewinde-Norm**

60 - Teilprofil 60°	STACME - Stub ACME
55 - Teilprofil 55°	UNJ - UNJ
ISO - ISO metrisch	MJ - ISO 5855
UN - American UN	ABUT - American Buttress
W - Whitworth für BSW, BSP	BBUT - British Buttress
BSPT - British Standard Pipe Gewinde	SAGE - Metric Buttress DIN 513
NPT - NPT	API - API
ANPT - ANPT	BUT - API Buttress Casing
NPTF - NPTF	APIRD - API Round Casing & Tubing
NPS - NPS	VAM - VAM
RD - Rund nach DIN 405	NVAM - NEU VAM
RD20400 - Round DIN 20400	EL - Extreme Line Casing
TR - Trapez DIN 103	H90 - H90
ACME - ACME	PG - Pg DIN 40430

**7 - Anzahl der Zähne**

6C - 6 Schneidkanten
----------------------


**8 - API Form**





382
383
403
502
503
652

**9 - Anzahl an Zähnen**

(Für Multizahn-Type) 2, 3, 5, 6, 8
---------------------------------------

**10 - Mehrzahn-Typ**



M+  T+   
 Z+  S+ 

**11 - Regelgewinde LH Schneidplatten**

158/...
---------

**12 - Hartmetallsorte**

VKX, VTX, VCB, VM7, VK2, VK2P, VBX, VRX, VTXP, VKXP, VRXP
---

## Micro Gewindeschneideinsätze - zweiseitig

3	S	I	R	0.5	ISO	VMX
1	2	3	4	5	6	7
<b>1 - Einsatzdurchmesser</b>	<b>2 - Wendeplatte Typ</b>	<b>3 - Anwendungsbereich</b>		<b>4 - RH/LH Wendeplatte</b>		<b>5 - Teilung</b>
3.0 - 3.0 mm 4.0 - 4.0 mm 6.0 - 6.0 mm 8.0 - 8.0 mm 10.0 - 10.0 mm	S - Micro Wendeplatte	I -Innen		R - rechte Wendeplatte L - Linke Wendeplatte		<b>Vollprofil - Teilungsbereich</b>
						mm   TPI
						0.30-1.5   40-16
						<b>Teilprofil - Teilungsbereich</b>
						mm   TPI
						A   0.5 - 1.5   A   48 - 16
						F   0.5 - 3.0   F   48 - 24
<b>6 - Gewinde-Norm</b>	<b>7 - Hartmetallsorte</b>					
60 - Teilprofil 60° 55 - Teilprofil 55° ISO - ISO metrisch MJ - ISO 5855 NPT - NPT NPTF - NPTF UN - American UN W - Whitworth für BSW, BSP	VMX					

## microscope

### Micro Gewindeschneideinsätze - einseitig

M	5	42	TH	0.5	ISO	L16	R	VBX
1	2	3	4	5	6	7	8	9
<b>1 - Produktlinie</b>	<b>2 - Schaft-Ø (mm)</b>	<b>3 - Min. Bohr-Ø (mm)</b>		<b>4 - Bearbeitung</b>				
M, MS - Microscope	4, 5, 6, 7	3.2, 4.2, ...		TH - Gewindeschneiden				
				<b>5 - Teilung (für Gewindeschneiden)</b>				
				<b>Vollprofil - Teilungsbereich</b>				
				mm   TPI				
				0.5-1.5   32-16				
				<b>Teilprofil - Teilungsbereich</b>				
				mm   TPI				
				A   0.5 - 1.5   A   48 - 16				
				F   0.5 - 1.0   F   48 - 24				
<b>7 - Nutzlänge (mm)</b>	<b>8 - LH oder RH</b>			<b>6 - Gewinde-Norm</b>				
L16	R - RH Steigung L - LH Steigung			60 - Teilprofil 60° 55 - Teilprofil 55° ISO - ISO metrisch UN - American UN W - Whitworth für BSW, BSP NPT - NPT TR - Trapez DIN 103				
				<b>9 - Hartmetallsorte</b>				
				VBX, VTX				

## ■ CNGA und On Edge für die Öl- und Gasindustrie

C	N	G	A	6	4	I	R	5	BUT76	VKX
T	N	E	C	4	3	E	R	4	APIRD	VKX
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11

<b>1 - Schneidplattenform</b>	<b>2 - Freiwinkel</b>	<b>3 - Toleranzen</b>	<b>4 - Spanntyp</b>												
		<table border="1"> <tr> <td>IC</td> <td>S</td> <td>m</td> </tr> <tr> <td>Theoretischer Durchmesser vom Innenkreis</td> <td>Wendeplatte Dicke</td> <td></td> </tr> <tr> <td>E</td> <td>±0.025</td> <td>±0.025</td> </tr> <tr> <td>G</td> <td>±0.025</td> <td>±0.13</td> </tr> </table>	IC	S	m	Theoretischer Durchmesser vom Innenkreis	Wendeplatte Dicke		E	±0.025	±0.025	G	±0.025	±0.13	
IC	S	m													
Theoretischer Durchmesser vom Innenkreis	Wendeplatte Dicke														
E	±0.025	±0.025													
G	±0.025	±0.13													

<b>5 - Plattengröße (IC)</b>	<b>6 - Dicke</b>	<b>7 - Anwendungsbereich</b>	<b>8 - RH/LH Wendeplatte</b>	<b>9 - Teilung</b>
4 - 1/2" (12.7 mm) 5 - 5/8" (15.875 mm) 6 - 6/8" (19.05 mm)	2 - 2/16" (3.175 mm) 3 - 3/16" (4.76 mm) 4 - 4/16" (6.35 mm) 5 - 5/16" (7.94 mm) 6 - 6/16" (9.525 mm)	E - Außen I - Innen EI - Außen+Innen	R - Rechte Wendeplatte L - Linke Wendeplatte	10-5 TPI

<b>10 - Gewinde-Norm</b>	<b>11 - Anzahl an Zähnen</b>	<b>12 - Hartmetallsorte</b>
ACME - ACME STACME - Stub ACME API - API BUT - API Buttress Casing APIRD - API Round Casing & Tubing	VAM - VAM NVAM - NEU VAM EL - Extreme Line Casing H90 - H90	(Für Multizahn-Type) T3-T5
		VKX, VKXP, VTX, VTXP

## ■ VG Schneidplatten

VG	D	3.0	ISO	1.50	RH	-	RS	VPG
1	2	3	4	5	6		7	8

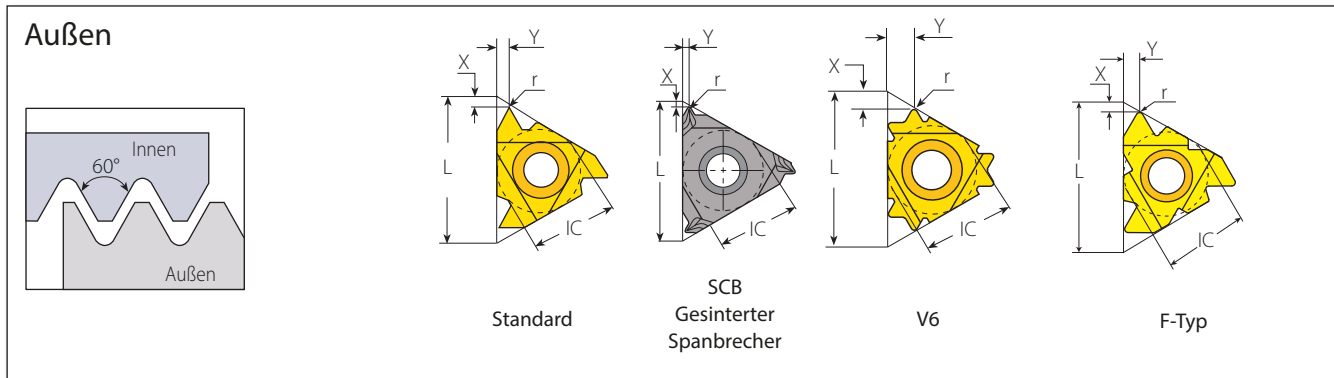
<b>1 - Produktlinie</b>	<b>2 - Anzahl der nutzbaren Schneidkanten</b>	<b>3 - Schneidenbreite</b>	<b>4 - Gewinde-Norm</b>												
VG - Einstechen, Gewindedrehen und Abstechen	D - 2 Schneiden	3.0 mm	60 - Teilprofil 60° 55 - Teilprofil 55° ISO - ISO metrisch UN - American UN W - Whitworth für BSW, BSP NPT - NPT												
<b>5 - Teilung</b>	<b>6 - RH/LH (für Gewindedrehen)</b>	<b>7 - Spanformergeometrie</b>	<b>8 - Hartmetallsorte</b>												
<table border="1"> <tr><th colspan="2">Vollprofil - Teilungsbereich</th></tr> <tr><td>mm</td><td>TPI</td></tr> <tr><td>0.5-2.0</td><td>32-11.5</td></tr> <tr><th colspan="2">Teilprofil - Teilungsbereich</th></tr> <tr><td>mm</td><td>TPI</td></tr> <tr><td>A 0.5 - 1.5</td><td>48 - 16</td></tr> </table>	Vollprofil - Teilungsbereich		mm	TPI	0.5-2.0	32-11.5	Teilprofil - Teilungsbereich		mm	TPI	A 0.5 - 1.5	48 - 16	RH Steigungswinkel LH Steigungswinkel	RS - Rechts zur Schulter LS - Links zur Schulter	VPG
Vollprofil - Teilungsbereich															
mm	TPI														
0.5-2.0	32-11.5														
Teilprofil - Teilungsbereich															
mm	TPI														
A 0.5 - 1.5	48 - 16														

## ■ Mini-V Schneidplatten

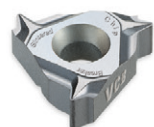
V	08	TH	1.5	ISO	R	VBX
1	2	3	4	5	6	7

<b>1 - Produktlinie</b>	<b>2 - Schneidplattengröße</b>	<b>3 - Anwendungsbereich</b>	<b>4 - Teilung (für Gewindeschneiden)</b>	<b>5 - Gewinde-Norm</b>																													
V - Mini-V	08, 11, 14, 16	TH - Gewindeschneiden	<table border="1"> <tr><th colspan="2">Vollprofil - Teilungsbereich</th></tr> <tr><td>mm</td><td>TPI</td></tr> <tr><td>0.5-2.0</td><td>32-12</td></tr> <tr><th colspan="2">Teilprofil - Teilungsbereich</th></tr> <tr><td></td><td>mm</td><td>TPI</td></tr> <tr><td>H</td><td>0.5-0.75</td><td>48-32</td></tr> <tr><td>I</td><td>1.0-1.25</td><td>24-20</td></tr> <tr><td>J</td><td>1.5-1.75</td><td>16-14</td></tr> <tr><td>A</td><td>0.5 - 1.5</td><td>48 - 16</td></tr> <tr><td>G</td><td>1.75-3.0</td><td>14-8</td></tr> <tr><td>AG</td><td>0.5-3.0</td><td>48-8</td></tr> </table>	Vollprofil - Teilungsbereich		mm	TPI	0.5-2.0	32-12	Teilprofil - Teilungsbereich			mm	TPI	H	0.5-0.75	48-32	I	1.0-1.25	24-20	J	1.5-1.75	16-14	A	0.5 - 1.5	48 - 16	G	1.75-3.0	14-8	AG	0.5-3.0	48-8	60 - Teilprofil 60° 55 - Teilprofil 55° ISO - ISO metrisch UN - American UN W - Whitworth für BSW, BSP BSPT - British Standard Pipe Gewinde NPT - NPT National Pipe Gewinde NPTF - NPTF National Seal Pipe Gewinde TR - Trapez DIN 103
Vollprofil - Teilungsbereich																																	
mm	TPI																																
0.5-2.0	32-12																																
Teilprofil - Teilungsbereich																																	
	mm	TPI																															
H	0.5-0.75	48-32																															
I	1.0-1.25	24-20																															
J	1.5-1.75	16-14																															
A	0.5 - 1.5	48 - 16																															
G	1.75-3.0	14-8																															
AG	0.5-3.0	48-8																															
<b>6 - RH</b>	<b>7 - Hartmetallsorte</b>																																
R - RH Steigungswinkel	VBX																																

## Teilprofil 60°



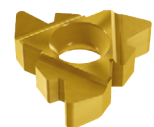
### Standard



SCB



V6

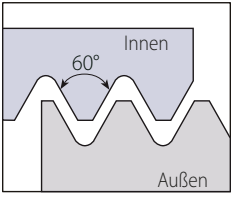
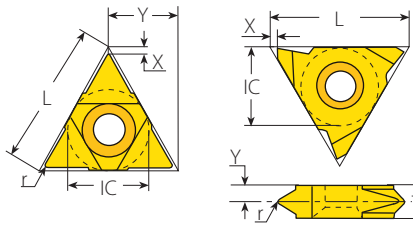


FLINE

Wendeplattengröße	Teilung			Bestellcode		Abmessungen mm			Unterlegplatte		Werkzeughalter
	IC	L mm	mm	TPI	RH	LH	r	X	Y	RH	
1/4"	11	0.5-1.5	48-16	2ERA60...	2ELA60...	0.05	0.8	0.9	-	-	NL..-2 (LH)
			48-16	3ERA60...	3ELA60...	0.05	0.8	0.9	-	-	-
	16	1.75-3.0	14-8	3ERG60...	3ELG60...	0.27	1.2	1.7	YE3	YI3	AL..-3 (LH)
		0.5-3.0	48-8	3ERAG60...	3ELAG60...	0.08	1.2	1.7			
3/8"	16	0.5-1.5	48-16	3JERA60...		0.05	0.6	0.8			
		1.75-3.0	14-8	3JERG60...		0.27	1.1	1.5	YE3	-	AL..-3
		0.5-3.0	48-8	3JERAG60...		0.08	0.9	1.5			
3/8" V6	16	0.5-2.0	48-13	3ERS60-6C...		0.06	1.9	3.0	YE3-6C	-	AL..-3
1/2"	22	3.5-5.0	7-5	4ERN60...	4ELN60...	0.53	1.7	2.5	YE4	YI4	AL..-4 (LH)
1/2"F	23	3.5-5.0	7-5	4FERN60...		0.53	1.7	2.5	YE4F	-	AL..-4F
5/8"	27	5.5-6.0	4.5-4	5ERQ60...	5ELQ60...	0.64	2.1	3.1	YE5	YI5	AL..-5 (LH)

## Teilprofil 60° (Fortsetzung)

**Außen**

**U Typ    V Typ / V Typ für schmale Bearbeitung**

### U Typ



Wendeplattengröße		Teilung		Bestellcode		Abmessungen mm			Unterlegplatte		
IC	L mm	mm	TPI	RH+LH		r	X	Y	RH	LH	Werkzeughalter
1/2"U	22	5.5-8.0	4.5-3.25	4UEIU60...		0.30	0.6	11.0	YE4U	YI4U	AL...-4U (LH)
5/8"U	27	6.5-9.0	4-2.75	5UEIU60...		0.37	1.0	13.7	YE5U	YI5U	AL...-5U (LH)

### V Typ für schmale Bearbeitung



Wendeplattengröße		Teilung		Bestellcode		Abmessungen mm					Werkzeughalter
IC	L mm	mm	TPI	RH	LH	r	X	Y	T		
1/4"V	11	0.5-1.5	48-16	2VERA60...	2VELA60...	0.05	0.69	2.3	3.2	NL...-2V (LH)	
		0.5-1.5	48-16	3VERA60...	3VELA60...	0.05	1.10	2.7	3.6		
3/8"V	16	1.75-3.0	14-8	3VERG60...	3VELG60...	0.27	1.10	1.9	3.6	NL...-3V (LH)	
		0.5-3.0	48-8	3VERAG60...	3VELAG60...	0.08	1.10	1.9	3.6		
1/2"V	22	3.5-5.0	7-5	4VERN60...	4VELN60...	0.53	1.10	2.3	4.8	NL...-4V (LH)	

### V Typ



Wendeplattengröße		Teilung		Bestellcode		Abmessungen mm				Werkzeughalter
IC	L mm	mm	TPI	RH	LH	r	X	Y	T	
5/8"V	27	6.0-10.0	4-2.5	5VERV60...	5VELV60...	0.75	0.6	5.2	10	NL...-5V-10 (LH)

## Teilprofil 60°

**Außen**





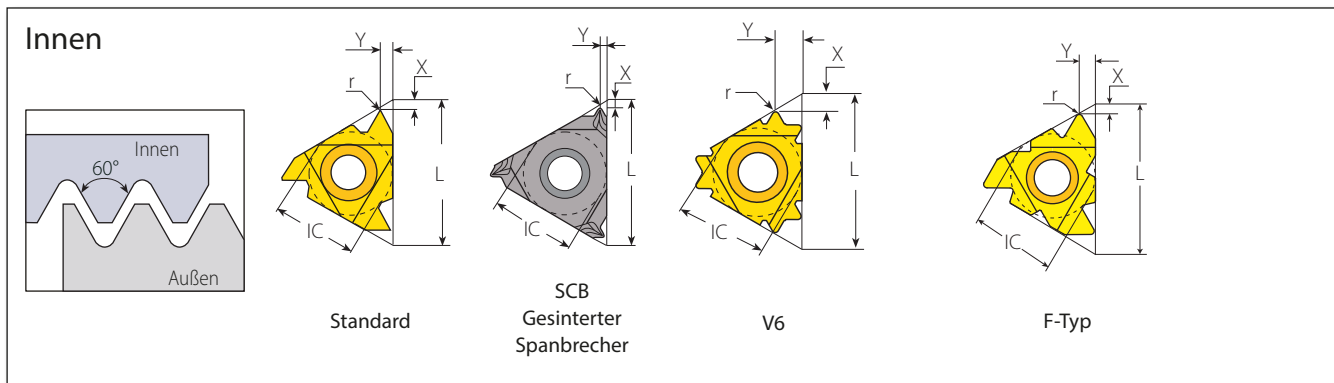
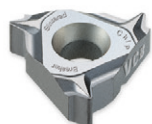
**VG-Cut**

### VG-Cut

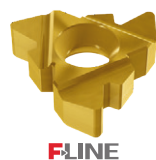


Wendeplattengröße	Bestellcode	Abmessungen mm			Anzahl der Durchgänge	Steigungswinkel	Gewinde-Norm	Werkzeughalter		
	RH	W ref	Teilung mm	R	Y	L ref	Grad.	Monoblock		
3	VGD3.0A60RH...	3.00	0.5-1.5	0.05	1.68	21.9	5 - 8	1.5°	Teilprofil A60	VGE...-3T...


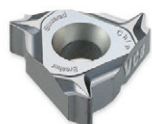




**Teilprofil 60°** (Fortsetzung)

**Standard**


SCB

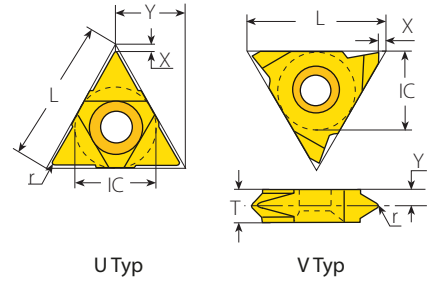
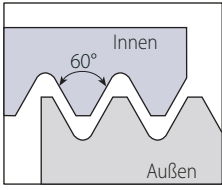


FLINE

	Wendeplattengröße		Teilung		Bestellcode		Abmessungen mm			Unterlegplatte		Werkzeughalter
	IC	L mm	mm	TPI	RH	LH	r	X	Y	RH	LH	
	1/4"	11	0.5-1.5	48-16	2IRA60...	2ILA60...	0.05	0.8	0.9	-	-	NVR...-2 (LH)
	1/4" SCB	11	0.5-1.5	48-16	2JIRA60...		0.05	0.6	0.8	-	-	NVR...-2
	3/8"	16	0.5-1.5	48-16	3IRA60...	3ILA60...	0.05	0.8	0.9	Y13	YE3	AVR...-3 (LH)
			1.75-3.0	14-8	3IRG60...	3ILG60...	0.16	1.2	1.7			
			0.5-3.0	48-8	3IRAG60...	3ILAG60...	0.05	1.2	1.7			
	3/8" V6	16	0.5-1.5	48-16	3JIRA60...		0.05	0.6	0.8	Y13	-	AVR...-3
			1.75-3.0	14-8	3JIRG60...		0.16	1.0	1.5			
			0.5-3.0	48-8	3JIRAG60...		0.05	0.9	1.5			
	1/2"	22	3.5-5.0	7-5	4IRN60...	4ILN60...	0.30	1.7	2.5	Y14	YE4	AVR...-4 (LH)
	1/2"F	23	3.5-5.0	7-5	4FIRN60...		0.3	1.7	2.5	Y14F	-	AVRC...-4F
	5/8"	27	5.5-6.0	4.5-4	5IRQ60...	5ILQ60...	0.30	1.8	2.7	Y15	YE5	AVR...-5 (LH)

## Teilprofil 60° (Fortsetzung)

Innen



### U Typ



Wendeplattengröße		Teilung		Bestellcode	Abmessungen mm			Unterlegplatte		
IC	L mm	mm	TPI	RH+LH	r	X	Y	RH	LH	Werkzeughalter
1/2"U	22	5.5-8.0	4.5-3.25	4UEIU60...	0.30	0.6	11.0	YI4U	YE4U	AVR...-4U (LH)
5/8"U	27	6.5-9.0	4-2.75	5UEIU60...	0.37	1.0	13.7	YI5U	YE5U	AVR...-5U (LH)

### V Typ

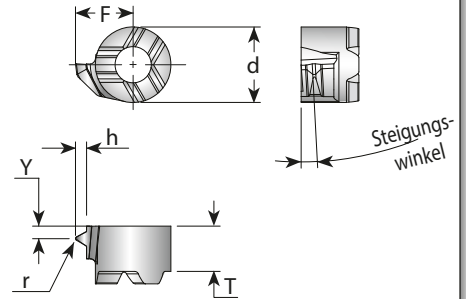
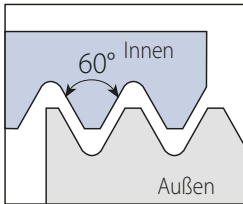


Wendeplattengröße		Teilung		Bestellcode		Abmessungen mm				
IC	L mm	mm	TPI	RH	LH	r	X	Y	T	Werkzeughalter
5/8"V	27	6.0-10.0	4-2.5	5VIRV60...	5VILV60...	0.35	1.0	4.3	8	NVR...-5V (LH)

## Teilprofil 60° (Fortsetzung)

## Mini-V

Innen

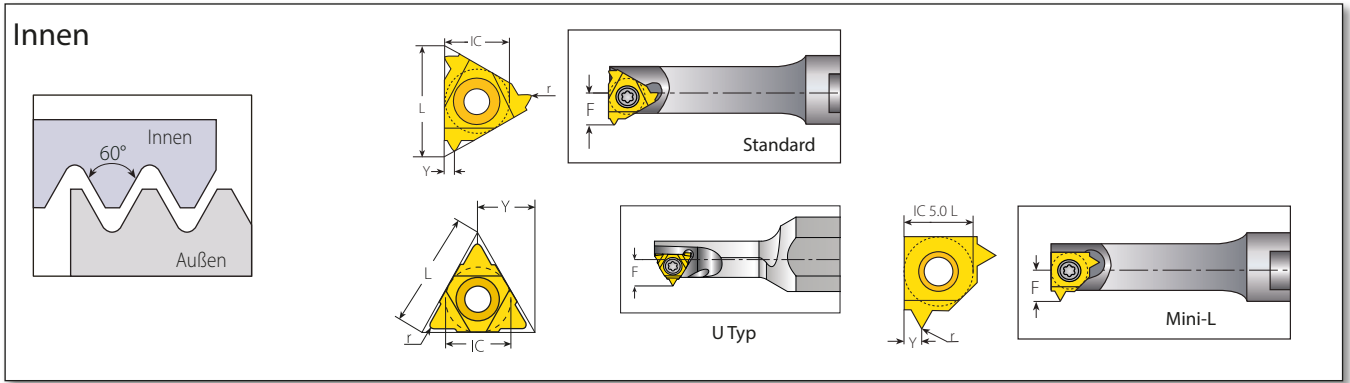


### Mini-V



Schneidplattengröße	Teilung		Bestellcode	Abmessungen mm					Steigungswinkel	Werkzeughalter
	TPI	mm	RH	d	T	F	Y	r	Grad.	
V08	48-32	0.5-0.75	V08THH60R...	6	3.8	4.20	0.5	0.03	1.5	.V08...
	24-20	1.0-1.25	V08THI60R...						2.5	
	16-14	1.5-1.75	V08THJ60R...						3	
V11	48-32	0.5-0.75	V11THH60R...	8	4.2	5.80	0.5	0.30	1.5	.V11...
	24-20	1.0-1.25	V11THI60R...						1.5	
	16-14	1.5-1.75	V11THJ60R...						3	
V14	48-16	0.5-1.5	V14THA60R...	9	5.7	9	0.9	0.05	1.5	.V14...
	14-8	1.75-3.0	V14THG60R...						1.7	
	48-8	0.5-3.0	V14THAG60R...						1.7	
V16	48-16	0.5-1.5	V16THA60R...	11	5.7	10.2	0.9	0.05	1.5	.V16...
	14-8	1.75-3.0	V16THG60R...						1.7	
	48-8	0.5-3.0	V16THAG60R...						1.7	

## Teilprofil 60° (Fortsetzung)



### Mini-3 Standard



Wendeplattengröße		Teilung		Bestellcode		Abmessungen mm			Min.Bohr-Ø	Werkzeughalter
IC mm	L mm	mm	TPI	RH	LH	r	Y	F	mm	
4.0	6	0.5-1.25	48-20	4.0KIRA60...	4.0KILA60...	0.05	0.6	3.7	6.35	.NVR5-4.0K (LH)
5.0	8	0.5-1.5	48-16	5.0KIRA60...	5.0KILA60...	0.05	0.7	4.7	7.80	.NVR7-5.0K (LH)
6.0	10	0.5-1.5	48-16	6.0KIRA60...	6.0KILA60...	0.05	0.9	5.3	10.00	.NVR1..-6.0K (LH)

### Mini-3 U Typ



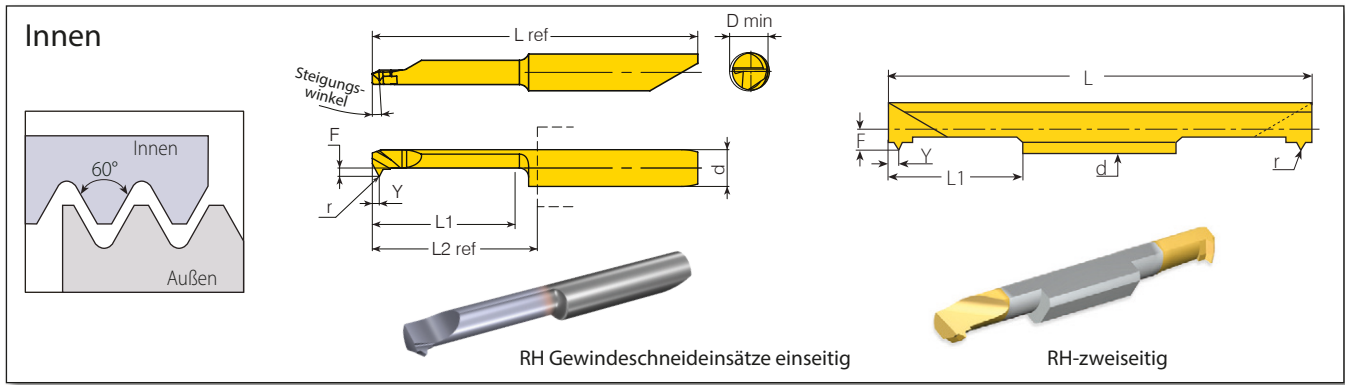
Wendeplattengröße		Teilung		Bestellcode		Abmessungen mm			Min.Bohr-Ø	Werkzeughalter
IC mm	L mm	mm	TPI	RH+LH		r	Y	F	mm	
5.0U	8	1.75-2.0	14-11	5.0KUIB60...		0.16	4.0	5.8	9.0	.NVR8-5.0KU (LH)

### Mini-L



Wendeplattengröße		Teilung		Bestellcode		Abmessungen mm			Min.Bohr-Ø	Werkzeughalter
IC mm	mm	TPI	RH	LH	r	Y	F	mm		
5.0L	0.5-1.5	48-16	5LKIRA60...	5LKILA60...	0.05	0.9	4.65	8.0	.NVR10-5LK (LH)	

## Teilprofil 60° (Fortsetzung)



### Micro Gewindeschneideinsätze zweiseitig

Schaft-Ø	Teilung		Bestellcode	Abmessungen mm						Min.Bohr-Ø	Werkzeughalter
d mm	mm	TPI	RH	r	L1	L	F	Y	mm		
3.0	0.5-1.0	48-24	3.0SIRF60...	0.05	16	50	1.46	0.9	3.3	SMC...-3.0	
4.0	0.5-1.0	48-24	4.0SIRF60...	0.05	16	50	1.96	0.9	4.3	SMC...-4.0	
6.0	0.5-1.5	48-16	6.0SIRA60...	0.05	16	50	2.50	0.9	6.0	SMC...-6.0	

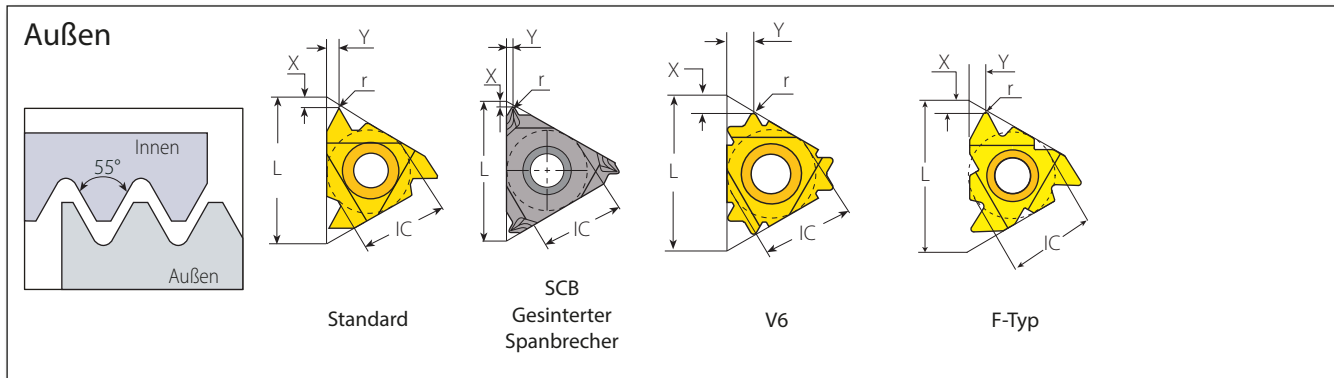
LH Werkzeug lieferbar auf Anfrage. (Beispiel: 6.0SILA60...).

### Micro Gewindeschneideinsätze einseitig

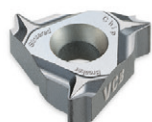
Schaft-Ø		Teilung		Bestellcode	Abmessungen mm								Min.Bohr-Ø	Werkzeughalter
Thread	d mm	mm	TPI	RH/LH	Steigungswinkel °	r	L1	F	Y	h min	L2 ref*	L ref	D mm	
M1-M2x0.25	4.0	0.25		M407TH0.25P60L02R...	4.9	2.5		0.14	0.29		13.0	29.8	0.73	MH...-4.0
M1.6-M3x0.35		0.35		M412TH0.35P60L04R...	3.8	4	1.95	0.18	0.29	1.22				
M2x0.4		0.4		M416TH0.40P60L05R...	4.2	5		0.20	0.41	1.57				
M2.2-M2.5x0.45		0.45		M417TH0.45P60L06R...	4.0	6		0.22	0.46	1.71				
-	4.0	0.5-1.0	48-24	MS429THF60L16R/L...	3.5	0.03	0.90				18.4	35.4	3.2	MH...-4.0
		0.5-1.0	48-24	MS439THF60L16R/L...		0.03	1.90	0.90			4.2			
		0.5-1.5	48-16	M659THA60L16R/L...		0.05	2.90				6.2	MH...-6.0		

\* L2 Ref: Wiederholgenauigkeit +/-0.02.

## Teilprofil 55°



### Standard



SCB

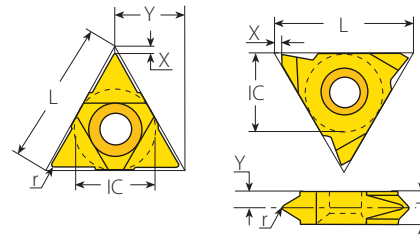
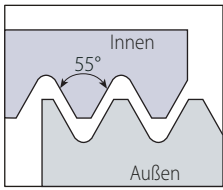

**V6**

**FLINE**

	Wendeplattengröße		Teilung		Bestellcode		Abmessungen mm			Unterlegplatte		Werkzeughalter
	IC	L mm	mm	TPI	RH	LH	r	X	Y	RH	LH	
	1/4"	11	0.5-1.5	48-16	2ERA55...	2ELA55...	0.05	0.8	0.9	-	-	NL...-2 (LH)
			0.5-1.5	48-16	3ERA55...	3ELA55...	0.05	0.8	0.9			
		3/8"	16	1.75-3.0	14-8	3ERG55...	3ELG55...	0.21	1.2	1.7	YE3	YI3
0.5-3.0	48-8			3ERAG55...	3ELAG55...	0.07	1.2	1.7				
	3/8"	16	0.5-1.5	48-16	3JERA55...		0.05	0.6	0.8			
			1.75-3.0	14-8	3JERG55...		0.21	1.1	1.5	YE3	-	AL...-3
			0.5-3.0	48-8	3JERAG55...		0.07	0.9	1.5			
	3/8"V6	16	0.5-1.75	48-14	3ERS55-6C...		0.05	1.8	2.8	YE3-6C	-	AL...-3
	1/2"	22	3.5-5.0	7-5	4ERN55...	4ELN55...	0.43	1.7	2.5	YE4	YI4	AL...-4 (LH)
	1/2"F	23	3.5-5.0	7-5	4FERN55...		0.43	1.7	2.5	YE4F	-	AL...-4F
	5/8"	27	5.5-6.0	4.5-4	5ERQ55...	5ELQ55...	0.60	2.0	2.9	YE5	YI5	AL...-5 (LH)

## Teilprofil 55° (Fortsetzung)

Außen



U Typ V Typ / V Typ für schmale Bearbeitung

### U Typ



Wendeplattengröße		Teilung		Bestellcode		Abmessungen mm			Unterlegplatte		
IC	L mm	mm	TPI	RH+LH		r	X	Y	RH	LH	Werkzeughalter
1/2°U	22	5.5-8.0	4.5-3.25	4UEIU55...		0.60	0.9	11.0	YE4U	YI4U	AL...-4U (LH)
5/8°U	27	6.5-9.0	4-2.75	5UEIU55...		0.80	1.2	13.7	YESU	YISU	AL...-5U (LH)

### V Typ für schmale Bearbeitung



Wendeplattengröße		Teilung		Bestellcode		Abmessungen mm					Werkzeughalter
IC	L mm	mm	TPI	RH	LH	r	X	Y	T		
1/4°V	11	0.5-1.5	48-16	2VERA55...	2VELA55...	0.05	0.8	2.7	3.2	NL...-2V (LH)	
		0.5-1.5	48-16	3VERA55...	3VELA55...	0.05	1.1	2.7	3.6		
3/8°V	16	1.75-3.0	14-8	3VERG55...	3VELG55...	0.21	1.1	1.9	3.6	NL...-3V (LH)	
		0.5-3.0	48-8	3VERAG55...	3VELAG55...	0.07	1.1	1.9	3.6		
1/2°V	22	3.5-5.0	7-5	4VERN55...	4VELN55...	0.43	1.1	2.3	4.8	NL...-4V (LH)	

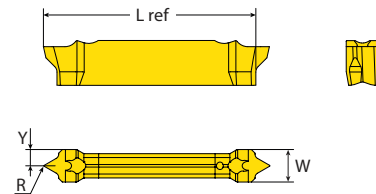
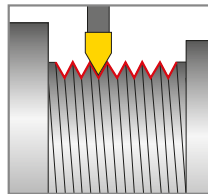
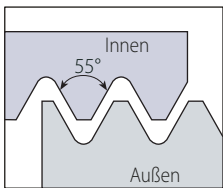
### V Typ



Wendeplattengröße		Teilung		Bestellcode		Abmessungen mm					Werkzeughalter
IC	L mm	mm	TPI	RH	LH	r	X	Y	T		
5/8°V	27	6.0-9.0	4-2.75	5VERV55...	5VELV55...	0.70	1.0	4.3	8	NL...-5V-8 (LH)	

## Teilprofil 55°

Außen

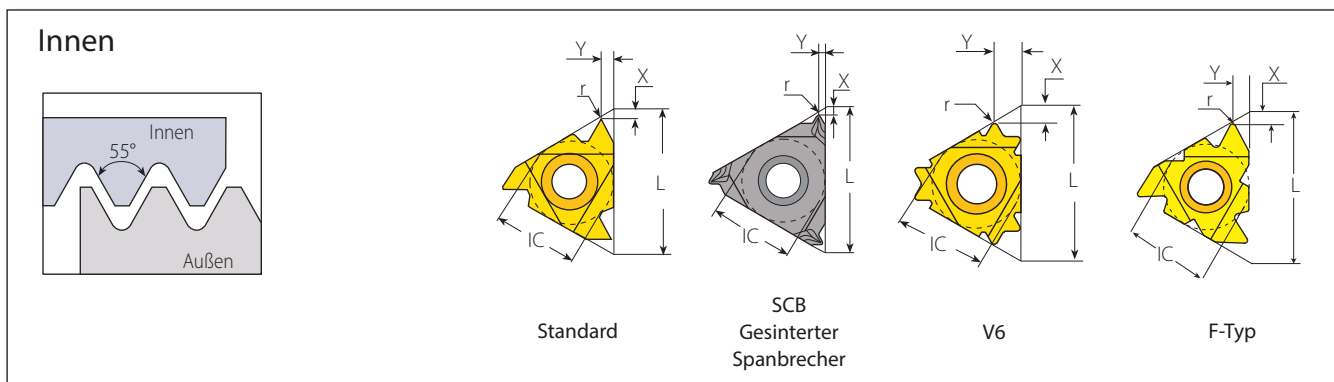



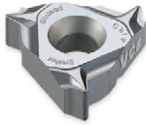


VG-Cut

### VG-Cut

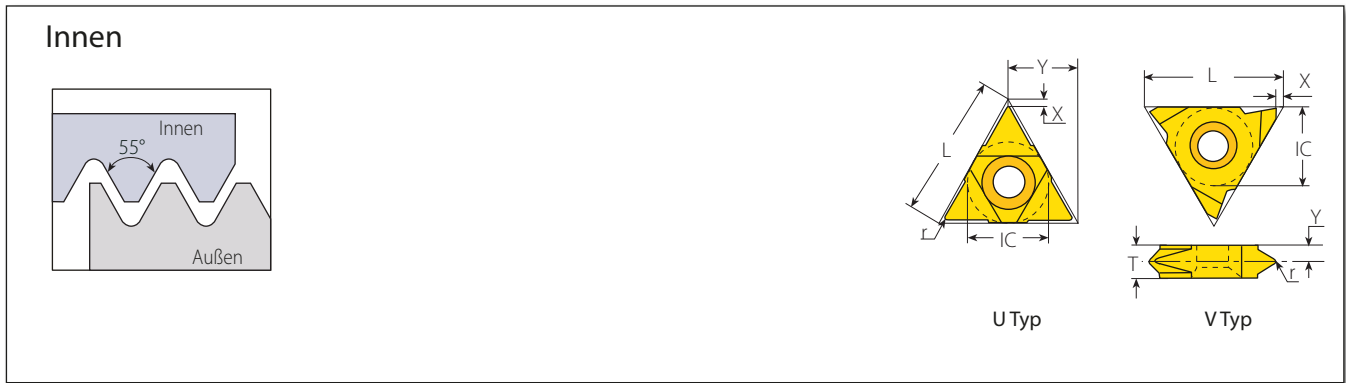


Wendeplattengröße		Bestellcode		Abmessungen mm				Anzahl der Durchgänge	Steigungswinkel	Gewinde-Norm	Werkzeughalter
		RH	W ref	Teilung	TPI	R	Y	L ref	Grad.		Monoblock
3		VGD3.0A55RH...	3.00	48-16	0.05	1.68	21.9	5 - 8	1.5°	Teilprofil A55	VGE...-3T...

**Teilprofil 55°** (Fortsetzung)

**Standard**

	Wendeplattengröße		Teilung		Bestellcode		Abmessungen mm			Unterlegplatte				
	IC	L mm	mm	TPI	RH	LH	r	X	Y	RH	LH	Werkzeughalter		
	1/4"	11	0.5-1.5	48-16	2IRA55...	2ILA55...	0.05	0.8	0.9	-	-	NVR...-2 (LH)		
	1/4" SCB	11	0.5-1.5	48-16	2JIRA55...		0.05	0.6	0.8	-	-	NVR...-2		
 SCB	3/8"	16	0.5-1.5	48-16	3IRA55...	3ILA55...	0.05	0.8	0.9	YI3	YE3	AVR...-3 (LH)		
			1.75-3.0	14-8	3IRG55...	3ILG55...	0.21	1.2	1.7					
			0.5-3.0	48-8	3IRAG55...	3ILAG55...	0.07	1.2	1.7					
 V6	3/8" SCB	16	0.5-1.5	48-16	3JIRA55...		0.05	0.6	0.8	YI3	-	AVR...-3		
			1.75-3.0	14-8	3JIRG55...		0.21	1.1	1.5					
			0.5-3.0	48-8	3JIRAG55...		0.07	0.9	1.5					
 FLINE	3/8" V6	16	0.5-1.5	48-16	3IRS55-6C...		0.05	1.6	2.6	YI3-6C	-	AVR...-3 NVRC...-3 206/...		
			1/2"	22	3.5-5.0	7-5	4IRN55...	4ILN55...	0.43	1.7	2.5	YI4	YE4	AVR...-4 (LH)
			1/2"F	23	3.5-5.0	7-5	4FIRN55...		0.43	1.7	2.5	YI4F	-	AVRC...-4F
	5/8"	27	5.5-6.0	4.5-4	5IRQ55...	5ILQ55...	0.60	2.0	2.9	YI5	YE5	AVR...-5 (LH)		

## Teilprofil 55° (Fortsetzung)



### U Typ



Wendeplattengröße		Teilung		Bestellcode	Abmessungen mm			Unterlegplatte		
IC	L mm	mm	TPI	RH+LH	r	X	Y	RH	LH	Werkzeughalter
1/2"U	22	5.5-8.0	4.5-3.25	4UEIU55...	0.60	0.9	11.0	Y14U	YE4U	AVR..-4U (LH)
5/8"U	27	6.5-9.0	4-2.75	5UEIU55...	0.80	1.2	13.7	Y15U	YE5U	AVR..-5U (LH)

### V Typ



Wendeplattengröße		Teilung		Bestellcode		Abmessungen mm				
IC	L mm	mm	TPI	RH	LH	r	X	Y	T	Werkzeughalter
5/8"V	27	6.0-9.0	4-2.75	5VIRV55...	5VILV55...	0.70	1.0	4.3	8	NVR..-5V (LH)

## Teilprofil 55° (Fortsetzung)

## Mini-V

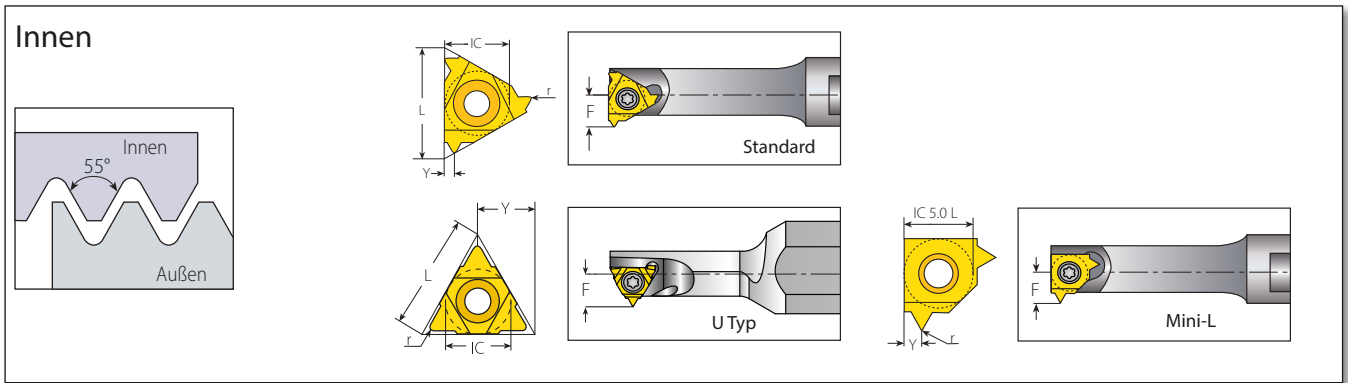


### Mini-V



	Schneidplattengröße		Teilung		Bestellcode	Abmessungen mm				Steigungswinkel	Werkzeughalter
	TPI	mm	RH	d	T	F	Y	r	Grad.		
V14	48-16	0.5-1.5	V14THA55R...	9	5.7	9	0.9	0.05	1.5		
	14-8	1.75-3.0	V14THG55R...				1.7	0.21			
	48-8	0.5-3.0	V14THAG55R...				1.7	0.07			
V16	48-16	0.5-1.5	V16THA55R...	11	5.7	10.2	0.9	0.07	1.5		
	14-8	1.75-3.0	V16THG55R...				1.7	0.25			
	48-8	0.5-3.0	V16THAG55R...				1.7	0.07			



**Teilprofil 55° (Fortsetzung)**
**MINIPRO**

**Mini-3 Standard**


Wendeplattengröße		Teilung		Bestellcode		Abmessungen mm			Min.Bohr.-Ø	Werkzeughalter
IC mm	L mm	mm	TPI	RH	LH	r	Y	F	mm	
4.0	6	0.5-1.25	48-20	4.0KIRA55...	4.0KILA55...	0.05	0.6	3.8	6.45	.NVR.5-4.0K (LH)
5.0	8	0.5-1.5	48-16	5.0KIRA55...	5.0KILA55...	0.05	0.7	4.7	7.80	.NVRC7-5.0K (LH)
6.0	10	0.5-1.50	48-16	6.0KIRA55...	6.0KILA55...	0.05	0.9	5.3	10.00	.NVRC1..-6.0K (LH)

**Mini-3 U Typ**

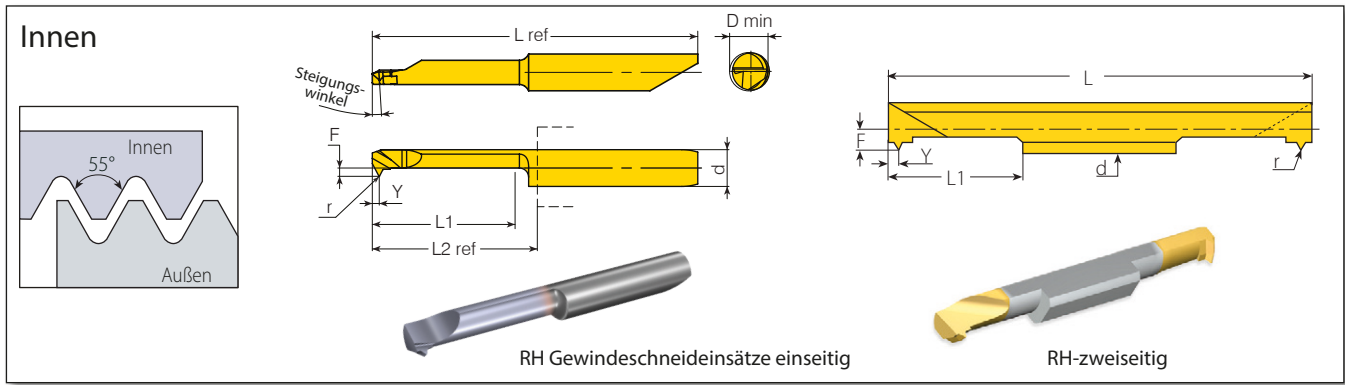

Wendeplattengröße		Teilung		Bestellcode		Abmessungen mm			Min.Bohr.-Ø	Werkzeughalter
IC mm	L mm	mm	TPI	RH+LH		r	Y	F	mm	
5.0U	8	1.75-2.0	14-11	5.0KUIB55...		0.21	4.0	5.7	9.0	.NVRC8-5.0KU (LH)

**Mini-L**


Wendeplattengröße		Teilung		Bestellcode		Abmessungen mm			Min.Bohr.-Ø	Werkzeughalter
IC mm	mm	TPI	RH	LH	r	Y	F	mm		
5.0L	0.5-1.5	48-16	5LKIRA55...	5LKILA55...	0.05	0.9	4.65	8.0	.NVRC10.-5LK (LH)	

## Teilprofil 55° (Fortsetzung)

**MINIPRO**



### Micro Gewindeschneideinsätze zweiseitig

Schaft-Ø		Teilung		Bestellcode		Abmessungen mm				Min.Bohr-Ø	Werkzeughalter
d mm	mm	TPI	RH	r	L1	L	F	Y	mm		
3.0	0.5-1.0	48-24	3.0SIRF55...	0.05	16	50	1.46	0.9	3.3	SMC...-3.0	
4.0	0.5-1.0	48-24	4.0SIRF55...	0.05	16	50	1.96	0.9	4.3	SMC...-4.0	
6.0	0.5-1.5	48-16	6.0SIRA55...	0.05	16	50	2.50	0.9	6.0	SMC...-6.0	

LH Werkzeug lieferbar auf Anfrage. (Beispiel: 6.0SILA55...).

### Micro Gewindeschneideinsätze einseitig

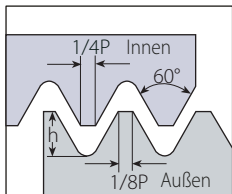
**microscope**

Schaft-Ø		Teilung		Bestellcode		Abmessungen mm						Min.Bohr-Ø	Werkzeughalter
d mm	mm	TPI	RH/LH	Steigungswinkel °	r	L1	F	Y	L2 ref*	L ref	D mm		
4.0	0.5-1.0	48-24	MS429THF55L16R/L...	3.5	0.05	16	0.9	0.75	18.4	35.4	3.2	MH...-4.0	
	0.5-1.0	48-24	MS439THF55L16R/L...		0.05		1.9				4.2		
6.0	0.5-1.5	48-16	M659THA55L16R/L...		0.06		2.9	0.9	18.5	42.2	6.2	MH...-6.0	

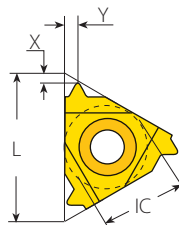
\* L2 Ref: Wiederholgenauigkeit +/-0.02.

## ISO metrisch

### Außen



Norm: R262 (DIN 13)  
Toleranzklasse: 6g/6H



Standard

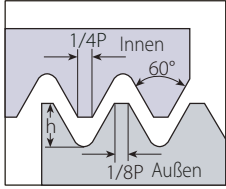
### Standard

Wendeplattengröße		Teilung	Bestellcode		Abmessungen mm			Unterlegplatte		Werkzeughalter
IC	L mm	mm	RH	LH	h min	X	Y	RH	LH	
1/4"	11	0.25	2ER0.25ISO...	2EL0.25ISO...	0.14	0.4	0.2	-	-	NL..-2 (LH)
		0.3	2ER0.3ISO...	2EL0.3ISO...	0.19	0.7	0.3			
		0.35	2ER0.35ISO...	2EL0.35ISO...	0.21	0.8	0.4			
		0.4	2ER0.4ISO...	2EL0.4ISO...	0.25	0.7	0.4			
		0.45	2ER0.45ISO...	2EL0.45ISO...	0.28	0.7	0.4			
		0.5	2ER0.5ISO...	2EL0.5ISO...	0.31	0.6	0.4			
		0.6	2ER0.6ISO...	2EL0.6ISO...	0.37	0.6	0.6			
		0.7	2ER0.7ISO...	2EL0.7ISO...	0.43	0.6	0.6			
		0.75	2ER0.75ISO...	2EL0.75ISO...	0.46	0.6	0.6			
		0.8	2ER0.8ISO...	2EL0.8ISO...	0.49	0.6	0.6			
		1.0	2ER1.0ISO...	2EL1.0ISO...	0.61	0.7	0.7			
		1.25	2ER1.25ISO...	2EL1.25ISO...	0.77	0.8	0.9			
		1.5	2ER1.5ISO...	2EL1.5ISO...	0.92	0.8	1.0			
		1.75	2ER1.75ISO...	2EL1.75ISO...	1.07	0.8	1.1			
3/8"	16	0.25	3ER0.25ISO...	3EL0.25ISO...	0.14	0.4	0.2	YE3	YI3	AL..-3 (LH)
		0.3	3ER0.3ISO...	3EL0.3ISO...	0.17	0.73	0.29			
		0.35	3ER0.35ISO...	3EL0.35ISO...	0.21	0.8	0.4			
		0.4	3ER0.4ISO...	3EL0.4ISO...	0.25	0.7	0.4			
		0.45	3ER0.45ISO...	3EL0.45ISO...	0.28	0.7	0.4			
		0.5	3ER0.5ISO...	3EL0.5ISO...	0.31	0.6	0.4			
		0.6	3ER0.6ISO...	3EL0.6ISO...	0.37	0.6	0.6			
		0.7	3ER0.7ISO...	3EL0.7ISO...	0.43	0.6	0.6			
		0.75	3ER0.75ISO...	3EL0.75ISO...	0.46	0.6	0.6			
		0.8	3ER0.8ISO...	3EL0.8ISO...	0.49	0.6	0.6			
		1.0	3ER1.0ISO...	3EL1.0ISO...	0.61	0.7	0.7			
		1.25	3ER1.25ISO...	3EL1.25ISO...	0.77	0.8	0.9			
		1.5	3ER1.5ISO...	3EL1.5ISO...	0.92	0.8	1.0			
		1.75	3ER1.75ISO...	3EL1.75ISO...	1.07	0.9	1.2			
		2.0	3ER2.0ISO...	3EL2.0ISO...	1.23	1.0	1.3			
		2.5	3ER2.5ISO...	3EL2.5ISO...	1.53	1.1	1.5			
3.0	3ER3.0ISO...	3EL3.0ISO...	1.84	1.2	1.6					
3.5	3ER3.5ISO...	3EL3.5ISO...	2.15	1.6	1.9					

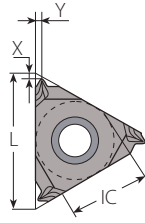


## ISO metrisch (Fortsetzung)

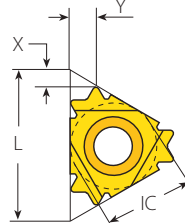
### Außen



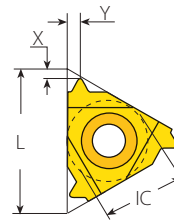
Norm: R262 (DIN 13)  
Toleranzklasse: 6g/6H



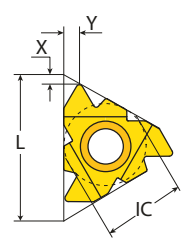
SCB  
Gesinterter  
Spanbrecher



V6

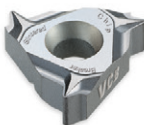






Standard

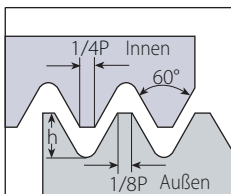
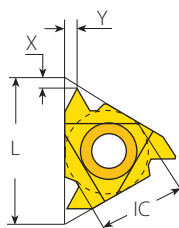


F-Typ

### Standard

Wendeplattengröße		Teilung	Bestellcode		Abmessungen mm			Unterlegplatte		Werkzeughalter	
IC	L mm	mm	RH	LH	h min	X	Y	RH	LH		
 SCB	3/8" SCB	16	0.5	3JER0.5ISO...		0.31	1.2	0.5	YE3	-	AL...-3
			0.75	3JER0.75ISO...		0.46	1.2	0.5			
			0.8	3JER0.8ISO...		0.49	1.2	0.5			
			1.0	3JER1.0ISO...		0.61	0.7	0.8			
			1.25	3JER1.25ISO...		0.77	0.7	0.8			
			1.5	3JER1.5ISO...		0.92	0.7	0.8			
			1.75	3JER1.75ISO...		1.07	1.2	1.5			
			2.0	3JER2.0ISO...		1.23	1.2	1.5			
			2.5	3JER2.5ISO...		1.53	1.2	1.5			
			3.0	3JER3.0ISO...		1.84	1.3	1.5			
 V6	3/8" V6	16	0.5	3ER0.5ISO-6C...		0.31	2.2	1.8	YE3-6C	-	AL...-3
			0.75	3ER0.75ISO-6C...		0.46	2.0	1.8			
			0.8	3ER0.8ISO-6C...		0.49	2.0	1.9			
			1.0	3ER1.0ISO-6C...		0.61	1.9	2.0			
			1.25	3ER1.25ISO-6C...		0.77	1.8	2.1			
			1.5	3ER1.5ISO-6C...		0.92	1.9	2.4			
			1.75	3ER1.75ISO-6C...		1.07	1.8	2.6			
			2.0	3ER2.0ISO-6C...		1.23	1.9	2.8			
 4ER	1/2"	22	3.5	4ER3.5ISO...	4EL3.5ISO...	2.15	1.6	2.3	YE4	Y14	AL...-4 (LH)
			4.0	4ER4.0ISO...	4EL4.0ISO...	2.45	1.6	2.3			
			4.5	4ER4.5ISO...	4EL4.5ISO...	2.76	1.7	2.4			
			5.0	4ER5.0ISO...	4EL5.0ISO...	3.07	1.7	2.5			
			5.5	4ER5.5ISO...	4EL5.5ISO...	3.37	1.9	2.7			
			6.0	4ER6.0ISO...	4EL6.0ISO...	3.68	1.8	2.7			
 4FER	1/2" F	23	3.5	4FER3.5ISO...		2.15	1.6	2.3	YE4F	-	AL...-4F
			4.0	4FER4.0ISO...		2.45	1.6	2.3			
			4.5	4FER4.5ISO...		2.76	1.7	2.4			
			5.0	4FER5.0ISO...		3.07	1.7	2.5			
			5.5	4FER5.5ISO...		3.37	1.9	2.7			
			6.0	4FER6.0ISO...		3.68	1.8	2.7			
 5ER	5/8"	27	5.5	5ER5.5ISO...	5EL5.5ISO...	3.37	1.9	2.7	YE5	Y15	AL...-5 (LH)
			6.0	5ER6.0ISO...	5EL6.0ISO...	3.68	2.0	2.9			

**ISO metrisch** (Fortsetzung)

**Außen**

 Norm: R262 (DIN 13)  
 Toleranzklasse: 6g/6H


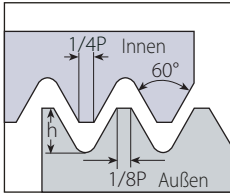
HP-Line

**HP-Line**
**HP**LINE

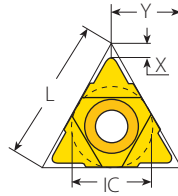

Wendeplattengröße		Teilung	Bestellcode		Abmessungen mm			Unterlegplatte		Werkzeughalter	
IC	L mm	mm	RH	LH	h min	X	Y	RH	LH		
3/8"	16	0.50	3HPER0.5ISO...		0.31	1.2	0.4	YE3	-	AL...-3(LH)	
		0.70	3HPER0.7ISO...		0.43	1.2	0.6				
		0.75	3HPER0.75ISO...		0.46	1.2	0.6				
		0.80	3HPER0.8ISO...		0.49	1.2	0.6				
		1.00	3HPER1.0ISO...		0.62	1.2	0.7				
		1.25	3HPER1.25ISO...		0.76	1.2	1.0				
		1.50	3HPER1.5ISO...	3HPEL1.5ISO...	0.92	1.2	1.0				YI3
		1.70	3HPER1.75ISO...		1.15	1.2	1.0				
		2.00	3HPER2.0ISO...		1.23	1.2	1.3				
		2.50	3HPER2.5ISO...		1.53	1.2	1.3				
		3.00	3HPER3.0ISO...		1.84	1.2	1.6				
		3.50	3HPER3.5ISO...		2.15	1.2	1.8				
1/2"	22	3.50	4HPER3.5ISO...		2.15	2.0	2.5	YE4	-	AL...-4	
		4.00	4HPER4.0ISO...		2.45	2.0	2.5				
		4.50	4HPER4.5ISO...		2.76	2.0	2.5				
		5.00	4HPER5.0ISO...		3.07	2.0	2.5				
		6.00	4HPER6.0ISO...		3.68	2.0	2.7				

## ISO metrisch (Fortsetzung)

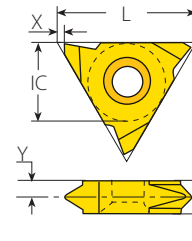
### Außen



Norm: R262 (DIN 13)  
Toleranzklasse: 6g/6H



U Typ



V Typ / V Typ für schmale Bearbeitung

### U Typ



Wendeplattengröße	Teilung	Bestellcode		Abmessungen mm			Unterlegplatte		Werkzeughalter	
		IC	L mm	mm	RH+LH	h min	X	Y		RH
1/2"U	22	5.0	4UE5.0ISO...	3.07	2.2	11.0				
		5.5	4UE5.5ISO...	3.37	2.3	11.0	YE4U	YI4U	AL...-4U (LH)	
		6.0	4UE6.0ISO...	3.68	2.6	11.0				
5/8"U	27	8.0	5UE8.0ISO...	4.91	2.4	13.7	YE5U	YI5U	AL...-5U (LH)	

### V Typ für schmale Bearbeitung



Wendeplattengröße	Teilung	Bestellcode		Abmessungen mm					Werkzeughalter	
		IC	L mm	mm	RH	LH	h min	X		Y
1/4"V	11	0.75	2VER0.75ISO...	2VEL0.75ISO...	0.46	0.7	2.6	3.2		
		1.0	2VER1.0ISO...	2VEL1.0ISO...	0.61	0.7	2.5	3.2		
		1.5	2VER1.5ISO...	2VEL1.5ISO...	0.92	0.7	2.2	3.2		
		1.75	2VER1.75ISO...	2VEL1.75ISO...	1.07	0.7	2.1	3.2		
		2.0	2VER2.0ISO...	2VEL2.0ISO...	1.23	0.7	1.9	3.2		
3/8"V	16	0.35	3VER0.35ISO...	3VEL0.35ISO...	0.20	1.1	3.25	3.6		
		0.4	3VER0.4ISO...	3VEL0.4ISO...	0.25	1.1	3.20	3.6		
		0.5	3VER0.5ISO...	3VEL0.5ISO...	0.31	1.1	3.0	3.6		
		0.75	3VER0.75ISO...	3VEL0.75ISO...	0.46	1.1	3.0	3.6		
		0.8	3VER0.8ISO...	3VEL0.8ISO...	0.49	1.1	3.0	3.6		
		1.0	3VER1.0ISO...	3VEL1.0ISO...	0.61	1.1	2.9	3.6		
		1.25	3VER1.25ISO...	3VEL1.25ISO...	0.77	1.1	2.7	3.6		
		1.5	3VER1.5ISO...	3VEL1.5ISO...	0.92	1.1	2.6	3.6		
		1.75	3VER1.75ISO...	3VEL1.75ISO...	1.07	1.1	2.45	3.6		
		2.0	3VER2.0ISO...	3VEL2.0ISO...	1.23	1.1	2.3	3.6		
2.5	3VER2.5ISO...	3VEL2.5ISO...	1.53	1.1	2.1	3.6				
3.0	3VER3.0ISO...	3VEL3.0ISO...	1.84	1.1	2.0	3.6				

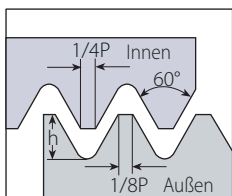
### V Typ



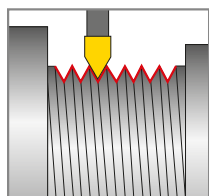
Wendeplattengröße	Teilung	Bestellcode		Abmessungen mm					Werkzeughalter	
		IC	L mm	mm	RH	LH	h min	X		Y
5/8"V	27	5.5	5VER5.5ISO...	5VEL5.5ISO...	3.37	1.0	3.3	6		
		6.0	5VER6.0ISO...	5VEL6.0ISO...	3.68	1.0	3.3	6		NL...-5V-6 (LH)
		8.0	5VER8.0ISO...	5VEL8.0ISO...	4.91	1.0	4.3	8		NL...-5V-8 (LH)
		10.0	5VER10.0ISO...	5VEL10.0ISO...	6.13	1.0	5.2	10		NL...-5V-10 (LH)

## ISO metrisch (Fortsetzung)

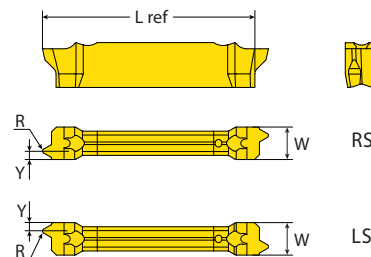
### Außen



Norm: R262 (DIN 13)  
 Toleranzklasse: 6g/6H



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



## VG-Cut



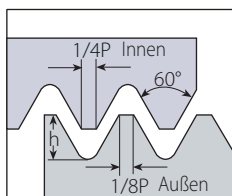
Wendeplattengröße	Bestellcode	Abmessungen mm					Anzahl der Durchgänge	Steigungswinkel	Gewinde-Norm	Werkzeughalter
		RH	W ref	Teilung mm	h min	Y				
3	VGD3.0ISO0.50RH-RS/LS...		0.50	0.31	0.53		5 - 7		M 3x0.5	
	VGD3.0ISO0.75RH-RS/LS...		0.75	0.46	0.64		5 - 8		M 5x0.75	
	VGD3.0ISO1.00RH-RS/LS...		1.00	0.61	0.74		5 - 9		M 6x1	
	VGD3.0ISO1.25RH-RS/LS...		1.25	0.77	0.85		6 - 10		M 8x1.25	
	VGD3.0ISO1.50RH-RS/LS...	3.00	1.50	0.92	1.10	21.9	7 - 12	2.5°	M10x1.5 Regelg.	VGE...-3T...
	VGD3.0ISO1.75RH-RS/LS...		1.75	1.07	1.20		8 - 14		M12x1.75 Regelg.	
	VGD3.0ISO2.00RH-RS/LS...		2.00	1.23	1.30		9 - 14		M16x2.0 Regelg.	
	VGD3.0ISO2.50RH-RS/LS...		2.50	1.53	1.55		8 - 14		M18x2.5 Regelg.	

LH Steigung, Gewinde auf Anfrage erhältlich.

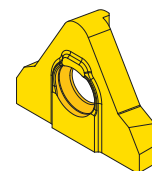
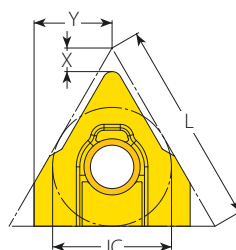
## ISO metrisch (Fortsetzung)

**MEGALINE**

### Außen




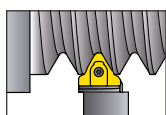
Norm: R262 (DIN 13)  
Toleranzklasse: 6g/6H



Mega Line

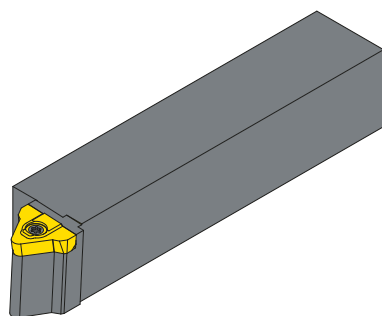
### Außen

Wendeplattengröße	Teilung	Bestellcode	Abmessungen mm			Anzahl der Durchgänge					
			IC	L mm	mm	RH	h min	X	Y	0,07mm–Min. Schnitttiefe (im Radius)	0,15mm–Max. Schnitttiefe (im Radius)
	5/8" MG	27	12.0	5MGER12.0ISO...	7.36	4.08	11.3	105	49		
			16.0	5MGER16.0ISO...	9.82	4.66				140	66
			18.0	5MGER18.0ISO...	11.04	4.95				158	74
			20.0	5MGER20.0ISO...	12.27	5.24				175	82
			25.0	5MGER25.0ISO...	15.34	4.46				219	102





### Werkzeughalter Außen ISO metrisch

**MEGALINE**



### Außen

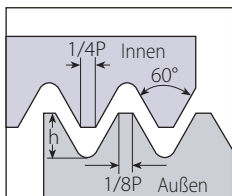
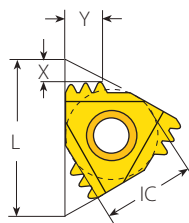
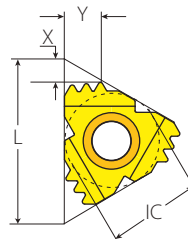
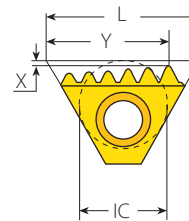
Ersatzteile

Wendeplatte	Bestellcode	Abmessungen mm				Gewindedurchmesser (Min.)		
		RH	H=B=H1	F	L1			
5MGER12.0ISO...	NL25-5MG12ISO	25	16.5	155	22	M43x12	S5MG	K6T
	NL32-5MG12ISO	32	23.5	175				
	NL40-5MG12ISO	40	31.5	205				
5MGER16.0ISO...	NL25-5MG16ISO	25	16.5	155	22	M57x16		
	NL32-5MG16ISO	32	23.5	175				
	NL40-5MG16ISO	40	31.5	205				
5MGER18.0ISO...	NL25-5MG18ISO	25	16.5	155	22	M65x18		
	NL32-5MG18ISO	32	23.5	175				
	NL40-5MG18ISO	40	31.5	205				
5MGER20.0ISO...	NL25-5MG20ISO	25	16.5	155	22	M72x20		
	NL32-5MG20ISO	32	23.5	175				
	NL40-5MG20ISO	40	31.5	205				
5MGER25.0ISO...	NL25-5MG25ISO	25	16.5	155	22	M90x25		
	NL32-5MG25ISO	32	23.5	175				
	NL40-5MG25ISO	40	31.5	205				

Empfohlene Gewindedrehmethode für Mega Line: Flanke oder modifizierte Flanke 1°.

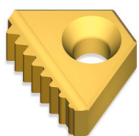


**ISO metrisch** (Fortsetzung)

**Außen**

 Norm: R262 (DIN 13)  
 Toleranzklasse: 6g/6H

**M+ Typ**

**F-Typ M+**

**T+ Typ**
**M+ Typ**
**Multiplus**

**FLINE**

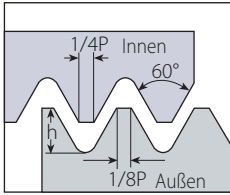
Wendeplattengröße		Teilung	Zähne	Bestellcode	Abmessungen mm			Unterlegplatte	
IC	L mm	mm		RH	h min	X	Y	RH	Werkzeughalter
3/8"	16	1.0	3	3ER1.0ISO3M+...	0.61	1.8	2.6	YE3M	AL..-3
		1.5	2	3ER1.5ISO2M+...	0.92	1.6	2.4		
		2.0	2	3ER2.0ISO2M+...	1.23	2.1	3.1		
1/2"	22	1.5	3	4ER1.5ISO3M+...	0.92	2.5	3.8	YE4M	AL..-4
		2.0	2	4ER2.0ISO2M+...	1.23	2.1	3.1		
		2.0	3	4ER2.0ISO3M+...	1.23	3.2	5.1		
1/2"F	23	2.0	2	4FER2.0ISO2M+...	1.23	2.1	3.1	YE4M2F	AL...-4MF
		2.0	3	4FER2.0ISO3M+...	1.23	3.2	5.1	YE4M3F	
5/8"	27	3.0	2	5ER3.0ISO2M+...	1.84	3.0	4.7	YE5M	AL..-5M

**T+ Typ**
**Multiplus**


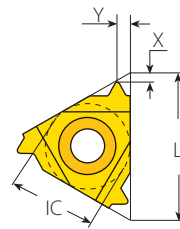
Wendeplattengröße		Teilung	Zähne	Bestellcode	Abmessungen mm			Unterlegplatte	
IC	L mm	mm		RH	h min	X	Y	RH	Werkzeughalter
1/2"T	22	1.5	8	4ER1.5ISO8T+...	0.92	0.2	12.4	Y4T	AL..-4T
		2.0	8	4ER2.0ISO8T+...	1.23	0.2	17.5		

## ISO metrisch (Fortsetzung)

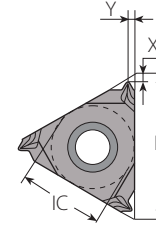
### Innen



Norm: R262 (DIN 13)  
Toleranzklasse: 6g/6H






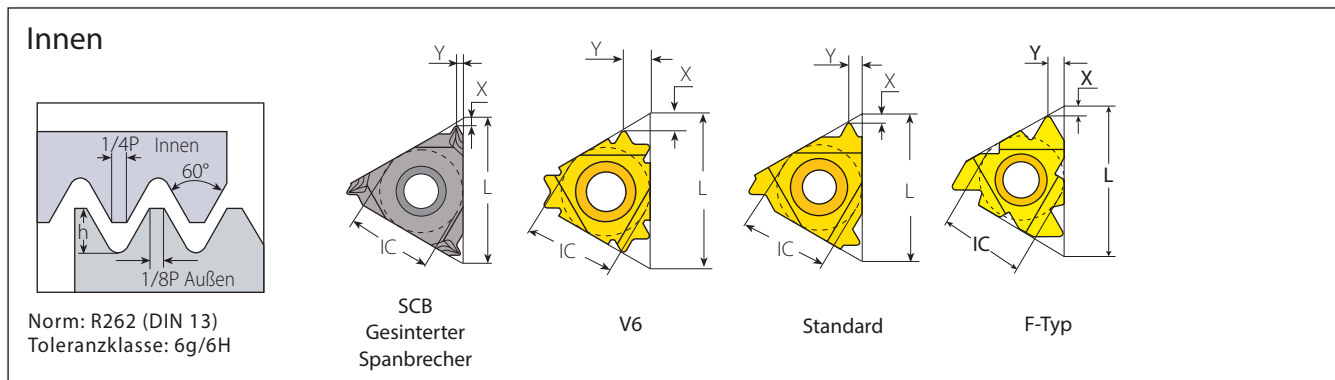
Standard

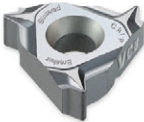



SCB  
Gesinterter  
Spanbrecher

### Standard

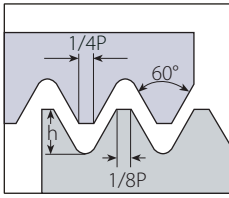
Wendeplattengröße		Teilung	Bestellcode		Abmessungen mm			Unterlegplatte		Werkzeughalter	
IC	L mm	mm	RH	LH	h min	X	Y	RH	LH		
	1/4"	11	0.35	2IR0.35ISO...	2IL0.35ISO...	0.20	0.8	0.3	-	-	NVR..-2 (LH)
			0.4	2IR0.4ISO...	2IL0.4ISO...	0.23	0.8	0.4			
			0.45	2IR0.45ISO...	2IL0.45ISO...	0.26	0.8	0.4			
			0.5	2IR0.5ISO...	2IL0.5ISO...	0.29	0.6	0.4			
			0.6	2IR0.6ISO...	2IL0.6ISO...	0.35	0.6	0.6			
			0.7	2IR0.7ISO...	2IL0.7ISO...	0.40	0.6	0.6			
			0.75	2IR0.75ISO...	2IL0.75ISO...	0.43	0.6	0.6			
			0.8	2IR0.8ISO...	2IL0.8ISO...	0.46	0.6	0.6			
			1.0	2IR1.0ISO...	2IL1.0ISO...	0.58	0.6	0.7			
			1.25	2IR1.25ISO...	2IL1.25ISO...	0.72	0.8	0.9			
			1.5	2IR1.5ISO...	2IL1.5ISO...	0.87	0.8	1.0			
			1.75	2IR1.75ISO...	2IL1.75ISO...	1.01	0.9	1.1			
2.0	2IR2.0ISO...	2IL2.0ISO...	1.15	0.9	1.1						
2.5	2IR2.5ISO...	2IL2.5ISO...	1.44	0.8	1.1						
	1/4" SCB	11	0.5	2JIR0.5ISO...		0.29	1.2	0.5	-	-	NVR..-2
			0.75	2JIR0.75ISO...		0.43	1.2	0.5			
			0.8	2JIR0.8ISO...		0.46	1.2	0.5			
			1.0	2JIR1.0ISO...		0.58	0.7	0.8			
			1.25	2JIR1.25ISO...		0.72	0.7	0.8			
			1.5	2JIR1.5ISO...		0.87	0.7	0.8			
	3/8"	16	0.35	3IR0.35ISO...	3IL0.35ISO...	0.20	0.8	0.3	Y13	YE3	AVR..-3 (LH)
			0.4	3IR0.4ISO...	3IL0.4ISO...	0.23	0.8	0.4			
			0.45	3IR0.45ISO...	3IL0.45ISO...	0.26	0.8	0.4			
			0.5	3IR0.5ISO...	3IL0.5ISO...	0.29	0.6	0.4			
			0.6	3IR0.6ISO...	3IL0.6ISO...	0.35	0.6	0.6			
			0.7	3IR0.7ISO...	3IL0.7ISO...	0.40	0.6	0.6			
			0.75	3IR0.75ISO...	3IL0.75ISO...	0.43	0.6	0.6			
			0.8	3IR0.8ISO...	3IL0.8ISO...	0.46	0.6	0.6			
			1.0	3IR1.0ISO...	3IL1.0ISO...	0.58	0.6	0.7			
			1.25	3IR1.25ISO...	3IL1.25ISO...	0.72	0.8	0.9			
			1.5	3IR1.5ISO...	3IL1.5ISO...	0.87	0.8	1.0			
			1.75	3IR1.75ISO...	3IL1.75ISO...	1.01	0.9	1.2			
			2.0	3IR2.0ISO...	3IL2.0ISO...	1.15	1.0	1.3			
			2.5	3IR2.5ISO...	3IL2.5ISO...	1.44	1.1	1.5			
			3.0	3IR3.0ISO...	3IL3.0ISO...	1.73	1.1	1.5			
3.5	3IR3.5ISO...	3IL3.5ISO...	2.02	1.2	1.5						

**ISO metrisch** (Fortsetzung)

**Standard**

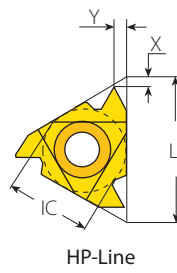
Wendeplattengröße		Teilung	Bestellcode		Abmessungen mm			Unterlegplatte		Werkzeughalter	
IC	L mm	mm	RH	LH	h min	X	Y	RH	LH		
 SCB	3/8"	16	1.0	3JIR1.0ISO...		0.58	0.7	0.8	Y13	-	AVR..-3
			1.25	3JIR1.25ISO...		0.72	0.7	0.8			
			1.5	3JIR1.5ISO...		0.87	0.7	0.8			
			1.75	3JIR1.75ISO...		1.01	1.1	1.5			
			2.0	3JIR2.0ISO...		1.15	1.1	1.5			
			2.5	3JIR2.5ISO...		1.44	1.1	1.5			
			3.0	3JIR3.0ISO...		1.73	1.1	1.5			
 V6	3/8"	16	0.5	3IR0.5ISO-6C...		0.29	2.1	1.7	Y13-6C	-	AVR..-3 NVRC..-3 206/
			0.75	3IR0.75ISO-6C...		0.43	2.0	1.8			
			0.8	3IR0.8ISO-6C...		0.46	1.9	1.8			
			1.0	3IR1.0ISO-6C...		0.58	2.0	2.0			
			1.25	3IR1.25ISO-6C...		0.72	1.8	2.2			
			1.5	3IR1.5ISO-6C...		0.87	1.6	2.3			
			1.75	3IR1.75ISO-6C...		1.01	1.6	2.4			
 1/2"	1/2"	22	3.5	4IR3.5ISO...	4IL3.5ISO...	2.02	1.6	2.3	Y14	YE4	AVR..-4 (LH)
			4.0	4IR4.0ISO...	4IL4.0ISO...	2.31	1.6	2.3			
			4.5	4IR4.5ISO...	4IL4.5ISO...	2.60	1.6	2.4			
			5.0	4IR5.0ISO...	4IL5.0ISO...	2.89	1.6	2.3			
			5.5	4IR5.5ISO...	4IL5.5ISO...	3.17	1.6	2.3			
			6.0	4IR6.0ISO...	4IL6.0ISO...	3.46	1.8	2.5			
 1/2" F	1/2" F	23	3.5	4FIR3.5ISO...		2.02	1.6	2.3	Y14F		AVRC...-4F
			4	4FIR4.0ISO...		2.31	1.6	2.3			
			4.5	4FIR4.5ISO...		2.60	1.6	2.4			
			5	4FIR5.0ISO...		2.89	1.6	2.3			
			5.5	4FIR5.5ISO...		3.18	1.6	2.3			
			6	4FIR6.0ISO...		3.46	1.8	2.5			
 FLINE	5/8"	27	4.5	5IR4.5ISO...	5IL4.5ISO...	2.60	1.6	2.4	Y15	YE5	AVR..-5 (LH)
			5.0	5IR5.0ISO...	5IL5.0ISO...	2.89	1.6	2.3			
			5.5	5IR5.5ISO...	5IL5.5ISO...	3.17	1.6	2.3			
			6.0	5IR6.0ISO...	5IL6.0ISO...	3.46	1.8	2.5			

## ISO metrisch (Fortsetzung)

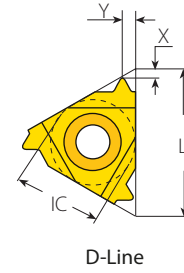
### Innen



Norm: R262 (DIN 13)  
Toleranzklasse: 6g/6H



HP-Line



D-Line

### HP-Line



Wendeplattengröße		Teilung	Bestellcode		Abmessungen mm			Unterlegplatte		Werkzeughalter
IC	L mm	mm	RH	LH	h min	X	Y	RH	LH	
1/4"	11	0.50	2HPIR0.5ISO...		0.29	0.8	0.4	-	-	NVR..-2
		0.70	2HPIR0.7ISO...		0.35	0.8	0.6			
		0.75	2HPIR0.75ISO...		0.43	0.8	0.6			
		0.80	2HPIR0.8ISO...		0.46	0.8	0.6			
		1.00	2HPIR1.0ISO...		0.58	0.8	0.7			
		1.50	2HPIR1.5ISO...		0.86	0.8	0.8			
		2.00	2HPIR2.0ISO...		1.15	0.8	1.0			
		2.50	2HPIR2.5ISO...		1.44	0.8	1.1			
3/8"	16	0.50	3HPIR0.5ISO...		0.29	0.8	0.4	YI3	-	AVR..-3(LH)
		0.70	3HPIR0.7ISO...		0.35	1.2	0.6			
		0.75	3HPIR0.75ISO...		0.43	1.2	0.6			
		0.80	3HPIR0.8ISO...		0.46	1.2	1.0			
		1.00	3HPIR1.0ISO...		0.58	1.2	0.7			
		1.25	3HPIR1.25ISO...		0.68	1.2	1.0			
		1.50	3HPIR1.5ISO...	3HPIL1.5ISO...	0.86	1.2	1.0			
		1.75	3HPIR1.75ISO...		0.95	1.2	1.3			
		2.00	3HPIR2.0ISO...		1.15	1.2	1.0			
		2.50	3HPIR2.5ISO...		1.44	1.2	1.1			
		3.00	3HPIR3.0ISO...		1.73	1.2	1.5			
1/2"	22	3.50	4HPIR3.5ISO...		1.99	1.2	1.5	YI4	-	AVR..-4
		4.00	4HPIR4.0ISO...		2.31	1.7	2.5			
		4.50	4HPIR4.5ISO...		2.60	1.7	2.5			
		5.00	4HPIR5.0ISO...		2.88	1.7	2.5			
		6.00	4HPIR6.0ISO...		3.46	1.7	2.5			



### D-Line hoch positiver Spanwinkel



Wendeplattengröße		Teilung	Bestellcode		Abmessungen mm			Unterlegplatte		Werkzeughalter
IC	L mm	mm	RH	h min	X	Y	RH	LH		
1/4"	11	1.0	2DIR1.0ISO...		0.58	0.6	0.7	-	-	NVR..-2
		1.25	2DIR1.25ISO...		0.72	0.8	0.9			
		1.5	2DIR1.5ISO...		0.87	0.9	1.0			
		2.0	2DIR2.0ISO...		1.15	1.1	0.9			
3/8"	16	1.0	3DIR1.0ISO...		0.58	0.6	0.7	YI3	-	AVR..-3
		1.5	3DIR1.5ISO...		0.87	0.8	1.0			
		1.75	3DIR1.75ISO...		1.01	0.9	1.2			
		2.0	3DIR2.0ISO...		1.15	1.0	1.3			
		2.5	3DIR2.5ISO...		1.44	1.1	1.5			
1/2"	22	3.0	3DIR3.0ISO...		1.73	1.1	1.5	YI4	-	AVR..-4
		3.5	4DIR3.5ISO...		2.02	1.6	2.3			
		4.0	4DIR4.0ISO...		2.31	1.6	2.3			



## ISO metrisch (Fortsetzung)

**Innen**

Norm: R262 (DIN 13)  
Toleranzklasse: 6g/6H

**U Typ**                      **V Typ**

### U Typ



	Wendeplattengröße		Teilung	Bestellcode	Abmessungen mm			Unterlegplatte		Werkzeughalter
	IC	L mm			mm	h min	X	Y	RH	
1/2"U	22		5.5	4UI5.5ISO...	3.17	2.4	11.0	YI4U	YE4U	AVR...-4U (LH)
			6.0	4UI6.0ISO...	3.46	2.1	11.0			
5/8"U	27		8.0	5UI8.0ISO...	4.62	2.4	13.7	YI5U	YE5U	AVR...-5U (LH)

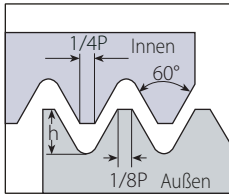
### V Typ



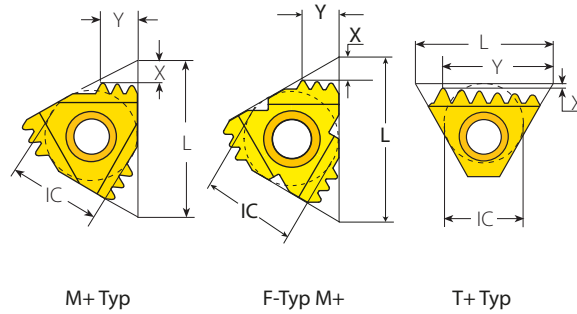
	Wendeplattengröße		Teilung	Bestellcode		Abmessungen mm				Werkzeughalter
	IC	L mm		mm	RH	LH	h min	X	Y	
5/8"V	27		6.0	5VIR6.0ISO...	5VIL6.0ISO...	3.46	1.0	3.3	6	NVR...-5V (LH)
			8.0	5VIR8.0ISO...	5VIL8.0ISO...	4.62	1.0	4.3	8	
			10.0	5VIR10.0ISO...	5VIL10.0ISO...	5.77	1.0	5.2	10	

## ISO metrisch (Fortsetzung)

### Innen



Norm: R262 (DIN 13)  
Toleranzklasse: 6g/6H



M+ Typ

F-Typ M+

T+ Typ

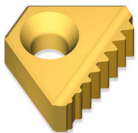
### M+ Typ



**FLINE**

Wendeplattengröße	Teilung	Zähne	Bestellcode	Abmessungen mm			Unterlegplatte		
				IC	L mm	mm	RH	h min	X
3/8"	16	1.0	3	3IR1.0ISO3M+...	0.58	1.7	2.6	Y13M	AVR..-3
		1.5	2	3IR1.5ISO2M+...	0.87	1.6	2.4		
		2.0	2	3IR2.0ISO2M+...	1.15	2.0	3.1		
1/2"	22	1.5	3	4IR1.5ISO3M+...	0.87	2.5	3.8	Y14M	AVR..-4
		2.0	2	4IR2.0ISO2M+...	1.15	2.0	3.1		
		2.0	3	4IR2.0ISO3M+...	1.15	3.2	5.1		
1/2"F	23	2.0	2	4FIR2.0ISO2M+...	1.15	2	3.1	Y14M2F	AVRC...-4MF
5/8"	27	3.0	2	5IR3.0ISO2M+...	1.73	3.0	4.7	Y15M	AVR..-5M

### T+ Typ

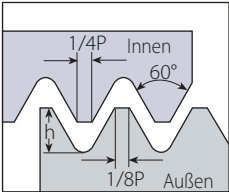


Wendeplattengröße	Teilung	Zähne	Bestellcode	Abmessungen mm			Unterlegplatte		
				IC	L mm	mm	RH	h min	X
1/2"	22	1.5	8	4IR1.5ISO8T+...	0.87	0.2	12.4	Y4T	AVR..-4T
		2.0	8	4IR2.0ISO8T+...	1.15	0.2	17.5		

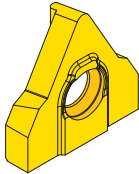
## ISO metrisch (Fortsetzung)

**MEGA**LINE

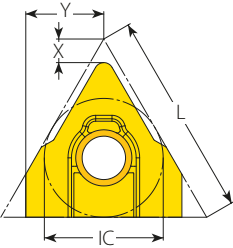
**Innen**




Norm: R262 (DIN 13)  
Toleranzklasse: 6g/6H



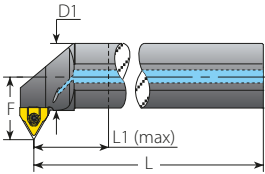
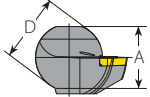
**Mega Line**





### Innen

Wendeplattengröße	Teilung		Bestellcode	Abmessungen mm			Anzahl der Durchgänge		
	IC	L mm		mm	RH	h min	X	Y	0,07mm–Min. Schnitttiefe (im Radius)
	5/8" MG	27	12.0	5MGIR12.0ISO...	6.94	2.65	10.4	99	46
			16.0	5MGIR16.0ISO...	9.32	3.01		132	62
			18.0	5MGIR18.0ISO...	10.49	3.15		149	69
			20.0	5MGIR20.0ISO...	11.63	3.29		165	77
			25.0	5MGIR25.0ISO...	14.57	3.65		206	96

**Werkzeughalter innen ISO metrisch**

**MEGA**LINE

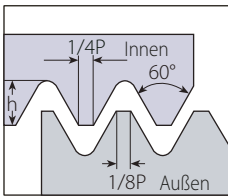
Innen											Ersatzteile	
Wendeplatte	Bestellcode	Abmessungen mm						Min. Bohr.-Ø	Gewindedurchmesserbereich (Min.-Max.)			
	RH	A	L	L1 (max)	D	D1	F	mm	Kurz Spanmaterial	Lang Spanmaterial	Schraube	Torx Schlüssel
5MGIR12.0ISO...	NVRC40-5MG12ISO	36	232.5	100	40	39.7	41.5	60.0	(M73-90)x12	(M85-90)x12	S5MG	K6T
	NVRC50-5MG12ISO	46	257.5	125	50	49.7	46.5	70.0	(M83-90)x12	(M83-90)x12		
5MGIR16.0ISO...	NVRC40-5MG16ISO	36	232.5	100	40	39.7	41.5	59.7	(M77-190)x16	(M89-190)x16		
	NVRC50-5MG16ISO	46	257.5	125	50	49.7	46.5	69.7	(M87-190)x16	(M101-190)x16		
	NVRC60-5MG16ISO	57	282.5	150	60	59.7	51.5	79.7	(M97-190)x16	(M113-190)x16		
5MGIR18.0ISO...	NVRC40-5MG18ISO	36	232.5	100	40	39.7	41.5	65.5	(M85-230)x18	(M91-230)x18		
	NVRC50-5MG18ISO	46	257.5	125	50	49.7	46.5	69.5	(M89-230)x18	(M103-230)x18		
	NVRC60-5MG18ISO	57	282.5	150	60	59.7	51.5	79.5	(M99-230)x18	(M115-230)x18		
5MGIR20.0ISO...	NVRC40-5MG20ISO	36	232.5	100	40	39.7	41.5	70.4	(M92-290)x20	(M93-290)x20		
	NVRC50-5MG20ISO	46	257.5	125	50	49.7	46.5	70.4	(M92-290)x20	(M105-290)x20		
	NVRC60-5MG20ISO	57	282.5	150	60	59.7	51.5	79.4	(M101-290)x20	(M117-290)x20		
5MGIR25.0ISO...	NVRC40-5MG25ISO	36	232.5	100	40	39.7	41.5	82.0	(M109-405)x25	(M109-405)x25		
	NVRC50-5MG25ISO	46	257.5	125	50	49.7	46.5	82.0	(M109-405)x25	(M110-405)x25		
	NVRC60-5MG25ISO	57	282.5	150	60	59.7	51.5	82.0	(M109-405)x25	(M122-405)x25		

Empfohlene Gewindedrehmethode für Mega Line: Flanke oder modifizierte Flanke 1°.

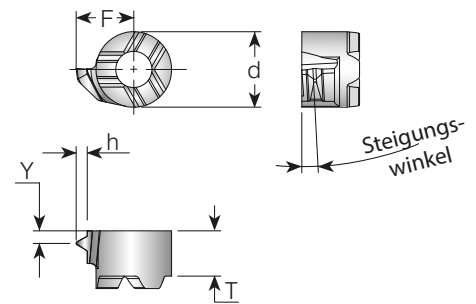
## ISO metrisch (Fortsetzung)

## Mini-V

### Innen



Norm: R262 (DIN 13)  
Toleranzklasse: 6g/6H



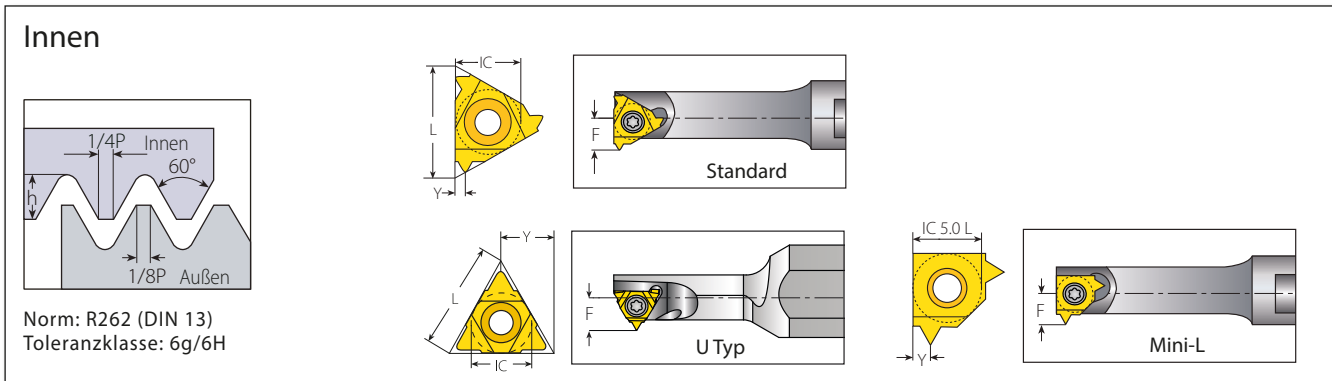
### Mini-V



Min. Gewinde	Schneidplattengröße	Teilung	Bestellcode	Abmessungen mm						Steigungswinkel	Werkzeughalter
				d	T	F	Y	h min	Grad.		
M8x0.5	V08	0.5	V08TH0.50ISOR...	6	3.8	3.86	0.35	0.29	1	.V08-...	
M8.5x0.75		0.75	V08TH0.75ISOR...			4.19	0.5	0.43	1.5		
M9x1.0		1.0	V08TH1.0ISOR...			4.29	0.5	0.58	2		
M10x1.25		1.25	V08TH1.25ISOR...			4.44	0.8	0.72	2.5		
M10x1.5		1.5	V08TH1.5ISOR...			4.58	0.9	0.87	3		
M12x1.75		1.75	V08TH1.75ISOR...			4.80	0.9	1.01	3		
M14x2.0	V11	2.0	V11TH2.0ISOR...	8	4.2	6.47	1.1	1.15	2.5	.V11-...	



**ISO metrisch** (Fortsetzung)

**MINIPRO**

**Mini-3 Standard**

Wendeplattengröße		Teilung	Bestellcode		Abmessungen mm			Min.Bohr-Ø	Werkzeughalter
IC mm	L mm	mm	RH	LH	h min	Y	F	mm	
4.0	6	0.25	4.0KIR0.25ISO...	4.0KIL0.25ISO...	0.15	0.25	3.3	5.95	.NVR.5-4.0K (LH)
		0.5	4.0KIR0.5ISO...	4.0KIL0.5ISO...	0.29	0.5	3.4	6.05	
		0.75	4.0KIR0.75ISO...	4.0KIL0.75ISO...	0.43	0.5	3.5	6.15	
		1.0	4.0KIR1.0ISO...	4.0KIL1.0ISO...	0.58	0.7	3.6	6.25	
		1.25	4.0KIR1.25ISO...	4.0KIL1.25ISO...	0.72	0.6	3.7	6.35	
5.0	8	0.5	5.0KIR0.5ISO...	5.0KIL0.5ISO...	0.29	0.5	4.7	7.8	.NVR.7-5.0K (LH)
		0.75	5.0KIR0.75ISO...	5.0KIL0.75ISO...	0.43	0.5			
		1.0	5.0KIR1.0ISO...	5.0KIL1.0ISO...	0.58	0.6			
		1.25	5.0KIR1.25ISO...	5.0KIL1.25ISO...	0.72	0.7			
		1.5	5.0KIR1.5ISO...	5.0KIL1.5ISO...	0.87	0.7			
6.0	10	0.5	6.0KIR0.5ISO...	6.0KIL0.5ISO...	0.29	0.6	4.4	9.3	.NVR.1...-6.0K (LH)
		0.75	6.0KIR0.75ISO...	6.0KIL0.75ISO...	0.43	0.6	4.6	9.5	
		1.0	6.0KIR1.0ISO...	6.0KIL1.0ISO...	0.58	0.7	4.7	9.6	
		1.25	6.0KIR1.25ISO...	6.0KIL1.25ISO...	0.72	0.9	4.9	9.8	
		1.5	6.0KIR1.5ISO...	6.0KIL1.5ISO...	0.87	1.0	5.0	9.9	
		1.75	6.0KIR1.75ISO...	6.0KIL1.75ISO...	1.01	1.05	5.2	10.0	
		2.0	6.0KIR2.0ISO...	6.0KIL2.0ISO...	1.15	1.05	5.3	10.0	

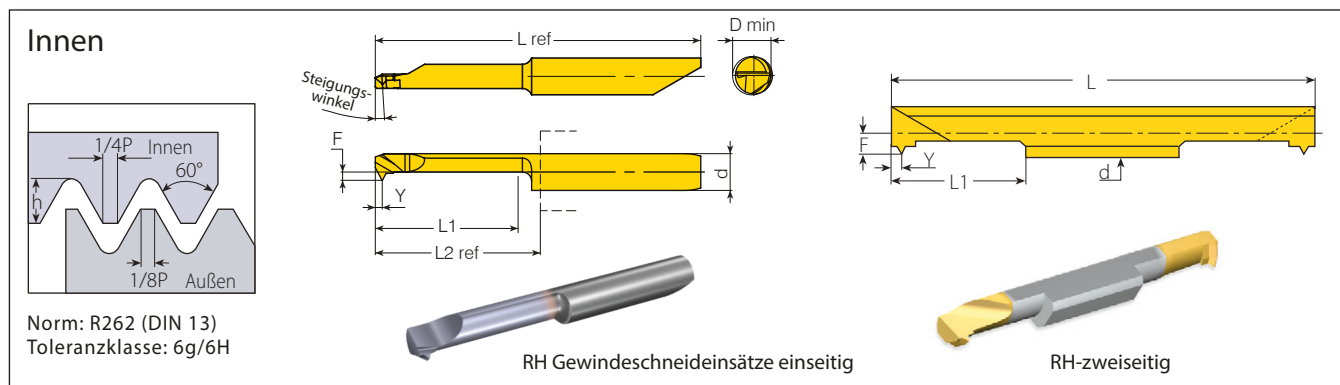

**Mini-3 U Typ**


Wendeplattengröße		Teilung	Bestellcode		Abmessungen mm			Min.Bohr-Ø	Werkzeughalter
IC mm	L mm	mm	RH+LH		h min	Y	F	mm	
5.0U	8	2	5.0KIU2.0ISO...		1.23	4.0	5.7	9.0	.NVR.8-5.0KU (LH)

**Mini-L**


Wendeplattengröße		Teilung	Bestellcode		Abmessungen mm			Min.Bohr-Ø	Werkzeughalter
IC mm	mm	RH	LH	h min	Y	F	mm		
5.0L	0.35	5LKIR0.35ISO...	5LKIL0.35ISO...	0.20	0.3	3.75	7.3	.NVR.10-5LK (LH)	
	0.5	5LKIR0.5ISO...	5LKIL0.5ISO...	0.29	0.4	3.75	7.3		
	0.75	5LKIR0.75ISO...	5LKIL0.75ISO...	0.43	0.6	3.91	7.5		
	1.0	5LKIR1.0ISO...	5LKIL1.0ISO...	0.58	0.7	4.06	7.7		
	1.25	5LKIR1.25ISO...	5LKIL1.25ISO...	0.72	0.9	4.21	7.8		
	1.5	5LKIR1.5ISO...	5LKIL1.5ISO...	0.87	1.0	4.35	7.9		
	1.75	5LKIR1.75ISO...	5LKIL1.75ISO...	1.01	1.05	4.51	8.0		
	2.0	5LKIR2.0ISO...	5LKIL2.0ISO...	1.15	1.05	4.65	8.0		

## ISO metrisch (Fortsetzung)



Norm: R262 (DIN 13)  
Toleranzklasse: 6g/6H

RH Gewindeschneideinsätze einseitig

RH-zweiseitig

### Micro Gewindeschneideinsätze zweiseitig

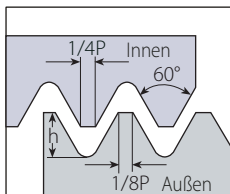
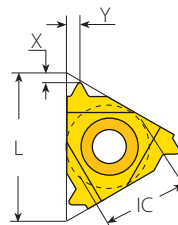
Gewinde	Schaft-Ø		Teilung	Bestellcode	Abmessungen mm					Min.Bohr-Ø	Werkzeughalter
	d mm	mm			RH	L1	L	F	Y		
M4 x 0.3	3.0		0.3	3.0SIR0.3ISO...	16	50	1.31	0.20	0.17	3.2	SMC...-3.0
M4 x 0.4			0.4	3.0SIR0.4ISO...	16	50	1.31	0.35	0.22	3.2	
M4 x 0.5			0.5	3.0SIR0.5ISO...	16	50	1.31	0.40	0.29	3.2	
M4 x 0.6			0.6	3.0SIR0.6ISO...	16	50	1.34	0.60	0.35	3.2	
M4.5 x 0.7			0.7	3.0SIR0.7ISO...	16	50	1.43	0.60	0.40	3.3	
M4.5 x 0.75			0.75	3.0SIR0.75ISO...	16	50	1.45	0.60	0.43	3.3	
M5 x 0.8	4.0		0.8	3.0SIR0.8ISO...	16	50	1.46	0.60	0.46	3.3	SMC...-4.0
M5 x 0.4			0.4	4.0SIR0.4ISO...	16	50	1.65	0.35	0.22	4.0	
M5 x 0.5			0.5	4.0SIR0.5ISO...	16	50	1.65	0.40	0.29	4.0	
M5 x 0.6	0.6	4.0SIR0.6ISO...	16	50	1.68	0.60	0.35	4.0	SMC...-4.0		
M5 x 0.7	0.7	4.0SIR0.7ISO...	16	50	1.77	0.60	0.40	4.1			
M5.5 x 0.75	0.75	4.0SIR0.75ISO...	16	50	1.81	0.60	0.43	4.2			
M5.5 x 0.8	6.0		0.8	4.0SIR0.8ISO...	16	50	1.80	0.60	0.46	4.2	SMC...-6.0
M7 x 1			1.0	4.0SIR1.0ISO...	16	50	1.96	0.90	0.58	4.3	
M7 x 0.5			0.5	6.0SIR0.5ISO...	16	50	1.90	0.60	0.29	5.4	
M7.5 x 0.75	6.0		0.75	6.0SIR0.75ISO...	16	50	2.06	0.60	0.43	5.6	SMC...-6.0
M7 x 1			1.0	6.0SIR1.0ISO...	16	50	2.21	0.70	0.58	5.7	
M8 x 1.25			1.25	6.0SIR1.25ISO...	16	50	2.36	0.90	0.72	5.9	
M10.5 x 1.5			1.5	6.0SIR1.5ISO...	16	50	2.50	1.00	0.87	6.0	

LH Werkzeug lieferbar auf Anfrage. (Beispiel: 3.0SIL0.3ISO...).

### Micro Gewindeschneideinsätze einseitig

Gewinde	Schaft-Ø		Teilung	Bestellcode	Steigungswinkel °	Abmessungen mm					Min.Bohr-Ø	Werkzeughalter	
	d mm	mm				RH/LH	L1	F	Y	h min			L2 ref*
M3-M5x0.5	4.0		0.5	M425TH0.50ISOL08R...	3	7.6	1.95	0.4	0.58	13.0	29.8	2.46	MH...-4.0
M4x0.7			0.7	M432TH0.70ISOL10R...	3.6	10.2	1.95	0.6	0.29			3.24	
M4x0.5			0.5	MS429TH0.50ISOL16R/L...			0.9	0.4	0.29			3.4	
M5x0.5			0.5	MS439TH0.50ISOL16R/L...			1.9	0.4	0.29	4.4			
M4x0.7			0.7	MS429TH0.70ISOL16R/L...			0.9	0.6	0.41	3.2			
M4.5-M6x0.75			0.75	M429TH0.75ISOL16R...			1.9	0.6	0.44	3.1			
M5x0.8	5.0		0.8	MS429TH0.80ISOL16R/L...	3.5	16	0.9	0.6	0.46	18.4	35.4	4.0	MH...-5.0
M6x1.0			1.0	MS439TH1.00ISOL16R/L...			1.9	0.7	0.58			4.8	
M5.5x0.5			0.5	M542TH0.50ISOL16R/L...			1.7	0.4	0.29			4.9	
M5.5x0.75	0.75	M542TH0.75ISOL16R/L...			1.7	0.6	0.43	4.6					
M7x1.0	6.0		1.0	M549TH1.00ISOL16R/L...			2.4	0.7	0.58	18.5	42.2	5.8	MH...-6.0
M6x0.5			0.5	M649TH0.50ISOL16R/L...	1.9	0.4	0.29	5.4					
M6.5x0.75			0.75	M649TH0.75ISOL16R/L...	1.9	0.6	0.43	5.6					
M7.5x1.0	6.0		1.0	M659TH1.00ISOL16R/L...			2.9	0.7	0.58	18.5	42.2	6.3	MH...-6.0
M8x1.25			1.25	M659TH1.25ISOL16R/L...	2.9	0.9	0.72	6.5					
M10x1.5			1.5	M659TH1.50ISOL16R/L...	3	2.9	1.0	0.87	8.3				

\* L2 Ref: Repeatability within +/-0.02.

**American UN - UNC, UNF, UNEF, UNS**
**Außen**

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


Standard

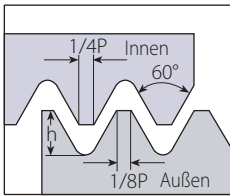
**Standard**

Wendeplattengröße		Teilung	Bestellcode		Abmessungen mm			Unterlegplatte		Werkzeughalter
IC	L mm	TPI	RH	LH	h min	X	Y	RH	LH	
1/4"	11	72	2ER72UN...	2EL72UN...	0.22	0.8	0.4	-	-	NL ..-2 (LH)
		64	2ER64UN...	2EL64UN...	0.24	0.8	0.4			
		56	2ER56UN...	2EL56UN...	0.28	0.7	0.4			
		48	2ER48UN...	2EL48UN...	0.32	0.6	0.6			
		44	2ER44UN...	2EL44UN...	0.35	0.6	0.6			
		40	2ER40UN...	2EL40UN...	0.39	0.6	0.6			
		36	2ER36UN...	2EL36UN...	0.43	0.6	0.6			
		32	2ER32UN...	2EL32UN...	0.49	0.6	0.6			
		28	2ER28UN...	2EL28UN...	0.56	0.6	0.7			
		27	2ER27UN...	2EL27UN...	0.58	0.7	0.8			
		24	2ER24UN...	2EL24UN...	0.65	0.7	0.8			
		20	2ER20UN...	2EL20UN...	0.78	0.8	0.9			
		18	2ER18UN...	2EL18UN...	0.87	0.8	1.0			
		16	2ER16UN...	2EL16UN...	0.97	0.9	1.1			
3/8"	16	14	2ER14UN...	2EL14UN...	1.11	0.9	1.1	YE3	YI3	AL..-3 (LH)
		80	3ER80UN...	3EL80UN...	0.18	0.8	0.3			
		72	3ER72UN...	3EL72UN...	0.22	0.8	0.4			
		64	3ER64UN...	3EL64UN...	0.24	0.8	0.4			
		56	3ER56UN...	3EL56UN...	0.28	0.7	0.4			
		48	3ER48UN...	3EL48UN...	0.32	0.6	0.6			
		44	3ER44UN...	3EL44UN...	0.35	0.6	0.6			
		40	3ER40UN...	3EL40UN...	0.39	0.6	0.6			
		36	3ER36UN...	3EL36UN...	0.43	0.6	0.6			
		32	3ER32UN...	3EL32UN...	0.49	0.6	0.6			
		28	3ER28UN...	3EL28UN...	0.56	0.6	0.7			
		27	3ER27UN...	3EL27UN...	0.58	0.7	0.8			
		26	3ER26UN...	3EL26UN...	0.59	0.7	0.8			
		24	3ER24UN...	3EL24UN...	0.65	0.7	0.8			
		20	3ER20UN...	3EL20UN...	0.78	0.8	0.9			
		18	3ER18UN...	3EL18UN...	0.87	0.8	1.0			
		16	3ER16UN...	3EL16UN...	0.97	0.9	1.1			
		14	3ER14UN...	3EL14UN...	1.11	1.0	1.2			
13	3ER13UN...	3EL13UN...	1.20	1.0	1.3					
12	3ER12UN...	3EL12UN...	1.30	1.1	1.4					
11.5	3ER11.5UN...	3EL11.5UN...	1.35	1.1	1.5					
11	3ER11UN...	3EL11UN...	1.42	1.1	1.5					
10	3ER10UN...	3EL10UN...	1.56	1.1	1.5					
9	3ER9UN...	3EL9UN...	1.73	1.2	1.7					
8	3ER8UN...	3EL8UN...	1.95	1.2	1.6					

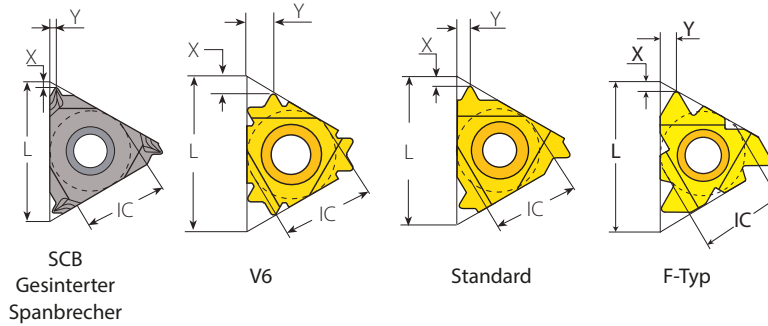


## American UN - UNC, UNF, UNEF, UNS (Fortsetzung)

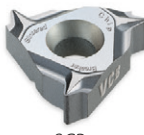



### Außen



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

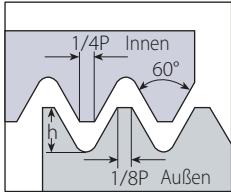


### Standard

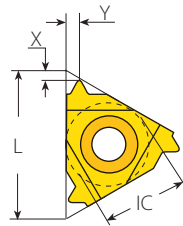
Wendeplattengröße		Teilung	Bestellcode		Abmessungen mm			Unterlegplatte		Werkzeughalter	
IC	L mm	TPI	RH	LH	h min	X	Y	RH	LH		
 SCB	3/8"	16	36	3JER36UN...		0.43	1.2	0.5	YE3	-	AL..-3
			32	3JER32UN...		0.49	1.2	0.5			
			28	3JER28UN...		0.56	0.7	0.8			
			24	3JER24UN...		0.65	0.7	0.8			
			20	3JER20UN...		0.78	0.7	0.8			
			18	3JER18UN...		0.87	0.7	0.8			
			16	3JER16UN...		0.97	0.8	0.8			
			14	3JER14UN...		1.11	1.2	1.5			
			13	3JER13UN...		1.20	1.2	1.5			
			12	3JER12UN...		1.30	1.3	1.5			
			10	3JER10UN...		1.56	1.2	1.5			
			9	3JER9UN...		1.73	1.2	1.5			
8	3JER8UN...		1.95	1.3	1.5						
 V6	3/8"	16	32	3ER32UN-6C...		0.49	2.0	1.9	YE3-6C	-	AL..-3
			28	3ER28UN-6C...		0.56	2.0	2.0			
			24	3ER24UN-6C...		0.65	1.9	2.0			
			20	3ER20UN-6C...		0.78	1.8	2.1			
			18	3ER18UN-6C...		0.87	1.9	2.3			
			16	3ER16UN-6C...		0.97	1.8	2.4			
			14	3ER14UN-6C...		1.11	1.8	2.7			
			13	3ER13UN-6C...		1.20	1.9	2.9			
	1/2"	22	7	4ER7UN...	4EL7UN...	2.22	1.6	2.3	YE4	YI4	AL..-4 (LH)
			6	4ER6UN...	4EL6UN...	2.60	1.6	2.3			
			5	4ER5UN...	4EL5UN...	3.12	1.7	2.5			
 F LINE	1/2" F	23	7	4FER7UN...		2.22	1.6	2.3	YE4F		AL..-4F
			6	4FER6UN...		2.60	1.6	2.3			
			5	4FER5UN...		3.12	1.7	2.5			
	5/8"	27	4.5	5ER4.5UN...	5EL4.5UN...	3.46	1.9	2.7	YE5	YI5	AL..-5 (LH)
			4	5ER4UN...	5EL4UN...	3.89	2.1	3.0			

## American UN - UNC, UNF, UNEF, UNS (Fortsetzung)

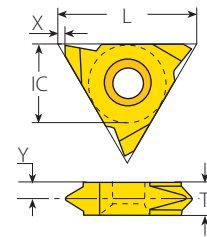
**Außen**



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



HP-Line



V Typ / V Typ für schmale Bearbeitung

### HP-Line



Wendeplattengröße		Teilung	Bestellcode		Abmessungen mm			Unterlegplatte	Werkzeughalter
IC	L mm	TPI	RH	h min	X	Y	RH		
3/8"	16	20	3HPER20UN...	0.83	1.2	0.8	YE3	AL..-3(LH)	
		18	3HPER18UN...	0.92	1.2	1.0			
		16	3HPER16UN...	1.04	1.2	1.0			
		14	3HPER14UN...	1.18	1.2	1.2			
		12	3HPER12UN...	1.30	1.2	1.2			
		8	3HPER8UN...	1.95	1.2	1.2			



### V Typ für schmale Bearbeitung

Wendeplattengröße		Teilung	Bestellcode		Abmessungen mm				Werkzeughalter
IC	L mm	TPI	RH	LH	h min	X	Y	T	
1/4"V	11	20	2VER20UN...	2VEL20UN...	0.78	0.69	2.3	3.2	NL..-2V (LH)
		18	2VER18UN...	2VEL18UN...	0.87	0.69	2.2	3.2	
		16	2VER16UN...	2VEL16UN...	0.97	0.69	2.2	3.2	
		14	2VER14UN...	2VEL14UN...	1.11	0.69	2.0	3.2	
		12	2VER12UN...	2VEL12UN...	1.30	0.69	1.8	3.2	
3/8"V	16	32	3VER32UN...	3VEL32UN...	0.48	1.1	3.0	3.6	NL..-3V (LH)
		28	3VER28UN...	3VEL28UN...	0.56	1.1	3.0	3.6	
		24	3VER24UN...	3VEL24UN...	0.65	1.1	2.9	3.6	
		20	3VER20UN...	3VEL20UN...	0.78	1.1	2.7	3.6	
		18	3VER18UN...	3VEL18UN...	0.87	1.1	2.6	3.6	
		16	3VER16UN...	3VEL16UN...	0.97	1.1	2.55	3.6	
		14	3VER14UN...	3VEL14UN...	1.11	1.1	2.4	3.6	
		12	3VER12UN...	3VEL12UN...	1.30	1.1	2.2	3.6	
1/2"V	22	7	4VER7UN...	4VEL7UN...	2.22	1.1	2.5	4.8	NL..-4V (LH)



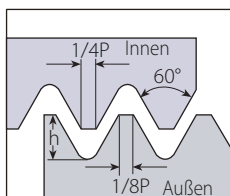
### V Typ

Wendeplattengröße		Teilung	Bestellcode		Abmessungen mm				Werkzeughalter
IC	L mm	TPI	RH	LH	h min	X	Y	T	
5/8"V	27	4	5VER4UN...	5VEL4UN...	3.89	1.0	3.3	6	NL..-5V-6 (LH)
		3	5VER3UN...	5VEL3UN...	5.19	1.0	4.3	8	NL..-5V-8 (LH)

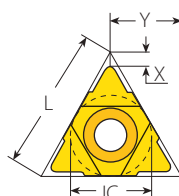


## American UN - UNC, UNF, UNEF, UNS (Fortsetzung)

### Außen



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



U Typ

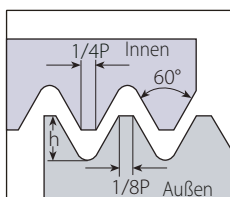
### U Typ



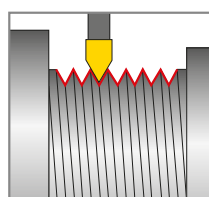
Wendeplattengröße	Teilung		Bestellcode	Abmessungen mm			Unterlegplatte		Werkzeughalter
	IC	L mm		TPI	RH+LH	h min	X	Y	
1/2"U	22	4.5	4UE4.5UN...	3.46	2.0	11.0	YE4U	YI4U	AL...-4U (LH)
		4	4UE4UN...	3.89	2.0	11.0			
5/8"U	27	3	5UE3UN...	5.19	2.5	13.7	YE5U	YI5U	AL...-5U (LH)

## American UN - UNC, UNF, UNEF, UNS (Fortsetzung)

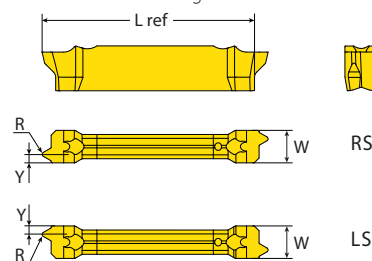
### Außen



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



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

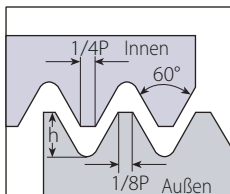
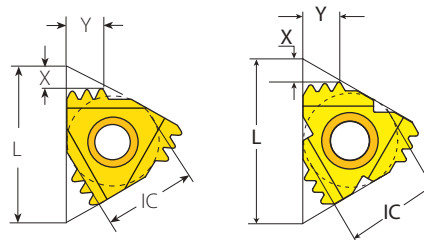


## VG-Cut



Wendeplattengröße	Bestellcode	Abmessungen mm			Anzahl der Durchgänge	Steigungswinkel	Gewinde-Norm	Werkzeughalter
		RH	W ref	Teilung TPI				
3	VGD3.0UN32RH-RS/LS...		32	0.49	0.66	5 - 8	5/32"-32 UNC	VGE...-3T...
	VGD3.0UN28RH-RS/LS...		28	0.56	0.71	5 - 9	3/16"-28 UNC	
	VGD3.0UN24RH-RS/LS...		24	0.65	0.77	5 - 9	7/32"-24 UNC	
	VGD3.0UN20RH-RS/LS...	3.00	20	0.78	0.86	6 - 10	1/4"-20 UNC	
	VGD3.0UN18RH-RS/LS...		18	0.87	0.93	7 - 12	5/16"-18 UNC	
	VGD3.0UN16RH-RS/LS...		16	0.97	1.10	7 - 12	3/8"-16 UNC	
	VGD3.0UN14RH-RS/LS...		14	1.11	1.09	8 - 14	7/16"-14 UNC	
	VGD3.0UN12RH-RS/LS...		12	1.30	1.30	8 - 14	9/16"-14 UNC	

LH Steigung, Gewinde auf Anfrage erhältlich.

**American UN - UNC, UNF, UNEF, UNS (Fortsetzung)**
**Außen**

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


M+ Typ

F-Typ M+

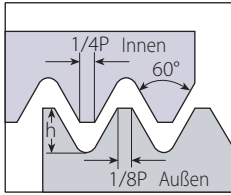
**M+ Typ**
**Multi**plus

**FLINE**

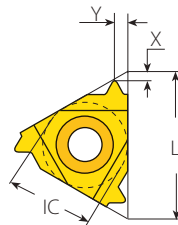
Wendeplattengröße		Teilung	Zähne	Bestellcode	Abmessungen mm			Unterlegplatte	
IC	L mm	TPI		RH	h min	X	Y	RH	Werkzeughalter
3/8"	16	20	3	3ER20UN3M+...	0.78	2.2	3.3	YE3M	AL...-3
		18	2	3ER18UN2M+...	0.87	1.5	2.2		
		18	3	3ER18UN3M+...	0.87	2.3	3.6		
		16	2	3ER16UN2M+...	0.97	1.7	2.5		
		14	2	3ER14UN2M+...	1.11	1.9	2.8		
		12	2	3ER12UN2M+...	1.3	2.2	3.3		
1/2"	22	16	3	4ER16UN3M+...	0.97	2.6	4.1	YE4M	AL...-4
		14	2	4ER14UN2M+...	1.11	1.9	2.8		
		12	2	4ER12UN2M+...	1.3	2.2	3.3		
		12	3	4ER12UN3M+...	1.3	3.4	5.4		
		11	2	4ER11UN2M+...	1.42	2.3	3.6		
		10	2	4ER10UN2M+...	1.56	2.5	3.9		
1/2"F	23	16	3	4FER16UN3M+...	0.97	2.6	4.1	YE4M3F	AL...-4MF
		12	3	4FER12UN3M+...	1.3	3.4	5.4		
		12	2	4FER12UN2M+...	1.3	2.2	3.3	YE4M2F	
		10	2	4FER10UN2M+...	1.56	2.5	3.9		
5/8"	27	8	2	5ER8UN2M+...	1.95	3.1	4.9	YE5M	AL...-5M

## American UN - UNC, UNF, UNEF, UNS (Fortsetzung)

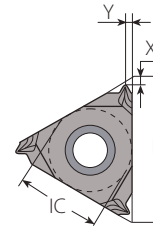
### Innen



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


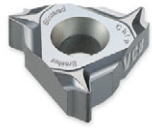



Standard



SCB  
Gesinterter  
Spanbrecher

### Standard

Wendeplattengröße		Teilung	Bestellcode		Abmessungen mm			Unterlegplatte		Werkzeughalter	
IC	L mm	TPI	RH	LH	h min	X	Y	RH	LH		
	1/4"	11	72	2IR72UN...	2IL72UN...	0.20	0.8	0.3	-	-	NVR...-2 (LH)
			64	2IR64UN...	2IL64UN...	0.23	0.8	0.4			
			56	2IR56UN...	2IL56UN...	0.26	0.7	0.4			
			48	2IR48UN...	2IL48UN...	0.31	0.6	0.6			
			44	2IR44UN...	2IL44UN...	0.33	0.6	0.6			
			40	2IR40UN...	2IL40UN...	0.37	0.6	0.6			
			36	2IR36UN...	2IL36UN...	0.41	0.6	0.6			
			32	2IR32UN...	2IL32UN...	0.46	0.6	0.6			
			28	2IR28UN...	2IL28UN...	0.52	0.6	0.7			
			27	2IR27UN...	2IL27UN...	0.54	0.7	0.8			
			24	2IR24UN...	2IL24UN...	0.61	0.7	0.8			
			20	2IR20UN...	2IL20UN...	0.73	0.8	0.9			
			18	2IR18UN...	2IL18UN...	0.81	0.8	1.0			
			16	2IR16UN...	2IL16UN...	0.92	0.9	1.1			
	1/4" SCB	11	36	2JIR36UN...		0.41	1.1	0.5	-	-	NVR...-2
			32	2JIR32UN...		0.46	1.2	0.5			
			28	2JIR28UN...		0.52	0.6	0.8			
			24	2JIR24UN...		0.61	0.7	0.8			
			20	2JIR20UN...		0.73	0.6	0.8			
			18	2JIR18UN...		0.81	0.6	0.8			
	3/8"	16	72	3IR72UN...	3IL72UN...	0.20	0.8	0.3	Y13	YE3	AVR...-3 (LH)
			64	3IR64UN...	3IL64UN...	0.23	0.8	0.4			
			56	3IR56UN...	3IL56UN...	0.26	0.7	0.4			
			48	3IR48UN...	3IL48UN...	0.31	0.6	0.6			
			44	3IR44UN...	3IL44UN...	0.33	0.6	0.6			
			40	3IR40UN...	3IL40UN...	0.37	0.6	0.6			
			36	3IR36UN...	3IL36UN...	0.41	0.6	0.6			
			32	3IR32UN...	3IL32UN...	0.51	0.6	0.6			
			28	3IR28UN...	3IL28UN...	0.52	0.6	0.7			
			27	3IR27UN...	3IL27UN...	0.54	0.7	0.8			
			26	3IR26UN...	3IL26UN...	0.56	0.7	0.75			



**American UN - UNC, UNF, UNEF, UNS (Fortsetzung)**

**Innen**


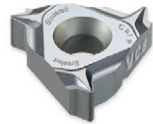


Norm: ANSI B1.1:74  
Toleranzklasse: 2A/2B




**Standard & HP-Line**      **SCB**  
Gesinterter Spanbrecher

**Standard**

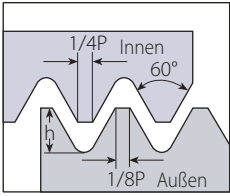
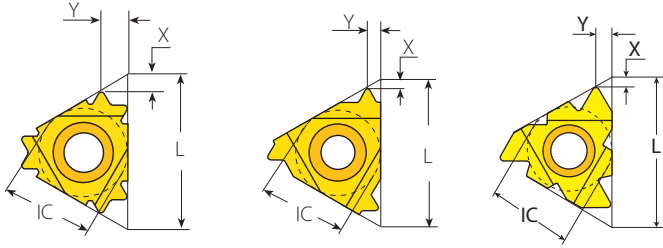
Wendeplattengröße		Teilung	Bestellcode		Abmessungen mm			Unterlegplatte		Werkzeughalter	
IC	L mm	TPI	RH	LH	h min	X	Y	RH	LH		
	3/8"	16	24	3IR24UN...	3IL24UN...	0.61	0.7	0.8	Y13	YE3	AVR..-3 (LH)
			20	3IR20UN...	3IL20UN...	0.73	0.8	0.9			
			18	3IR18UN...	3IL18UN...	0.81	0.8	1.0			
			16	3IR16UN...	3IL16UN...	0.92	0.9	1.1			
			14	3IR14UN...	3IL14UN...	1.05	0.9	1.2			
			13	3IR13UN...	3IL13UN...	1.13	1.0	1.3			
			12	3IR12UN...	3IL12UN...	1.22	1.1	1.4			
			11.5	3IR11.5UN...	3IL11.5UN...	1.28	1.1	1.5			
			11	3IR11UN...	3IL11UN...	1.33	1.1	1.5			
			10	3IR10UN...	3IL10UN...	1.47	1.1	1.5			
	3/8" SCB	16	28	3JIR28UN...		0.52	0.6	0.8	Y13	-	AVR..-3
			24	3JIR24UN...		0.61	0.7	0.8			
			20	3JIR20UN...		0.73	0.6	0.8			
			18	3JIR18UN...		0.81	0.6	0.8			
			16	3JIR16UN...		0.92	0.7	0.8			
			14	3JIR14UN...		1.05	1.1	1.5			
			13	3JIR13UN...		1.13	1.1	1.5			
			12	3JIR12UN...		1.22	1.1	1.5			
			10	3JIR10UN...		1.47	1.1	1.5			
			9	3JIR9UN...		1.63	1.0	1.5			
8	3JIR8UN...		1.83	1.1	1.5						

**HP-Line**
**HPLINE**

Wendeplattengröße		Teilung	Bestellcode		Abmessungen mm			Unterlegplatte		Werkzeughalter
IC	L mm	TPI	RH	h min	X	Y	RH	LH		
	1/4"	11	14	2HPIR14UN...	1.11	1.0	1.0	-		NVR..-2
			12	2HPIR12UN...	1.17	1.2	1.0			
3/8"	16	20	3HPIR20UN...	0.78	1.2	1.0	Y13		AVR..-3	
		18	3HPIR18UN...	0.87	1.2	1.0				
		16	3HPIR16UN...	0.97	1.2	1.0				
		14	3HPIR14UN...	1.11	1.2	1.0				
		12	3HPIR12UN...	1.17	1.2	1.0				
		11	3HPIR11UN...	1.41	1.2	1.0				

## American UN - UNC, UNF, UNEF, UNS (Fortsetzung)

**Innen**

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

V6                      Standard & D-Line                      F-Typ

### Standard



Wendeplattengröße		Teilung	Bestellcode		Abmessungen mm			Unterlegplatte		Werkzeughalter
IC	L mm	TPI	RH	LH	h min	X	Y	RH	LH	
3/8" V6	16	32	3IR32UN-6C...		0.51	2.0	1.8	Y13-6C	-	AVR..-3 NVRC..-3 206/..
		28	3IR28UN-6C...		0.52	1.9	1.9			
		24	3IR24UN-6C...		0.61	1.9	1.9			
		20	3IR20UN-6C...		0.73	1.8	2.1			
		18	3IR18UN-6C...		0.81	1.7	2.1			
		16	3IR16UN-6C...		0.92	1.6	2.2			
		14	3IR14UN-6C...		1.05	1.7	2.5			
		13	3IR13UN-6C...		1.13	1.8	2.7			
1/2"	22	7	4IR7UN...	4IL7UN...	2.09	1.6	2.3	Y14	YE4	AVR..-4 (LH)
		6	4IR6UN...	4IL6UN...	2.44	1.6	2.3			
		5	4IR5UN...	4IL5UN...	2.93	1.6	2.3			
1/2"F	23	7	4FIR7UN...		2.09	1.6	2.3	Y14F		AVRC...-4F
		6	4FIR6UN...		2.44	1.6	2.3			
		5	4FIR5UN...		2.93	1.6	2.3			
5/8"	27	4.5	5IR4.5UN...	5IL4.5UN...	3.26	1.7	2.4	Y15	YE5	AVR..-5 (LH)
		4	5IR4UN...	5IL4UN...	3.67	1.8	2.7			

### D-Line hoch positiver Spanwinkel

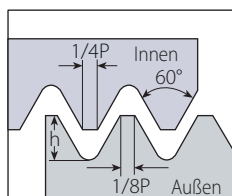
### D-Line



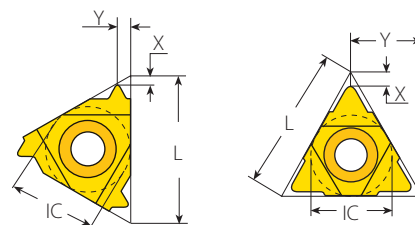
Wendeplattengröße		Teilung	Bestellcode		Abmessungen mm			Unterlegplatte		Werkzeughalter
IC	L mm	TPI	RH	LH	h min	X	Y	RH	LH	
1/4"	11	24	2DIR24UN...		0.61	0.7	0.8	-		NVR..-2
		20	2DIR20UN...		0.73	0.8	0.9			
		18	2DIR18UN...		0.81	0.8	1.0			
3/8"	16	20	3DIR20UN...		0.73	0.8	0.9	Y13		AVR..-3
		16	3DIR16UN...		0.92	0.9	1.1			
		14	3DIR14UN...		1.05	0.9	1.2			
		12	3DIR12UN...		1.22	1.1	1.4			
		8	3DIR8UN...		1.83	1.1	1.5			

## American UNC (Fortsetzung)

### Innen



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



Regelgewinde LH

U Typ Regelgewinde

### Regelgewinde RH



Gewinde	Wendeplattengröße		Bestellcode	Abmessungen mm			Min.Bohr.-Ø	
	IC	L mm		RH	h min	X		Y
1/2" x 13UN	6.0	10	6.0KIR13UN158/001...	1.13	0.8	0.9	BNVRC10S-6.0K	10.6
9/16" x 12UN	1/4"	11	2IR12UN158/002...	1.22	0.9	1.0	NVRC10-2-156/001	12.0
5/8" x 11UN	1/4"U		2UIR11UN158/003...	1.33	1.2	5.5	NVRC11-2U-156/002	13.4
3/4" x 10UN	3/8"	16	3IR10UN...	1.47	1.1	1.5	NVRC13-3-156/016	16.3
7/8" x 9UN			3IR9UN...	1.63	1.2	1.7	NVRC13-3-156/016	19.2
1" x 8UN			3IR8UN...	1.83	1.1	1.5	NVRC16-3	22.0
1 1/8" x 7UN	1/2"	22	4IR7UN...	2.09	1.6	2.3	NVRC20-4	24.6
1 1/4" x 7UN			4IR7UN...	2.09	1.6	2.3	NVRC20-4	27.8
1 3/8" x 6UN			4IR6UN...	2.44	1.6	2.3	NVRC20-4	30.3

### Regelgewinde LH



Gewinde	Wendeplattengröße		Bestellcode	Abmessungen mm			Min.Bohr.-Ø	
	IC	L mm		LH	h min	X		Y
1/2" x 13UN	6.0	10	6.0KIL13UN158/016...	1.13	0.8	0.9	BNVRC10S-6.0KLH	10.6
9/16" x 12UN	1/4"	11	2IL12UN158/017...	1.22	0.9	1.0	NVRC10-2LH-156/036	12.0
5/8" x 11UN	1/4"U		2UIR11UN158/003...	1.33	1.2	5.5	NVRC11-2ULH-156/035	13.4
3/4" x 10UN	3/8"	16	3IL10UN...	1.47	1.1	1.5	NVRC13-3LH-156/026	16.3
7/8" x 9UN			3IL9UN...	1.63	1.2	1.7	NVRC13-3LH-156/026	19.2
1" x 8UN			3IL8UN...	1.83	1.1	1.5	NVRC16-3LH	22.0
1 1/8" x 7UN	1/2"	22	4IL7UN...	2.09	1.6	2.3	NVRC20-4LH	24.6
1 1/4" x 7UN			4IL7UN...	2.09	1.6	2.3	NVRC20-4LH	27.8
1 3/8" x 6UN			4IL6UN...	2.44	1.6	2.3	NVRC20-4LH	30.3

U-Typ Gewindeschneidplatten können für linke und rechte Anwendungen verwendet werden.

## American UN - UNC, UNF, UNEF, UNS (Fortsetzung)

**Innen**

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

### U Typ



Wendeplattengröße	Teilung		Bestellcode		Abmessungen mm			Unterlegplatte		Werkzeughalter
	IC	L mm	TPI	RH+LH	h min	X	Y	RH	LH	
1/2"U	22	4.5		4U14.5UN...	3.26	2.4	11.0	Y14U	YE4U	AVR..-4U (LH)
		4		4U14UN...	3.67	2.4	11.0			
5/8"U	27	3		5U13UN...	4.89	2.7	13.7	Y15U	YE5U	AVR..-5U (LH)

### V Typ



Wendeplattengröße	Teilung		Bestellcode		Abmessungen mm					Werkzeughalter
	IC	L mm	TPI	RH	LH	h min	X	Y	T	
5/8"V	27	4		5VIR4UN...	5VIL4UN...	3.67	1.0	3.3	6	NVR..-5V (LH)
		3		5VIR3UN...	5VIL3UN...	4.89	1.0	4.3	8	

### M+ Typ



**FLINE**

Wendeplattengröße	Teilung		Zähne	Bestellcode		Abmessungen mm			Unterlegplatte	
	IC	L mm		TPI	RH	h min	X	Y	RH	Werkzeughalter
3/8"	16	12	2	3IR12UN2M+...		1.22	2.2	3.3	Y13M	AVR..-3
		14	2	3IR14UN2M+...		1.05	1.9	2.8		
		16	2	3IR16UN2M+...		0.92	1.7	2.5		
1/2"	22	16	3	4IR16UN3M+...		0.92	2.6	4.1	Y14M	AVR..-4
		14	2	4IR14UN2M+...		1.05	1.9	2.8		
		12	2	4IR12UN2M+...		1.22	2.2	3.3		
		12	3	4IR12UN3M+...		1.22	3.4	5.4		
1/2"F	23	12	2	4FIR12UN2M+...		1.22	2.2	3.3	Y14M2F	AVRC...-4MF
5/8"	27	8	2	5IR8UN2M+...		1.83	3.1	4.9	Y15M	AVR..-5M

## American UN - UNC, UNF, UNEF, UNS (Fortsetzung)

## Mini-V

**Innen**

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

### Mini-V



Min. Gewinde	Schneidplattengröße	Teilung	Bestellcode	Abmessungen mm					Steigungswinkel	Werkzeughalter
				d	T	F	Y	h min		
3/8"-32UNEF		32	V08TH32UNR...			4.21	0.5	0.46	1.5	
3/8"-28UN		28	V08TH28UNR...			4.28	0.5	0.52	2	
3/8"-24UNF		24	V08TH24UNR...			4.32	0.65	0.61	2	
3/8"-20UN	V08	20	V08TH20UNR...	6	3.8	4.45	0.8	0.73	2.5	.V08-...
3/8"-18UNS		18	V08TH18UNR...			4.53	0.85	0.81	2.5	
3/8"-16UNC		16	V08TH16UNR...			4.33	0.95	0.92	2.5	
7/16"-14UNC		14	V08TH14UNR...			4.78	1.1	1.05	3	
9/16"-12UNC	V11	12	V11TH12UNR...	8	4.2	6.44	1.24	1.22	2.5	.V11-...

## American UN - UNC, UNF, UNEF, UNS (Fortsetzung)

**Innen**

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

### Mini-3 Standard



Wendeplattengröße		Teilung	Bestellcode		Abmessungen mm			Min.Bohr-Ø	Werkzeughalter
IC mm	L mm	TPI	RH	LH	h min	Y	F	mm	
4.0	6	32	4.0KIR32UN...	4.0KIL32UN...	0.46	0.5	3.50	6.15	.NVR5-4.0K (LH)
		28	4.0KIR28UN...	4.0KIL28UN...	0.52	0.6	3.50	6.15	
		24	4.0KIR24UN...	4.0KIL24UN...	0.61	0.6	3.60	6.25	
		20	4.0KIR20UN...	4.0KIL20UN...	0.73	0.6	3.70	6.35	
		18	4.0KIR18UN...	4.0KIL18UN...	0.81	0.7	3.70	6.35	
5.0	8	32	5.0KIR32UN...	5.0KIL32UN...	0.46	0.5			.NVR7-5.0K (LH)
		28	5.0KIR28UN...	5.0KIL28UN...	0.52	0.6			
		24	5.0KIR24UN...	5.0KIL24UN...	0.61	0.6			
		20	5.0KIR20UN...	5.0KIL20UN...	0.73	0.7	4.7	7.8	
		18	5.0KIR18UN...	5.0KIL18UN...	0.81	0.7			
		16	5.0KIR16UN...	5.0KIL16UN...	0.92	0.7			
6.0	10	40	6.0KIR40UN...	6.0KIL40UN...	0.37	0.6	4.50	9.5	.NVR1...-6.0K (LH)
		32	6.0KIR32UN...	6.0KIL32UN...	0.46	0.6	4.60	9.5	
		28	6.0KIR28UN...	6.0KIL28UN...	0.52	0.65	4.70	9.6	
		24	6.0KIR24UN...	6.0KIL24UN...	0.61	0.75	4.80	9.7	
		20	6.0KIR20UN...	6.0KIL20UN...	0.73	0.9	4.90	9.8	
		18	6.0KIR18UN...	6.0KIL18UN...	0.81	1.0	5.00	9.9	
		16	6.0KIR16UN...	6.0KIL16UN...	0.92	1.05	5.10	10.0	
14	6.0KIR14UN...	6.0KIL14UN...	1.05	1.05	5.20	10.0			

### Mini-3 U Typ

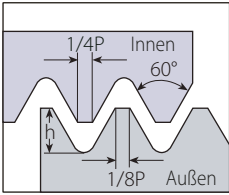


Wendeplattengröße		Teilung	Bestellcode		Abmessungen mm			Min.Bohr-Ø	Werkzeughalter
IC mm	L mm	TPI	RH+LH		h min	Y	F	mm	
5.0U	8	13	5.0KUI13UN...		1.2		5.6	9.0	.NVR8-5.0KU (LH)
		12	5.0KUI12UN...		1.3	4.0	5.7		
		11	5.0KUI11UN...		1.42		5.7		

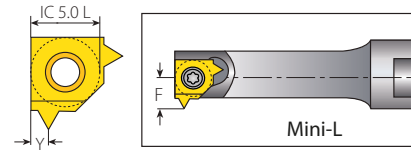
## American UN - UNC, UNF, UNEF, UNS (Fortsetzung)

**MINIPRO**

### Innen



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

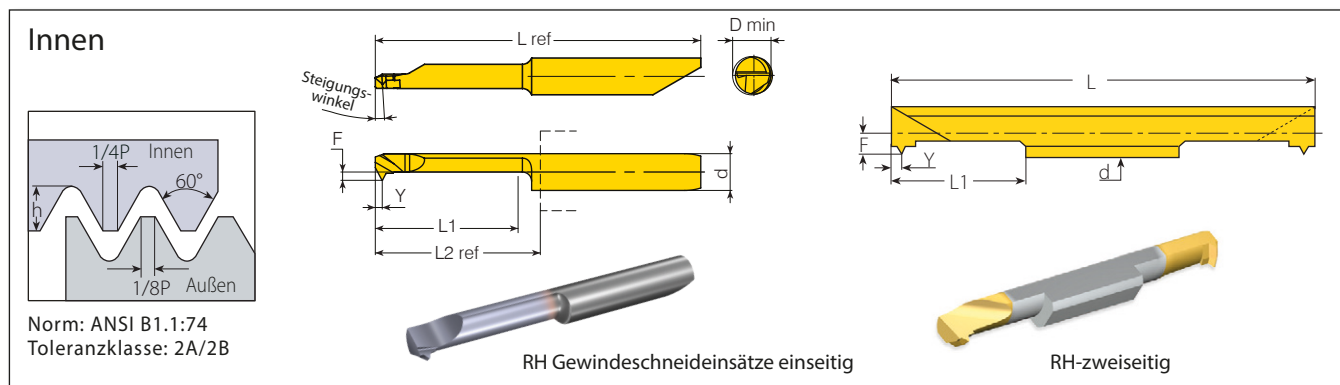


### Mini-L



Wendeplattengröße	Teilung	Bestellcode		Abmessungen mm			Min.Bohr-Ø	Werkzeughalter
		IC mm	TPI	RH	LH	h min	Y	
5.0L	40	5LKIR40UN...	5LKIL40UN...	0.37	0.6	3.80	7.6	.NVRC10-5LK (LH)
	32	5LKIR32UN...	5LKIL32UN...	0.46	0.6	3.92	7.6	
	28	5LKIR28UN...	5LKIL28UN...	0.52	0.65	3.99	7.6	
	24	5LKIR24UN...	5LKIL24UN...	0.61	0.75	4.09	7.6	
	20	5LKIR20UN...	5LKIL20UN...	0.73	0.9	4.21	7.7	
	18	5LKIR18UN...	5LKIL18UN...	0.81	1.0	4.30	7.8	
	16	5LKIR16UN...	5LKIL16UN...	0.92	1.05	4.41	7.8	
	14	5LKIR14UN...	5LKIL14UN...	1.05	1.05	4.54	7.9	

## American UN - UNC, UNF, UNEF, UNS (Fortsetzung)



### Micro Gewindeschneideinsätze zweiseitig

	Schaft-Ø	Teilung	Bestellcode	Abmessungen mm						Min.Bohr-Ø	
Gewinde	d mm	TPI	RH	L1	L	F	Y	h min	mm	Werkzeughalter	
10-40UNS	3.0	40	3.0SIR40UN...	16	50	1.35	0.60	0.37	3.2	SMC...-3.0	
8-36UNF		36	3.0SIR36UN...	16	50	1.46	0.60	0.41	3.2		
8-32UNF		32	3.0SIR32UN...	16	50	1.40	0.60	0.46	3.3		
10-40UNS	4.0	40	4.0SIR40UN...	16	50	1.65	0.60	0.37	4.0	SMC...-4.0	
10-36UNS		36	4.0SIR36UN...	16	50	1.70	0.60	0.41	4.1		
12-32UNEF		32	4.0SIR32UN...	16	50	1.76	0.60	0.46	4.1		
12-28UNF		28	4.0SIR28UN...	16	50	1.83	0.65	0.52	4.2		
1/4"-27UNS	6.0	27	4.0SIR27UN...	16	50	1.85	0.75	0.54	4.2	SMC...-6.0	
12-24UNC		24	4.0SIR24UN...	16	50	1.93	0.75	0.61	4.3		
1/4"-20UNC		20	4.0SIR20UN...	16	50	2.03	0.76	0.73	4.3		
1/4"-32UNEF		32	6.0SIR32UN...	16	50	2.01	0.60	0.46	5.5		
5/16"-28UN		28	6.0SIR28UN...	16	50	2.08	0.65	0.52	5.6		
5/16"-27UNS	6.0	27	6.0SIR27UN...	16	50	2.10	0.75	0.54	5.6	SMC...-6.0	
5/16"-24UNF		24	6.0SIR24UN...	16	50	2.18	0.75	0.61	5.7		
5/16"-20UN		20	6.0SIR20UN...	16	50	2.30	0.90	0.73	5.8		
5/16"-18UNC	6.0	18	6.0SIR18UN...	16	50	2.39	1.00	0.81	5.9	SMC...-6.0	
3/8"-16UNC		16	6.0SIR16UN...	16	50	2.50	1.05	0.92	6.0		

LH Werkzeug lieferbar auf Anfrage. (Beispiel: 6.0SIL16UN...).

### Micro Gewindeschneideinsätze einseitig

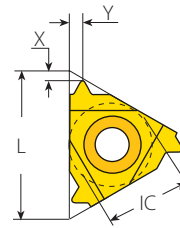
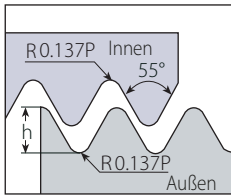
	Schaft-Ø	Teilung	Bestellcode	Abmessungen mm								Min.Bohr-Ø	
Gewinde	d mm	TPI	RH/LH	Steigungswinkel °	L1	F	Y	h min	L2 ref*	L ref	D mm	Werkzeughalter	
No.8-32UNC	4.0	32	MS429TH32UNL16R/L...	3.5	16	0.92	0.6	0.46	18.4	35.4	3.3	MH...-4.0	
No.10-28UNS		28	MS429TH28UNL16R/L...			0.92	0.65	0.52			3.6		
1/4"-27UNS	5.0	27	M549TH27UNL16R/L...			2.4	0.75	0.54	5.3				
1/4"-24UNS		24	M542TH24UNL16R/L...			1.7	0.75	0.61	18.35	41.2	5.1		MH...-5.0
1/4"-20UNC		20	M542TH20UNL16R/L...			1.7	0.9	0.73	4.6				
5/16"-18UNC	6.0	18	M659TH18UNL16R/L...			2.9	1.05	0.81	18.5	42.2	6.3		MH...-6.0
3/8"-16UNC		16	M659TH16UNL16R/L...	2.9	1	0.92	7.7						

\* L2 Ref: Wiederholgenauigkeit +/-0.02.



# Whitworth - BSW, BSP, BSF, BSB

## Außen



Norm: B.S.84:1956, DIN259, ISO 228/1:1982  
Toleranzklasse: Medium class A

Standard

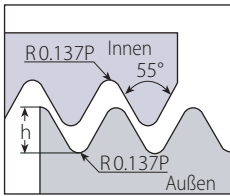
## Standard

Wendeplattengröße		Teilung	Bestellcode		Abmessungen mm			Unterlegplatte		Werkzeughalter
IC	L mm	TPI	RH	LH	h min	X	Y	RH	LH	
1/4"	11	72	2ER72W...	2EL72W...	0.23	0.7	0.4	-	-	NL...-2 (LH)
		60	2ER60W...	2EL60W...	0.27	0.7	0.4			
		56	2ER56W...	2EL56W...	0.29	0.7	0.4			
		48	2ER48W...	2EL48W...	0.34	0.6	0.6			
		40	2ER40W...	2EL40W...	0.41	0.6	0.6			
		36	2ER36W...	2EL36W...	0.45	0.6	0.6			
		32	2ER32W...	2EL32W...	0.51	0.6	0.6			
		28	2ER28W...	2EL28W...	0.58	0.6	0.7			
		26	2ER26W...	2EL26W...	0.63	0.7	0.8			
		24	2ER24W...	2EL24W...	0.68	0.7	0.8			
		22	2ER22W...	2EL22W...	0.74	0.8	0.9			
		20	2ER20W...	2EL20W...	0.81	0.8	0.9			
		19	2ER19W...	2EL19W...	0.86	0.8	1.0			
		18	2ER18W...	2EL18W...	0.90	0.8	1.0			
		16	2ER16W...	2EL16W...	1.02	0.9	1.1			
		3/8"	16	72	3ER72W...	3EL72W...	0.23			
60	3ER60W...			3EL60W...	0.27	0.7	0.4			
56	3ER56W...			3EL56W...	0.29	0.7	0.4			
48	3ER48W...			3EL48W...	0.34	0.6	0.6			
40	3ER40W...			3EL40W...	0.41	0.6	0.6			
36	3ER36W...			3EL36W...	0.45	0.6	0.6			
32	3ER32W...			3EL32W...	0.51	0.6	0.6			
30	3ER30W...			3EL30W...	0.55	0.6	0.7			
28	3ER28W...			3EL28W...	0.58	0.6	0.7			
26	3ER26W...			3EL26W...	0.63	0.7	0.8			
24	3ER24W...			3EL24W...	0.68	0.7	0.8			
22	3ER22W...			3EL22W...	0.74	0.8	0.9			
20	3ER20W...			3EL20W...	0.81	0.8	0.9			
19	3ER19W...			3EL19W...	0.86	0.8	1.0			
18	3ER18W...			3EL18W...	0.90	0.8	1.0			
16	3ER16W...			3EL16W...	1.02	0.9	1.1			
14	3ER14W...	3EL14W...	1.16	1.0	1.2					
12	3ER12W...	3EL12W...	1.36	1.1	1.4					
11	3ER11W...	3EL11W...	1.48	1.1	1.5					
10	3ER10W...	3EL10W...	1.63	1.1	1.5					
9	3ER9W...	3EL9W...	1.81	1.2	1.7					
8	3ER8W...	3EL8W...	2.03	1.2	1.5					

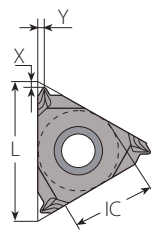


# Whitworth - BSW, BSP, BSF, BSB (Fortsetzung)

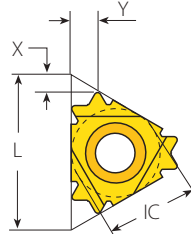
## Außen



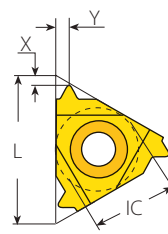
Norm: B.S.84:1956,  
DIN 259, ISO 228/1:1982  
Toleranzklasse: Medium class A



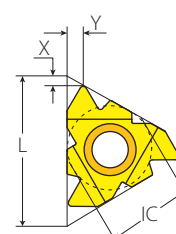
**SCB**  
Gesinterter  
Spanbrecher



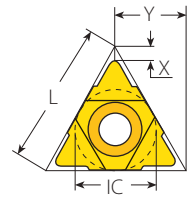
**V6**



**Standard  
& HP-Line**







**F-Typ**




**U-Typ**

## Standard

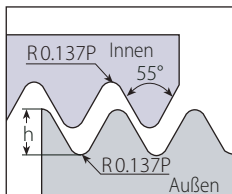
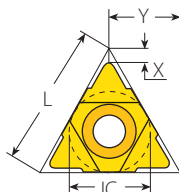
Wendeplattengröße		Teilung	Bestellcode		Abmessungen mm			Unterlegplatte		Werkzeughalter	
IC	L mm	TPI	RH	LH	h min	X	Y	RH	LH		
 SCB	3/8" SCB	16	36	3JER36W...		0.45	1.2	0.5	YE3	-	AL...3
			32	3JER32W...		0.51	1.2	0.5			
			28	3JER28W...		0.58	0.7	0.8			
			24	3JER24W...		0.68	0.7	0.8			
			20	3JER20W...		0.81	0.7	0.8			
			19	3JER19W...		0.86	0.7	0.8			
			18	3JER18W...		0.90	0.8	0.8			
			16	3JER16W...		1.02	0.8	0.8			
			14	3JER14W...		1.16	1.3	1.5			
			12	3JER12W...		1.36	1.3	1.5			
			11	3JER11W...		1.48	1.3	1.5			
			10	3JER10W...		1.63	1.3	1.5			
8	3JER8W...		2.03	1.3	1.5						
 V6	3/8" V6	16	19	3ER19W-6C...		0.86	1.8	2.2	YE3-6C	-	AL...3
			16	3ER16W-6C...		1.02	1.6	2.4			
			14	3ER14W-6C...		1.16	1.8	2.7			
			12	3ER12W-6C...		1.36	1.9	3.0			
 6	1/2"	22	7	4ER7W...	4EL7W...	2.41	1.6	2.3	YE4	Y14	AL...-4 (LH)
			6	4ER6W...	4EL6W...	2.71	1.6	2.3			
			5	4ER5W...	4EL5W...	3.25	1.7	2.4			
 F.LINE	1/2" F	23	7	4FER7W...		2.41	1.6	2.6	YE4F		AL...-4F
			6	4FER6W...		2.71	1.6	2.3			
			5	4FER5W...		3.25	1.7	2.4			
	5/8"	27	4.5	5ER4.5W...	5EL4.5W...	3.61	1.8	2.6	YE5	Y15	AL...-5 (LH)
			4	5ER4W...	5EL4W...	4.07	2.0	2.9			

## HP-Line

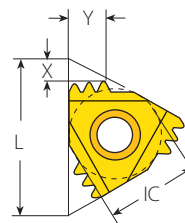


Wendeplattengröße		Teilung	Bestellcode		Abmessungen mm			Unterlegplatte		Werkzeughalter	
IC	L mm	TPI	RH	LH	h min	X	Y	RH	LH		
	3/8"	16	28	3HPER28W...		0.63	1.2	0.8	YE3		AL...-3(LH)
			19	3HPER19W...		0.85	1.2	1.0			
			18	3HPER18W...		0.91	1.2	1.1			
			16	3HPER16W...		1.08	1.2	1.2			
			14	3HPER14W...		1.15	1.2	1.2			
			12	3HPER12W...		1.40	1.2	1.2			
			11	3HPER11W...		1.48	1.2	1.2			

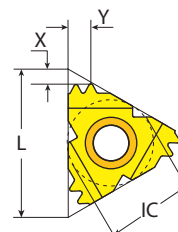
**Whitworth** - BSW, BSP, BSF, BSB (Fortsetzung)

**Außen**

 Norm: B.S.84:1956, DIN259, ISO 228/1:1982  
Toleranzklasse: Medium class A


U Typ



M+ Typ



F-Typ M+

**U Typ**


Wendeplattengröße		Teilung	Bestellcode	Abmessungen mm			Unterlegplatte		
IC	L mm	TPI	RH+LH	h min	X	Y	RH	LH	Werkzeughalter
1/2"U	22	4.5	4UEI4.5W...	3.61	2.3	11.0	YE4U	YI4U	AL...-4U (LH)
		4	4UEI4W...	4.07	1.8	11.0			
		3.5	4UEI3.5W...	4.65	2.1	11.0			
		3.25	4UEI3.25W...	5.00	2.0	11.0			
5/8"U	27	3.5	5UEI3.5W...	4.65	2.1	13.7	YE5U	YI5U	AL...-5U (LH)
		3.25	5UEI3.25W...	5.00	2.0	13.7			
		3	5UEI3W...	5.42	2.3	13.7			
		2.75	5UEI2.75W...	5.91	2.4	13.7			

**M+ Typ**

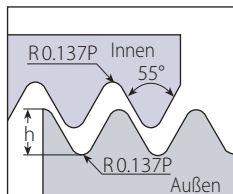
**F**LINE

**Multi**plus

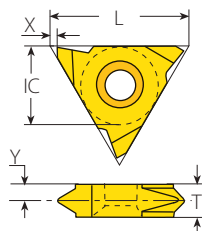
Wendeplattengröße		Teilung	Zähne	Bestellcode	Abmessungen mm			Unterlegplatte	
IC	L mm	TPI		RH	h min	X	Y	RH	Werkzeughalter
3/8"	16	28	2	3ER28W2M+...	0.58	1.2	1.6	YE3M	AL...-3
		19	2	3ER19W2M+...	0.86	1.6	2.3		
		19	3	3ER19W3M+...	0.86	2.2	3.4		
		14	2	3ER14W2M+...	1.16	2.0	3.0		
1/2"	22	14	3	4ER14W3M+...	1.16	2.9	4.6	YE4M	AL...-4
		11	2	4ER11W2M+...	1.48	2.3	3.5		
1/2"F	23	11	2	4FER11W2M+...	1.48	2.3	3.5	YE4M2F	AL...-4MF

## Whitworth - BSW, BSP, BSF, BSB (Fortsetzung)

### Außen



Norm: B.S.84:1956, DIN259, ISO 228/1:1982  
Toleranzklasse: Medium class A



V Typ / V Typ für schmale Bearbeitung

### V Typ für schmale Bearbeitung



Wendeplattengröße		Teilung	Bestellcode		Abmessungen mm				Werkzeughalter
IC	L mm		RH	LH	h min	X	Y	T	
1/4"V	11	19	2VER19W...	2VEL19W...	0.86	0.69	2.3	3.2	NL...-2V (LH)
		14	2VER14W...	2VEL14W...	1.16	0.69	2.0	3.2	
		11	2VER11W...	2VEL11W...	1.48	0.69	1.7	3.2	
3/8"V	16	19	3VER19W...	3VEL19W...	0.86	1.1	2.7	3.6	NL...-3V (LH)
		18	3VER18W...	3VEL18W...	0.90	1.1	2.6	3.6	
		16	3VER16W...	3VEL16W...	1.02	1.1	2.6	3.6	
		14	3VER14W...	3VEL14W...	1.16	1.1	2.4	3.6	
		12	3VER12W...	3VEL12W...	1.36	1.1	2.2	3.6	
		11	3VER11W...	3VEL11W...	1.48	1.1	2.1	3.6	

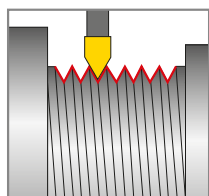
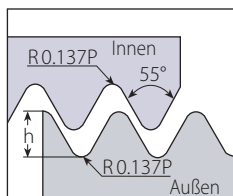
### V Typ



Wendeplattengröße		Teilung	Bestellcode		Abmessungen mm				Werkzeughalter
IC	L mm		RH	LH	h min	X	Y	T	
5/8"V	27	4	5VER4W...	5VEL4W...	4.07	1.0	3.3	6	NL...-5V-6 (LH)
		3	5VER3W...	5VEL3W...	5.42	1.0	4.3	8	NL...-5V-8 (LH)
		2.5	5VER2.5W...	5VEL2.5W...	6.51	1.0	5.2	10	NL...-5V-10 (LH)

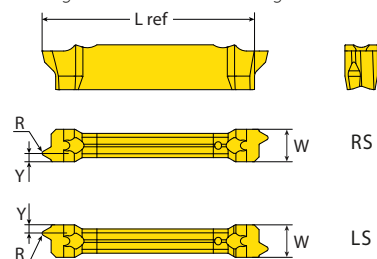
## Whitworth - BSW,BSP, BSF, BSB (Fortsetzung)

### Außen



Norm: B.S.84:1956, DIN259, ISO 228/1:1982  
Toleranzklasse: Medium class A

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



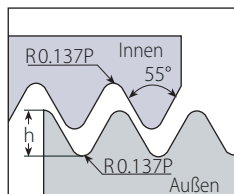
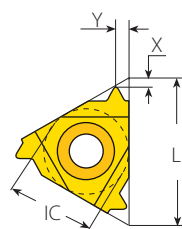
## VG-Cut



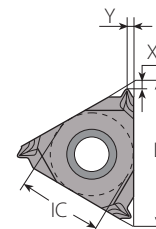
Wendeplattengröße	Bestellcode	Abmessungen mm				Anzahl der Durchgänge	Steigungswinkel	Gewinde-Norm	Werkzeughalter	
		RH	W ref	Teilung	TPI					h min
3	VGD3.0W19RH-RS/LS...		19	0.86	0.95	7 - 12		1/2"-19BSW		
	VGD3.0W14RH-RS/LS...	3.00	14	1.16	1.15	21.9	8 - 14	2.5°	1/2"-14BSW	VGE...-3T...
	VGD3.0W11RH/LH...		11	1.48	1.68		8 - 14			

LH Steigung, Gewinde auf Anfrage erhältlich.


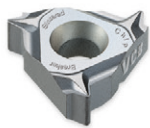

**Whitworth** - BSW, BSP, BSF, BSB (Fortsetzung)

**Innen**

 Norm: B.S.84:1956, DIN259, ISO 228/1:1982  
 Toleranzklasse: Medium class A


Standard

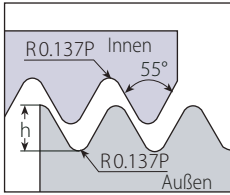

 SCB  
 Gesinterter  
 Spanbrecher

**Standard**

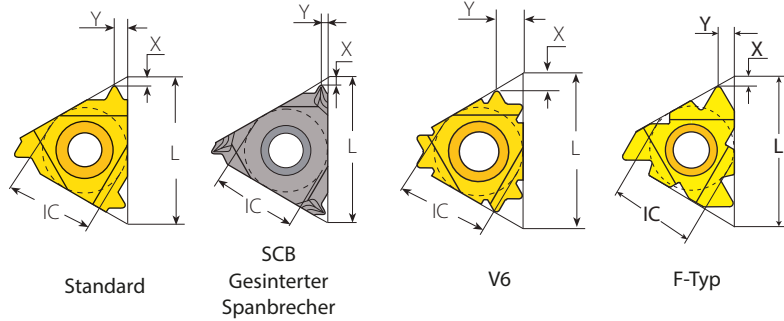
Wendeplattengröße		Teilung	Bestellcode		Abmessungen mm			Unterlegplatte		Werkzeughalter	
IC	L mm	TPI	RH	LH	h min	X	Y	RH	LH		
	1/4"	11	72	2IR72W...	2IL72W...	0.23	0.7	0.4	-	-	NVR...-2 (LH)
			60	2IR60W...	2IL60W...	0.27	0.7	0.4			
			56	2IR56W...	2IL56W...	0.29	0.7	0.4			
			48	2IR48W...	2IL48W...	0.34	0.6	0.6			
			40	2IR40W...	2IL40W...	0.41	0.6	0.6			
			36	2IR36W...	2IL36W...	0.45	0.6	0.6			
			32	2IR32W...	2IL32W...	0.51	0.6	0.6			
			28	2IR28W...	2IL28W...	0.58	0.6	0.7			
			26	2IR26W...	2IL26W...	0.63	0.7	0.8			
			24	2IR24W...	2IL24W...	0.68	0.7	0.8			
			22	2IR22W...	2IL22W...	0.74	0.8	0.9			
			20	2IR20W...	2IL20W...	0.81	0.8	0.9			
			19	2IR19W...	2IL19W...	0.86	0.8	1.0			
			18	2IR18W...	2IL18W...	0.90	0.8	1.0			
	1/4" SCB	11	36	2JIR36W...		0.45	1.2	0.5	-	-	NVR...-2
			32	2JIR32W...		0.51	1.2	0.5			
			28	2JIR28W...		0.58	0.7	0.8			
			24	2JIR24W...		0.68	0.7	0.8			
			20	2JIR20W...		0.81	0.7	0.8			
			19	2JIR19W...		0.86	0.6	0.8			
			18	2JIR18W...		0.90	0.8	0.8			
			16	2JIR16W...		1.02	0.8	0.8			
	3/8"	16	72	3IR72W...	3IL72W...	0.23	0.7	0.4	Y13	YE3	AVR...-3 (LH)
			60	3IR60W...	3IL60W...	0.27	0.7	0.4			
			56	3IR56W...	3IL56W...	0.29	0.7	0.4			
			48	3IR48W...	3IL48W...	0.34	0.6	0.6			
			40	3IR40W...	3IL40W...	0.41	0.6	0.6			
			36	3IR36W...	3IL36W...	0.45	0.6	0.6			
			32	3IR32W...	3IL32W...	0.51	0.6	0.6			
			30	3IR30W...	3IL30W...	0.55	0.6	0.7			

# Whitworth - BSW, BSP, BSF, BSB (Fortsetzung)







## Innen



Norm: B.S.84:1956, DIN259, ISO 228/1:1982  
Toleranzklasse: Medium class A

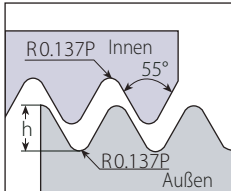


## Standard

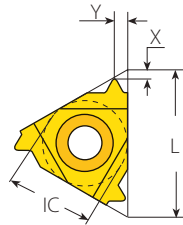
Wendeplattengröße		Teilung	Bestellcode		Abmessungen mm			Unterlegplatte		Werkzeughalter	
IC	L mm	TPI	RH	LH	h min	X	Y	RH	LH		
	3/8"	16	28	3IR28W...	3IL28W...	0.58	0.6	0.7	Y13	YE3	AVR...-3 (LH)
			26	3IR26W...	3IL26W...	0.63	0.7	0.8			
			24	3IR24W...	3IL24W...	0.68	0.7	0.8			
			22	3IR22W...	3IL22W...	0.74	0.8	0.9			
			20	3IR20W...	3IL20W...	0.81	0.8	0.9			
			19	3IR19W...	3IL19W...	0.86	0.8	1.0			
			18	3IR18W...	3IL18W...	0.90	0.8	1.0			
			16	3IR16W...	3IL16W...	1.02	0.9	1.1			
			14	3IR14W...	3IL14W...	1.16	1.0	1.2			
			12	3IR12W...	3IL12W...	1.36	1.1	1.4			
			11	3IR11W...	3IL11W...	1.48	1.1	1.5			
			10	3IR10W...	3IL10W...	1.63	1.1	1.5			
9	3IR9W...	3IL9W...	1.81	1.2	1.7						
8	3IR8W...	3IL8W...	2.03	1.2	1.5						
	3/8" SCB	16	28	3JIR28W...		0.58	0.7	0.8	Y13	-	AVR...-3
			24	3JIR24W...		0.68	0.7	0.8			
			20	3JIR20W...		0.81	0.7	0.8			
			19	3JIR19W...		0.86	0.6	0.5			
			18	3JIR18W...		0.90	0.8	0.8			
			16	3JIR16W...		1.02	0.8	0.8			
			14	3JIR14W...		1.16	1.3	1.5			
			12	3JIR12W...		1.36	1.3	1.5			
11	3JIR11W...		1.48	1.3	1.5						
10	3JIR10W...		1.63	1.3	1.5						
8	3JIR8W...		2.03	1.3	1.5						
	3/8" V6	16	19	3IR19W-6C...		0.86	1.7	2.2	Y13-6C	-	AVR...-3 NVRC...-3 206/...
			16	3IR16W-6C...		1.02	1.6	2.6			
			14	3IR14W-6C...		1.16	1.8	2.7			
			12	3IR12W-6C...		1.36	1.7	2.6			
	1/2"	22	7	4IR7W...	4IL7W...	2.41	1.6	2.3	Y14	YE4	AVR...-4 (LH)
			6	4IR6W...	4IL6W...	2.71	1.6	2.3			
			5	4IR5W...	4IL5W...	3.25	1.7	2.4			
	1/2" F	23	7	4FIR7W...		2.41	1.6	2.3	Y14F		AVRC...-4F
			6	4FIR6W...		2.71	1.6	2.3			
			5	4FIR5W...		3.25	1.7	2.4			
	5/8"	27	4.5	5IR4.5W...	5IL4.5W...	3.61	1.8	2.6	Y15	YE5	AVR...-5 (LH)
			4	5IR4W...	5IL4W...	4.07	2.0	2.9			

**Whitworth** - BSW, BSP, BSF, BSB (Fortsetzung)

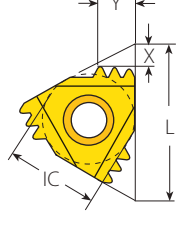
**Innen**



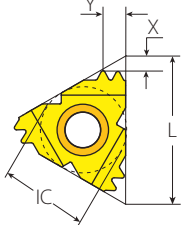
Norm: B.S.84:1956, DIN259, ISO 228/1:1982  
Toleranzklasse: Medium class A



HP-Line & D-Line



M+ Typ



F-Typ M+

**HP-Line**
**HPLINE**


Wendeplattengröße	Teilung		Bestellcode	Abmessungen mm			Unterlegplatte	
	IC	L mm		TPI	RH	h min	X	Y
1/4"	11	19	2HPIR19W...	0.85	1.2	1.0	-	NVR..-2
		18	2HPIR18W...	0.91	1.2	1.1		
		16	2HPIR16W...	1.08	1.2	1.1		
		14	2HPIR14W...	1.15	1.2	1.1		
		12	2HPIR12W...	1.43	1.2	1.1		
3/8"	16	19	3HPIR19W...	0.85	1.2	1.0	Y13	AVR..-3
		18	3HPIR18W...	0.91	1.2	1.1		
		16	3HPIR16W...	1.08	1.2	1.1		
		14	3HPIR14W...	1.15	1.2	1.2		
		12	3HPIR12W...	1.43	1.2	1.1		
		11	3HPIR11W...	1.48	1.2	1.5		

**D-Line hoch positiver Spanwinkel**
**D-Line**


Wendeplattengröße	Teilung		Bestellcode	Abmessungen mm			Unterlegplatte	
	IC	L mm		TPI	RH	h min	X	Y
1/4"	11	19	2DIR19W...	0.86	0.8	1.0	-	NVR..-2
		19	3DIR19W...	0.86	0.8	1.0		
3/8"	16	14	3DIR14W...	1.16	1.0	1.2	Y13	AVR..-3
		11	3DIR11W...	1.48	1.1	1.5		

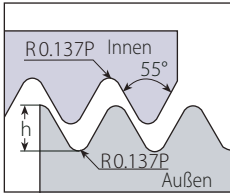
**M+ Typ**
**Multiplus**


Wendeplattengröße	Teilung		Zähne	Bestellcode	Abmessungen mm			Unterlegplatte	
	IC	L mm			TPI	RH	h min	X	Y
3/8"	16	14	2	3IR14W2M+...	1.16	2.0	3.0	Y13M	AVR..-3
1/2"	22	11	2	4IR11W2M+...	1.48	2.3	3.5	Y14M	AVR..-4
1/2"F	23	11	2	4FIR11W2M+...	1.48	2.3	3.5	Y14M2F	AVRC...-4MF

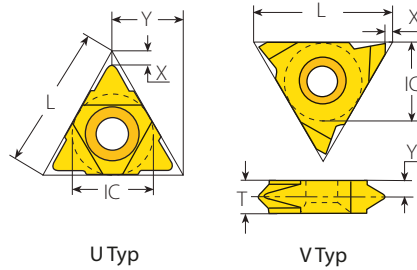

**F-LINE**

## Whitworth - BSW, BSP, BSF, BSB (Fortsetzung)

Innen



Norm: B.S.84:1956, DIN259, ISO 228/1:1982  
Toleranzklasse: Medium class A



U Typ

V Typ

### U Typ



Wendeplattengröße		Teilung	Bestellcode		Abmessungen mm			Unterlegplatte		Werkzeughalter
IC	L mm	TPI	RH+LH	h min	X	Y	RH	LH		
1/2"U	22	4.5	4UEI4.5W...	3.61	2.3	11.0	YI4U	YE4U	AVR..-4U (LH)	
		4	4UEI4W...	4.07	1.8	11.0				
		3.5	4UEI3.5W...	4.65	2.1	11.0				
		3.25	4UEI3.25W...	5.00	2.0	11.0				
5/8"U	27	3.5	5UEI3.5W...	4.65	2.1	13.7	YI5U	YE5U	AVR..-5U (LH)	
		3.25	5UEI3.25W...	5.00	2.0	13.7				
		3	5UEI3W...	5.42	2.3	13.7				
		2.75	5UEI2.75W...	5.91	2.4	13.7				

### V Typ

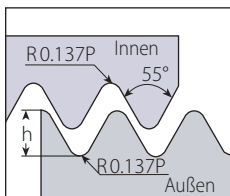


Wendeplattengröße		Teilung	Bestellcode		Abmessungen mm					Werkzeughalter
IC	L mm	TPI	RH	LH	h min	X	Y	T		
5/8"V	27	4	5VIR4W...	5VIL4W...	4.07	1.0	3.3	6	NVR..-5V (LH)	
		3	5VIR3W...	5VIL3W...	5.42	1.0	4.3	8		
		2.5	5VIR2.5W...	5VIL2.5W...	6.51	1.0	5.2	10		

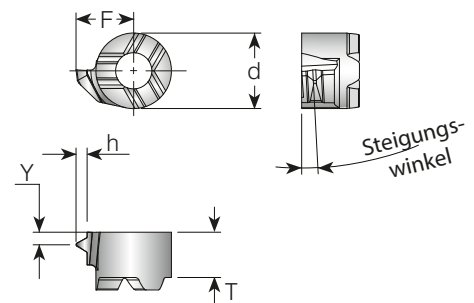
## Whitworth - BSW, BSP, BSF, BSB (Fortsetzung)

## Mini-V

Innen



Norm: B.S.84:1956, DIN259, ISO 228/1:1982  
Toleranzklasse: Medium class A



### Mini-V



Min. Gewinde	Schneidplattengröße	Teilung	Bestellcode		Abmessungen mm					Steigungswinkel	Werkzeughalter
		TPI	RH	d	T	F	Y	h min	Grad.		
1/2"x19W	V11	19	V11TH19WR...	8	4.2	6.18	0.8	0.86	2	.V11...	



**Innen**

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

**Mini-3 Standard**



Wendeplattengröße		Teilung	Bestellcode		Abmessungen mm			Min.Bohr-Ø	Werkzeughalter
IC mm	L mm	TPI	RH	LH	h min	Y	F	mm	
4.0	6	26	4.0KIR26W...	4.0KIL26W...	0.63	0.6	3.6	6.25	.NVR.5-4.0K (LH)
		22	4.0KIR22W...	4.0KIL22W...	0.74	0.6	3.7	6.35	
		20	4.0KIR20W...	4.0KIL20W...	0.81	0.7	3.7	6.35	
		19	4.0KIR19W...	4.0KIL19W...	0.86	0.7	3.7	6.35	
		18	4.0KIR18W...	4.0KIL18W...	0.90	0.7	3.7	6.35	
5.0	8	28	5.0KIR28W...	5.0KIL28W...	0.58	0.6			.NVR.7-5.0K (LH)
		24	5.0KIR24W...	5.0KIL24W...	0.68	0.6			
		20	5.0KIR20W...	5.0KIL20W...	0.81	0.7	4.7	7.8	
		19	5.0KIR19W...	5.0KIL19W...	0.86	0.7			
		18	5.0KIR18W...	5.0KIL18W...	0.90	0.7			
6.0	10	28	6.0KIR28W...	6.0KIL28W...	0.58	0.7	4.7	9.6	.NVR.1.-6.0K (LH)
		19	6.0KIR19W...	6.0KIL19W...	0.86	1.0	5.0	9.9	
		14	6.0KIR14W...	6.0KIL14W...	1.16	1.1	5.3	10.0	

**Mini-3 U Typ**



Wendeplattengröße		Teilung	Bestellcode		Abmessungen mm			Min.Bohr-Ø	Werkzeughalter
IC mm	L mm	TPI	RH+LH	h min	Y	F	mm		
5.0U	8	14	5.0KUI14W...	1.16		5.6		.NVR.8-5.0KU (LH)	
		12	5.0KUI12W...	1.36	4.0	5.7			
		11	5.0KUI11W...	1.48		5.7			

**Mini-L**



Wendeplattengröße		Teilung	Bestellcode		Abmessungen mm			Min.Bohr-Ø	Werkzeughalter
IC mm	TPI	RH	LH	h min	Y	F	mm		
5.0 L	28	5LKIR28W...	5LKIL28W...	0.58	0.7	4.05	7.6	.NVR.10.-5LK (LH)	
	19	5LKIR19W...	5LKIL19W...	0.86	1.0	4.35	7.9		
	14	5LKIR14W...	5LKIL14W...	1.16	1.1	4.68	8.0		

## Whitworth - BSW, BSP, BSF, BSB (Fortsetzung)

**Innen**

R0.137P Innen  
55°  
R0.137P Außen

Norm: B.S.84:1956,  
DIN 259, ISO 228/1:1982  
Toleranzklasse: Medium class A

Steigungswinkel

L ref

D min

F

Y

L1

L2 ref

L

d

RH Gewindeschneideinsätze einseitig

RH-zweiseitig

### Micro Gewindeschneideinsätze zweiseitig

Gewinde	Schaft-Ø	Teilung	Bestellcode	Abmessungen mm					Min.Bohr-Ø	Werkzeughalter
	d mm			RH	L1	L	F	Y	h min	
1/16"-28BSP	4.0	28	4.0SIR28W...	16	50	1.86	0.65	0.58	4.2	SMC...-4.0
1/4"-26BSF		26	4.0SIR26W...	16	50	1.93	0.75	0.63	4.2	
1/4"-24BSW		24	4.0SIR24W...	16	50	1.96	0.75	0.68	4.3	
1/16"-28BSP	6.0	28	6.0SIR28W...	16	50	2.50	0.65	0.58	6.0	SMC...-6.0
5/16"-28BSW		26	6.0SIR26W...	16	50	2.50	0.75	0.63	6.0	
5/16"-24BSW		24	6.0SIR24W...	16	50	2.50	0.75	0.68	6.0	
5/16"-22BSW		22	6.0SIR22W...	16	50	2.50	0.90	0.74	6.0	
3/8"-20BSF		20	6.0SIR20W...	16	50	2.50	0.90	0.81	6.0	
1/4"-19BSP		19	6.0SIR19W...	16	50	2.50	0.95	0.86	6.0	

LH Werkzeug lieferbar auf Anfrage. (Beispiel: 6.0SIL19W...).

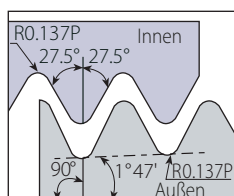
### Micro Gewindeschneideinsätze einseitig

Gewinde	Schaft-Ø	Teilung	Bestellcode	Steigungswinkel °	Abmessungen mm					Min.Bohr-Ø	Werkzeughalter	
	d mm				RH/LH	L1	F	Y	h min	L2 ref*		L ref
1/16"-28BSP	6.0	28	M659TH28WL16R/L...	3.5	16	2.9	0.65	0.58	18.5	42.2	6.5	MH...-6.0
1/4"-19BSP		19	M659TH19WL16R/L...		0.95	0.86	11.4					

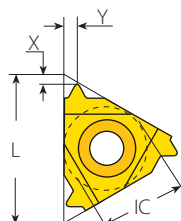
\* L2 Ref: Wiederholgenauigkeit +/-0.02.

# BSPT

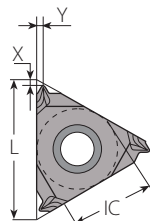
## Außen



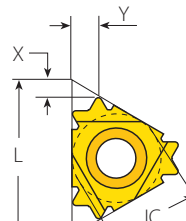
Norm: B.S. 21:1985  
 Toleranzklasse: Standard BSPT



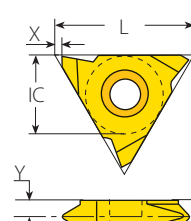
Standard



SCB  
 Gesinterter  
 Spanbrecher

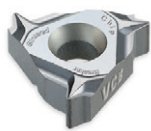


V6



V Typ für schmale Bearbeitung

## Standard



SCB



V6

Wendeplattengröße		Teilung	Bestellcode		Abmessungen mm			Unterlegplatte		Werkzeughalter
IC	L mm	TPI	RH	LH	h min	X	Y	RH	LH	
1/4"	11	28	2ER28BSPT...	2EL28BSPT...	0.58	0.6	0.6	-	-	NL...-2 (LH)
		19	2ER19BSPT...	2EL19BSPT...	0.86	0.8	0.9	-	-	
		14	2ER14BSPT...	2EL14BSPT...	1.16	0.9	1.0	-	-	
3/8"	16	28	3ER28BSPT...	3EL28BSPT...	0.58	0.6	0.6	YE3	YI3	AL...-3 (LH)
		19	3ER19BSPT...	3EL19BSPT...	0.86	0.8	0.9			
		14	3ER14BSPT...	3EL14BSPT...	1.16	1.0	1.2			
		11	3ER11BSPT...	3EL11BSPT...	1.48	1.1	1.5			
3/8" SCB	16	28	3JER28BSPT...		0.58	0.7	0.8	YE3	-	AL...-3
		19	3JER19BSPT...		0.86	0.7	0.8			
		14	3JER14BSPT...		1.16	1.3	1.5			
3/8" V6	16	19	3ER19BSPT-6C...		0.86	1.7	2.2	YE3-6C	-	AL...-3
		14	3ER14BSPT-6C...		1.16	1.9	2.8			

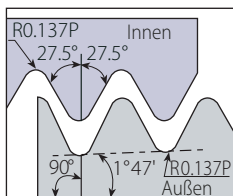
## V Typ für schmale Bearbeitung



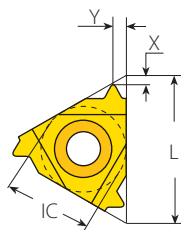
Wendeplattengröße		Teilung	Bestellcode		Abmessungen mm				Werkzeughalter
IC	L mm	TPI	RH	LH	h min	X	Y	T	
3/8"V	16	28	3VER28BSPT...	3VEL28BSPT...	0.58	1.1	3.0	3.6	NL...-3V (LH)
		19	3VER19BSPT...	3VEL19BSPT...	0.86	1.1	2.7	3.6	
		14	3VER14BSPT...	3VEL14BSPT...	1.16	1.1	2.4	3.6	
		11	3VER11BSPT...	3VEL11BSPT...	1.48	1.1	2.1	3.6	

## BSPT (Fortsetzung)

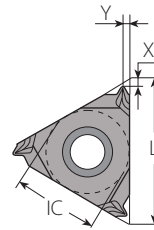
### Innen



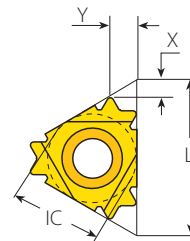
Norm: B.S. 21:1985  
Toleranzklasse: Standard BSPT



Standard  
& D-Line

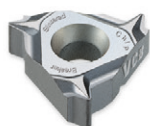


SCB  
Gesinterter  
Spanbrecher



V6

### Standard



SCB



V6

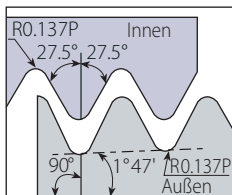
Wendeplattengröße		Teilung	Bestellcode		Abmessungen mm			Unterlegplatte		Werkzeughalter
IC	L mm	TPI	RH	LH	h min	X	Y	RH	LH	
1/4"	11	28	2IR28BSPT...	2IL28BSPT...	0.58	0.6	0.6	-	-	NVR...-2 (LH)
		19	2IR19BSPT...	2IL19BSPT...	0.86	0.8	0.9			
		14	2IR14BSPT...	2IL14BSPT...	1.16	0.9	1.0			
1/4" SCB	11	28	2JIR28BSPT...		0.58	0.7	0.8	-	-	NVR...-2
		19	2JIR19BSPT...		0.86	0.7	0.8			
3/8"	16	28	3IR28BSPT...	3IL28BSPT...	0.58	0.6	0.6	Y13	YE3	AVR...-3 (LH)
		19	3IR19BSPT...	3IL19BSPT...	0.86	0.8	0.9			
		14	3IR14BSPT...	3IL14BSPT...	1.16	1.0	1.2			
		11	3IR11BSPT...	3IL11BSPT...	1.48	1.1	1.5			
3/8" SCB	16	28	3JIR28BSPT...		0.58	0.7	0.8	Y13	-	AVR...-3
		19	3JIR19BSPT...		0.86	0.7	0.8			
		14	3JIR14BSPT...		1.16	1.3	1.5			
		11	3JIR11BSPT...		1.48	1.3	1.5			
3/8" V6	16	19	3IR19BSPT-6C...		0.86	1.8	2.3	Y13-6C	-	AVR...-3 NVR...-3 206/...
		14	3IR14BSPT-6C...		1.16	1.9	2.7			

### D-Line hoch positiver Spanwinkel

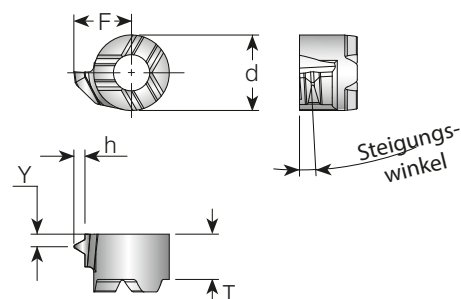
### D-Line



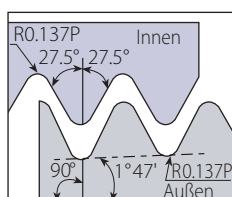
Wendeplattengröße		Teilung	Bestellcode		Abmessungen mm			Unterlegplatte		Werkzeughalter
IC	L mm	TPI	RH	h min	X	Y	RH	LH		
1/4"	11	19	2DIR19BSPT...	0.86	0.8	0.9	-		NVR...-2	
		14	2DIR14BSPT...	1.16	0.9	1.0				
3/8"	16	19	3DIR19BSPT...	0.86	0.8	0.9	Y13		AVR...-3	
		14	3DIR14BSPT...	1.16	1.0	1.2				
		11	3DIR11BSPT...	1.48	1.1	1.5				

**BSPT**
**Mini-V**
**Innen**


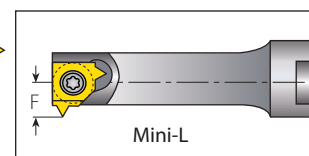
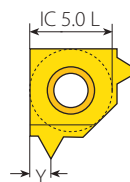
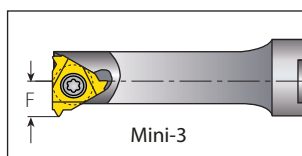
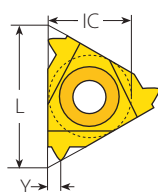
Norm: B.S.21:1985  
 Toleranzklasse: Standard BSPT


**Mini-V**


Min. Gewinde	Schneidplattengröße	Teilung		Bestellcode		Abmessungen mm					Steigungswinkel Grad.	Werkzeughalter
		TPI	RH	d	T	F	Y	h min				
1/4"-19BSPT	V11	19	V11TH19BSPTR...	8	4.2	6.13	0.9	0.86	2.5	.V11...		

**BSPT (Fortsetzung)**
**MINIPRO**
**Innen**


Norm: B.S. 21:1985  
 Toleranzklasse: Standard BSPT


**Mini-3 Standard**

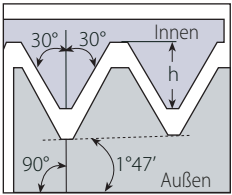

Wendeplattengröße		Teilung	Bestellcode			Abmessungen mm			Min.Bohr-Ø mm	Werkzeughalter
IC mm	L mm		TPI	RH	LH	h min	Y	F		
4.0	6	28	4.0KIR28BSPT...	4.0KIL28BSPT...	0.58	0.6	3.6	6.25	.NVR.5-4.0K (LH)	
		28	5.0KIR28BSPT...	5.0KIL28BSPT...	0.58	0.6	4.7	7.8	.NVR7-5.0K (LH)	
5.0	8	19	5.0KIR19BSPT...	5.0KIL19BSPT...	0.86	0.7	4.7	7.8	.NVR7-5.0K (LH)	
		28	6.0KIR28BSPT...	6.0KIL28BSPT...	0.58	0.6	4.7	9.6		
		19	6.0KIR19BSPT...	6.0KIL19BSPT...	0.86	0.9	5.0	9.9	.NVR1...-6.0K (LH)	
6.0	10	14	6.0KIR14BSPT...	6.0KIL14BSPT...	1.16	1.2	5.3	10.0		

**Mini-L**

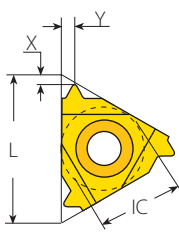

Wendeplattengröße		Teilung	Bestellcode		Abmessungen mm			Min.Bohr-Ø mm	Werkzeughalter
IC mm	TPI		RH	LH	h min	Y	F		
5.0L	28	5LKIR28BSPT...	5LKIL28BSPT...	0.58	0.6	4.05	7.6		
	19	5LKIR19BSPT...	5LKIL19BSPT...	0.86	0.9	4.35	7.9	.NVR10-5LK (LH)	
	14	5LKIR14BSPT...	5LKIL14BSPT...	1.16	1.2	4.68	8.0		

# NPT

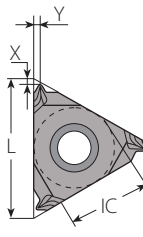
## Außen



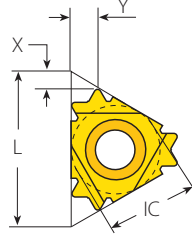
Norm: USAS B2.1:1968  
Toleranzklasse: Standard NPT



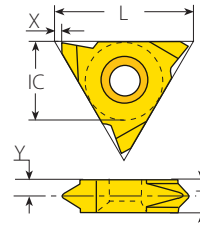
Standard  
& HP-Line



SCB  
Gesinterter  
Spanbrecher



V6



V Typ für schmale Bearbeitung

## Standard



SCB



V6

Wendeplattengröße		Teilung	Bestellcode		Abmessungen mm			Unterlegplatte		Werkzeughalter
IC	L mm	TPI	RH	LH	h min	X	Y	RH	LH	
1/4"	11	27	2ER27NPT...	2EL27NPT...	0.66	0.7	0.8	-	-	NL...-2 (LH)
		18	2ER18NPT...	2EL18NPT...	1.01	0.8	1.0			
		14	2ER14NPT...	2EL14NPT...	1.33	0.8	1.0			
3/8"	16	27	3ER27NPT...	3EL27NPT...	0.66	0.7	0.8	YE3	YI3	AL...-3 (LH)
		18	3ER18NPT...	3EL18NPT...	1.01	0.8	1.0			
		14	3ER14NPT...	3EL14NPT...	1.33	0.9	1.2			
		11.5	3ER11.5NPT...	3EL11.5NPT...	1.64	1.1	1.5			
3/8" SCB	16	8	3ER8NPT...	3EL8NPT...	2.42	1.3	1.8	YE3	-	AL...-3
		27	3JER27NPT...		0.66	0.6	0.8			
		18	3JER18NPT...		1.01	0.6	0.8			
		14	3JER14NPT...		1.33	1.1	1.5			
3/8" V6	16	11.5	3JER11.5NPT...		1.64	1.1	1.5	YE3-6C	-	AL...-3
		8	3JER8NPT...		2.42	1.0	1.5			

## HP-Line

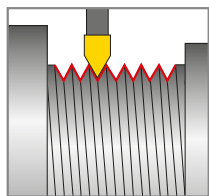
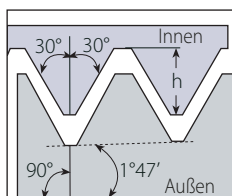


Wendeplattengröße		Teilung	Bestellcode		Abmessungen mm			Unterlegplatte		Werkzeughalter
IC	L mm	TPI	RH	LH	h min	X	Y	RH		
3/8"	16	27	3HPER27NPT...		0.73	1.2	0.8	YE3	AL...-3	
		18	3HPER18NPT...		1.08	1.2	0.8			
		14	3HPER14NPT...		1.40	1.2	1.2			
		11.5	3HPER11.5NPT...		1.71	1.2	1.2			
		8	3HPER8NPT...		2.49	1.35	1.8			

## V Typ für schmale Bearbeitung

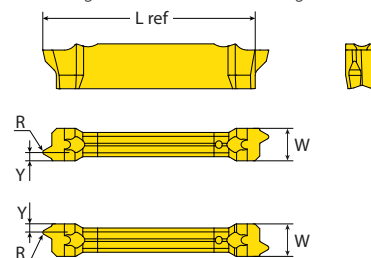


Wendeplattengröße		Teilung	Bestellcode		Abmessungen mm				Werkzeughalter
IC	L mm	TPI	RH	LH	h min	X	Y	T	
1/4"V	11	27	2VER27NPT...	2VEL27NPT...	0.66	0.7	2.0	3.2	NL...-2V (LH)
		18	2VER18NPT...	2VEL18NPT...	1.01	0.7	1.8	3.2	
		14	2VER14NPT...	2VEL14NPT...	1.33	0.7	1.8	3.2	
		11.5	2VER11.5NPT...	2VEL11.5NPT...	1.64	0.7	2.1	3.2	
3/8"V	16	27	3VER27NPT...	3VEL27NPT...	0.66	1.1	2.9	3.6	NL...-3V (LH)
		18	3VER18NPT...	3VEL18NPT...	1.01	1.1	2.6	3.6	
		11.5	3VER11.5NPT...	3VEL11.5 NPT...	1.64	1.1	2.1	3.6	

**NPT (Fortsetzung)**
**Außen**


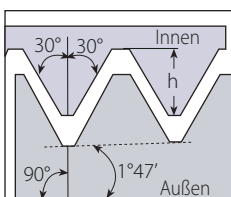
Norm: USAS B2.1:1968  
 Toleranzklasse: Standard NPT

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

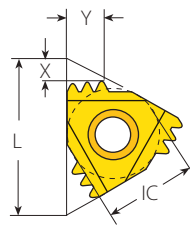

**VG-Cut**


Wendeplattengröße	Bestellcode	Teilung	Abmessungen mm			Anzahl der Durchgänge	Steigungswinkel	Gewinde-Norm	Werkzeughalter
	RH	W ref	TPI	h min	Y	L ref	Grad.	Monoblock	
3	VGD3.0NPT18RH-RS/LS...		18	1.01	1.20	7 - 12		1/4"-18NPT	
3	VGD3.0NPT14RH-RS/LS...	3.00	14	1.33	1.40	21.9	1.5°	1/2"-14NPT VGE...-3T...	
3	VGD3.0NPT11.5RH-RS/LS...		11.5	1.64	1.60	9 - 15		1"-11.5NPT	

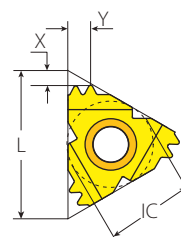
LH Steigung, Gewinde auf Anfrage erhältlich.

**NPT (Fortsetzung)**
**Außen**


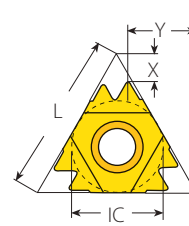
Norm: USAS B2.1:1968  
 Toleranzklasse: Standard NPT



M+ Typ



F-Typ M+



Z+ Typ

**M+ Typ**
**Multiplus**

**F LINE**

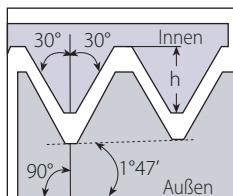
Wendeplattengröße	Teilung	Zähne	Bestellcode	Abmessungen mm			Unterlegplatte	Werkzeughalter	
IC	L mm	TPI	RH	h min	X	Y	RH		
3/8"	16	14	2	3ER14NPT2M+...	1.33	2.0	3.0	YE3M	AL...-3
1/2"	22	11.5	2	4ER11.5NPT2M+...	1.64	2.2	3.4	YE4M	AL...-4
1/2"F	23	11.5	2	4FER11.5NPT2M+...	1.64	2.2	3.4	YE4M2F	AL...-4MF
5/8"	27	11.5	3	5ER11.5NPT3M+...	1.64	3.5	5.6	YE5M	AL...-5M
		8	2	5ER8NPT2M+...	2.42	3.1	4.9		

**Z+ Typ**
**Multiplus**

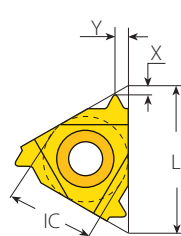

Wendeplattengröße	Teilung	Zähne	Bestellcode	Abmessungen mm			Unterlegplatte	Werkzeughalter	
IC	L mm	TPI	RH	h min	X	Y	RH		
1/2"	22	11.5	2	4ER11.5NPT2Z+...	1.64	2.7	10.0	YE4Z	AL...-4Z
		8	2	4ER8NPT2Z+...	2.42	3.4	9.6		

## NPT (Fortsetzung)

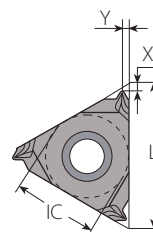
### Innen



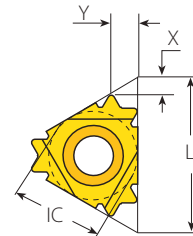
Norm: USAS B2.1:1968  
Toleranzklasse: Standard NPT



Standard  
& HP-Line


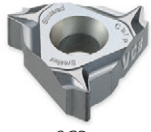

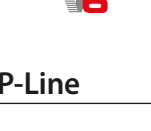


SCB  
Gesinterter  
Spanbrecher




V6

### Standard

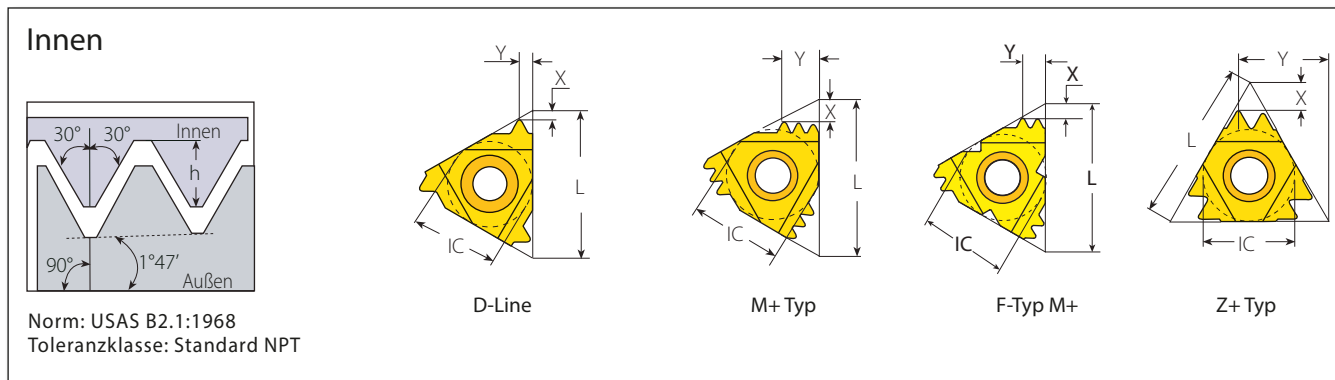
Wendeplattengröße		Teilung	Bestellcode			Abmessungen mm			Unterlegplatte		Werkzeughalter
IC	L mm	TPI	RH	LH	h min	X	Y	RH	LH		
	1/4"	11	27	2IR27NPT...	2IL27NPT...	0.66	0.7	0.8	-	-	NVR...-2 (LH)
			18	2IR18NPT...	2IL18NPT...	1.01	0.8	1.0			
			14	2IR14NPT...	2IL14NPT...	1.33	0.8	1.0			
	1/4" SCB	11	27	2JIR27NPT...		0.66	0.6	0.8	-	-	NVR...-2
			18	2JIR18NPT...		1.01	0.6	0.8			
	3/8"	16	27	3IR27NPT...	3IL27NPT...	0.66	0.7	0.8	YI3	YE3	AVR...-3 (LH)
			18	3IR18NPT...	3IL18NPT...	1.01	0.8	1.0			
			14	3IR14NPT...	3IL14NPT...	1.33	0.9	1.2			
			11.5	3IR11.5NPT...	3IL11.5NPT...	1.64	1.1	1.5			
	3/8" SCB	16	8	3IR8NPT...	3IL8NPT...	2.42	1.3	1.8	YI3	-	AVR...-3
			27	3JIR27NPT...		0.66	0.6	0.8			
			18	3JIR18NPT...		1.01	0.6	0.8			
			14	3JIR14NPT...		1.33	1.1	1.5			
			11.5	3JIR11.5NPT...		1.64	1.1	1.5			
3/8" V6	16	14	3IR14NPT-6C...		1.33	1.9	2.8	YI3-6C	-	AVR...-3 NVR...-3 206/...	

### HP-Line

**HPLINE**

Wendeplattengröße		Teilung	Bestellcode		Abmessungen mm			Unterlegplatte		Werkzeughalter
IC	L mm	TPI	RH	h min	X	Y	RH			
	3/8"	16	27	3HPIR27NPT...	0.75	1.2	0.8	YI3	AVR...-3	
			18	3HPIR18NPT...	1.12	1.2	0.8			
			14	3HPIR14NPT...	1.40	1.2	0.8			
			11.5	3HPIR11.5NPT...	1.71	1.2	1.2			
			8	3HPIR8NPT...	2.49	1.35	1.2			



**NPT (Fortsetzung)**

**D-Line hoch positiver Spanwinkel**
**D-Line**


Wendeplattengröße	Teilung	Bestellcode		Abmessungen mm			Unterlegplatte	Werkzeughalter
		IC	L mm	TPI	RH	h min		
1/4"	11	18	2DIR18NPT...	1.01	0.7	0.8	-	NVR..-2
		14	2DIR14NPT...	1.33	0.8	1.0		
3/8"	16	18	3DIR18NPT...	1.01	0.8	1.0	YI3	AVR..-3
		14	3DIR14NPT...	1.33	0.9	1.2		
		11.5	3DIR11.5NPT...	1.64	1.1	1.5		

**M+ Typ**
**Multiplus**

**F LINE**

Wendeplattengröße	Teilung	Zähne	Bestellcode		Abmessungen mm			Unterlegplatte	Werkzeughalter
			IC	L mm	TPI	RH	h min		
3/8"	16	14	2	3IR14NPT2M+...	1.33	2.0	3.0	YI3M	AVR..-3
1/2"	22	11.5	2	4IR11.5NPT2M+...	1.64	2.2	3.4	YI4M	AVR..-4
1/2"F	23	11.5	2	4FIR11.5NPT2M+...	1.64	2.2	3.4	YI4M2F	AVRC...-4MF
5/8"	27	11.5	3	5IR11.5NPT3M+...	1.64	3.5	5.6	YI5M	AVR..-5M
		8	2	5IR8NPT2M+...	2.42	3.1	4.9		

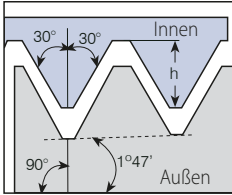
**Z+ Typ**
**Multiplus**


Wendeplattengröße	Teilung	Zähne	Bestellcode		Abmessungen mm			Unterlegplatte	Werkzeughalter
			IC	L mm	TPI	RH	h min		
1/2"	22	11.5	2	4IR11.5NPT2Z+...	1.64	2.7	10.0	YI4Z	AVR..-4Z
		8	2	4IR8NPT2Z+...	2.42	3.4	9.6		

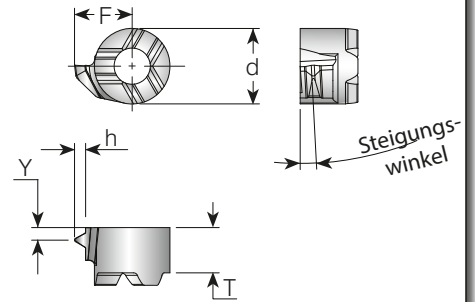
## NPT (Fortsetzung)

## Mini-V

Innen



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



### Mini-V

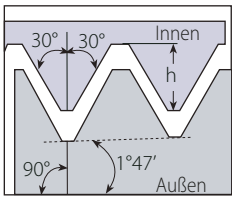


Min. Gewinde	Schneidplattengröße	Teilung	Bestellcode		Abmessungen mm					Steigungswinkel	Werkzeughalter
			TPI	RH	d	T	F	Y	h min		
1/8"-27NPT	V08	27	V08TH27NPTR...	6	3.8	4.35	0.6	0.64	2		.V08...
1/4"-18NPT		18	V08TH18NPTR...			4.8	0.9	1.0	2		

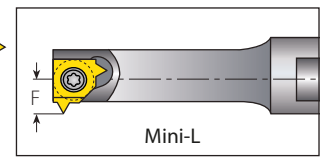
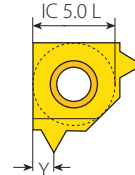
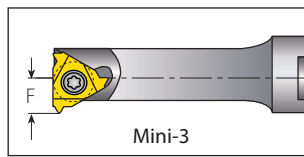
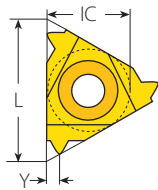
## NPT

## MINIPRO

Innen



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

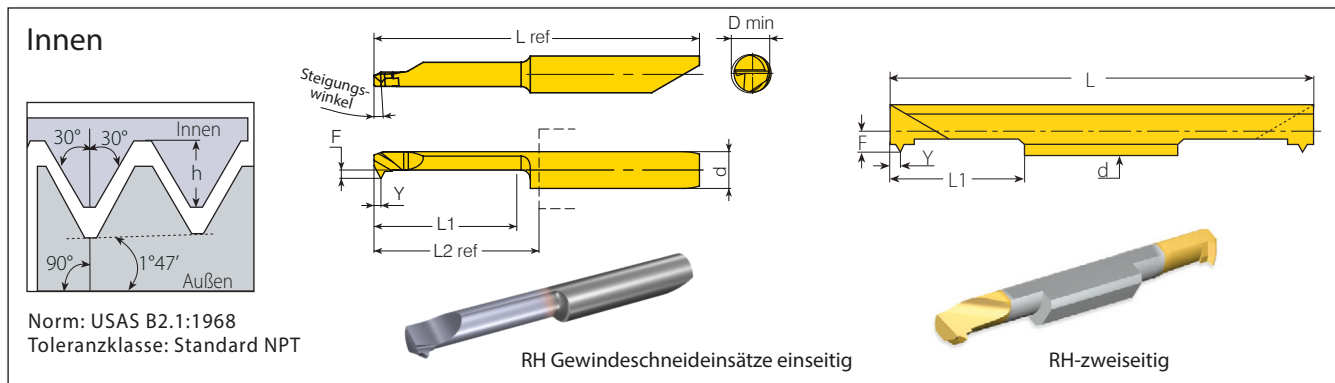


### Mini-3 Standard

Wendeplattengröße		Teilung	Bestellcode			Abmessungen mm			Min.Bohr.-Ø	Werkzeughalter
IC mm	L mm		TPI	RH	LH	h min	Y	F		
4.0	6.0	27	4.0KIR27NPT...	4.0KIL27NPT...	0.66	0.6	3.7	6.35	.NVR5-4.0K (LH)	
		27	5.0KIR27NPT...	5.0KIL27NPT...	0.66	0.6	4.7			
5.0	8	18	5.0KIR18NPT...	5.0KIL18NPT...	1.01	0.8	5.3	7.8	.NVR7-5.0K (LH)	
		27	6.0KIR27NPT...	6.0KIL27NPT...	0.66	0.8	5.3			
6.0	10	18	6.0KIR18NPT...	6.0KIL18NPT...	1.01	1.0	5.3	10.0	.NVR1.-6.0K (LH)	
		14	6.0KIR14NPT...	6.0KIL14NPT...	1.33	1.1	5.3			

### Mini-L

Wendeplattengröße		Teilung	Bestellcode		Abmessungen mm			Min.Bohr.-Ø	Werkzeughalter
IC mm			TPI	RH	LH	h min	Y		
5.0L		27	5LKIR27NPT...	5LKIL27NPT...	0.66	0.8	4.65	8.0	.NVR10.-5LK (LH)
		18	5LKIR18NPT...	5LKIL18NPT...	1.01	1.0	4.65		
		14	5LKIR14NPT...	5LKIL14NPT...	1.33	1.1	4.65		

**NPT (Fortsetzung)**
**MINIPRO**

**Micro Gewindeschneideinsätze zweiseitig**

Gewinde	Schaft-Ø	Teilung	Bestellcode		Abmessungen mm					Min.Bohr-Ø	Werkzeughalter
	d mm		TPI	RH	L1	L	F	Y	h min	mm	
1/16"-27NPT	6.0	27	6.0SIR27NPT...	16	50	2.50	1.00	0.66	5.9	SMC...-6.0	
1/4"-18NPT		18	6.0SIR18NPT...	16	50	2.50	0.80	1.01	6.0		

LH Werkzeug lieferbar auf Anfrage. (Beispiel: 6.0SIL18NPT...).

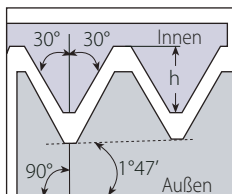
**Micro Gewindeschneideinsätze einseitig**
**microscope**

Gewinde	Schaft-Ø d mm	Teilung TPI	Bestellcode		Steigungswinkel°	Abmessungen mm					Min.Bohr-Ø D mm	Werkzeughalter	
			RH/LH			L1	F	Y	h min	L2 ref*			L ref
1/16"-27NPT	6.0	27	M659TH27NPTL16R/L...		3.5	16	2.9	0.75	0.66	18.5	42.2	6.1	MH...-6.0
1/4"-18NPT		18	M659TH18NPTL16R/L...					1.0	1.01			10.7	
1/2"-14NPT		14	M659TH14NPTL16R/L...					1.05	1.33			17.0	

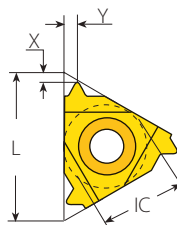
\* L2 Ref: Wiederholgenauigkeit +/-0.02.

# ANPT

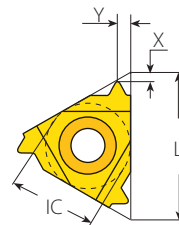
## Außen / Innen



Norm: MIL-P-7105B  
Toleranzklasse: Standard ANPT



Außen  
Standard



Innen  
Standard

## Außen - Standard



Wendeplattengröße		Teilung	Bestellcode		Abmessungen mm			Unterlegplatte		Werkzeughalter
IC	L mm		RH	LH	h min	X	Y	RH	LH	
3/8"	16	18	3ER18ANPT...	3EL18ANPT...	1.08	0.8	1.0	YE3	YI3	AL..-3 (LH)
		14	3ER14ANPT...	3EL14ANPT...	1.39	0.8	1.0			

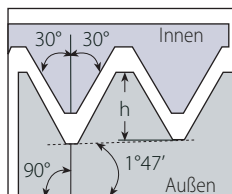
## Innen - Standard



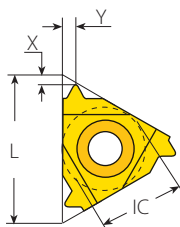
Wendeplattengröße		Teilung	Bestellcode		Abmessungen mm			Unterlegplatte		Werkzeughalter
IC	L mm		RH	LH	h min	X	Y	RH	LH	
1/4"	11	18	2IR18ANPT...	2IL18ANPT...	1.08	0.80	1.0	-	-	NVR..-2 (LH)
3/8"	16	14	3IR14ANPT...	3IL14ANPT...	1.39	0.80	1.0	YI3	YE3	AVR..-3 (LH)

## NPTF

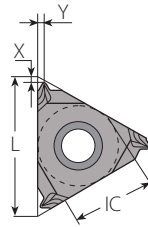
### Außen



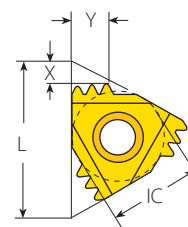
Norm: ANSI B1.20.3-1976  
Toleranzklasse: Standard NPTF



Standard

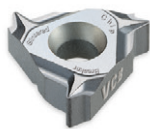


SCB  
Gesinterter  
Spanbrecher



M+ Typ

### Standard



SCB

Wendeplattengröße		Teilung	Bestellcode		Abmessungen mm			Unterlegplatte		Werkzeughalter
IC	L mm	TPI	RH	LH	h min	X	Y	RH	LH	
1/4"	11	27	2ER27NPTF...	2EL27NPTF...	0.64	0.7	0.8	-	-	NL..-2 (LH)
		18	2ER18NPTF...	2EL18NPTF...	1.00	0.8	1.0	-	-	
		14	2ER14NPTF...	2EL14NPTF...	1.35	0.8	1.0	-	-	
3/8"	16	27	3ER27NPTF...	3EL27NPTF...	0.64	0.7	0.8	YE3	YI3	AL..-3 (LH)
		18	3ER18NPTF...	3EL18NPTF...	1.00	0.8	1.0			
		14	3ER14NPTF...	3EL14NPTF...	1.35	0.9	1.2			
		11.5	3ER11.5NPTF...	3EL11.5NPTF...	1.63	1.1	1.5			
3/8" SCB	16	27	3JER27NPTF...		0.64	0.7	0.8	YE3	-	AL..-3
		18	3JER18NPTF...		1.00	0.6	0.8			
		14	3JER14NPTF...		1.35	1.1	1.5			
		11.5	3JER11.5NPTF...		1.63	1.1	1.5			
		8	3JER8NPTF...		2.38	1.3	1.8			

### M+ Typ

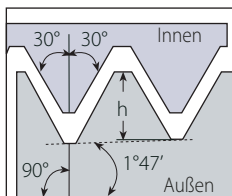


Wendeplattengröße		Teilung	Zähne	Bestellcode	Abmessungen mm			Unterlegplatte		Werkzeughalter
IC	L mm	TPI		RH	h min	X	Y	RH		
3/8"	16	14	2	3ER14NPTF2M+...		1.35	2.0	3.0	YE3M	AL..-3

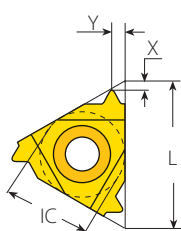
**Multi**plus

## NPTF (Fortsetzung)

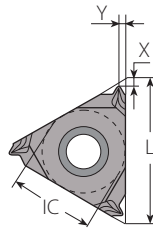
### Innen



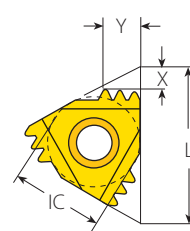
Norm: ANSI B1.20.3-1976  
Toleranzklasse: Standard NPTF



Standard


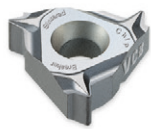
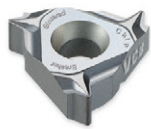
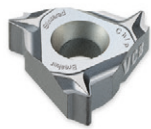


SCB  
Gesinterter  
Spanbrecher



M+ Typ

### Standard

Wendeplattengröße		Teilung	Bestellcode		Abmessungen mm			Unterlegplatte		Werkzeughalter	
IC	L mm	TPI	RH	LH	h min	X	Y	RH	LH		
	1/4"	11	27	2IR27NPTF...	2IL27NPTF...	0.64	0.7	0.8	-	-	NVR..-2 (LH)
			18	2IR18NPTF...	2IL18NPTF...	1.00	0.8	1.0	-	-	
			14	2IR14NPTF...	2IL14NPTF...	1.35	0.8	1.0	-	-	
	1/4" SCB	11	27	2JR27NPTF...		0.64	0.7	0.8	-	-	NVR..-2
			18	2JR18NPTF...		1.00	0.6	0.8	-	-	
	3/8" SCB	16	27	3IR27NPTF...	3IL27NPTF...	0.64	0.7	0.8	YI3	YE3	AVR..-3 (LH)
			18	3IR18NPTF...	3IL18NPTF...	1.00	0.8	1.0			
			14	3IR14NPTF...	3IL14NPTF...	1.35	0.9	1.2			
			11.5	3IR11.5NPTF...	3IL11.5NPTF...	1.63	1.1	1.5			
			8	3IR8NPTF...	3IL8NPTF...	2.38	1.3	1.8			
	3/8" SCB	16	27	3JR27NPTF...		0.64	0.7	0.8	YI3	-	AVR..-3
			18	3JR18NPTF...		1.00	0.6	0.8			
			14	3JR14NPTF...		1.35	1.1	1.5			
			11.5	3JR11.5NPTF...		1.63	1.1	1.5			
			8	3JR8NPTF...		2.38	1.1	1.5			

### M+ Typ



Wendeplattengröße		Teilung	Zähne	Bestellcode	Abmessungen mm			Unterlegplatte	Werkzeughalter
IC	L mm	TPI		RH	h min	X	Y	RH	
3/8"	16	14	2	3IR14NPTF2M+...	1.35	2.0	3.0	YI3M	AVR..-3

## NPTF (Fortsetzung)

## Mini-V

**Innen**

Norm: ANSI B1.20.3-1976  
Toleranzklasse: Standard NPTF

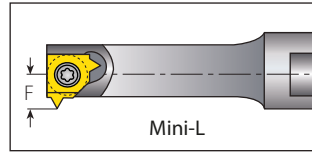
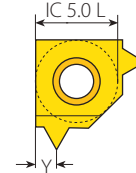
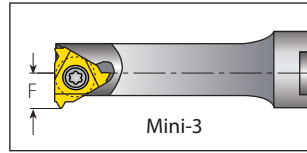
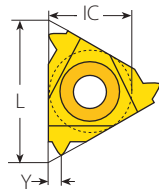
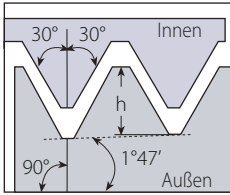
## Mini-V



Min. Gewinde	Schneidplattengröße	Teilung	Bestellcode	Abmessungen mm					Steigungswinkel	Werkzeughalter
				d	T	F	Y	h min	Grad.	
1/4"-18NPTF	V08	18	V08TH18NPTFR...	6	3.8	4.64	0.9	1.0	2.0	.V08-...

## NPTF (Fortsetzung)

### Innen



Norm: ANSI B1.20.3-1976  
Toleranzklasse: Standard NPTF

### Mini-3 Standard



Wendeplattengröße		Teilung	Bestellcode		Abmessungen mm			Min.Bohr.-Ø	Werkzeughalter
IC mm	L mm	TPI	RH	LH	h min	Y	F	mm	
4.0	6	27	4.0KIR27NPTF...	4.0KIL27NPTF...	0.64	0.6	3.6	6.25	.NVR.5-4.0K (LH)
		27	5.0KIR27NPTF...	5.0KIL27NPTF...	0.64	0.6			
5.0	8	18	5.0KIR18NPTF...	5.0KIL18NPTF...	1.00	0.8	4.7	7.8	.NVR.7-5.0K (LH)
		27	6.0KIR27NPTF...	6.0KIL27NPTF...	0.64	0.8	5.3		
6.0	10	18	6.0KIR18NPTF...	6.0KIL18NPTF...	1.00	1.0	5.3	10.0	.NVR.10-6.0K (LH)
		14	6.0KIR14NPTF...	6.0KIL14NPTF...	1.35	1.1	5.3		

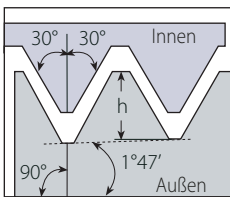
### Mini-L



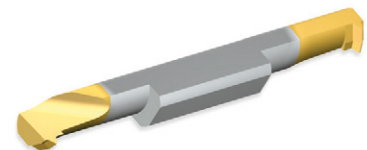
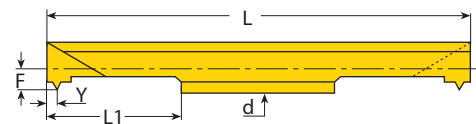
Wendeplattengröße		Teilung	Bestellcode		Abmessungen mm			Min.Bohr.-Ø	Werkzeughalter
IC mm	TPI	RH	LH	h min	Y	F	mm		
5.0L	27	5LKIR27NPTF...	5LKIL27NPTF...	0.64	0.8	4.65			
	18	5LKIR18NPTF...	5LKIL18NPTF...	1.00	1.0	4.65	8.0	.NVR.10-5LK (LH)	
	14	5LKIR14NPTF...	5LKIL14NPTF...	1.35	1.1	4.65			

## NPTF

### Innen



Norm: ANSI B1.20.3-1976  
Toleranzklasse: Standard NPT



RH-zweiseitig

### Micro Gewindeschneideinsätze zweiseitig

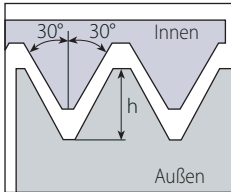
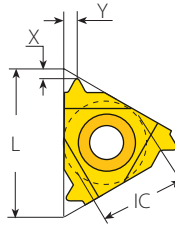
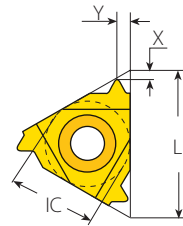
Schaft-Ø		Teilung	Bestellcode		Abmessungen mm					Min.Bohr.-Ø	Werkzeughalter
Gewinde	d mm	TPI	RH	L1	L	F	Y	h min	mm		
1/16"-27NPTF	6.0	27	6.0SIR27NPTF...	16	50	2.50	0.80	0.64	6.0	SMC...6.0	
1/4"-18NPTF		18	6.0SIR18NPTF...	16	50	2.50	1.00	1.00			

LH Werkzeug lieferbar auf Anfrage. (Beispiel: 6.0SIL18NPTF...).



# NPS

**Außen / Innen**

Standard Außen

Standard Innen

Norm: USA NBS H28 (1957)  
Toleranzklasse: Standard NPS

## Außen - Standard



Wendeplattengröße		Teilung	Bestellcode		Abmessungen mm			Unterlegplatte		Werkzeughalter
IC	L mm		RH	LH	h min	X	Y	RH	LH	
3/8"	16	24	3ER24NPS...	3EL24NPS...	0.79	0.7	0.8	YE3	YI3	AL...-3 (LH)
		16	3ER16NPS...	3EL16NPS...	1.21	0.8	1.1			
		14	3ER14NPS...	3EL14NPS...	1.33	0.9	1.2			
		12	3ER12NPS...	3EL12NPS...	1.63	1.1	1.4			
		11.5	3ER11.5NPS...	3EL11.5NPS...	1.71	1.1	1.5			
1/2"	22	9	3ER9NPS...	3EL9NPS...	2.20	1.2	1.6	YE4	YI4	AL...-4 (LH)
		8	4ER8NPS...	4EL8NPS...	2.46	1.3	1.9			
		7	4ER7NPS...	4EL7NPS...	2.82	1.6	2.3			
5/8"	27	6	4ER6NPS...	4EL6NPS...	3.31	1.6	2.3	YE5	YI5	AL...-5 (LH)
		5	5ER5NPS...	5EL5NPS...	3.98	1.9	2.8			

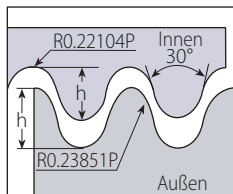
## Innen - Standard



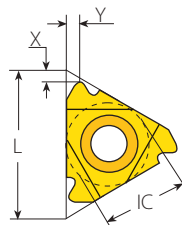
Wendeplattengröße		Teilung	Bestellcode		Abmessungen mm			Unterlegplatte		Werkzeughalter
IC	L mm		RH	LH	h min	X	Y	RH	LH	
3/8"	16	24	3IR24NPS...	3IL24NPS...	0.79	0.7	0.8	YI3	YE3	AVR...-3 (LH)
		14	3IR14NPS...	3IL14NPS...	1.33	0.9	1.2			
		12	3IR12NPS...	3IL12NPS...	1.63	1.1	1.4			
		11.5	3IR11.5NPS...	3IL11.5NPS...	1.71	1.1	1.5			
1/2"	22	9	3IR9NPS...	3IL9NPS...	2.20	1.2	1.6	YI4	YE4	AVR...-4 (LH)
		8	4IR8NPS...	4IL8NPS...	2.46	1.3	1.9			
		7	4IR7NPS...	4IL7NPS...	2.82	1.6	2.3			
5/8"	27	6	4IR6NPS...	4IL6NPS...	3.31	1.6	2.3	YI5	YE5	AVR...-5 (LH)
		5	5IR5NPS...	5IL5NPS...	3.98	1.9	2.8			

## Rund (DIN 405)

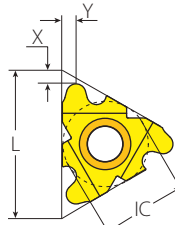
### Außen



Norm: DIN 405  
Toleranzklasse: 7h/7H



Standard



F-Typ

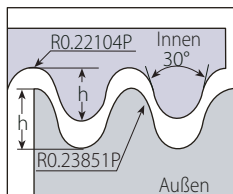
### Standard



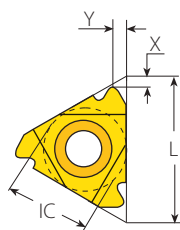
**F.LINE**

Wendeplattengröße		Teilung	Bestellcode		Abmessungen mm			Unterlegplatte		Werkzeughalter
IC	L mm	TPI	RH	LH	h min	X	Y	RH	LH	
3/8"	16	10	3ER10RD...	3EL10RD...	1.27	1.1	1.2	YE3	YI3	AL...-3 (LH)
		8	3ER8RD...	3EL8RD...	1.59	1.4	1.3			
		6	3ER6RD...	3EL6RD...	2.12	1.5	1.7			
1/2"	22	6	4ER6RD...	4EL6RD...	2.12	1.5	1.7	YE4	YI4	AL...-4 (LH)
		4	4ER4RD...	4EL4RD...	3.18	2.2	2.3			
1/2"F	23	6	4FER6RD...		2.12	1.5	1.7	YE4F		AL...-4F
		4	4FER4RD...		3.18	2.2	2.3			
5/8"	27	4	5ER4RD...	5EL4RD...	3.18	2.2	2.3	YE5	YI5	AL...-5 (LH)

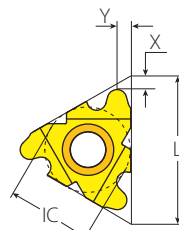
### Innen



Norm: DIN 405  
Toleranzklasse: 7h/7H



Standard



F-Typ

### Standard

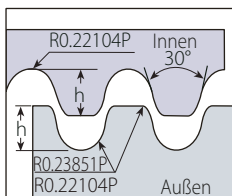


**F.LINE**

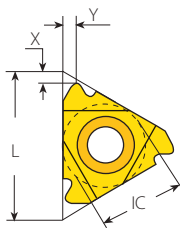
Wendeplattengröße		Teilung	Bestellcode		Abmessungen mm			Unterlegplatte		Werkzeughalter
IC	L mm	TPI	RH	LH	h min	X	Y	RH	LH	
3/8"	16	10	3IR10RD...	3IL10RD...	1.27	1.1	1.2	YI3	YE3	AVR...-3 (LH)
		8	3IR8RD...	3IL8RD...	1.59	1.4	1.4			
		6	3IR6RD...	3IL6RD...	2.12	1.4	1.5			
1/2"	22	6	4IR6RD...	4IL6RD...	2.12	1.5	1.7	YI4	YE4	AVR...-4 (LH)
		4	4IR4RD...	4IL4RD...	3.18	2.2	2.3			
1/2"F	23	6	4FIR6RD...		2.12	1.5	1.7	YI4F		AVRC...-4F
		4	4FIR4RD...		3.18	2.2	2.3			
5/8"	27	4	5IR4RD...	5IL4RD...	3.18	2.2	2.3	YI5	YE5	AVR...-5 (LH)

## Rund (DIN 20400)

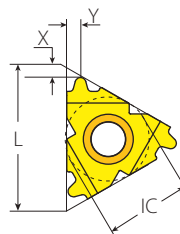
### Außen



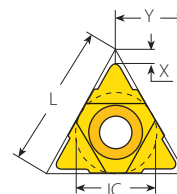
Norm: DIN 20400  
Toleranzklasse: Standard



Standard



F-Typ



U Typ

### Standard



Wendeplattengröße	Teilung	Bestellcode				Abmessungen mm			Unterlegplatte		Werkzeughalter
		IC	L mm	mm	RH	LH	h min	X	Y	RH	
1/2"	22	3.0	4ER3.0RD20400...	4EL3.0RD20400...		1.65	1.3	1.7	YE4	YI4	AL...-4 (LH)
		4.0	4ER4.0RD20400...	4EL4.0RD20400...		2.20	1.6	2.2			
		5.0	4ER5.0RD20400...	4EL5.0RD20400...		2.75	1.4	1.7			
		6.0	4ER6.0RD20400...	4EL6.0RD20400...		3.30	1.7	2.1			
1/2"F	23	3.0	4FER3.0RD20400...			1.65	1.3	1.7	YE4F		AL...-4F
		4.0	4FER4.0RD20400...			2.2	1.6	2.2			
		5.0	4FER5.0RD20400...			2.75	1.4	1.7			
		6.0	4FER6.0RD20400...			3.3	1.7	2.1			

### U Typ

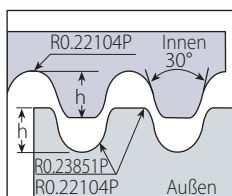


Wendeplattengröße	Teilung	Bestellcode		Abmessungen mm			Unterlegplatte		Werkzeughalter		
		IC	L mm	mm	RH+LH	h min	X	Y		RH	LH
5/8"U	27	8.0		5UEI8.0RD20400...		4.4	2.9	13.5	YESU	YISU	AL...-5U (LH)

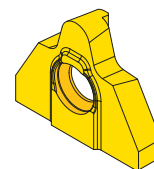
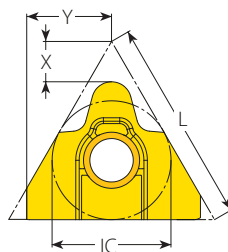
## Rund (DIN 20400) (Fortsetzung)

**MEGALINE**

### Außen



Norm: DIN 20400  
Toleranzklasse: Standard

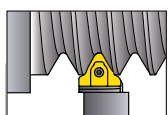


Mega Line

### Außen

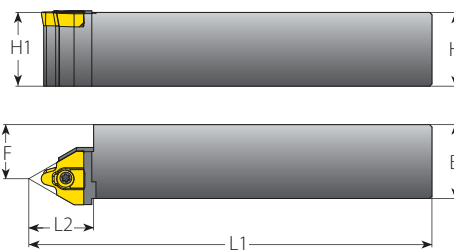
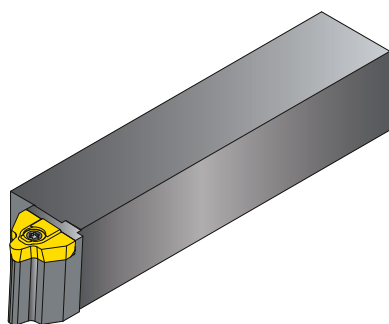


Wendeplattengröße	Teilung	Bestellcode			Abmessungen mm			Anzahl der Durchgänge	
		IC	L mm	mm	RH	h min	X	Y	0,07mm-Min. Schnitttiefe (im Radius)
5/8" MG	27	10.0	5MGER10.0RD20400...	5.50	4.12	11.3	78	36	
		12.0	5MGER12.0RD20400...	6.60	5.39		93	43	
		16.0	5MGER16.0RD20400...	8.80	4.92		124	58	



## Werkzeughalter Außen Rund (DIN 20400)

**MEGALINE**



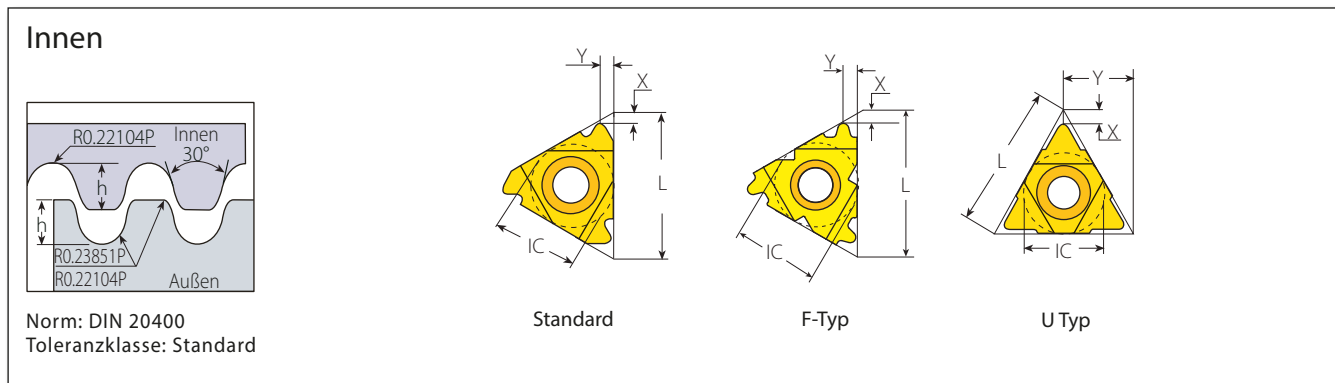
### Außen

Ersatzteile

Wendeplatte	Bestellcode	Abmessungen mm				Gewindedurchmesser (Min.-Max.)	Schraube	Torx Schlüssel
		RH	H=B=H1	F	L1			
5MGER10.0RD20400...	NL25-5MG10RD	25	16.5	155	22	(RD132-170)x10	S5MG	K6T
	NL32-5MG10RD	32	23.5	175				
	NL40-5MG10RD	40	31.5	205				
5MGER12.0RD20400...	NL25-5MG12RD	25	16.5	155	22	(RD180-224)x12	S5MG	K6T
	NL32-5MG12RD	32	23.5	175				
	NL40-5MG12RD	40	31.5	205				
5MGER16.0RD20400...	NL25-5MG16RD	25	16.5	155	22	(RD236-300)x16	S5MG	K6T
	NL32-5MG16RD	32	23.5	175				
	NL40-5MG16RD	40	31.5	205				

Empfohlene Gewindedrehmethode für Mega Line: Flanke oder modifizierte Flanke 1°.

## Rund (DIN 20400) (Fortsetzung)



### Standard



FLINE

Wendeplattengröße	Teilung	Bestellcode				Abmessungen mm			Unterlegplatte		Werkzeughalter
		IC	L mm	mm	RH	LH	h min	X	Y	RH	
1/2"	22	3.0	4IR3.0RD20400...	4IL3.0RD20400...	1.65	1.3	1.7	YI4	YE4	AVR...-4 (LH)	
		4.0	4IR4.0RD20400...	4IL4.0RD20400...	2.20	1.6	2.2				
		5.0	4IR5.0RD20400...	4IL5.0RD20400...	2.75	1.4	1.7				
		6.0	4IR6.0RD20400...	4IL6.0RD20400...	3.30	1.7	2.1				
1/2"F	23	3.0	4FIR3.0RD20400...		1.65	1.3	1.7	YI4F		AVRC...-4F	
		4.0	4FIR4.0RD20400...		2.2	1.6	2.2				
		5.0	4FIR5.0RD20400...		2.75	1.4	1.7				
		6.0	4FIR6.0RD20400...		3.3	1.7	2.1				

### U Typ

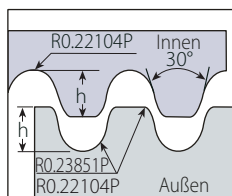


Wendeplattengröße	Teilung	Bestellcode		Abmessungen mm			Unterlegplatte		Werkzeughalter	
		IC	L mm	mm	RH+LH	h min	X	Y		RH
5/8"U	27	8.0	5UEI8.0RD20400...		4.4	2.9	13.5	YI5U	YE5U	AVR...-5U (LH)

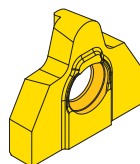
## Rund (DIN 20400) (Fortsetzung)

**MEGALINE**

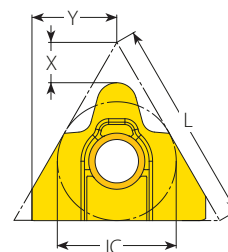
### Innen



Norm: DIN 20400  
Toleranzklasse: Standard



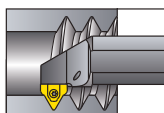
Mega Line



### Innen

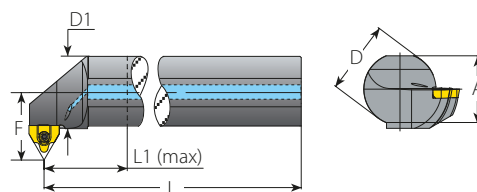
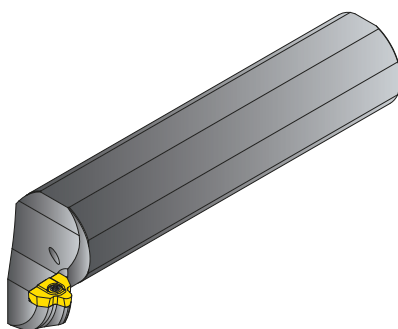


Wendeplattengröße	Teilung		Bestellcode	Abmessungen mm			Anzahl der Durchgänge	
	IC	L mm		mm	RH	h min	X	Y
5/8" MG	27	10.0	5MGIR10.0RD20400...	5.50	4.12	10.4	78	36
		12.0	5MGIR12.0RD20400...	6.60	5.39		93	43
		16.0	5MGIR16.0RD20400...	8.80	4.92		124	58



## Werkzeughalter Innen Rund (DIN 20400)

**MEGALINE**

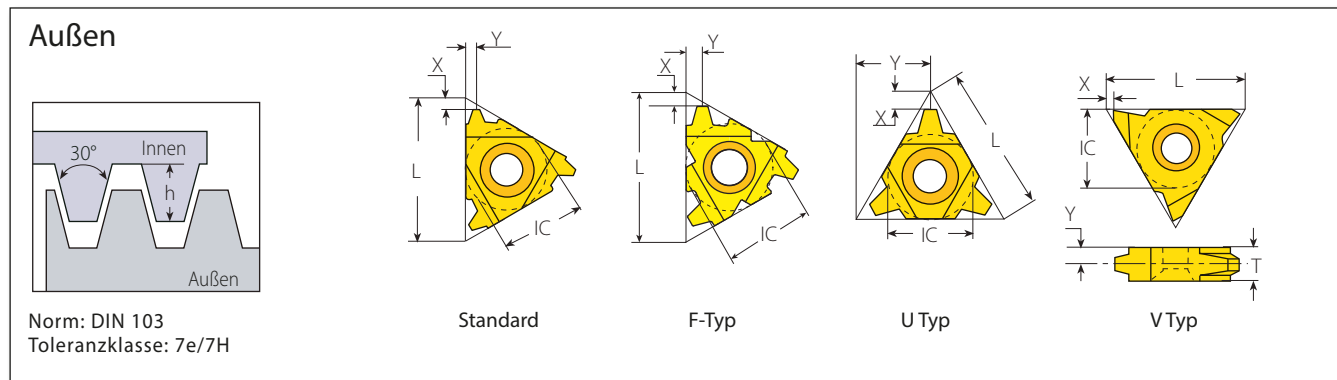


### Innen

Wendeplatte	Bestellcode	Abmessungen mm						Min. Bohr-Ø	Gewindedurchmesserbereich (Min.-Max.)		Ersatzteile	
		A	L	L1 (max)	D	D1	F		mm	Kurz Spanmaterial	Lang Spanmaterial	Schraube
5MGIR10.0RD20400...	NVRC40-5MG10RD	36	232.5	100	40	39.7	41.5	122	(RD132-170)x10	(RD132-170)x10	S5MG	K6T
	NVRC50-5MG10RD	46	257.5	125	50	49.7	46.5					
	NVRC60-5MG10RD	57	282.5	150	60	59.7	51.5					
5MGIR12.0RD20400...	NVRC40-5MG12RD	36	232.5	100	40	39.7	41.5	168	(RD180-224)x12	(RD180-224)x12		
	NVRC50-5MG12RD	46	257.5	125	50	49.7	46.5					
	NVRC60-5MG12RD	57	282.5	150	60	59.7	51.5					
5MGIR16.0RD20400...	NVRC40-5MG16RD	36	232.5	100	40	39.7	41.5	220	(RD236-300)x16	(RD236-300)x16		
	NVRC50-5MG16RD	46	257.5	125	50	49.7	46.5					
	NVRC60-5MG16RD	57	282.5	150	60	59.7	51.5					

Empfohlene Gewindedrehmethode für Mega Line: Flanke oder modifizierte Flanke 1°.

# Trapez



## Standard



Wendeplattengröße		Teilung	Bestellcode		Abmessungen mm			Unterlegplatte		Werkzeughalter
IC	L mm	mm	RH	LH	h min	X	Y	RH	LH	
1/4"	11	1.5	2ER1.5TR...	2EL1.5TR...	0.90	0.8	0.9	-	-	NL...-2 (LH)
		1.5	3ER1.5TR...	3EL1.5TR...	0.90	1.0	1.1	-	-	-
3/8"	16	2.0	3ER2.0TR...	3EL2.0TR...	1.25	1.1	1.3	YE3	YI3	AL...-3 (LH)
		2.5	3ER2.5TR...	3EL2.5TR...	1.55	1.2	1.4			
		3.0	3ER3.0TR...	3EL3.0TR...	1.75	1.3	1.5			
1/2"	22	4.0	4ER4.0TR...	4EL4.0TR...	2.25	1.7	1.9	YE4	YI4	AL...-4 (LH)
		5.0	4ER5.0TR...	4EL5.0TR...	2.75	2.1	2.5			
		6.0	4ER6.0TR...	4EL6.0TR...	3.50	2.3	2.7			
1/2"F	23	4.0	4FER4.0TR...		2.25	1.7	1.9	YE4F		AL...-4F
		5.0	4FER5.0TR...		2.75	2.1	2.5			
		6.0	4FER6.0TR...		3.50	2.3	2.7			
5/8"	27	6.0	5ER6.0TR...	5EL6.0TR...	3.50	2.3	2.7	YE5	YI5	AL...-5 (LH)

## U Typ



Wendeplattengröße		Teilung	Bestellcode		Abmessungen mm			Unterlegplatte		Werkzeughalter
IC	L mm	mm	RH+LH		h min	X	Y	RH	LH	
1/2"U	22	6.0	4UE6.0TR...		3.50	2.0	11.0	YE4U	YI4U	AL...-4U (LH)
		7.0	4UE7.0TR...		4.00	2.3	11.0			
		8.0	4UE8.0TR...		4.50	2.6	11.0			
5/8"U	27	8.0	5UE8.0TR...		4.50	2.6	13.7	YE5U	YI5U	AL...-5U (LH)
		9.0	5UE9.0TR...		5.00	3.0	13.7			

## V Typ

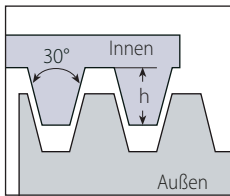


Wendeplattengröße		Teilung	Bestellcode		Abmessungen mm				Werkzeughalter
IC	L mm	mm	RH	LH	h min	X	Y	T	
5/8"V	27	6.0	5VER6.0TR...	5VEL6.0TR...	3.50	1.0	3.3	6	NL...-5V-6 (LH)
		7.0	5VER7.0TR...	5VEL7.0TR...	4.00	1.0	3.3	6	
		8.0	5VER8.0TR...	5VEL8.0TR...	4.50	1.0	3.3	6	
		9.0	5VER9.0TR...	5VEL9.0TR...	5.00	1.0	4.3	8	NL...-5V-8 (LH)
		10.0	5VER10.0TR...	5VEL10.0TR...	5.50	1.0	4.3	8	
		12.0	5VER12.0TR...	5VEL12.0TR...	6.50	1.0	5.2	10	

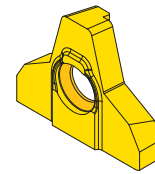
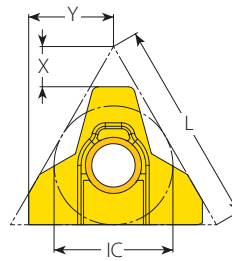
## Trapez (Fortsetzung)

**MEGA**LINE

### Außen

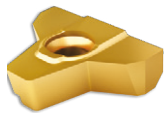


Norm: DIN 103  
Toleranzklasse: 7e/7H



Mega Line

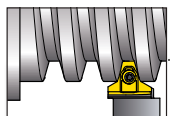
### Außen



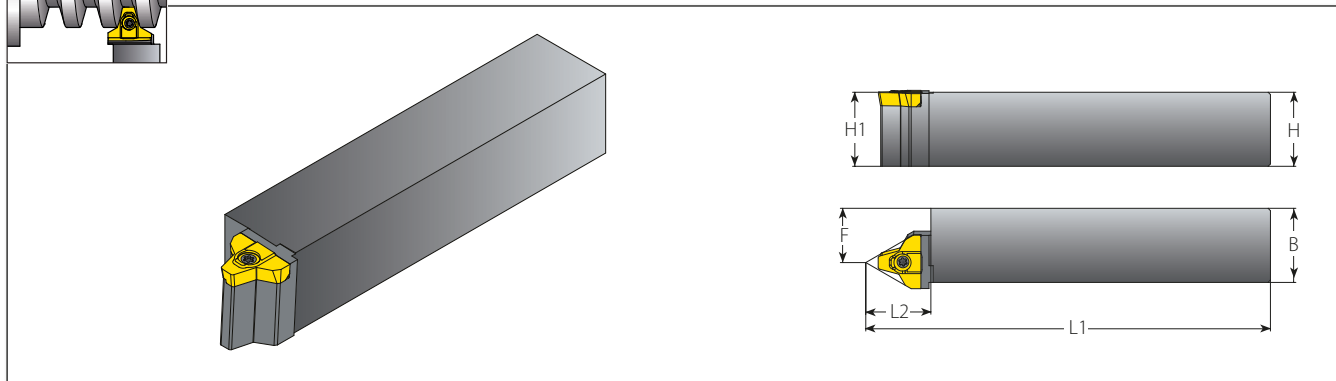
Wendeplattengröße	Teilung	Bestellcode	Abmessungen mm			Anzahl der Durchgänge		
			IC	L mm	mm	RH	h min	X
5/8" MG	27	12.0	5MGER12.0TR...	6.5	5.38	11.3	94	44
		14.0	5MGER14.0TR...	8.0	4.38		115	54
		16.0	5MGER16.0TR...	9.0	5.38		129	60
		18.0	5MGER18.0TR...	10.0	5.38		143	67
		20.0	5MGER20.0TR...	11.0	7.38		158	74
		24.0	5MGER24.0TR...	13.0	7.38		186	87

Empfohlene Gewindedrehmethode für Mega Line: Flanke oder modifizierte Flanke 1°.






## Werkzeughalter Außen Trapez

**MEGA**LINE


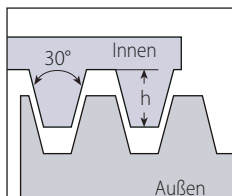
### Außen

Wendeplatte	Bestellcode	Abmessungen mm				Gewindedurchmesser (Min.-Max.)	Ersatzteile	
		RH	H=B=H1	F	L1		L2	 Schraube
5MGER12.0TR...	NL25-5MG12TR	25	16.5	155	22	(TR44-300)x12	S5MG	K6T
	NL32-5MG12TR	32	23.5	175				
	NL40-5MG12TR	40	31.5	205				
5MGER14.0TR...	NL25-5MG14TR	25	16.5	155	22	(TR55-145)x14		
	NL32-5MG14TR	32	23.5	175				
	NL40-5MG14TR	40	31.5	205				
5MGER16.0TR...	NL25-5MG16TR	25	16.5	155	22	(TR65-175)x16		
	NL32-5MG16TR	32	23.5	175				
	NL40-5MG16TR	40	31.5	205				
5MGER18.0TR...	NL25-5MG18TR	25	16.5	155	22	(TR85-200)x18		
	NL32-5MG18TR	32	23.5	175				
	NL40-5MG18TR	40	31.5	205				
5MGER20.0TR...	NL25-5MG20TR	25	16.5	155	22	(TR100-230)x20		
	NL32-5MG20TR	32	23.5	175				
	NL40-5MG20TR	40	31.5	205				
5MGER24.0TR...	NL25-5MG24TR	25	16.5	155	22	(TR135-300)x24		
	NL32-5MG24TR	32	23.5	175				
	NL40-5MG24TR	40	31.5	205				

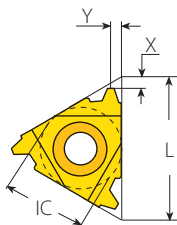
Empfohlene Gewindedrehmethode für Mega Line: Flanke oder modifizierte Flanke 1°.

## Trapez (Fortsetzung)

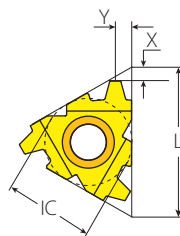
### Innen



Norm: DIN 103  
Toleranzklasse: 7e/7H



Standard



F-Typ

### Standard

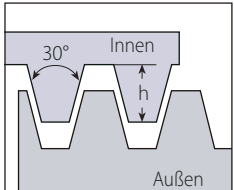
IC	L mm	Teilung mm	Bestellcode		Abmessungen mm			Unterlegplatte		Werkzeughalter
			RH	LH	h min	X	Y	RH	LH	
1/4"	11	1.5	2IR1.5TR...	2IL1.5TR...	0.90	0.8	0.9	-	-	NVR..-2 (LH)
		1.5	3IR1.5TR...	3IL1.5TR...	0.90	1.0	1.1			
3/8"	16	2.0	3IR2.0TR...	3IL2.0TR...	1.25	1.1	1.3	YI3	YE3	AVR..-3 (LH)
		2.5	3IR2.5TR...	3IL2.5TR...	1.53	1.2	1.4			
		3.0	3IR3.0TR...	3IL3.0TR...	1.75	1.3	1.5			
1/2"	22	4.0	4IR4.0TR...	4IL4.0TR...	2.25	1.7	1.9	YI4	YE4	AVR..-4 (LH)
		5.0	4IR5.0TR...	4IL5.0TR...	2.75	2.1	2.5			
		6.0	4IR6.0TR...	4IL6.0TR...	3.50	2.3	2.7			
1/2"F	23	4.0	4FIR4.0TR...		2.25	1.7	1.9	YI4F		AVRC...-4F
		5.0	4FIR5.0TR...		2.75	2.1	2.5			
5/8"	27	6.0	5IR6.0TR...	5IL6.0TR...	3.50	2.3	2.7	YI5	YE5	AVR..-5 (LH)



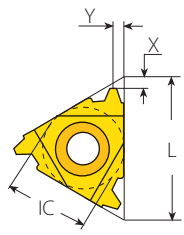
**F**LINE

## Trapez (Fortsetzung)

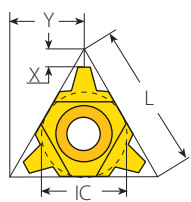
**Innen**



Norm: DIN 103  
Toleranzklasse: 7e/7H



Regelgewinde LH



U Typ Regelgewinde

## Regelgewinde RH

Gewinde	Wendeplattengröße		Bestellcode	Abmessungen mm			Werkzeughalter RH	Min.Bohr.-Ø mm
	IC	L mm		RH	h min	X		
TR18x4	3/8"U	16	3UIR4.0TR158/013...	2.25	2.10	8.0	NVRC11-3U-156/020	14.0
TR20x4	3/8"	16	3IR4.0TR158/012...	2.25	1.53	1.9	NVRC13-3-156/006	16.0
TR22x5	3/8"U	16	3UIR5.0TR158/011...	2.75	1.56	8.0	NVRC14-3U-156/018	17.0
TR24x5			3UIR5.0TR158/011...	2.75	1.56	8.0	NVRC15-3U-156/019	19.0
TR26x5			3UIR5.0TR158/011...	2.75	1.56	8.0	NVRC15-3U-156/019	21.0
TR28x5	1/2"	22	4IR5.0TR...	2.75	2.30	2.7	NVRC20-4-156/008	23.0
TR30x6	1/2"U	22	4UIR6.0TR158/007...	3.50	1.94	11.0	NVRC20-4U-156/011	24.0
TR36x6	5/8"	27	5IR6.0TR...	3.50	2.30	2.7	NVRC25-5-156/012	30.0
TR38x7	1/2"U	22	4UIR7.0TR158/008...	4.00	2.27	11.0	NVRC25-4U-156/013	31.0
TR40x7			4UIR7.0TR158/008...	4.00	2.27	11.0	NVRC25-4U-156/013	33.0
TR42x7			4UIR7.0TR158/008...	4.00	2.27	11.0	NVRC32-4U-156/014	35.0
TR44x7			4UIR7.0TR158/008...	4.00	2.27	11.0	NVRC32-4U-156/014	37.0
TR46x8	5/8"U	27	5UIR8.0TR158/010...	4.50	2.59	13.5	NVRC32-5U-156/015	38.0
TR48x8			5UIR8.0TR158/010...	4.50	2.59	13.5	NVRC32-5U-156/015	40.0
TR50x8			5UIR8.0TR158/010...	4.50	2.59	13.5	NVRC32-5U-156/015	42.0
TR52x8			5UIR8.0TR158/010...	4.50	2.59	13.5	NVRC32-5U-156/015	44.0

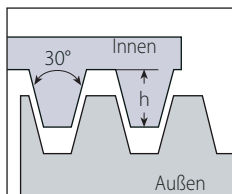
## Regelgewinde LH

Gewinde	Wendeplattengröße		Bestellcode	Abmessungen mm			Werkzeughalter LH	Min.Bohr.-Ø mm
	IC	L mm		LH	h min	X		
TR18x4	3/8"U	16	3UIR4.0TR158/013...	2.25	2.10	8.0	NVRC11-3ULH-156/029	14.0
TR20x4	3/8"	16	3IL4.0TR158/015...	2.25	1.53	1.9	NVRC13-3LH-156/028	16.0
TR22x5	3/8"U	16	3UIR5.0TR158/011...	2.75	1.56	8.0	NVRC14-3ULH-156/030	17.0
TR24x5			3UIR5.0TR158/011...	2.75	1.56	8.0	NVRC15-3ULH-156/031	19.0
TR26x5			3UIR5.0TR158/011...	2.75	1.56	8.0	NVRC15-3ULH-156/031	21.0
TR28x5	1/2"	22	4IL5.0TR...	2.75	2.30	2.7	NVRC20-4LH-156/024	23.0
TR30x6	1/2"U	22	4UIR6.0TR158/007...	3.50	1.94	11.0	NVRC20-4ULH-156/021	24.0
TR36x6	5/8"	27	5IL6.0TR...	3.50	2.30	2.7	NVRC25-5LH-156/017	30.0
TR38x7	1/2"U	22	4UIR7.0TR158/008...	4.00	2.27	11.0	NVRC25-4ULH-156/032	31.0
TR40x7			4UIR7.0TR158/008...	4.00	2.27	11.0	NVRC25-4ULH-156/032	33.0
TR42x7			4UIR7.0TR158/008...	4.00	2.27	11.0	NVRC32-4ULH-156/022	35.0
TR44x7			4UIR7.0TR158/008...	4.00	2.27	11.0	NVRC32-4ULH-156/022	37.0
TR46x8	5/8"U	27	5UIR8.0TR158/010...	4.50	2.59	13.5	NVRC32-5ULH-156/027	38.0
TR48x8			5UIR8.0TR158/010...	4.50	2.59	13.5	NVRC32-5ULH-156/027	40.0
TR50x8			5UIR8.0TR158/010...	4.50	2.59	13.5	NVRC32-5ULH-156/027	42.0
TR52x8			5UIR8.0TR158/010...	4.50	2.59	13.5	NVRC32-5ULH-156/027	44.0

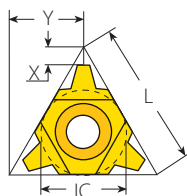
U-Typ Gewindeschneidplatten können für linke und rechte Anwendungen verwendet werden.

## Trapez (Fortsetzung)

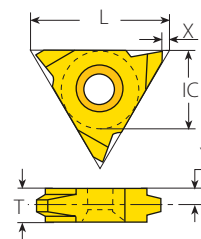
### Innen



Norm: DIN 103  
Toleranzklasse: 7e/7H



U Typ



V Typ

### U Typ



Wendeplattengröße	Teilung	Bestellcode		Abmessungen mm			Unterlegplatte		Werkzeughalter	
		IC	L mm	mm	RH+LH	h min	X	Y		RH
1/2"U	22	6.0		4UI6.0TR...	3.50	2.0	11.0			AVR..-4U (LH)
		7.0		4UI7.0TR...	4.00	2.3	11.0	YI4U	YE4U	
		8.0		4UI8.0TR...	4.50	2.6	11.0			
5/8"U	27	8.0		5UI8.0TR...	4.50	2.6	13.7	YI5U	YE5U	AVR..-5U (LH)
		9.0		5UI9.0TR...	5.00	3.0	13.7			

### V Typ

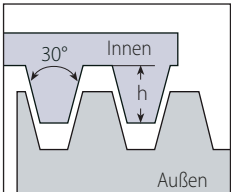


Wendeplattengröße	Teilung	Bestellcode		Abmessungen mm					Werkzeughalter	
		IC	L mm	mm	RH	LH	h min	X		Y
5/8"V	27	6.0		5VIR6.0TR...	5VIL6.0TR...	3.50	1.0	3.3	6	NVR..-5V (LH)
		7.0		5VIR7.0TR...	5VIL7.0TR...	4.00	1.0	3.3	6	
		8.0		5VIR8.0TR...	5VIL8.0TR...	4.50	1.0	3.3	6	
		9.0		5VIR9.0TR...	5VIL9.0TR...	5.00	1.0	4.3	8	
		10.0		5VIR10.0TR...	5VIL10.0TR...	5.50	1.0	4.3	8	
		12.0		5VIR12.0TR...	5VIL12.0TR...	6.50	1.0	5.2	10	

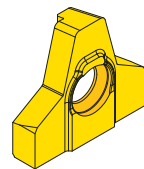
# Trapez

**MEGA**LINE

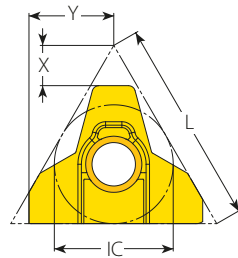
**Innen**



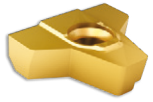
Norm: DIN 103  
Toleranzklasse: 7e/7H



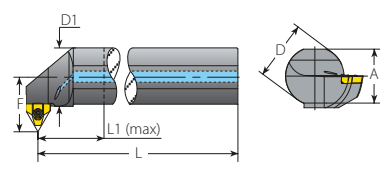
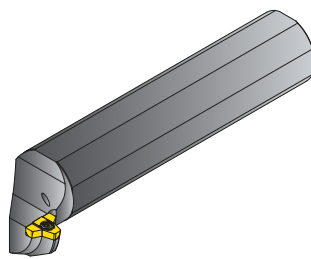
Mega Line



## Innen

	Wendeplattengröße		Teilung mm	Bestellcode RH	Abmessungen mm			Anzahl der Durchgänge	
	IC	L mm			h min	X	Y	0,07mm-Min. Schnitttiefe (im Radius)	0,15mm-Max. Schnitttiefe (im Radius)
	5/8" MG	27	12.0	5MGIR12.OTR...	6.5	5.38	10.4	96	45
			14.0	5MGIR14.OTR...	8.0	4.38		118	55
			16.0	5MGIR16.OTR...	9.0	5.38		131	61
			18.0	5MGIR18.OTR...	10.0	5.38		145	68
			20.0	5MGIR20.OTR...	11.0	7.38		160	75
			24.0	5MGIR24.OTR...	13.0	7.38		188	88

**Werkzeughalter Innen Trapez**

MEGA

LINE

## Innen

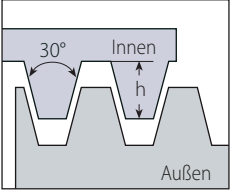
Wendeplatte	Bestellcode RH	Abmessungen mm							Min. Bohr-Ø		Gewindedurchmesserbereich (Min.-Max.)		Ersatzteile	
		A	L	L1 (max)	D	D1	F	mm	Kurz Spanmaterial	Lang Spanmaterial	Schraube	Torx Schlüssel		
5MGIR12.OTR...	NVRC40-5MG12TR	36	232.5	100	40	39.7	41.5	73	(TR85-300)x12	(TR85-300)x12	S5MG	K6T		
	NVRC50-5MG12TR	46	257.5	125	50	49.7	46.5	73	(TR85-300)x12	(TR95-300)x12				
	NVRC60-5MG12TR	57	282.5	150	60	59.7	51.5	83	(TR95-300)x12	(TR105-300)x12				
5MGIR14.OTR...	NVRC40-5MG14TR	36	232.5	100	40	39.7	41.5	101	(TR115-145)x14	(TR115-145)x14				
	NVRC50-5MG14TR	46	257.5	125	50	49.7	46.5	101	(TR115-145)x14	(TR115-145)x14				
	NVRC60-5MG14TR	57	282.5	150	60	59.7	51.5	101	(TR115-145)x14	(TR115-145)x14				
5MGIR16.OTR...	NVRC40-5MG16TR	36	232.5	100	40	39.7	41.5	64	(TR80-175)x16	(TR150-175)x16				
	NVRC50-5MG16TR	46	257.5	125	50	49.7	46.5	134	(TR150-175)x16	(TR150-175)x16				
	NVRC60-5MG16TR	57	282.5	150	60	59.7	51.5	134	(TR150-175)x16	(TR150-175)x16				
5MGIR18.OTR...	NVRC40-5MG18TR	36	232.5	100	40	39.7	41.5	72	(TR85-200)x18	(TR90-200)x18				
	NVRC50-5MG18TR	46	257.5	125	50	49.7	46.5	72	(TR90-200)x18	(TR180-200)x18				
	NVRC60-5MG18TR	57	282.5	150	60	59.7	51.5	162	(TR180-200)x18	(TR180-200)x18				
5MGIR20.OTR...	NVRC40-5MG20TR	36	232.5	100	40	39.7	41.5	80	(TR100-230)x20	(TR100-230)x20				
	NVRC50-5MG20TR	46	257.5	125	50	49.7	46.5	80	(TR100-230)x20	(TR100-230)x20				
	NVRC60-5MG20TR	57	282.5	150	60	59.7	51.5	85	(TR105-230)x20	(TR210-230)x20				
5MGIR24.OTR...	NVRC40-5MG24TR	36	232.5	100	40	39.7	41.5	111	(TR135-300)x24	(TR135-300)x24				
	NVRC50-5MG24TR	46	257.5	125	50	49.7	46.5	111	(TR135-300)x24	(TR135-300)x24				
	NVRC60-5MG24TR	57	282.5	150	60	59.7	51.5	111	(TR135-300)x24	(TR135-300)x24				

Empfohlene Gewindedrehmethode für Mega Line: Flanke oder modifizierte Flanke 1°.

## Trapez (Fortsetzung)

## Mini-V

**Innen**




Norm: DIN 103  
Toleranzklasse: 7e/7H

## Mini-V

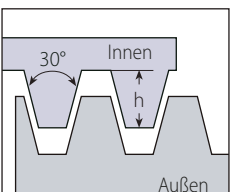
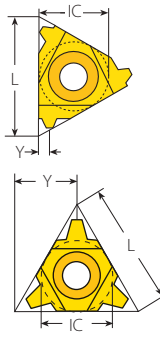
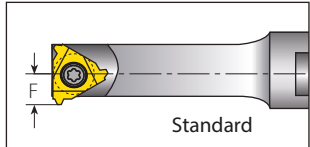
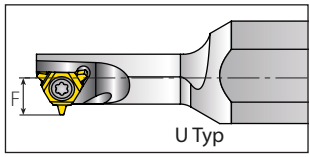
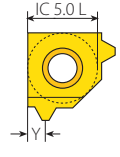
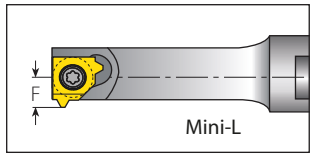


Min. Gewinde	Schneidplattengröße	Teilung	Bestellcode		Abmessungen mm					Steigungswinkel	Werkzeughalter
			RH	d	T	F	Y	h min	Grad.		
TR10x2.0	V08	2.0	V08TH2.0TRR...	6	3.8	4.79	0.9	1.25	3.5		.V08...
TR11x3.0		3.0	V08TH3.0TRR...			4.95	1.18	1.75			
TR16x4.0	V11	4.0	V11TH4.0TRR...	8	4.2	6.53	1.55	2.25	4.5		.V11...

## Trapez

## MINIPRO

**Innen**

Norm: DIN 103  
Toleranzklasse: 7e/7H

## Mini 3 Standard



Wendeplattengröße		Teilung	Bestellcode		Abmessungen mm			Min.Bohr.-Ø	Werkzeughalter
IC mm	L mm		mm	RH	LH	h min	Y	F	
5.0	8	1.5	5.0KIR1.5TR...	5.0KIL1.5TR...	0.85	0.7	4.7	7.8	.NVRC7-5.0K (LH)
		1.5	6.0KIR1.5TR...	6.0KIL1.5TR...					
6.0	10	2.0	6.0KIR2.0TR...	6.0KIL2.0TR...	1.25	1.30	5.3	10.0	.NVRC1...-6.0K (LH)

## Mini-3 U Typ



Wendeplattengröße		Teilung	Bestellcode		Abmessungen mm			Min.Bohr.-Ø	Werkzeughalter
IC mm	L mm		mm	RH+LH	h min	Y	F	mm	
5.0U	8	2.0		5.0KUI2TR...	1.25	4.0	5.7	9.0	.NVRC8-5.0KU (LH)

## Mini-L



Wendeplattengröße		Teilung	Bestellcode		Abmessungen mm			Min.Bohr.-Ø	Werkzeughalter
IC mm	mm		RH	LH	h min	Y	F	mm	
5.0L	1.5	5LKIR1.5TR...	5LKIL1.5TR...	0.85	0.85	4.65	8.0	.NVRC10.-5LK (LH)	
	2.0	5LKIR2.0TR...	5LKIL2.0TR...	1.25	1.30	4.80	9.0		

# Trapez (Fortsetzung)



**Innen**

Norm: DIN 103  
Toleranzklasse: 7e/7H

RH Gewindeschneideinsätze einseitig

## Micro Gewindeschneideinsätze einseitig



Gewinde	Schaft-Ø Teilung		Bestellcode	Steigungswinkel <sup>o</sup>	Abmessungen mm						Min.Bohr-Ø	Werkzeughalter
	d mm	mm			RH/LH	L1	F	Y	h min	L2 ref*		
TR8-TR10x1.5	6.0	1.5	M662TH1.5TRL20R...	3.3	20.3	2.95	1.1	0.9	23	46.7	6.2	MH...-4.0
TR9-TR12x2.0		2.0	M662TH2.0TRL20R...	4.0		2.95	1.3	1.25				
TR10-TR14x2.0	7.0	2.0	M772TH2.0TRL20R...	3.4		3.45	1.5	1.75				
TR11-TR16x3.0		3.0	M772TH3.0TRL20R...	4.75		3.45						

\* L2 Ref: Wiederholgenauigkeit +/-0.02.

# American ACME

**Außen**

Norm: ANSI B1.5:1988  
Toleranzklasse: 3G

Standard

F-Typ

U Typ

V Typ

On Edge

## Standard

Wendeplattengröße	Teilung	Bestellcode		Abmessungen mm			Unterlegplatte		Werkzeughalter		
		IC	L mm	TPI	RH	LH	h min	X		Y	RH
 	1/4"	11	16	2ER16ACME...	2EL16ACME...	0.92	1.0	1.1	-	-	NL...-2 (LH)
	3/8"	16	16	3ER16ACME...	3EL16ACME...	0.92	1.0	1.1	YE3	YI3	AL...-3 (LH)
			14	3ER14ACME...	3EL14ACME...	1.03	1.0	1.2			
			12	3ER12ACME...	3EL12ACME...	1.19	1.1	1.2			
			10	3ER10ACME...	3EL10ACME...	1.52	1.3	1.4			
			8	3ER8ACME...	3EL8ACME...	1.84	1.4	1.5			
1/2"	22	7	4ER7ACME...	4EL7ACME...	2.08	1.9	2.2	YE4	YI4	AL...-4 (LH)	
		6	4ER6ACME...	4EL6ACME...	2.37	1.8	2.1				
		5	4ER5ACME...	4EL5ACME...	2.79	2.0	2.3				
		6	4ER6ACME...	4EL6ACME...	2.37	1.8	2.1	YE4F			AL...-4F
1/2 <sup>F</sup>	23	5	4FER5ACME...		2.79	2.0	2.3	YE4F		AL...-4F	
5/8"	27	4	5ER4ACME...	5EL4ACME...	3.43	2.4	2.7	YE5	YI5	AL...-5 (LH)	

## U Typ

Wendeplattengröße	Teilung	Bestellcode		Abmessungen mm			Unterlegplatte		Werkzeughalter	
		IC	L mm	TPI	RH+LH	h min	X	Y		RH
	1/2 <sup>U</sup>	22	4	4UE4ACME...	3.43	2.3	11.0	YE4U	YI4U	AL...-4U (LH)
			3	4UE3ACME...	4.49	3.0	11.0			
5/8 <sup>U</sup>	27	3	5UE3ACME...	4.49	3.0	13.7	YE5U	YI5U	AL...-5U (LH)	

## V Typ

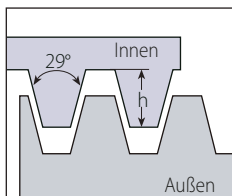
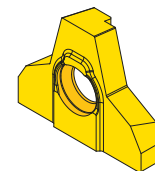
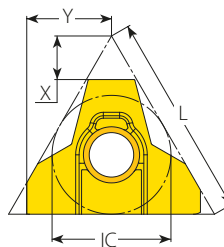
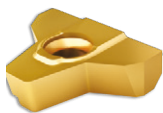
Wendeplattengröße	Teilung	Bestellcode		Abmessungen mm				Werkzeughalter		
		IC	L mm	TPI	RH	LH	h min		X	Y
	5/8 <sup>V</sup>	27	4	5VER4ACME...	5VEL4ACME...	3.43	1.0	3.3	6	NL...-5V-6 (LH)
			3.5	5VER3.5ACME...	5VEL3.5ACME...	3.85	1.0	3.3	6	
			3	5VER3ACME...	5VEL3ACME...	4.49	1.0	3.3	6	
			2	5VER2ACME...	5VEL2ACME...	6.60	1.0	5.2	10	

## On Edge

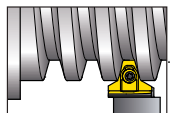
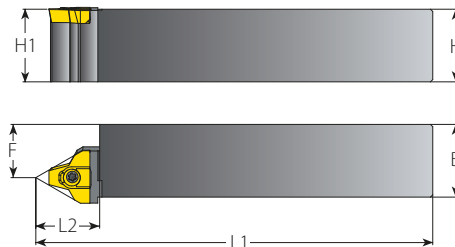
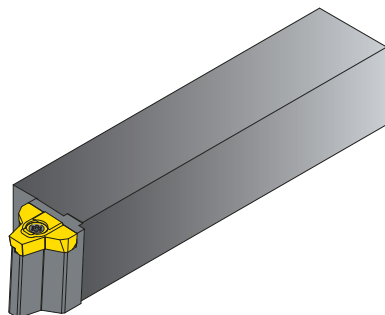
Wendeplattengröße	Teilung	Bestellcode		Abmessungen mm					
		IC	L mm	TPI	RH	h min	T	Ø C	X
	1/2"	22	12	TNEC43EI12ACME...	1.19	4.76	5.2	0.5	2.4
			10	TNEC43EI10ACME...	1.52				
			8	TNEC43EI8ACME...	1.83				
			6	TNEC43EI6ACME...	2.36				
			4	TNEC43EI4ACME...	3.43				
5/8"	27	4	TNEC54EI4ACME...	3.43	6.35	6.5		3.2	
		3	TNEC54EI3ACME...	4.50					
3/4"	32	2	TNEC56EI2ACME...	6.60	9.53	8.0		4.8	

On Edge Schneidplatten sind kompatibel mit den meisten marktüblichen Haltern.



**American ACME (Fortsetzung)**
**MEGA/LINE**
**Außen**

 Norm: ANSI B1.5:1988  
Toleranzklasse: 3G

**Mega Line**
**Außen**


Wendepattengröße	Teilung		Bestellcode	Abmessungen mm			Anzahl der Durchgänge	
	IC	L mm		TPI	RH	h min	X	Y
5/8" MG	27	2	5MGER2ACME...	6.60	4.81	11.3	95	44
		1 1/2	5MGER1-1/2ACME...	8.72	5.81		125	58
		1 1/3	5MGER1-1/3ACME...	9.78	6.81		140	65
		1	5MGER1ACME...	12.95	8.31		186	87

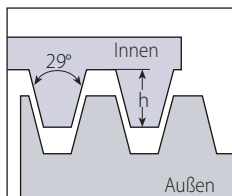

**Werkzeughalter Außen American ACME**
**MEGA/LINE**

**Außen**

Wendepatte	Bestellcode	Maße				Gewindedurchmesserbereich (Min.-Max.)	Ersatzteile	
		RH	H=B=H1	F	L1		L2	Schraube
5MGER2ACME...	NL25-5MG2ACME	25	16.5	155	22	(3"-5")-2ACME	S5MG	K6T
	NL32-5MG2ACME	32	23.5	175				
	NL40-5MG2ACME	40	31.5	205				
5MGER1-1/2ACME...	NL25-5MG1-1/2ACME	25	16.5	155	22	(3"-5")-1 1/2ACME		
	NL32-5MG1-1/2ACME	32	23.5	175				
	NL40-5MG1-1/2ACME	40	31.5	205				
5MGER1-1/3ACME...	NL25-5MG1-1/3ACME	25	16.5	155	22	(3"-5")-1 1/3ACME		
	NL32-5MG1-1/3ACME	32	23.5	175				
	NL40-5MG1-1/3ACME	40	31.5	205				
5MGER1ACME...	NL25-5MG1ACME	25	16.5	155	22	(3.5"-5")-1ACME		
	NL32-5MG1ACME	32	23.5	175				
	NL40-5MG1ACME	40	31.5	205				

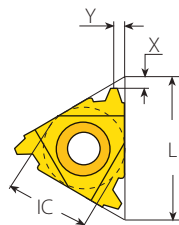
Empfohlene Gewindedrehmethode für Mega Line: Flanke oder modifizierte Flanke 1°.

## American ACME (Fortsetzung)

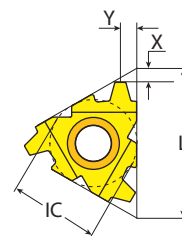
### Innen



Norm: ANSI B1.5:1988  
Toleranzklasse: 3G

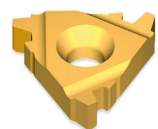


Standard



F-Typ

### Standard

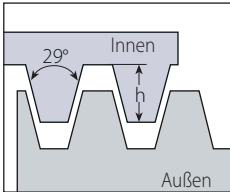
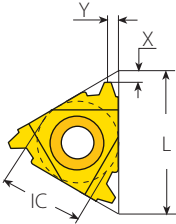
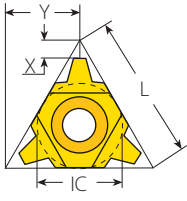


**F**LINE

Wendeplattengröße		Teilung	Bestellcode		Abmessungen mm			Unterlegplatte		Werkzeughalter
IC	L mm	TPI	RH	LH	h min	X	Y	RH	LH	
1/4"	11	16	2IR16ACME...	2IL16ACME...	0.92	0.9	0.9	-	-	NVR...-2 (LH)
		16	3IR16ACME...	3IL16ACME...	0.92	1.0	1.1			
3/8"	16	14	3IR14ACME...	3IL14ACME...	1.03	1.1	1.2	YI3	YE3	AVR...-3 (LH)
		12	3IR12ACME...	3IL12ACME...	1.19	1.2	1.3			
		10	3IR10ACME...	3IL10ACME...	1.52	1.2	1.3			
		8	3IR8ACME...	3IL8ACME...	1.84	1.4	1.5			
1/2"	22	6	4IR6ACME...	4IL6ACME...	2.37	1.8	2.1	YI4	YE4	AVR...-4 (LH)
		5	4IR5ACME...	4IL5ACME...	2.79	2.0	2.3			
1/2" F	23	6	4FIR6ACME...		2.37	1.8	2.1	YI4F		AVRC...-4F
		5	4FIR5ACME...		2.79	2.0	2.3			
5/8"	27	4	5IR4ACME...	5IL4ACME...	3.43	2.3	2.6	YI5	YE5	AVR...-5 (LH)

## American ACME (Fortsetzung)



**Innen**



Norm: ANSI B1.5:1988  
Toleranzklasse: 3G

**Standard**                      **U Typ**

### Regelgewinde RH


	Gewinde		Wendeplattengröße		Bestellcode	Abmessungen mm			Unterlegplatte	Min.Bohr.-Ø	
	TPI	IC	L mm		RH	h min	X	Y	RH	Werkzeughalter RH	mm
	1/2"x10	6.0U	10		6.0KUIR10ACME158/005 ...	1.52	1.0	5.2	-	NVRC8-6.0KU-156/003	10.16
	5/8"x8	1/4"U	11		2UIR8ACME158/006 ...	1.84	1.0	5.5	-	NVRC10-2U-156/004	12.70
	3/4"x6	3/8"	16		3IR6ACME...	2.37	1.7	1.8	-	NVRC11-3-156/005	14.82
	7/8"x6			3IR6ACME...	2.37	1.7	1.8	-	NVRC13-3-156/006	18.42	
	1"x5	1/2"	22		4IR5ACME...	2.79	2.0	2.3	-	NVRC17-4-156/007	20.32
	1 1/8"x5			4IR5ACME...	2.79	2.0	2.3	-	NVRC20-4-156/008	24.00	
	1 1/4"x5				4IR5ACME...	2.79	2.0	2.3	-	NVRC20-4-156/009	27.18
	1 1/2"x4	5/8"	27		5IR4ACME...	3.43	2.3	2.6	-	NVRC28-5-156/010	32.38
	1 3/4"x4			5IR4ACME...	3.43	2.3	2.6	YI5-1P	AVRC32-5	38.74	

### Regelgewinde LH

	Gewinde		Wendeplattengröße		Bestellcode	Abmessungen mm			Unterlegplatte	Min.Bohr.-Ø	
	TPI	IC	L mm		LH	h min	X	Y	LH	Werkzeughalter LH	mm
	1/2"x10	6.0U	10		6.0KUIR10ACME158/005...	1.52	1.0	5.2	-	NVRC 8-6.0KULH-156/037	10.16
	5/8"x8	1/4"U	11		2UIR8ACME158/006...	1.84	1.0	5.5	-	NVRC 10-2ULH-156/038	12.70
	3/4"x6	3/8"	16		3IL6ACME...	2.37	1.7	1.8	-	NVRC 11-3LH-156/025	14.82
	7/8"x6			3IL6ACME...	2.37	1.7	1.8	-	NVRC 13-3LH-156/028	18.42	
	1"x5	1/2"	22		4IL5ACME...	2.79	2.0	2.3	-	NVRC 17-4LH-156/023	20.32
	1 1/8"x5			4IL5ACME...	2.79	2.0	2.3	-	NVRC 20-4LH-156/024	24.00	
	1 1/4"x5				4IL5ACME...	2.79	2.0	2.3	-	NVRC 20-4LH-156/033	27.18
	1 1/2"x4	5/8"	27		5IL4ACME...	3.43	2.3	2.6	-	NVRC 28-5LH-156/034	32.38
	1 3/4"x4			5IL4ACME...	3.43	2.3	2.6	YE5-1P	AVRC 32-5LH	38.74	

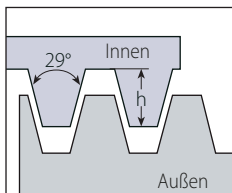
U-Typ Gewindeschneidplatten können für linke und rechte Anwendungen verwendet werden

### U Typ

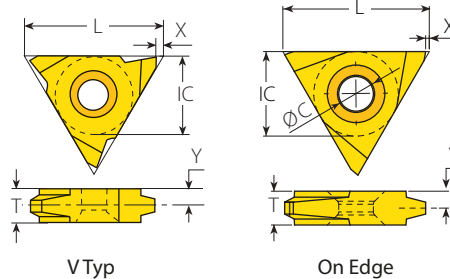
	Wendeplattengröße		Teilung	Bestellcode	Abmessungen mm			Unterlegplatte		Werkzeughalter
	IC	L mm	TPI	RH+LH	h min	X	Y	RH	LH	
	1/2"U	22	4	4UI4ACME...	3.43	2.3	11.0			
			3	4UI3ACME...	4.49	2.9	11.0	YI4U	YE4U	AVR...4U (LH)
	5/8"U	27	3	5UI3ACME...	4.49	2.9	13.7	YI5U	YE5U	AVR...5U(LH)

## American ACME (Fortsetzung)

### Innen



Norm: ANSI B1.5:1988  
Toleranzklasse: 3G



V Typ

On Edge

### V Typ



Wendeplattengröße		Teilung	Bestellcode		Abmessungen mm				Werkzeughalter
IC	L mm	TPI	RH	LH	h min	X	Y	T	
5/8"V	27	4	5VIR4ACME...	5VIL4ACME...	3.43	1.0	3.3	6	NVR...-5V (LH)
		3.5	5VIR3.5ACME...	5VIL3.5ACME...	3.85	1.0	3.3	6	
		3	5VIR3ACME...	5VIL3ACME...	4.49	1.0	3.3	6	
		2	5VIR2ACME...	5VIL2ACME...	6.60	1.0	5.2	10	

### On Edge



Wendeplattengröße		Teilung	Bestellcode		Abmessungen mm				
IC	L mm	TPI	RH		h min	T	Ø C	X	Y
1/2"	22	12	TNEC43EI12ACME...		1.19	4.76	5.2	0.5	2.4
		10	TNEC43EI10ACME...		1.52				
		8	TNEC43EI8ACME...		1.83				
		6	TNEC43EI6ACME...		2.36				
		4	TNEC43EI4ACME...		3.43				
5/8"	27	4	TNEC54EI4ACME...		3.43	6.35	6.5	3.2	
		3	TNEC54EI3ACME...		4.50				
3/4"	32	2	TNEC56EI2ACME...		6.60	9.53	8.0	4.8	

On Edge Schneidplatten sind kompatibel mit den meisten marktüblichen Haltern.

# American ACME (Fortsetzung)



**Innen**

Norm: ANSI B1.5:1988  
Toleranzklasse: 3G

**Mega Line**

## Innen

	Wendelplattengröße		Teilung	Bestellcode	Abmessungen mm			Anzahl der Durchgänge	
	IC	L mm	TPI	RH	h min	X	Y	0.07mm-Min. Schnitttiefe (im Radius)	0.15mm-Max. Schnitttiefe (im Radius)
	5/8" MG	27	2	5MGIR2ACME...	6.54	4.81	10.4	94	44
			1 1/2	5MGIR1-1/2ACME...	8.55	5.81		124	58
			1 1/3	5MGIR1-1/3ACME...	9.56	6.81		139	65
			1	5MGIR1ACME...	12.57	8.31		184	86

**Werkzeughalter Innen American ACME**

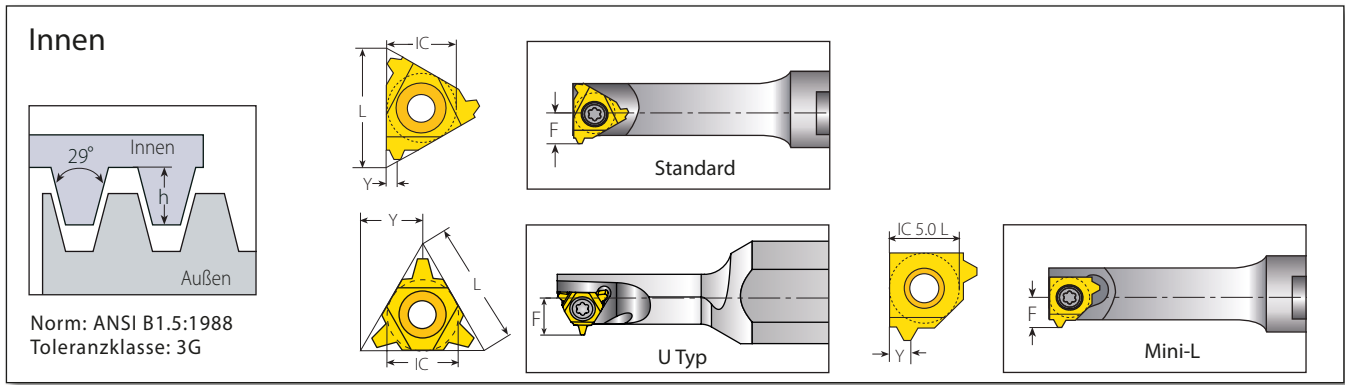
**MEGALINE**

## Innen

Wendelplatte	Bestellcode	Abmessungen mm						Min. Bohr-Ø	Gewindedurchmesserbereich (Min.-Max.)		Ersatzteile	
		RH	A	L	L1 (max)	D	D1		F	mm	Kurz Spanmaterial	Lang Spanmaterial
5MGIR2ACME...	NVRC40-5MG2ACME	36	232.5	100	40	39.7	41.5	63.5	(3"-5")-2ACME	(3.5"-5")-2ACME	SSMG	K6T
	NVRC50-5MG2ACME	46	257.5	125	50	49.7	46.5	76.2	(3.5"-5")-2ACME	(4"-5")-2ACME		
	NVRC60-5MG2ACME	57	282.5	150	60	59.7	51.5	88.9	(4"-5")-2ACME	(4.5"-5")-2ACME		
5MGIR1-1/2ACME...	NVRC40-5MG1-1/2ACME	36	232.5	100	40	39.7	41.5	59.3	(3"-5")-1 1/2ACME	(3.5"-5")-1 1/2ACME		
	NVRC50-5MG1-1/2ACME	46	257.5	125	50	49.7	46.5	72.0	(3.5"-5")-1 1/2ACME	(4"-5")-1 1/2ACME		
	NVRC60-5MG1-1/2ACME	57	282.5	150	60	59.7	51.5	84.7	(4"-5")-1 1/2ACME	(4.5"-5")-1 1/2ACME		
5MGIR1-1/3ACME...	NVRC40-5MG1-1/3ACME	36	232.5	100	40	39.7	41.5	57.2	(3"-5")-1 1/3ACME	(3.5"-5")-1 1/3ACME		
	NVRC50-5MG1-1/3ACME	46	257.5	125	50	49.7	46.5	69.9	(3.5"-5")-1 1/3ACME	(4.0"-5")-1 1/3ACME		
	NVRC60-5MG1-1/3ACME	57	282.5	150	60	59.7	51.5	82.6	(4.0"-5")-1 1/3ACME	(4.5"-5")-1 1/3ACME		
5MGIR1ACME...	NVRC40-5MG1ACME	36	232.5	100	40	39.7	41.5	63.5	(3.5"-5")-1ACME	(4"-5")-1ACME		
	NVRC50-5MG1ACME	46	257.5	125	50	49.7	46.5	76.2	(4"-5")-1ACME	(4.5"-5")-1ACME		
	NVRC60-5MG1ACME	57	282.5	150	60	59.7	51.5	76.2	(4"-5")-1ACME	(4.5"-5")-1ACME		

Empfohlene Gewindedrehmethode für Mega Line: Flanke oder modifizierte Flanke 1°.

## American ACME (Fortsetzung)



Norm: ANSI B1.5:1988  
Toleranzklasse: 3G

### Mini-3 Standard



Wendeplattengröße		Teilung	Bestellcode		Abmessungen mm			Min.Bohr.-Ø	Werkzeughalter
IC mm	L mm	TPI	RH	LH	h min	Y	F	mm	
5.0	8	16	5.0KIR16ACME...	5.0KIL16ACME...	0.92	0.7	4.7	7.8	.NVRC 7-5.0K (LH)
6.0	10	12	6.0KIR12ACME...	6.0KIL12ACME...	1.19	1.1	5.1	10.0	.NVRC1.-6.0K (LH)

### Mini-3 U Typ



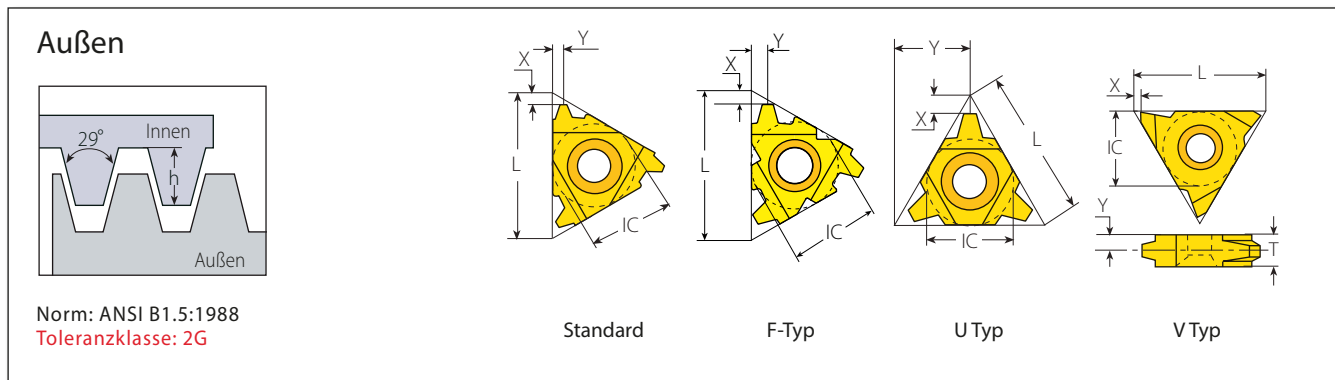
Wendeplattengröße		Teilung	Bestellcode		Abmessungen mm			Min.Bohr.-Ø	Werkzeughalter
IC mm	L mm	TPI	RH+LH		h min	Y	F	mm	
5.0U	8	14	5.0KU114ACME...		1.03	4.0	5.8	9.0	.NVRC 8-5.0KU (LH)
		12	5.0KU112ACME...		1.19				
		10	5.0KU110ACME...		1.52				

### Mini-L



Wendeplattengröße		Teilung	Bestellcode		Abmessungen mm			Min.Bohr.-Ø	Werkzeughalter
IC mm	TPI		RH	LH	h min	Y	F	mm	
5.0L	12		5LKIR12ACME...	5LKIL12ACME...	1.19	1.1	4.42	8.0	.NVRC10.-5LK (LH)

## American ACME (2G)



### Standard


**F.LINE**

Wendeplattengröße		Teilung		Bestellcode		Abmessungen mm			Unterlegplatte		Werkzeughalter
IC	L mm	TPI	RH	LH	h min	X	Y	RH	LH		
3/8"	16	10	3ER10ACME-2G...	3EL10ACME-2G...	1.52	1.3	1.4	YE3	YI3	AL...-3 (LH)	
		8	3ER8ACME-2G...	3EL8ACME-2G...	1.84	1.4	1.5				
1/2"	22	5	4ER5ACME-2G...	4EL5ACME-2G...	2.79	2.0	2.3	YE4	YI4	AL...-4 (LH)	
1/2"F	23	5	4FER5ACME-2G...		2.79	2.0	2.3	YE4F		AL...-4F	

### U Typ



Wendeplattengröße		Teilung		Bestellcode		Abmessungen mm			Unterlegplatte		Werkzeughalter
IC	L mm	TPI	RH+LH		h min	X	Y	RH	LH		
1/2"U	22	4	4UE4ACME-2G...		3.43	2.3	11.0				
		3.5	4UE3.5ACME-2G...		3.85	2.6	11.0	YE4U	YI4U	AL...-4U (LH)	
		3	4UE3ACME-2G...		4.49	3.0	11.0				

### V Typ



Wendeplattengröße		Teilung		Bestellcode		Abmessungen mm				Werkzeughalter
IC	L mm	TPI	RH	LH	h min	X	Y	T		
5/8"V	27	4	5VER4ACME-2G...	5VEL4ACME-2G...	3.43	1.0	3.3	6		
		3.5	5VER3.5ACME-2G...	5VEL3.5ACME-2G...	3.85	1.0	3.3	6	NL...-5V-6 (LH)	
		3	5VER3ACME-2G...	5VEL3ACME-2G...	4.49	1.0	3.3	6		

## American ACME (2G) (Fortsetzung)

**Innen**

Norm: ANSI B1.5:1988  
Toleranzklasse: 2G

Standard
F-Typ
U Typ
V Typ

### Standard



**FLINE**

Wendeplattengröße		Teilung	Bestellcode		Abmessungen mm			Unterlegplatte		Werkzeughalter
IC	L mm	TPI	RH	LH	h min	X	Y	RH	LH	
3/8"	16	10	3IR10ACME-2G...	3IL10ACME-2G...	1.52	1.2	1.3	YI3	YE3	AVR..-3 (LH)
		8	3IR8ACME-2G...	3IL8ACME-2G...	1.84	1.4	1.5			
1/2"	22	5	4IR5ACME-2G...	4IL5ACME-2G...	2.79	2.0	2.3	YI4	YE4	AVR..-4 (LH)
1/2"F	23	5	4FIR5ACME-2G...		2.79	2.0	2.3	YI4F		AVRC...-4F

### U Typ



Wendeplattengröße		Teilung	Bestellcode		Abmessungen mm			Unterlegplatte		Werkzeughalter
IC	L mm	TPI	RH+LH		h min	X	Y	RH	LH	
1/2"U	22	4	4UI4ACME-2G...		3.43	2.3	11.0	YI4U	YE4U	AVR..-4U (LH)
		3.5	4UI3.5ACME-2G...		3.85	2.6	11.0			
		3	4UI3ACME-2G...		4.49	2.9	11.0			

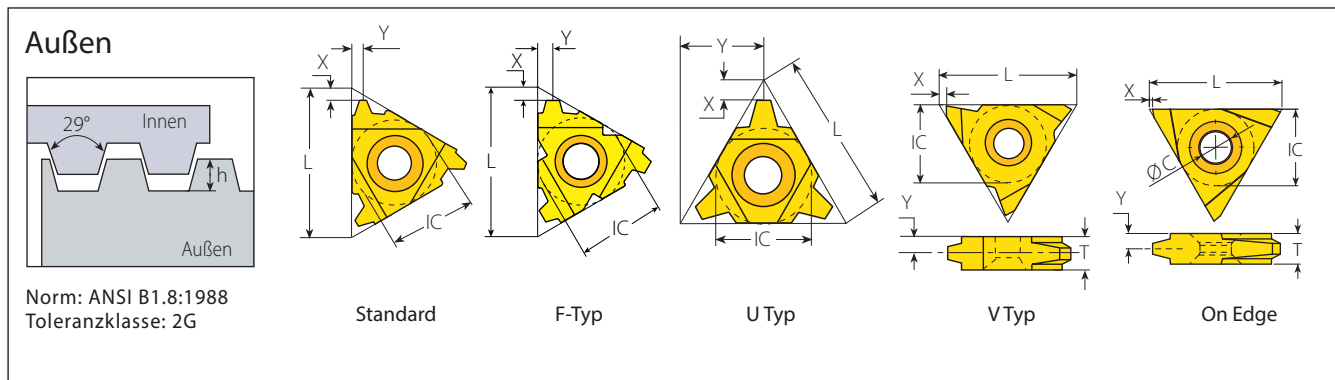
### V Typ



Wendeplattengröße		Teilung	Bestellcode		Abmessungen mm				Werkzeughalter
IC	L mm	TPI	RH	LH	h min	X	Y	T	
5/8"V	27	4	5VIR4ACME-2G...	5VIL4ACME-2G...	3.43	1.0	3.3	6	NVR...-5V (LH)
		3.5	5VIR3.5ACME-2G...	5VIL3.5ACME-2G...	3.85	1.0	3.3	6	
		3	5VIR3ACME-2G...	5VIL3ACME-2G...	4.49	1.0	3.3	6	



## Stub ACME



### Standard

Wendeplattengröße		Teilung	Bestellcode		Abmessungen mm			Unterlegplatte		Werkzeughalter
IC	L mm	TPI	RH	LH	h min	X	Y	RH	LH	
1/4"	11	16	2ER16STACME...	2EL16STACME...	0.60	1.0	1.0	-	-	NL...-2 (LH)
		16	3ER16STACME...	3EL16STACME...	0.60	1.0	1.0			
		14	3ER14STACME...	3EL14STACME...	0.67	1.1	1.1			
		12	3ER12STACME...	3EL12STACME...	0.76	1.2	1.2	YE3	YI3	AL...-3 (LH)
		10	3ER10STACME...	3EL10STACME...	1.02	1.2	1.3			
		8	3ER8STACME...	3EL8STACME...	1.21	1.4	1.5			
3/8"	16	6	3ER6STACME...	3EL6STACME...	1.52	1.7	1.8			
		6	4ER6STACME...	4EL6STACME...	1.52	1.7	1.8			
		5	4ER5STACME...	4EL5STACME...	1.78	2.1	2.3	YE4	YI4	AL...-4 (LH)
1/2"	22	4	4ER4STACME...	4EL4STACME...	2.16	2.3	2.3			
		6	4FER6STACME...		1.52	1.7	1.8			
1/2"F	23	5	4FER5STACME...		1.78	2.1	2.3	YE4F		AL...-4F
		4	4FER4STACME...		2.16	2.3	2.3			
5/8"	27	4	5ER4STACME...	5EL4STACME...	2.16	2.3	2.4	YE5	YI5	AL...-5 (LH)
		3	5ER3STACME...	5EL3STACME...	2.79	2.9	2.9			


**FLINE**

### U Typ



Wendeplattengröße		Teilung	Bestellcode		Abmessungen mm			Unterlegplatte		Werkzeughalter
IC	L mm	TPI	RH+LH		h min	X	Y	RH	LH	
1/2"U	22	4	4UE4STACME...		2.16	2.6	11.0	YE4U	YI4U	AL...-4U (LH)
		3	4UE3STACME...		2.79	3.4	11.0			

### V Typ



Wendeplattengröße		Teilung	Bestellcode		Abmessungen mm				Werkzeughalter
IC	L mm	TPI	RH	LH	h min	X	Y	T	
5/8"V	27	4	5VER4STACME...	5VEL4STACME...	2.16	1.0	3.3	6	NL...-5V-6 (LH)
		3	5VER3STACME...	5VEL3STACME...	2.79	1.0	3.3	6	
		2	5VER2STACME...	5VEL2STACME...	4.06	1.0	4.3	8	

### On Edge



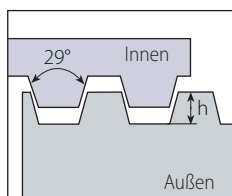
Wendeplattengröße		Teilung	Bestellcode		Abmessungen mm				
IC	L mm	TPI	RH		h min	T	Ø C	X	Y
3/8"	16	12	TNEC32EI12STACME...		0.76	3.18	3.8	1.0	1.6
		10	TNEC32EI10STACME...		1.02				
		8	TNEC32EI8STACME...		1.22				
1/2"	22	12	TNEC43EI12STACME...		0.76	4.76	5.2	0.5	2.4
		10	TNEC43EI10STACME...		1.02				
		8	TNEC43EI8STACME...		1.22				
		6	TNEC43EI6STACME...		1.52				
5/8"	27	4	TNEC43EI4STACME...		2.16	6.35	6.5		3.2
		4	TNEC54EI4STACME...		2.16				

On Edge Schneidplatten sind kompatibel mit den meisten marktüblichen Haltern.

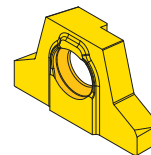
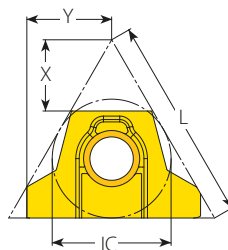
## Stub ACME (Fortsetzung)

**MEGA**LINE

### Außen

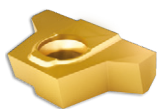


Norm: ANSI B1.8:1988  
Toleranzklasse: 2G

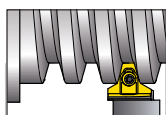


Mega Line

### Außen

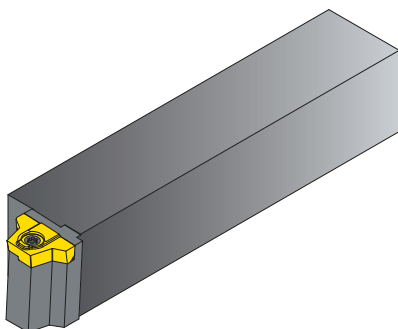


Wendeplattengröße		Teilung		Bestellcode	Abmessungen mm			Anzahl der Durchgänge	
IC	L mm	TPI		RH	h min	X	Y	0,07mm-Min. Schnitttiefe (im Radius)	0,15mm-Max. Schnitttiefe (im Radius)
5/8" MG	27	1		5MGER1STACME...	7.87	9.51	11.3	113	53





### Werkzeughalter Außen Stub ACME

**MEGA**LINE

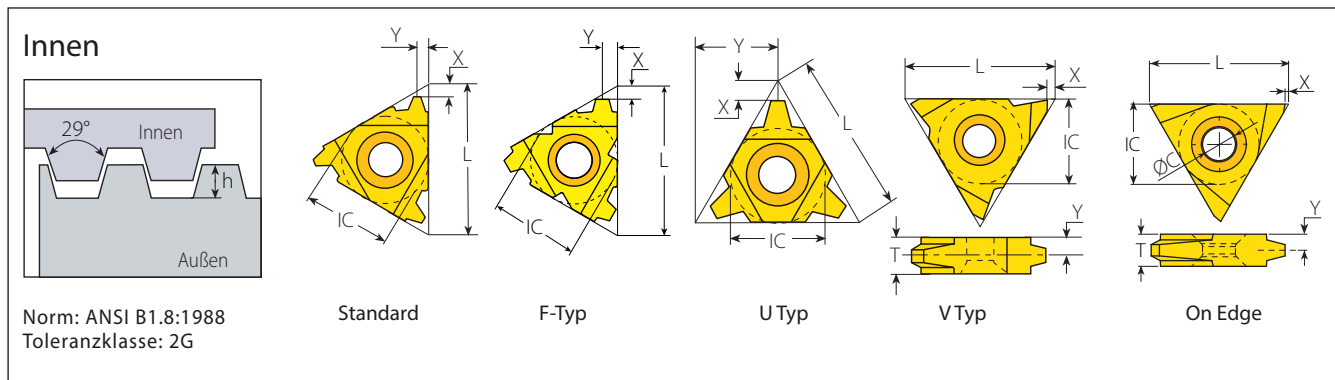


### Außen

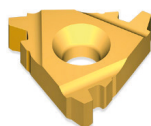
Ersatzteile

Wendeplatte	Bestellcode	Abmessungen mm				Gewindedurchmesserbereich (Min.-Max.)		
	RH	H=B=H1	F	L1	L2		Schraube	Torx Schlüssel
5MGER1STACME...	NL25-5MG1STACME	25	16.5	155				
	NL32-5MG1STACME	32	23.5	175	22	(3.5"-5")-1STACME	S5MG	K6T
	NL40-5MG1STACME	40	31.5	205				

Empfohlene Gewindedrehmethode für Mega Line: Flanke oder modifizierte Flanke 1°.

**Stub ACME** (Fortsetzung)

**Standard**

Wendeplattengröße		Teilung	Bestellcode		Abmessungen mm			Unterlegplatte		Werkzeughalter
IC	L mm	TPI	RH	LH	h min	X	Y	RH	LH	
1/4"	11	16	2IR16STACME...	2IL16STACME...	0.60	1.0	1.0	-	-	NVR..-2 (LH)
		16	3IR16STACME...	3IL16STACME...	0.60	1.0	1.0			
		14	3IR14STACME...	3IL14STACME...	0.67	1.1	1.1			
		12	3IR12STACME...	3IL12STACME...	0.76	1.1	1.2	YI3	YE3	AVR..-3 (LH)
		10	3IR10STACME...	3IL10STACME...	1.02	1.2	1.3			
3/8"	16	8	3IR8STACME...	3IL8STACME...	1.21	1.4	1.5			
		6	3IR6STACME...	3IL6STACME...	1.52	1.7	1.8			
		6	4IR6STACME...	4IL6STACME...	1.52	1.7	1.8			
1/2"	22	5	4IR5STACME...	4IL5STACME...	1.78	2.1	2.3	YI4	YE4	AVR..-4 (LH)
		4	4IR4STACME...	4IL4STACME...	2.16	2.3	2.3			
1/2" <sup>F</sup>	23	6	4FIR6STACME...		1.52	1.7	1.8			
		5	4FIR5STACME...		1.78	2.1	2.3	YI4F		AVRC...-4F
		4	4FIR4STACME...		2.16	2.3	2.3			
5/8"	27	4	5IR4STACME...	5IL4STACME...	2.16	2.3	2.4	YI5	YE5	AVR..-5 (LH)
		3	5IR3STACME...	5IL3STACME...	2.79	2.9	2.9			


**U Typ**

Wendeplattengröße		Teilung	Bestellcode		Abmessungen mm			Unterlegplatte		Werkzeughalter
IC	L mm	TPI	RH+LH		h min	X	Y	RH	LH	
1/2"U	22	4	4UI4STACME...		2.16	2.5	11.0	YI4U	YE4U	AVR..-4U (LH)
		3	4UI3STACME...		2.79	3.3	11.0			


**V Typ**

Wendeplattengröße		Teilung	Bestellcode		Abmessungen mm				Werkzeughalter
IC	L mm	TPI	RH	LH	h min	X	Y	T	
5/8"V	27	4	5VIR4STACME...	5VIL4STACME...	2.16	1.0	3.3	6	NVR..-5V (LH)
		3	5VIR3STACME...	5VIL3STACME...	2.79	1.0	3.3	6	
		2	5VIR2STACME...	5VIL2STACME...	4.06	1.0	4.3	8	


**On Edge**

Wendeplattengröße		Teilung	Bestellcode		Abmessungen mm				
IC	L mm	TPI	RH		h min	T	Ø C	X	Y
3/8"	16	12	TNEC32EI12STACME...		0.76	3.175	3.8	1	1.6
		10	TNEC32EI10STACME...		1.02				
		8	TNEC32EI8STACME...		1.22				
1/2"	22	12	TNEC43EI12STACME...		0.76	4.76	5.2	0.5	2.4
		10	TNEC43EI10STACME...		1.02				
		8	TNEC43EI8STACME...		1.22				
		6	TNEC43EI6STACME...		1.52				
5/8"	27	4	TNEC54EI4STACME...		2.16	6.35	6.5		3.2

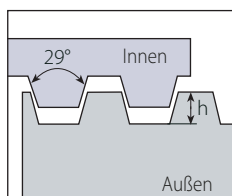


On Edge Schneidplatten sind kompatibel mit den meisten marktüblichen Haltern.

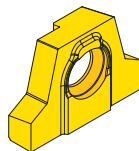
## Stub ACME (Fortsetzung)

**MEGALINE**

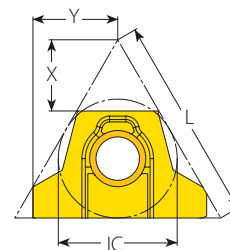
### Innen



Norm: ANSI B1.8:1988  
Toleranzklasse: 2G



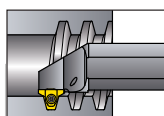
Mega Line



### Innen

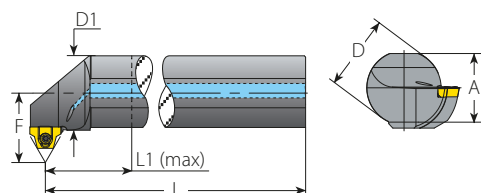
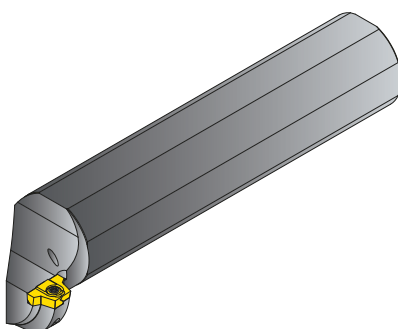


Wendeplattengröße		Teilung		Bestellcode	Abmessungen mm			Anzahl der Durchgänge	
IC	L mm	TPI		RH	h min	X	Y	0,07mm-Min. Schnitttiefe (im Radius)	0,15mm-Max. Schnitttiefe (im Radius)
5/8" MG	27	1		5MGIR1STACME...	7.82	9.51	10.4	113	53



### Werkzeughalter Innen Stub ACME

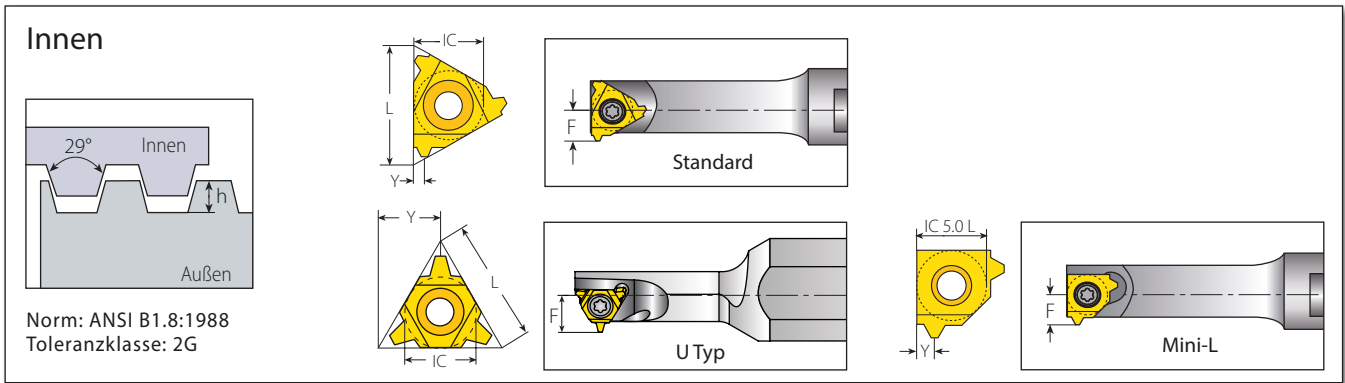
**MEGALINE**



### Innen

Wendeplatte	Bestellcode	Maße							Min. Bohr-Ø	Gewindedurchmesserbereich (Min.-Max.)		Ersatzteile	
		A	L	L1 (max)	D	D1	F	mm		Kurz Spanmaterial	Lang Spanmaterial	Schraube	Torx Schlüssel
5MGIR 1STACME...	NVRC40-5MG1STACME	36	232.5	100	40	39.7	41.5	73.7	(3.5"-5")-1STACME	(3.5"-5")-1STACME	S5MG	K6T	
	NVRC50-5MG1STACME	46	257.5	125	50	49.7	46.5	73.7	(3.5"-5")-1STACME	(4.0"-5")-1STACME			
	NVRC60-5MG1STACME	57	282.5	150	60	59.7	51.5	86.4	(4.0"-5")-1STACME	(4.5"-5")-1STACME			

Empfohlene Gewindedrehmethode für Mega Line: Flanke oder modifizierte Flanke 1°.

**Stub ACME (Fortsetzung)**
**MINIPRO**

 Norm: ANSI B1.8:1988  
 Toleranzklasse: 2G

**Mini-3 Standard**


Wendeplattengröße	Teilung	Bestellcode		Abmessungen mm			Min.Bohr.-Ø		
		IC mm	L mm	TPI	RH	LH	h min	Y	F
5.0	8	16	5.0KIR16STACME...	5.0KIL16STACME...	0.6	0.7	4.7	7.8	.NVRC 7-5.0K (LH)
6.0	10	12	6.0KIR12STACME...	6.0KIL12STACME...	0.76	1.2	5.1	10.0	.NVRC1..-6.0K (LH)

**Mini-3 U Typ**

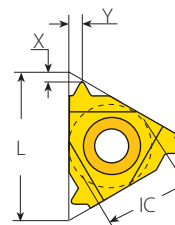
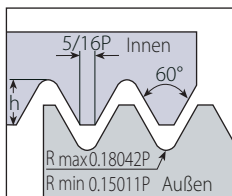

Wendeplattengröße	Teilung	Bestellcode		Abmessungen mm			Min.Bohr.-Ø	
		IC mm	L mm	TPI	RH+LH	h min	Y	F
5.0U	8	14	5.0KUI14STACME...	0.67	5.8			
		12	5.0KUI12STACME...	0.76	4.0	5.7	9.0	.NVRC 8-5.0KU (LH)
		10	5.0KUI10STACME...	1.02	5.6			

**Mini-L**


Wendeplattengröße	Teilung	Bestellcode		Abmessungen mm			Min.Bohr.-Ø	
		IC mm	TPI	RH	LH	h min	Y	F
5.0L	12	5LKIR12STACME...	5LKIL12STACME...	0.76	1.2	4.42	8.0	.NVRC10..-5LK (LH)

# UNJ - UNJC, UNJF, UNJEF, UNJS

## Außen



Standard

Norm: MIL-S-8879C  
Toleranzklasse: 3A/3B

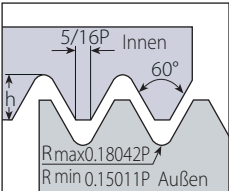
## Standard

Wendeplattengröße		Teilung	Bestellcode		Abmessungen mm			Unterlegplatte		Werkzeughalter					
IC	L mm	TPI	RH	LH	h min	X	Y	RH	LH						
1/4"	11	48	2ER48UNJ...	2EL48UNJ...	0.31	0.6	0.5	-	-	NL...-2 (LH)					
		44	2ER44UNJ...	2EL44UNJ...	0.33	0.6	0.6								
		40	2ER40UNJ...	2EL40UNJ...	0.37	0.6	0.6								
		36	2ER36UNJ...	2EL36UNJ...	0.41	0.6	0.6								
		32	2ER32UNJ...	2EL32UNJ...	0.46	0.6	0.7								
		28	2ER28UNJ...	2EL28UNJ...	0.52	0.7	0.7								
		24	2ER24UNJ...	2EL24UNJ...	0.61	0.7	0.8								
		20	2ER20UNJ...	2EL20UNJ...	0.73	0.8	0.9								
		18	2ER18UNJ...	2EL18UNJ...	0.81	0.8	1.0								
		16	2ER16UNJ...	2EL16UNJ...	0.92	0.9	1.1								
		14	2ER14UNJ...	2EL14UNJ...	1.05	1.0	1.2								
		3/8"	16	48	3ER48UNJ...	3EL48UNJ...	0.31				0.6	0.5	YE3	YI3	AL...-3 (LH)
				44	3ER44UNJ...	3EL44UNJ...	0.33				0.6	0.6			
				40	3ER40UNJ...	3EL40UNJ...	0.37				0.6	0.6			
36	3ER36UNJ...			3EL36UNJ...	0.41	0.6	0.6								
32	3ER32UNJ...			3EL32UNJ...	0.46	0.6	0.7								
28	3ER28UNJ...			3EL28UNJ...	0.52	0.7	0.7								
24	3ER24UNJ...			3EL24UNJ...	0.61	0.7	0.8								
20	3ER20UNJ...			3EL20UNJ...	0.73	0.8	0.9								
18	3ER18UNJ...			3EL18UNJ...	0.81	0.8	1.0								
16	3ER16UNJ...			3EL16UNJ...	0.92	0.9	1.1								
14	3ER14UNJ...			3EL14UNJ...	1.05	1.0	1.2								
13	3ER13UNJ...			3EL13UNJ...	1.13	1.0	1.3								
12	3ER12UNJ...			3EL12UNJ...	1.22	1.1	1.3								
11	3ER11UNJ...			3EL11UNJ...	1.33	1.2	1.5								
10	3ER10UNJ...	3EL10UNJ...	1.47	1.2	1.5										
9	3ER9UNJ...	3EL9UNJ...	1.63	1.3	1.7										
8	3ER8UNJ...	3EL8UNJ...	1.83	1.2	1.6										

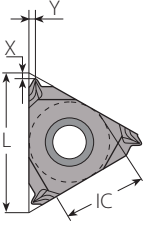


**UNJ - UNJC, UNJF, UNJEF, UNJS (Fortsetzung)**

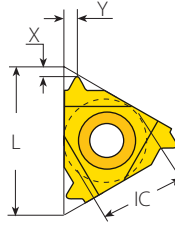
**Außen**



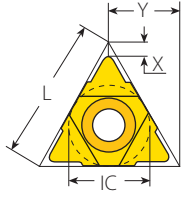
Norm: MIL-S-8879C  
 Toleranzklasse: 3A/3B



SCB  
 Gesinterter  
 Spanbrecher

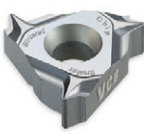



Standard




U Typ

**Standard**

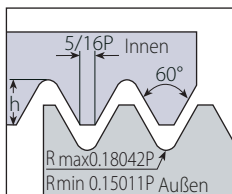
Wendeplattengröße		Teilung	Bestellcode		Abmessungen mm			Unterlegplatte		Werkzeughalter
IC	L mm	TPI	RH	LH	h min	X	Y	RH	LH	
 3/8" SCB	16	36	3JER36UNJ...		0.41	1.3	0.5	YE3	-	AL...-3
		32	3JER32UNJ...		0.46	1.2	0.5			
		28	3JER28UNJ...		0.52	0.7	0.8			
		24	3JER24UNJ...		0.61	0.7	0.8			
		20	3JER20UNJ...		0.73	0.7	0.8			
		18	3JER18UNJ...		0.81	0.7	0.8			
		16	3JER16UNJ...		0.92	0.8	0.8			
		14	3JER14UNJ...		1.05	1.3	1.5			
		12	3JER12UNJ...		1.22	1.3	1.5			
		10	3JER10UNJ...		1.47	1.3	1.5			
 1/2"	22	7	4ER7UNJ...	4EL7UNJ...	2.09	1.7	2.3	YE4	YI4	AL...-4 (LH)
		6	4ER6UNJ...	4EL6UNJ...	2.44	1.7	2.3			
		5	4ER5UNJ...	4EL5UNJ...	2.93	1.8	2.5			
5/8"	27	4.5	5ER4.5UNJ...	5EL4.5UNJ...	3.26	2.0	2.7	YE5	YI5	AL...-5 (LH)
		4	5ER4UNJ...	5EL4UNJ...	3.67	2.2	3.1			

**U Typ**

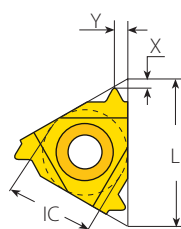
Wendeplattengröße		Teilung	Bestellcode		Abmessungen mm			Unterlegplatte		Werkzeughalter
IC	L mm	TPI	RH+LH		h min	X	Y	RH	LH	
 1/2"U	22	4.5	4UE4.5UNJ...		3.26	2.1	11.0	YE4U	YI4U	AL...-4U (LH)
		4	4UE4UNJ...		3.67	2.2	11.0			

## UNJ - UNJC, UNJF, UNJEF, UNJS (Fortsetzung)

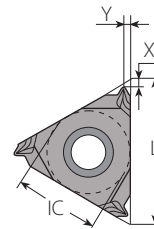
### Innen



Norm: MIL-S-8879C  
Toleranzklasse: 3A/3B

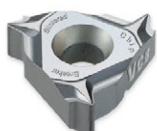


Standard



SCB  
Gesinterter  
Spanbrecher

### Standard



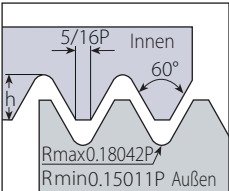
SCB

Wendeplattengröße		Teilung	Bestellcode		Abmessungen mm			Unterlegplatte		Werkzeughalter
IC	L mm	TPI	RH	LH	h min	X	Y	RH	LH	
1/4"	11	48	2IR48UNJ...	2IL48UNJ...	0.28	0.6	0.5	-	-	NVR..-2 (LH)
		44	2IR44UNJ...	2IL44UNJ...	0.30	0.6	0.6			
		40	2IR40UNJ...	2IL40UNJ...	0.33	0.6	0.6			
		36	2IR36UNJ...	2IL36UNJ...	0.37	0.6	0.6			
		32	2IR32UNJ...	2IL32UNJ...	0.42	0.6	0.7			
		28	2IR28UNJ...	2IL28UNJ...	0.47	0.7	0.7			
		24	2IR24UNJ...	2IL24UNJ...	0.55	0.7	0.8			
		20	2IR20UNJ...	2IL20UNJ...	0.66	0.8	0.9			
		18	2IR18UNJ...	2IL18UNJ...	0.74	0.8	1.0			
		16	2IR16UNJ...	2IL16UNJ...	0.83	0.9	1.1			
1/4" SCB	11	36	2JIR36UNJ...		0.37	1.1	0.5	-	-	NVR..-2
		32	2JIR32UNJ...		0.42	1.2	0.5			
		28	2JIR28UNJ...		0.47	0.6	0.8			
		24	2JIR24UNJ...		0.55	0.6	0.8			
		20	2JIR20UNJ...		0.66	0.6	0.8			
		18	2JIR18UNJ...		0.74	0.6	0.8			
		16	2JIR16UNJ...		0.83	0.6	0.8			
14	2JIR14UNJ...		0.95	0.6	0.8					

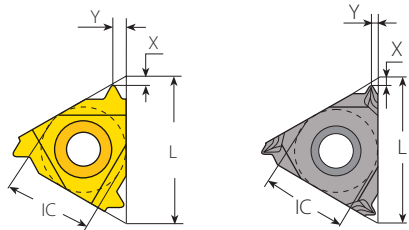


## UNJ - UNJC, UNJF, UNJEF, UNJS (Fortsetzung)

**Innen**






Norm: MIL-S-8879C  
Toleranzklasse: 3A/3B



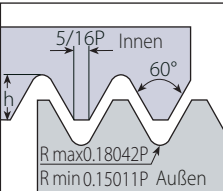
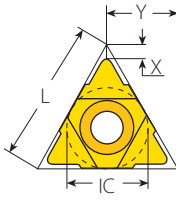
**Standard**                      **SCB**  
**Gesinterter**  
**Spanbrecher**

### Standard

Wendeplattengröße		Teilung	Bestellcode		Abmessungen mm			Unterlegplatte		Werkzeughalter	
IC	L mm	TPI	RH	LH	h min	X	Y	RH	LH		
	3/8"	16	48	3IR48UNJ...	3IL48UNJ...	0.28	0.6	0.5	YI3	YE3	AVR...-3 (LH)
			44	3IR44UNJ...	3IL44UNJ...	0.30	0.6	0.6			
			40	3IR40UNJ...	3IL40UNJ...	0.33	0.6	0.6			
			36	3IR36UNJ...	3IL36UNJ...	0.37	0.6	0.6			
			32	3IR32UNJ...	3IL32UNJ...	0.42	0.6	0.7			
			28	3IR28UNJ...	3IL28UNJ...	0.47	0.7	0.7			
			24	3IR24UNJ...	3IL24UNJ...	0.55	0.7	0.8			
			20	3IR20UNJ...	3IL20UNJ...	0.66	0.8	0.9			
			18	3IR18UNJ...	3IL18UNJ...	0.74	0.8	1.0			
			16	3IR16UNJ...	3IL16UNJ...	0.83	0.9	1.1			
			14	3IR14UNJ...	3IL14UNJ...	0.95	1.0	1.2			
			13	3IR13UNJ...	3IL13UNJ...	1.02	1.0	1.3			
			12	3IR12UNJ...	3IL12UNJ...	1.11	1.1	1.3			
			11	3IR11UNJ...	3IL11UNJ...	1.21	1.2	1.5			
10	3IR10UNJ...	3IL10UNJ...	1.33	1.2	1.5						
9	3IR9UNJ...	3IL9UNJ...	1.48	1.3	1.7						
8	3IR8UNJ...	3IL8UNJ...	1.66	1.2	1.6						
	3/8" SCB	16	28	3JIR28UNJ...		0.47	0.6	0.8	YI3	-	AVR...-3
			24	3JIR24UNJ...		0.55	0.6	0.8			
			20	3JIR20UNJ...		0.66	0.6	0.8			
			18	3JIR18UNJ...		0.74	0.6	0.8			
			16	3JIR16UNJ...		0.83	0.6	0.8			
			14	3JIR14UNJ...		0.95	1.1	1.5			
			12	3JIR12UNJ...		1.11	1.1	1.5			
			10	3JIR10UNJ...		1.33	1.1	1.5			
8	3JIR8UNJ...		1.66	1.0	1.5						
	1/2"	22	7	4IR7UNJ...	4IL7UNJ...	1.90	1.7	2.3	YI4	YE4	AVR...-4 (LH)
			6	4IR6UNJ...	4IL6UNJ...	2.21	1.7	2.3			
			5	4IR5UNJ...	4IL5UNJ...	2.66	1.8	2.5			
	5/8"	27	4.5	5IR4.5UNJ...	5IL4.5UNJ...	2.95	2.0	2.7	YI5	YE5	AVR...-5 (LH)
			4	5IR4UNJ...	5IL4UNJ...	3.32	2.2	2.4			

# UNJ - UNJC, UNJF, UNJEF, UNJS (Fortsetzung)


**Innen**

Norm: MIL-S-8879C  
Toleranzklasse: 3A/3B

**U Typ**

## U Typ

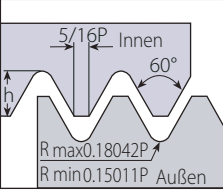
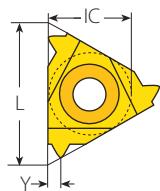
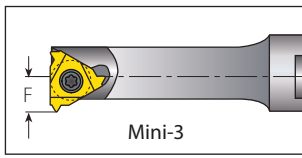
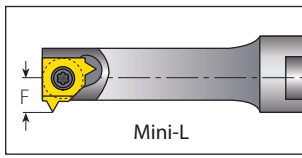


Wendeplattengröße		Teilung	Bestellcode		Abmessungen mm			Unterlegplatte		Werkzeughalter
IC	L mm	TPI	RH+LH	h min	X	Y	RH	LH		
1/2"U	22	4.5	4U14.5UNJ...	2.95	2.1	11.0	Y14U	YE4U	AVR..-4U (LH)	
		4	4U14UNJ...	3.32	2.2	11.0				

# UNJ - UNJC, UNJF, UNJEF, UNJS




**Innen**


Norm: MIL-S-8879C  
Toleranzklasse: 3A/3B

## Mini 3 Standard

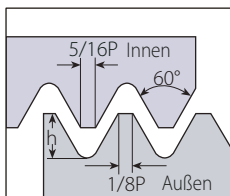


Wendeplattengröße		Teilung	Bestellcode		Abmessungen mm			Min.Bohr.-Ø	Werkzeughalter
IC mm	L mm	TPI	RH	LH	h min	Y	F	mm	
6.0	10	20	6.0KIR20UNJ...	6.0KIL20UNJ...	0.66	0.9	4.90	9.8	.NVRC1..-6.0K (LH)

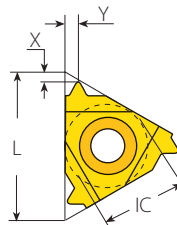
## Mini-L



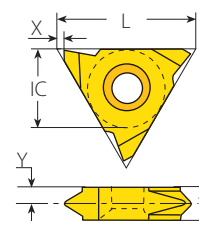
Wendeplattengröße		Teilung	Bestellcode		Abmessungen mm			Min.Bohr.-Ø	Werkzeughalter
IC mm	TPI	RH	LH	h min	Y	F	mm		
5.0L	32	5LKIR32UNJ...	5LKIL32UNJ...	0.42	0.6	3.92	7.6	.NVRC10..-5LK (LH)	
	28	5LKIR28UNJ...	5LKIL28UNJ...	0.47	0.6	3.99	7.6		
	24	5LKIR24UNJ...	5LKIL24UNJ...	0.55	0.8	4.20	7.6		
	20	5LKIR20UNJ...	5LKIL20UNJ...	0.66	0.9	4.21	7.7		
	18	5LKIR18UNJ...	5LKIL18UNJ...	0.74	1.0	4.30	7.8		
	16	5LKIR16UNJ...	5LKIL16UNJ...	0.83	1.0	4.41	7.8		
	14	5LKIR14UNJ...	5LKIL14UNJ...	0.95	1.0	4.54	7.9		

**MJ**
**Außen**


Norm: ISO 5856  
 Toleranzklasse: 4h/6h-4H/5H



Standard &amp; HP-Line



V Typ für schmale Bearbeitung

**Standard**


Wendeplattengröße		Teilung	Bestellcode		Abmessungen mm			Unterlegplatte		Werkzeughalter
IC	L mm	mm	RH	LH	h min	X	Y	RH	LH	
1/4"	11	1.0	2ER1.0MJ...	2EL1.0MJ...	0.58	0.7	0.7	-	-	NL..-2 (LH)
		1.25	2ER1.25MJ...	2EL1.25MJ...	0.72	0.8	0.9			
		1.5	2ER1.5MJ...	2EL1.5MJ...	0.87	0.8	1.0			
3/8"	16	0.7	3ER0.7MJ...	3EL0.7MJ...	0.40	0.6	0.6	YE3	YI3	AL..-3 (LH)
		0.8	3ER0.8MJ...	3EL0.8MJ...	0.45	0.7	0.7			
		1.0	3ER1.0MJ...	3EL1.0MJ...	0.58	0.7	0.7			
		1.25	3ER1.25MJ...	3EL1.25MJ...	0.72	0.8	0.9			
		1.5	3ER1.5MJ...	3EL1.5MJ...	0.87	0.8	1.0			
		2.0	3ER2.0MJ...	3EL2.0MJ...	1.15	1.0	1.3			
		2.5	3ER2.5MJ...	3EL2.5MJ...	1.49	1.1	1.5			
3.0	3ER3.0MJ...	3EL3.0MJ...	1.73	1.2	1.6					

**HP-Line**
**HPLINE**

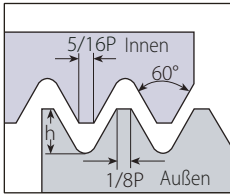

Wendeplattengröße		Teilung	Bestellcode		Abmessungen mm			Unterlegplatte		Werkzeughalter
IC	L mm	mm	RH	LH	h min	X	Y	RH		
3/8"	16	1.0	3HPER1.0MJ...		0.53	1.0	0.7	YE3	AL..-3	
		1.5	3HPER1.5MJ...		0.84	1.0	1.0			

**V Typ für schmale Bearbeitung**

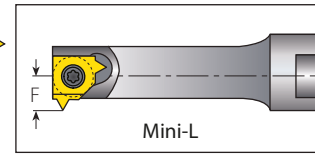
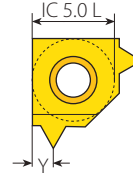
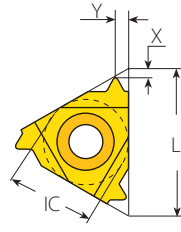

Wendeplattengröße		Teilung	Bestellcode		Abmessungen mm				Werkzeughalter
IC	L mm	mm	RH	LH	h min	X	Y	T	
1/4"V	11	0.7	2VER0.7MJ...	2VEL0.7MJ...	0.40	0.7	2.5	3.2	NL..-2V (LH)
		0.8	2VER0.8MJ...	2VEL0.8MJ...	0.44	0.7	2.5	3.2	
		0.9	2VER0.9MJ...	2VEL0.9MJ...	0.53	0.7	2.6	3.2	
		1.0	2VER1.0MJ...	2VEL1.0MJ...	0.58	0.7	2.5	3.2	
		1.25	2VER1.25MJ...	2VEL1.25MJ...	0.72	0.7	2.3	3.2	
		1.5	2VER1.5MJ...	2VEL1.5MJ...	0.87	0.7	2.2	3.2	

## MJ (Fortsetzung)

### Innen



Norm: ISO 5856  
Toleranzklasse: 4h/6h-4H/5H



Standard & HP-Line

### Standard



Wendeplattengröße		Teilung	Bestellcode		Abmessungen mm			Unterlegplatte		Werkzeughalter
IC mm	L mm	mm	RH	LH	h min	X	Y	RH	LH	
1/4"	11	1.0	2IR1.0MJ...	2IL1.0MJ...	0.49	0.6	0.7	-	-	NVR..-2 (LH)
		1.25	2IR1.25MJ...	2IL1.25MJ...	0.61	0.8	0.9			
		1.5	2IR1.5MJ...	2IL1.5MJ...	0.73	0.8	1.0			
		2.0	2IR2.0MJ...	2IL2.0MJ...	0.97	0.8	1.0			
3/8"	16	0.75	3IR0.75MJ...	3IL0.75MJ...	0.37	0.6	0.6	Y13	YE3	AVR..-3 (LH)
		0.8	3IR0.8MJ...	3IL0.8MJ...	0.44	0.7	0.7			
		1.0	3IR1.0MJ...	3IL1.0MJ...	0.49	0.6	0.7			
		1.25	3IR1.25MJ...	3IL1.25MJ...	0.61	0.8	0.9			
		1.5	3IR1.5MJ...	3IL1.5MJ...	0.73	0.8	1.0			
		2.0	3IR2.0MJ...	3IL2.0MJ...	0.97	0.8	1.3			
		2.5	3IR2.5MJ...	3IL2.5MJ...	1.23	1.1	1.5			
3.0	3IR3.0MJ...	3IL3.0MJ...	1.46	1.2	1.6					

### HP-Line

**HPLINE**



Wendeplattengröße		Teilung	Bestellcode		Abmessungen mm			Unterlegplatte		Werkzeughalter
IC	L mm	mm	RH	LH	h min	X	Y	RH		
3/8"	16	1.0	3HPIR1.0MJ...		0.53	1.0	0.7	Y13	AVR..-3	
		1.5	3HPIR1.5MJ...		0.78	1.0	1.0			

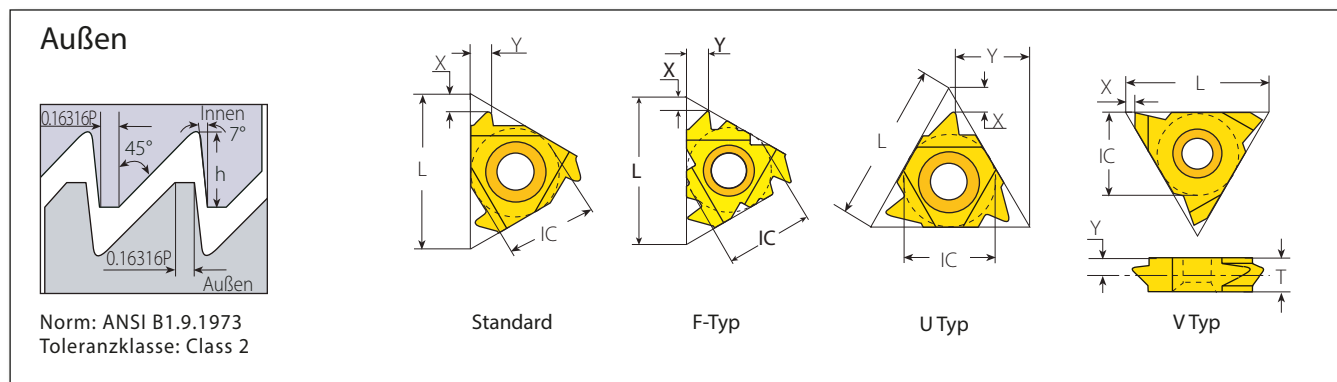
### Mini L

**MINIPRO**

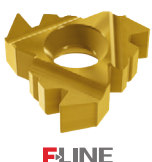


Wendeplattengröße		Teilung	Bestellcode		Abmessungen mm			Min.Bohr-Ø	Werkzeughalter
IC mm		mm	RH	LH	h min	Y	F	mm	
5.0L		1.0	5LKIR1.0MJ...	5LKIL1.0MJ...	0.49	0.7	4.06	7.6	.NVR10..5LK (LH)
		1.25	5LKIR1.25MJ...	5LKIL1.25MJ...	0.61	0.9	4.21	7.6	
		1.5	5LKIR1.50MJ...	5LKIL1.50MJ...	0.73	1.0	4.35	7.7	

## American Buttress



### Standard



Wendeplattengröße		Teilung	Bestellcode		Abmessungen mm			Unterlegplatte		Werkzeughalter
IC	L mm	TPI	RH	LH	h min	X	Y	RH	LH	
1/4"	11	20	2ER20ABUT...	2EL20ABUT...	0.84	1.0	1.4	-	-	NL...-2 (LH)
		16	2ER16ABUT...	2EL16ABUT...	1.05	1.3	1.9	-	-	
3/8"	16	20	3ER20ABUT...	3EL20ABUT...	0.84	1.0	1.4	YE3	YI3	AL...-3 (LH)
		16	3ER16ABUT...	3EL16ABUT...	1.05	1.3	1.9			
		12	3ER12ABUT...	3EL12ABUT...	1.40	1.4	2.0			
1/2"	22	10	3ER10ABUT...	3EL10ABUT...	1.68	1.5	2.3	YE4	YI4	AL...-4 (LH)
		8	4ER8ABUT...	4EL8ABUT...	2.10	2.0	3.2			
1/2"	22	6	4ER6ABUT...	4EL6ABUT...	2.80	2.2	3.5	YE4	YI4	AL...-4 (LH)
		8	4FER8ABUT...		2.10	2.0	3.2			
1/2"	23	6	4FER6ABUT...		2.80	2.2	3.5	YE4F	YI4F	AL...-4F
		8	4FER8ABUT...		2.10	2.0	3.2			

### U Typ



Wendeplattengröße		Teilung	Bestellcode		Abmessungen mm			Unterlegplatte		Werkzeughalter
IC	L mm	TPI	RH	LH	h min	X	Y	RH	LH	
1/2"U	22	4	4UER4ABUT...	4UEL4ABUT...	4.21	2.4	9.8	YE4U-BUT4	YI4U-BUT4	AL...-4U (LH)
5/8"U	27	3	5UER3ABUT...	5UEL3ABUT...	5.61	3.1	12.1	YE5U-BUT3	YI5U-BUT3	AL...-5U (LH)

### V Typ

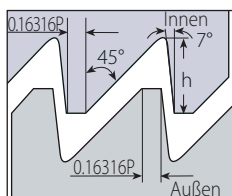


Wendeplattengröße		Teilung	Bestellcode		Abmessungen mm					Werkzeughalter
IC	L mm	TPI	RH	LH	h min	X	Y	T		
5/8"V	27	4	5VER4ABUT...	5VEL4ABUT...	4.21	0.6	1.8	6	NL...-5V-6 (LH)	
		3	5VER3ABUT...	5VEL3ABUT...	5.61	0.6	2.2	8	NL...-5V-8 (LH)	
		2.5	5VER2.5ABUT...	5VEL2.5ABUT...	6.73	0.6	2.7	10	NL...-5V-10ABUT (LH)	

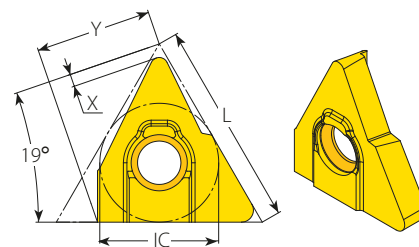
## American Buttress (Fortsetzung)

**MEGALINE**

### Außen

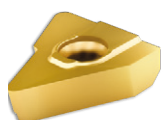


Norm: ANSI B1.9.1973  
Toleranzklasse: Class 2

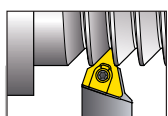


Mega Line

### Außen

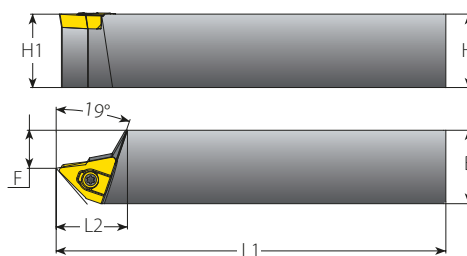
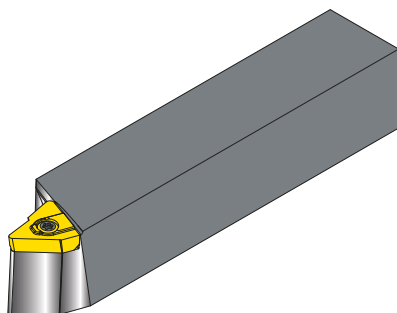


Wendeplattengröße		Teilung	Bestellcode	Abmessungen mm			Anzahl der Durchgänge	
IC	L mm	TPI	RH	h min	X	Y	0,07mm-Min. Schnitttiefe (im Radius)	0,15mm-Max. Schnitttiefe (im Radius)
5/8" MG	27	2	5MGER2ABUT...	8.42	1.58	15.55	120	56
		1.5	5MGER1.5ABUT...	11.22	1.64		160	75



## Werkzeughalter Außen American Buttress

**MEGALINE**

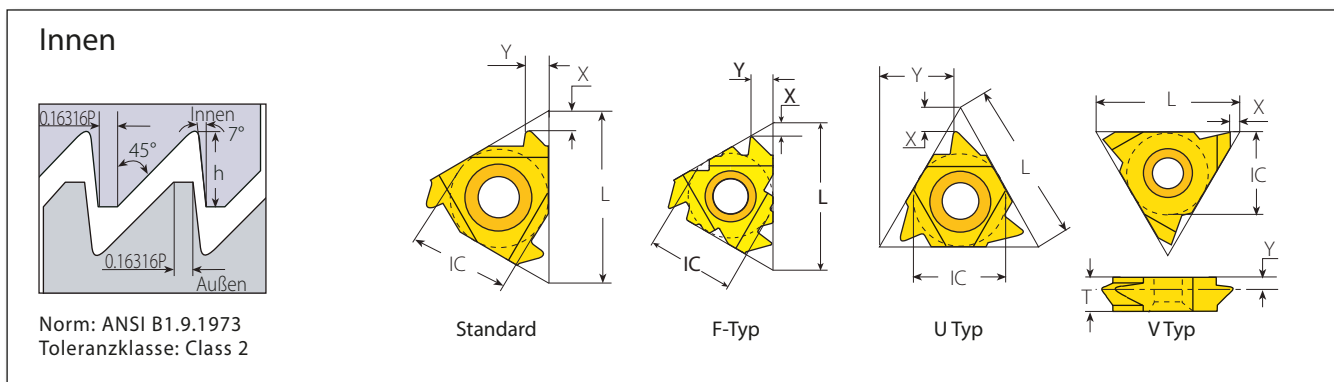


### Außen

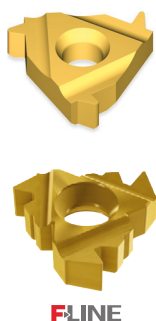
Wendeplatte	Bestellcode	Abmessungen mm				Gewindedurchmesserbereich (Min.-Max.)	Ersatzteile	
		RH	H=B=H1	F	L1		L2	Schraube
5MGER2ABUT...	NL25-5MG2ABUT	25	9.5	150	31	(7"-24")-2ABUT	SSMG	K6T
	NL32-5MG2ABUT	32	16.5	170				
	NL40-5MG2ABUT	40	24.5	200				
5MGER1.5ABUT...	NL25-5MG1.5ABUT	25	9.5	150	31	(11"-24")-1.5ABUT	SSMG	K6T
	NL32-5MG1.5ABUT	32	16.5	170				
	NL40-5MG1.5ABUT	40	24.5	200				

Empfohlene Gewindedrehmethode für Mega Line: Flanke oder modifizierte Flanke 1°.

## American Buttress (Fortsetzung)



### Standard



Wendeplattengröße		Teilung	Bestellcode		Abmessungen mm			Unterlegplatte		Werkzeughalter
IC	L mm	TPI	RH	LH	h min	X	Y	RH	LH	
1/4"	11	20	2IR20ABUT...	2IL20ABUT...	0.84	1.0	1.4	-	-	NVR...-2 (LH)
		16	2IR16ABUT...	2IL16ABUT...	1.05	1.3	1.9	-	-	
3/8"	16	20	3IR20ABUT...	3IL20ABUT...	0.84	1.0	1.4	YI3	YE3	AVR...-3 (LH)
		16	3IR16ABUT...	3IL16ABUT...	1.05	1.3	1.9			
		12	3IR12ABUT...	3IL12ABUT...	1.40	1.4	2.0			
1/2"	22	10	3IR10ABUT...	3IL10ABUT...	1.68	1.5	2.3	YI4	YE4	AVR...-4 (LH)
		8	4IR8ABUT...	4IL8ABUT...	2.10	2.0	3.2			
1/2"	22	6	4IR6ABUT...	4IL6ABUT...	2.80	2.2	3.5	YI4F		AVR...-4 (LH)
		8	4FIR8ABUT...		2.10	2.0	3.2			
1/2"	23	6	4FIR6ABUT...		2.80	2.2	3.5	YI4F		AVR...-4F
		8								

### U Typ



Wendeplattengröße		Teilung	Bestellcode		Abmessungen mm			Unterlegplatte		Werkzeughalter
IC	L mm	TPI	RH	LH	h min	X	Y	RH	LH	
1/2"U	22	4	4UIR4ABUT...	4UIL4ABUT...	4.21	2.4	9.8	YI4U-4B	YE4U-4B	AVR...-4U (LH)
5/8"U	27	3	5UIR3ABUT...	5UIL3ABUT...	5.61	3.1	12.1	YI5U-3B	YE5U-3B	AVR...-5U (LH)

### V Typ

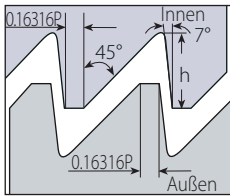


Wendeplattengröße		Teilung	Bestellcode		Abmessungen mm				Werkzeughalter
IC	L mm	TPI	RH	LH	h min	X	Y	T	
5/8"V	27	4	5VIR4ABUT...	5VIL4ABUT...	4.21	0.6	1.8	6	NVR...-5V (LH)
		3	5VIR3ABUT...	5VIL3ABUT...	5.61	0.6	2.2	8	
		2.5	5VIR2.5ABUT...	5VIL2.5ABUT...	6.73	0.6	2.7	10	

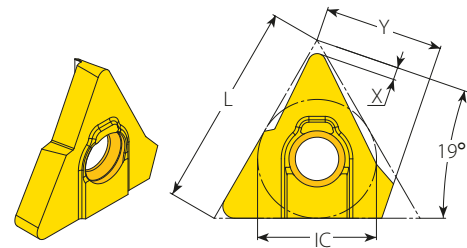
## American Buttress (Fortsetzung)

**MEGA**LINE

### Innen



Norm: ANSI B1.9.1973  
Toleranzklasse: Class 2



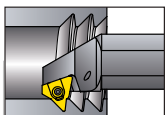
Mega Line



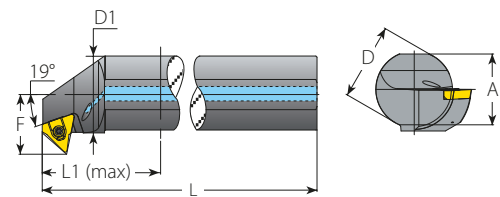
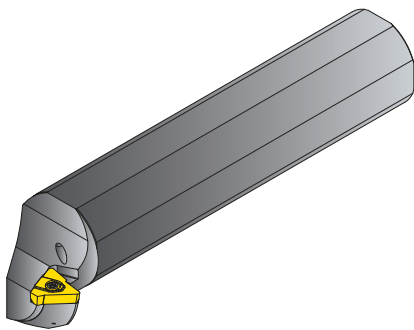
### Innen



Wendeplattengröße	Teilung		Bestellcode	Abmessungen mm			Anzahl der Durchgänge	
IC	L mm	TPI	RH	h min	X	Y	0,07mm-Min. Schnitttiefe (im Radius)	0,15mm-Max. Schnitttiefe (im Radius)
5/8" MG	27	2	5MGIR2ABUT...	8.94	1.58	15.9	128	60
		1.5	5MGIR1.5ABUT...	11.92	1.64		170	79



### Werkzeughalter Innen American Buttress



### Innen

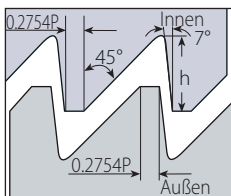
Wendeplatte	Bestellcode	Abmessungen mm						Min. Bohr-Ø	Gewindedurchmesserbereich (Min.-Max.)		Ersatzteile	
		RH	A	L	L1 (max)	D	D1		F	mm	Kurz Spanmaterial	Lang Spanmaterial
5MGIR2ABUT...	NVRC40-5MG2ABUT	36	230.5	100	40	39.7	35.0	162.6	(7"-16")-2ABUT	(7"-16")-2ABUT	S5MG	K6T
	NVRC50-5MG2ABUT	46	255.5	125	50	49.7	39.5					
	NVRC60-5MG2ABUT	57	280.5	150	60	59.7	44.0					
5MGIR1.5ABUT...	NVRC40-5MG1.5ABUT	36	230.5	100	40	39.7	35.0	259.1	(11"-22")-1.5ABUT	(11"-22")-1.5ABUT	S5MG	K6T
	NVRC50-5MG1.5ABUT	46	255.5	125	50	49.7	39.5					
	NVRC60-5MG1.5ABUT	57	280.5	150	60	59.7	44.0					

Empfohlene Gewindedrehmethode für Mega Line: Flanke oder modifizierte Flanke 1°.

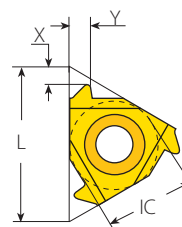


## British Buttress

### Außen



Norm: B.S. 1657:1950  
Toleranzklasse: Medium class



Standard

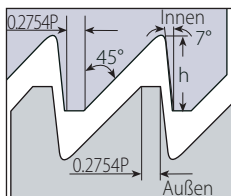
### Standard



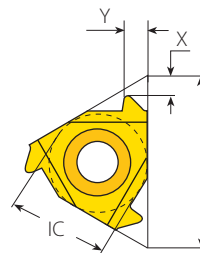
Wendeplattengröße		Teilung	Bestellcode		Abmessungen mm			Unterlegplatte		Werkzeughalter
IC	L mm	TPI	RH	LH	h min	X	Y	RH	LH	
3/8"	16	16	3ER16BBUT...	3EL16BBUT...	0.80	1.1	1.6	YE3	YI3	AL..-3 (LH)
		12	3ER12BBUT...	3EL12BBUT...	1.07	1.4	2.1			
		10	3ER10BBUT...	3EL10BBUT...	1.28	1.4	2.2			
		8	3ER8BBUT...	3EL8BBUT...	1.61	1.6	2.5			
1/2"	22	8	4ER8BBUT...	4EL8BBUT...	1.61	1.6	2.5	YE4	YI4	AL..-4 (LH)

## British Buttress

### Innen



Norm: B.S. 1657:1950  
Toleranzklasse: Medium class



Standard

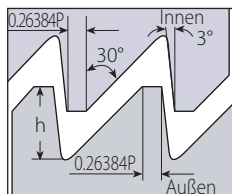
### Standard



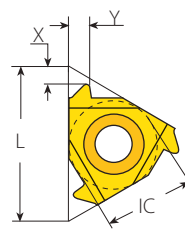
Wendeplattengröße		Teilung	Bestellcode		Abmessungen mm			Unterlegplatte		Werkzeughalter
IC	L mm	TPI	RH	LH	h min	X	Y	RH	LH	
3/8"	16	16	3IR16BBUT...	3IL16BBUT...	0.80	1.1	1.6	YI3	YE3	AVR..-3 (LH)
		12	3IR12BBUT...	3IL12BBUT...	1.07	1.4	2.1			
		10	3IR10BBUT...	3IL10BBUT...	1.28	1.4	2.2			
		8	3IR8BBUT...	3IL8BBUT...	1.61	1.6	2.5			
1/2"	22	8	4IR8BBUT...	4IL8BBUT...	1.61	1.6	2.5	YI4	YE4	AVR..-4 (LH)

## Buttress metrisch (Sägewinde)

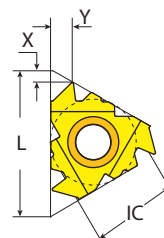
### Außen



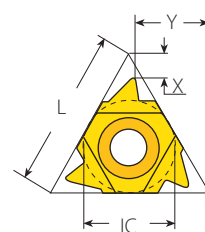
Norm: DIN 513  
Toleranzklasse: Medium class



Standard



F-Typ



U Typ



### Außen - Standard



**FLINE**

Wendeplattengröße	Teilung	Bestellcode				Abmessungen mm			Unterlegplatte		Werkzeughalter
		IC	L mm	mm	RH	LH	h min	X	Y	RH	
3/8"	16	2.0	3ER2.0SAGE...	3EL2.0SAGE...	1.74	1.5	2.1	YE3	YI3	AL...-3 (LH)	
		2.0	4ER2.0SAGE...	4EL2.0SAGE...	1.74	1.5	2.1				
1/2"	22	3.0	4ER3.0SAGE...	4EL3.0SAGE...	2.60	1.8	2.6	YE4	YI4	AL...-4 (LH)	
		4.0	4ER4.0SAGE...	4EL4.0SAGE...	3.55	1.75	3.1				
1/2"F	23	3.0	4FER3.0SAGE...		2.60	1.8	2.6	YE4F		AL...-4F	
		4.0	4FER4.0SAGE...		3.55	1.75	3.1				
5/8"	27	4.0	5ER4.0SAGE...	5EL4.0SAGE...	3.55	1.9	3.2	YE5 082/038	YI5 082/039	AL...-5 (LH)	

### Außen - U Typ

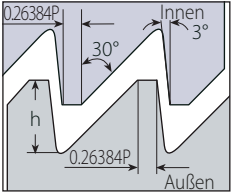
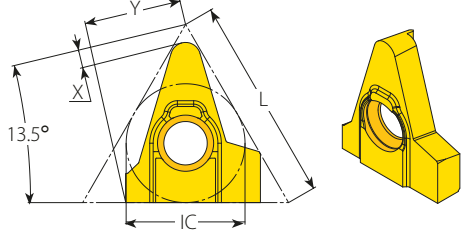


Wendeplattengröße	Teilung	Bestellcode				Abmessungen mm			Unterlegplatte		Werkzeughalter
		IC	L mm	mm	RH	LH	h min	X	Y	RH	
1/2"U	22	5.0	4UER5.0SAGE...	4UEL5.0SAGE...	4.41	1.27	10.35	YE4U-SAGE5	YI4U-SAGE5	AL...-4U (LH)	
		6.0	4UER6.0SAGE...	4UEL6.0SAGE...	5.29	1.25	10.28	YE4U-SAGE6	YI4U-SAGE6		

# Buttress metrisch (Sägewinde) (Fortsetzung)

**MEGA**LINE

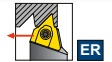
**Außen**





Norm: DIN 513  
Toleranzklasse: Medium class

**Mega Line**

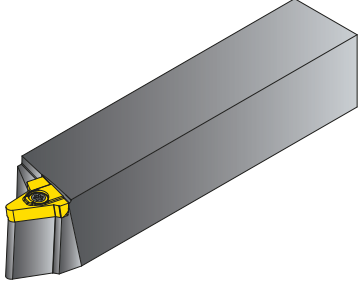
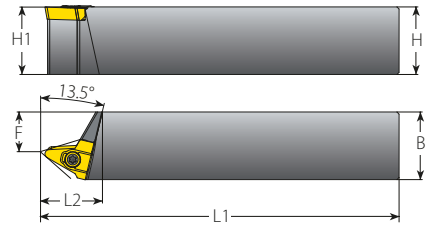
**Außen**



Wendeplattengröße	Teilung		Bestellcode	Abmessungen mm			Anzahl der Durchgänge	
	IC	L mm		mm	RH	h min	X	Y
 5/8" MG	27	10.0	5MGER10.OSAGE...	8.68	1.57	13.3	124	58
		12.0	5MGER12.OSAGE...	10.41	1.81		149	69
		14.0	5MGER14.OSAGE...	12.15	2.05		174	81
		16.0	5MGER16.OSAGE...	13.88	3.27		198	93
		20.0	5MGER20.OSAGE...	17.36	2.56		248	116



## Werkzeughalter Außen Buttress metrisch (Sägewinde)

**MEGA**LINE

**Außen**

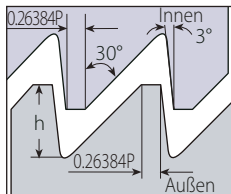
Ersatzteile

Wendeplatte	Bestellcode	Abmessungen mm				Gewindedurchmesserbereich (Min.-Max.)	 Schraube	 Torx Schlüssel
		RH	H=B=H1	F	L1			
5MGER10.OSAGE...	NL25-5MG10SAGE	25	11.8	150	30	(S65-80)x10	S5MG	K6T
	NL32-5MG10SAGE	32	18.8	170				
	NL40-5MG10SAGE	40	26.8	200				
5MGER12.OSAGE...	NL25-5MG12SAGE	25	11.8	150	30	(S85-146)x12		
	NL32-5MG12SAGE	32	18.8	170				
	NL40-5MG12SAGE	40	26.8	200				
5MGER14.OSAGE...	NL25-5MG14SAGE	25	11.8	150	30	(S115-145)x14		
	NL32-5MG14SAGE	32	18.8	170				
	NL40-5MG14SAGE	40	26.8	200				
5MGER16.OSAGE...	NL25-5MG16SAGE	25	11.8	150	30	(S150-175)x16		
	NL32-5MG16SAGE	32	18.8	170				
	NL40-5MG16SAGE	40	26.8	200				
5MGER20.OSAGE...	NL25-5MG20SAGE	25	11.8	150	30	(S210-230)x20		
	NL32-5MG20SAGE	32	18.8	170				
	NL40-5MG20SAGE	40	26.8	200				

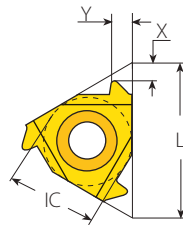
Empfohlene Gewindedrehmethode für Mega Line: Flanke oder modifizierte Flanke 1°.

## Buttress metrisch (Sägewinde) (Fortsetzung)

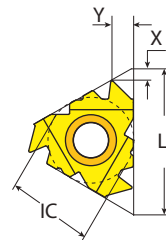
### Innen



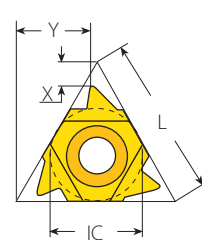
Norm: DIN 513  
Toleranzklasse: Medium class



Standard



F-Typ



U Typ



### Innen - Standard



**FLINE**

Wendeplattengröße	Teilung	Bestellcode				Abmessungen mm			Unterlegplatte		Werkzeughalter
		IC	L mm	mm	RH	LH	h min	X	Y	RH	
3/8"	16	2.0	3IR2.0SAGE...	3IL2.0SAGE...	1.50	1.5	2.2	YI3	YE3	AVR.-3 (LH)	
1/2"	22	3.0	4IR3.0SAGE...	4IL3.0SAGE...	2.25	1.7	2.9	YI4	YE4	AVR.-4 (LH)	
		4.0	4IR4.0SAGE...	4IL4.0SAGE...	3.09	2.03	3.25				
1/2"F	23	3.0	4FIR3.0SAGE...		2.25	1.7	2.9	YI4F		AVRC...-4F	
		4.0	4FIR4.0SAGE...		3.09	2.03	3.25				
5/8"	27	4.0	5IR4.0SAGE...	5IL4.0SAGE...	3.09	2.1	3.2	YI5 082/039	YE5 082/038	AVR.-5 (LH)	

### Innen - U Typ

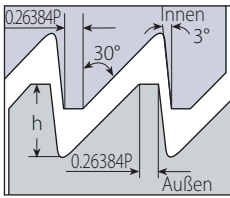
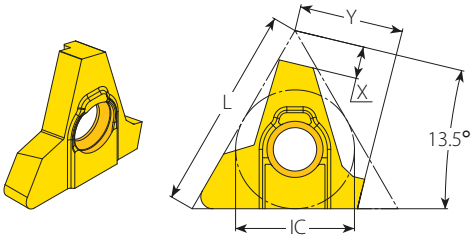


Wendeplattengröße	Teilung	Bestellcode				Abmessungen mm			Unterlegplatte		Werkzeughalter
		IC	L mm	mm	RH	LH	h min	X	Y	RH	
1/2"U	22	5.0	4UIR5.0SAGE...	4UIL5.0SAGE...	3.76	1.8	10.3	YI4U-5S	YE4U-5S	AVR.-4U (LH)	
		6.0	4UIR6.0SAGE...	4UIL6.0SAGE...	4.54	1.9	10.15	YI4U-6S	YE4U-6S		

## Buttress metrisch (Sägewinde) (Fortsetzung)

**MEGA**LINE

**Innen**





Norm: DIN 513  
Toleranzklasse: Medium class

**Mega Line**

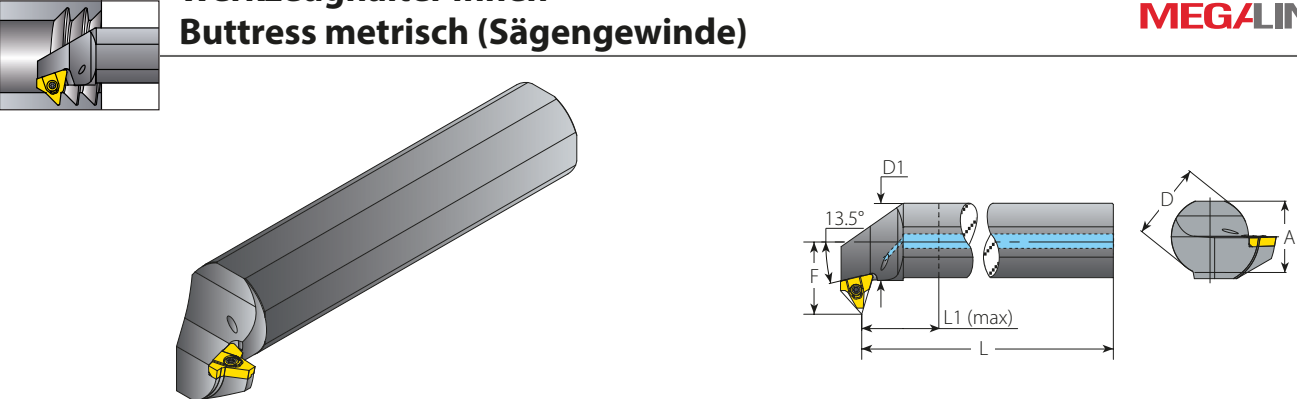
### Innen



	Wendeplattengröße		Teilung mm	Bestellcode RH	Abmessungen mm			Anzahl der Durchgänge	
	IC	L mm			h min	X	Y	0.07mm–Min. Schnitttiefe (im Radius)	0.15mm–Max. Schnitttiefe (im Radius)
	5/8" MG	27	10.0	5MGIR10.0SAGE...	7.21	2.86	13.7	103	48
			12.0	5MGIR12.0SAGE...	8.67	3.34		124	58
			14.0	5MGIR14.0SAGE...	10.12	3.83		145	67
			16.0	5MGIR16.0SAGE...	11.58	4.30		165	77
			20.0	5MGIR20.0SAGE...	14.50	5.16		207	97

## Werkzeughalter Innen Buttress metrisch (Sägewinde)

**MEGA**LINE



### Innen

Wendeplatte	Bestellcode	Abmessungen mm							Min. Bohr-Ø	Gewindedurchmesserbereich (Min.-Max.)		Ersatzteile	
		A	L	L1 (max)	D	D1	F	mm		Kurz Spanmaterial	Lang Spanmaterial	Schraube	Torx Schlüssel
5MGIR10.0SAGE...	NVRC40-5MG10SAGE	36	230.5	100	40	39.7	29.0	50	(S65-80)x10	(S75-80)x10	S5MG	K6T	
	NVRC40-5MG12SAGE	36	230.5	100	40	39.7	41.5	67	(S85-400)x12	(S90-400)x12			
5MGIR12.0SAGE...	NVRC50-5MG12SAGE	46	255.5	125	50	49.7	46.5	72	(S90-400)x12	(S105-400)x12			
	NVRC60-5MG12SAGE	57	280.5	150	60	59.7	51.5	82	(S100-400)x12	(S250-400)x12			
5MGIR14.0SAGE...	NVRC40-5MG14SAGE	36	230.5	100	40	39.7	41.5	94	(S115-145)x14	(S115-145)x14			
	NVRC50-5MG14SAGE	46	255.5	125	50	49.7	46.5	94	(S115-145)x14	(S115-145)x14			
	NVRC60-5MG14SAGE	57	280.5	150	60	59.7	51.5	94	(S115-145)x14	(S120-145)x14			
5MGIR16.0SAGE...	NVRC40-5MG16SAGE	36	230.5	100	40	39.7	41.5	126	(S150-175)x16	(S150-175)x16			
	NVRC50-5MG16SAGE	46	255.5	125	50	49.7	46.5	126	(S150-175)x16	(S150-175)x16			
	NVRC60-5MG16SAGE	57	280.5	150	60	59.7	51.5	126	(S150-175)x16	(S150-175)x16			
5MGIR20.0SAGE...	NVRC40-5MG20SAGE	36	230.5	100	40	39.7	41.5	75	(S105-230)x20	(S105-230)x20			
	NVRC50-5MG20SAGE	46	255.5	125	50	49.7	46.5	75	(S105-230)x20	(S210-230)x20			
	NVRC60-5MG20SAGE	57	280.5	150	60	59.7	51.5	80	(S110-230)x20	(S210-230)x20			

Empfohlene Gewindedrehmethode für Mega Line: Flanke oder modifizierte Flanke 1°.

# API

### Außen

Norm: API SPEC. 7:1990  
Toleranzklasse: Standard API

Standard F-Typ On Edge

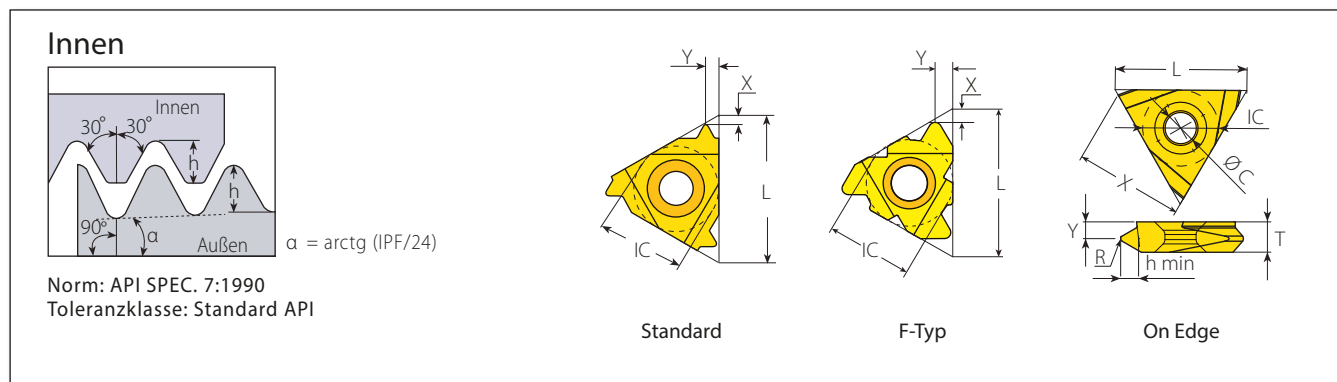
## Standard

Wendeplattengröße		Teilung	Gewinde	Konus	Bestellcode	Größe	Abmessungen mm			Unterlegplatte	Werkzeughalter	
IC	L mm	TPI	IPF	RH			h min	X	Y	RH		
	1/2"	22	4	V-0.038R	2	4ER4API382... NC23-NC50		3.09	2.1	2.8	YEI 4-API-1P oder YE4	AL...-4 5BUT/API oder AL...-4
			4	V-0.038R	3	4ER4API383... NC56-NC77		3.08	2.1	2.8		
			4	V-0.050	2	4ER4API502... 6 5/8" REG, 5 1/2" FH, 6 5/8" FH		3.75	2.0	2.9		
			4	V-0.050	3	4ER4API503... 5 1/2", 7 5/8", 8 5/8" REG		3.74	2.0	2.9		
			5	V-0.040	3	4ER5API403... 2 3/8"-4 1/2" REG		2.99	1.8	2.6		
			6	V-0.055	1.5	4ER6API551... NC10-NC16		1.41	2.6	2.0		
	1/2"	23	4	V-0.038R	2	4FER4API382... NC23-NC50		3.09	2.1	2.8	YE4F	AL...-4F
			4	V-0.038R	3	4FER4API383... NC56-NC77		3.08	2.1	2.8		
			4	V-0.050	2	4FER4API502... 6 5/8" REG, 5 1/2" FH, 6 5/8" FH		3.75	2.0	2.9		
			4	V-0.050	3	4FER4API503... 5 1/2", 7 5/8", 8 5/8" REG		3.74	2.0	2.9		
			5	V-0.040	3	4FER5API403... 2 3/8"-4 1/2" REG		2.99	1.8	2.6		
			6	V-0.055	1.5	4FER6API551... NC10-NC16		1.41	2.6	2.0		
	5/8"	27	4	V-0.038R	2	5ER4API382... NC23-NC50		3.09	2.1	2.8	YE5OIL	AL...-5 OIL
			4	V-0.038R	3	5ER4API383... NC56-NC77		3.08	2.1	2.8		
			4	V-0.050	2	5ER4API502... 6 5/8" REG, 5 1/2" FH, 6 5/8" FH		3.75	2.1	3.1		
			4	V-0.050	3	5ER4API503... 5 1/2", 7 5/8", 8 5/8" REG		3.74	2.1	3.1		
			5	V-0.040	3	5ER5API403... 2 3/8"-4 1/2" REG		2.99	1.9	2.7		
			4	V-0.065	2	5ER4API652... 2 3/8" IF- 5 1/2" IF		2.81	2.3	2.8		

## On Edge

Wendeplattengröße		Teilung	Gewinde	Konus	Bestellcode	Größe	Abmessungen mm				Position		
IC	L mm	TPI	IPF	RH			R	h min	T	Ø C	X	Y	
	5/8"	27	5	V-0.040	3	TNEC54ER5API403... 2 3/8"-4 1/2" REG		0.51	3.00	6.35	6.50	23.4	3.9
			4	V-0.050	2	TNEC55ER4API502... 6 5/8" REG, 5 1/2" FH, 6 5/8" FH		0.64	3.76	7.94			5.0
			4	V-0.050	3	TNEC55ER4API503... 5 1/2", 7 5/8", 8 5/8" REG		0.64	3.76	7.94			5.0
			4	V-0.038	2	TNEC55ER4API382... NC23-NC50, 2 3/8" - 6 5/8" IF		0.97	3.10	7.94			5.0
			4	V-0.038	3	TNEC55ER4API383... NC56-NC77		0.97	3.10	7.94			5.0

On Edge Schneidplatten sind kompatibel mit den meisten marktüblichen Haltern.

**API** (Fortsetzung)

**Standard**

	Wendeplattengröße		Teilung	Gewinde	Konus	Bestellcode		Größe	Abmessungen mm			Unterlegplatte	
	IC	L mm				TPI	IPF		RH	h min	X	Y	RH
 <b>FLINE</b>	1/2"	22	4	V-0.038R	2	4IR4API382...	NC23-NC50		3.09	2.1	2.8	YEI 4-API-1P oder Y14	AVRC...-4 5BUT/API oder AVR...-4
			4	V-0.038R	3	4IR4API383...	NC56-NC77		3.08	2.1	2.8		
			4	V-0.050	2	4IR4API502...	6 5/8" REG, 5 1/2" FH, 6 5/8" FH		3.75	2.1	3.1		
			4	V-0.050	3	4IR4API503...	5 1/2", 7 5/8", 8 5/8" REG		3.74	2.0	2.9		
			5	V-0.040	3	4IR5API403...	2 3/8"-4 1/2" REG		2.99	1.8	2.6		
			6	V-0.055	1.5	4IR6API551...	NC10-NC16		1.41	2.6	2.0		
 <b>FLINE</b>	1/2"F	23	4	V-0.038R	2	4FIR4API382...	NC23-NC50		3.09	2.1	2.8	Y14F	AVRC...-4F
			4	V-0.038R	3	4FIR4API383...	NC56-NC77		3.08	2.1	2.8		
			4	V-0.050	2	4FIR4API502...	6 5/8" REG, 5 1/2" FH, 6 5/8" FH		3.75	2.1	3.1		
			4	V-0.050	3	4FIR4API503...	5 1/2", 7 5/8", 8 5/8" REG		3.74	2.0	2.9		
			5	V-0.040	3	4FIR5API403...	2 3/8"-4 1/2" REG		2.99	1.8	2.6		
			6	V-0.055	1.5	4FIR6API551...	NC10-NC16		1.41	2.6	2.0		
 <b>FLINE</b>	5/8"	27	4	V-0.038R	2	5IR4API382...	NC23-NC50		3.09	2.1	2.8	Y15OIL	AVR...-5 OIL
			4	V-0.038R	3	5IR4API383...	NC56-NC77		3.08	2.1	2.8		
			4	V-0.050	2	5IR4API502...	6 5/8" REG, 5 1/2" FH, 6 5/8" FH		3.75	2.1	3.1		
			4	V-0.050	3	5IR4API503...	5 1/2", 7 5/8", 8 5/8" REG		3.74	2.1	3.1		
			5	V-0.040	3	5IR5API403...	2 3/8"-4 1/2" REG		2.99	1.9	2.7		
			4	V-0.065	2	5IR4API652...	2 3/8" IF- 5 1/2" IF		2.81	2.3	2.8		

**On Edge**

	Wendeplattengröße		Teilung	Gewinde	Konus	Bestellcode		Größe	Abmessungen mm				Position	
	IC	L mm				TPI	IPF		RH	R	h min	T	Ø C	X
	5/8"	27	5	V-0.040	3	TNEC54IR5API403...	2 3/8"-4 1/2" REG		0.51	3.00	6.35	6.50	23.4	3.9
			4	V-0.050	2	TNEC55IR4API502...	6 5/8" REG, 5 1/2" FH, 6 5/8" FH		0.64	3.76	7.94			5.0
			4	V-0.050	3	TNEC55IR4API503...	5 1/2", 7 5/8", 8 5/8" REG		0.64	3.76	7.94			5.0
			4	V-0.038	2	TNEC55IR4API382...	NC23-NC50, 2 3/8" - 6 5/8" IF		0.97	3.10	7.94			5.0
			4	V-0.038	3	TNEC55IR4API383...	NC56-NC77		0.97	3.10	7.94			5.0

On Edge Schneidplatten sind kompatibel mit den meisten marktüblichen Haltern.

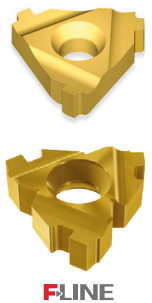
# API Buttress Casing

**Außen**

Norm: STD.5B.1979  
Toleranzklasse: Standard API

Standard      F-Typ      M+ Typ      T+ Typ      14D  
2 Schneidkanten

## Standard



**FLINE**

Wendeplattengröße		Teilung	Konus	Bestellcode	Größe	Abmessungen mm			Unterlegplatte	
IC	L mm	TPI	IPF	RH		h min	X	Y	RH	Werkzeughalter
1/2"	22	5	0.75	4ER5BUT76...	4 1/2"-13 3/8"	1.55	3.1	1.9	YEI 4-BUT oder YE4	AL...-4 5BUT/API oder AL...-4
		5	1	4ER5BUT1...	16"-20"	1.55	3.1	1.9		
1/2"F	23	5	0.75	4FER5BUT76...	4 1/2"-13 3/8"	1.55	3.1	1.9	YE4F	AL...-4F
		5	1	4FER5BUT1...	16"-20"	1.55	3.1	1.9		

## M+ Typ



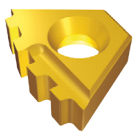
Wendeplattengröße		Teilung	Konus	Zähne	Bestellcode	Größe	Abmessungen mm			Unterlegplatte	
IC	L mm	TPI	IPF		RH		h min	X	Y	RH	Werkzeughalter
5/8"	27	5	0.75	2	5ER5BUT762M+...	4 1/2"-13 3/8"	1.55	4.8	6.8	YE5M	AL...-5M

## T+ Typ



Wendeplattengröße		Teilung	Konus	Zähne	Bestellcode	Größe	Abmessungen mm			Unterlegplatte	
IC	L mm	TPI	IPF		RH		h min	X	Y	RH	Werkzeughalter
1/2"T	22	5	0.75	3	4ER5BUT763T+...	4 1/2"-13 3/8"	1.55	2.5	16.1	Y4T	AL...-4T
			1		4ER5BUT13T+...	16"-20"					

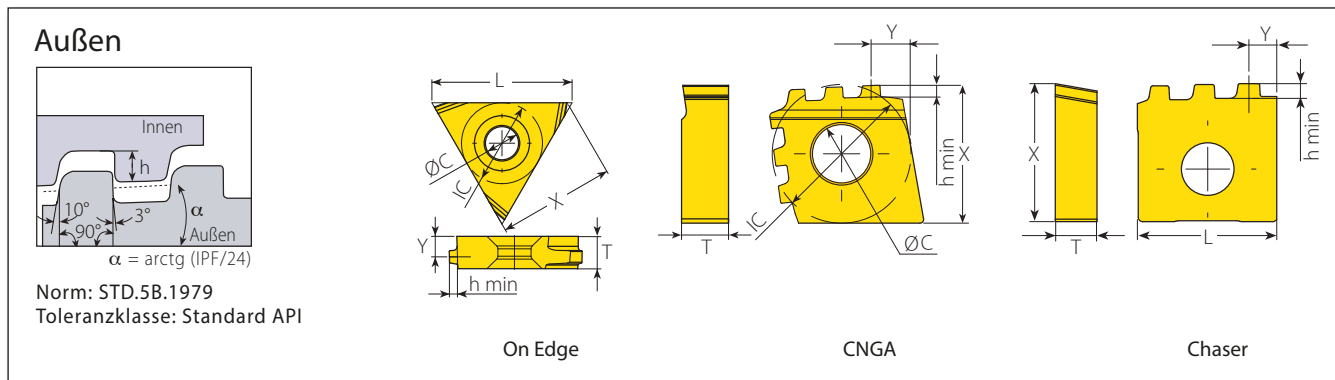
## 14D



Wendeplattengröße		Teilung	Konus	Zähne	Bestellcode	Größe	Abmessungen mm		Unterlegplatte	
IC		TPI	IPF		RH		h min	Y	RH	Werkzeughalter
14D		5	0.75	2	14DER5BUT762T+...	4 1/2"-9 5/8"	1.55	10.0	Y14DER-5 BUT	AL...-14D
						10 3/4"-13 3/8"			Y14DER-5BUT-0.4N	
						16"-20"			Y14DER-5BUT-0.4N	



## API Buttress Casing (Fortsetzung)



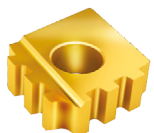
### On Edge



Wendeplattengröße	Teilung		Konus		Bestellcode	Größe	Abmessungen mm			Position	
	IC	L mm	TPI	IPF			RH	h min	T	Ø C	X
5/8"	27	5	0.75	TNEC54ER5BUT76...	4 1/2"-13 3/8"	1.55	6.35	6.5	23.4	4.0	
		5	1	TNEC54ER5BUT1...							16"-20"

On Edge Schneidplatten sind kompatibel mit den meisten marktüblichen Haltern.

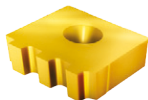
### CNGA



Wendeplattengröße	Teilung		Konus		Zähne	Bestellcode	Größe	Abmessungen mm			Position	
	IC	TPI	IPF	RH				h min	T	Ø C	X	Y
3/4"	5	0.75	3	CNGA64ER5BUT76T3...	4 1/2"-13 3/8"	1.55	6.35	8.0	18.9	5.6		
		5	1	3							CNGA64ER5BUT1T3...	16"-20"

CNGA Schneidplatten sind kompatibel mit den meisten marktüblichen Haltern.

### Chaser

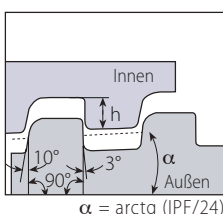


Wendeplattengröße	Teilung		Konus		Zähne	Bestellcode	Größe	Abmessungen mm			Position	
	L	TPI	IPF	RH				h min	T	X	Y	
15.75	5	0.75	3	1616ER5BUT763S+...	4 1/2"-13 3/8"	1.55	4.76	15.7	3.2			
		5	1	3						1616ER5BUT13S+...	16"-20"	

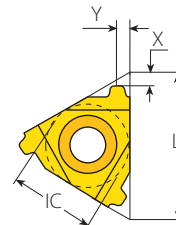
Chaser Schneidplatten sind kompatibel mit den meisten marktüblichen Haltern.

## API Buttress Casing (Fortsetzung)

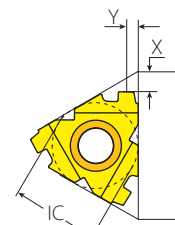
**Innen**



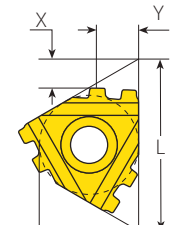
Norm: STD.5B.1979  
Toleranzklasse: Standard API



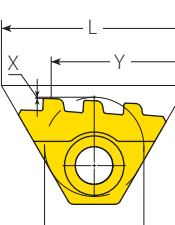
Standard



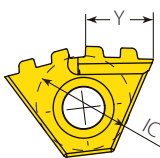
F-Typ M+



M+ Typ



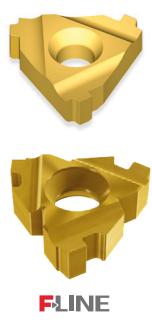
T+ Typ



14D  
2 Schneidkanten



### Standard



Wendeplattengröße		Teilung	Konus	Bestellcode		Größe	Abmessungen mm			Unterlegplatte	
IC	L mm	TPI	IPF	RH			h min	X	Y	RH	Werkzeughalter
1/2"	22	5	0.75	4IR5BUT76...		4 1/2"-13 3/8"	1.55	2.8	1.9	YEI 4-BUT oder YI4	AVRC...-4 5BUT/API oder AVR...-4
		5	1	4IR5BUT1...		16"-20"	1.55	2.8	1.9		
1/2"F	23	5	0.75	4FIR5BUT76...		4 1/2"-13 3/8"	1.55	2.8	1.9	YI4F	AVRC...-4F
		5	1	4FIR5BUT1...		16"-20"	1.55	2.8	1.9		

### M+ Typ



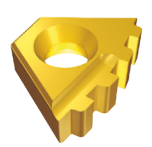
Wendeplattengröße		Teilung	Konus	Zähne	Bestellcode	Größe	Abmessungen mm			Unterlegplatte	
IC	L mm	TPI	IPF		RH		h min	X	Y	RH	Werkzeughalter
5/8"	27	5	0.75	2	5IR5BUT762M+...	4 1/2"-13 3/8"	1.55	4.8	6.7	YI5M	AVR...-5M

### T+ Typ



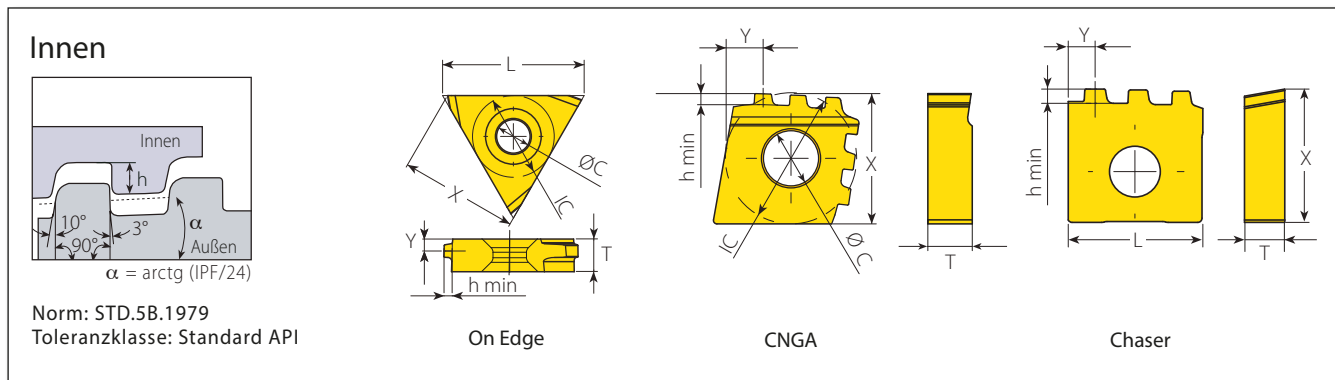
Wendeplattengröße		Teilung	Konus	Zähne	Bestellcode	Größe	Abmessungen mm			Unterlegplatte	
IC	L mm	TPI	IPF		RH		h min	X	Y	RH	Werkzeughalter
1/2"T	22	5	0.75	3	4IR5BUT763T+...	4 1/2"-13 3/8"	1.55	2.5	16.1	Y4T	AVR...-4T
			1		4IR5BUT13T+...	16"-20"					

### 14D



Wendeplattengröße		Teilung	Konus	Zähne	Bestellcode	Größe	Abmessungen mm		Unterlegplatte	
IC		TPI	IPF		RH		h min	Y	RH	Werkzeughalter
14D		5	0.75	2	14DIR5BUT762T+...	4 1/2"-9 5/8"	1.55	10.0	Y14DIR-5 BUT	AVRC...-14D
						10 3/4"-13 3/8"			Y14DIR-5BUT-0.4N	
						5	1	2	14DIR5BUT12T+...	16"-20"

## API Buttress Casing (Fortsetzung)



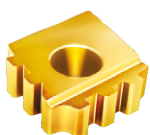
### On Edge



Wendeplattengröße	Teilung	Konus	Bestellcode	Größe	Abmessungen mm	Position				
IC	L mm	TPI	IPF	RH	h min	T	Ø C	X	Y	
5/8"	22	5	0.75	TNEC54IR5BUT76...	4 1/2"-13 3/8"	1.55	6.35	6.5	23.4	4.3
		5	1	TNEC54IR5BUT1...	16"-20"					

On Edge Schneidplatten sind kompatibel mit den meisten marktüblichen Haltern.

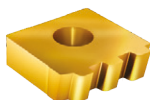
### CNGA



Wendeplattengröße	Teilung	Konus	Zähne	Bestellcode	Größe	Abmessungen mm	Position				
IC	TPI	IPF		RH		h min	T	Ø C	X	Y	
3/4"		5	0.75	3	CNGA64IR5BUT76T3...	4 1/2"-13 3/8"	1.55	6.35	8.0	18.9	5.6
		5	0.75	2	CNGA64IR5BUT76T2...	4 1/2"-13 3/8"					10.4
		5	1	3	CNGA64IR5BUT1T3...	16"-20"					5.5

CNGA Schneidplatten sind kompatibel mit den meisten marktüblichen Haltern..

### Chaser



Wendeplattengröße	Teilung	Konus	Zähne	Bestellcode	Größe	Abmessungen mm	Position		
L	TPI	IPF		RH		h min	T	X	Y
15.75	5	0.75	3	1616IR5BUT763S+...	4 1/2"-13 3/8"	1.55	4.76	15.7	3.2
	5	1	3	1616IR5BUT13S+...	16"-20"				

Chaser Schneidplatten sind kompatibel mit den meisten marktüblichen Haltern.

# API Round Casing & Tubing

**Außen**

Norm: API STD. 5B:1979  
Toleranzklasse: Standard API RD

Standard

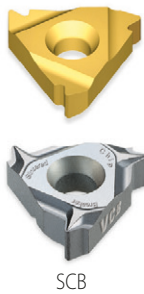
SCB Gesinterter  
Spanbrecher

M+ Typ

F-Typ M+

Z+ Typ

## Standard



Wendeplattengröße		Teilung	Bestellcode		Abmessungen mm			Unterlegplatte	
IC	L mm	TPI	RH		h min	X	Y	RH	Werkzeughalter
3/8"	16	10	3ER10APIRD...		1.41	1.2	1.4	YEI3-APIRD oder YE3	AL...-3 APIRD oder AL...-3
		8	3ER8APIRD...		1.81	1.3	1.5		
3/8" SCB	16	10	3JER10APIRD...		1.41	1.2	1.5		
		8	3JER8APIRD...		1.81	1.3	1.5		

## M+ Typ



Wendeplattengröße		Teilung	Zähne	Bestellcode		Abmessungen mm			Unterlegplatte	
IC	L mm	TPI		RH		h min	X	Y	RH	Werkzeughalter
1/2"	22	10	2	4ER10APIRD2M+...		1.41	2.3	3.8	YE4M	AL...-4
				4FER10APIRD2M+...						
1/2" F	23	10	2	5ER10APIRD3M+...		1.41	3.9	6.3	YE5M	AL...-5M
				5ER8APIRD2M+...						

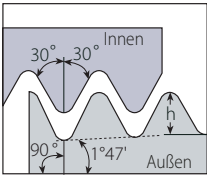
## Z+ Typ



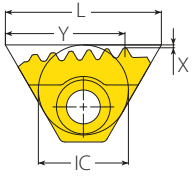
Wendeplattengröße		Teilung	Zähne	Bestellcode		Abmessungen mm			Unterlegplatte	
IC	L mm	TPI		RH		h min	X	Y	RH	Werkzeughalter
1/2"	22	10	2	4ER10APIRD2Z+...		1.41	3.0	9.9	YE4Z	AL...-4Z
				4ER8APIRD2Z+...						

## API Round Casing & Tubing (Fortsetzung)

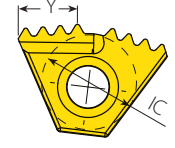
**Außen**



Norm: API STD. 5B:1979  
Toleranzklasse: Standard API RD



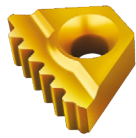
**T+ Typ**



**14D -  
2 Schneidkanten**



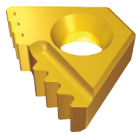
### T+ Typ



Wendeplattengröße		Teilung	Zähne	Bestellcode	Abmessungen mm			Unterlegplatte	
IC	L mm	TPI		RH	h min	X	Y	RH	Werkzeughalter
1/2" T	22	10	6	4ER10APIRD6T+...	1.41	0.2	16.2		
		8	3	4ER8APIRD3T+...	1.81	0.2	14.2	Y4T	AL...-4T
		8	5	4ER8APIRD5T+...	1.81	0.2	16.7		



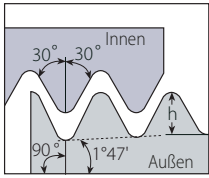
### 14D



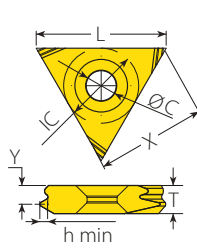
Wendeplattengröße		Teilung	Zähne	Bestellcode	Größe	Abmessungen mm		Unterlegplatte	
IC	TPI			RH		h min	Y	RH	Werkzeughalter
14D	10	4	14DER10APIRD4T+...	23/8" und oben		1.41	8.7	Y14DER-10 APIRD	
	10	3	14DER10APIRD3T+...	23/8" und oben			8.8	Y14DER-10 APIRD-3+	AL...-14D
	8	3	14DER8APIRD3T+...	23/8" und oben		1.81	8.1	Y14DER-8 APIRD	

## API Round Casing & Tubing (Fortsetzung)

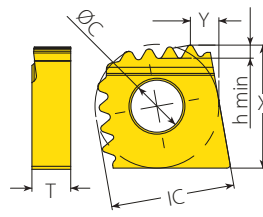
### Außen



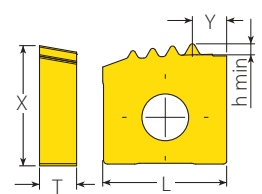
Norm: API STD. 5B:1979  
Toleranzklasse: Standard API RD



On Edge



CNGA



Chaser

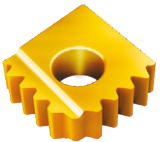
### On Edge



Wendeplattengröße		Teilung	Bestellcode	Abmessungen mm			Position	
IC	L mm	TPI	RH	h min	T	Ø C	X	Y
1/2"	22	10	TNEC43ER10APIRD...	1.41	4.76	5.2	18.6	3.2
		8	TNEC43ER8APIRD...	1.81				

On Edge Schneidplatten sind kompatibel mit den meisten marktüblichen Haltern.

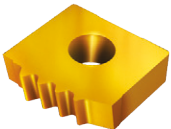
### CNGA



Wendeplattengröße		Teilung	Zähne	Bestellcode	Abmessungen mm			Position	
IC	TPI	Zähne	RH	h min	T	Ø C	X	Y	
3/4"	10	5	CNGA64ER10APIRDT5...	1.41	6.35	8.0	18.9	4.5	
	8	4	CNGA64ER8APIRDT4...	1.81					

CNGA Schneidplatten sind kompatibel mit den meisten marktüblichen Haltern..

### Chaser

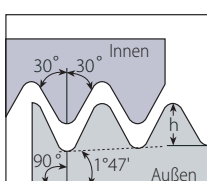


Wendeplattengröße		Teilung	Zähne	Bestellcode	Abmessungen mm			Position	
L	TPI	Zähne	RH	h min	T	X	Y		
15.75	10	4	1616ER10APIRD4S+...	1.41	4.76	15.4	4.4		
	8	3	1616ER8APIRD3S+...	1.81		15.9			

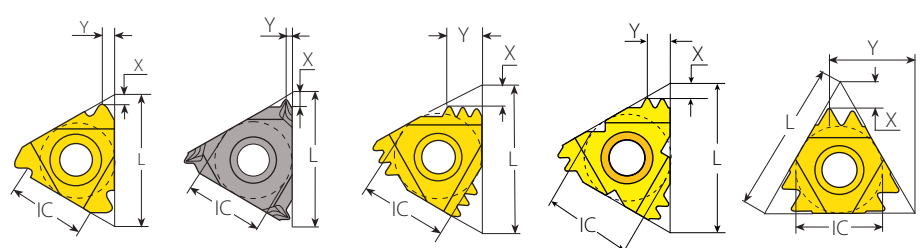
Chaser Schneidplatten sind kompatibel mit den meisten marktüblichen Haltern.

## API Round Casing & Tubing (Fortsetzung)

**Innen**

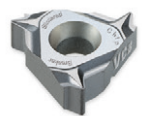


Norm: API STD. 5B:1979  
Toleranzklasse: Standard API RD



Standard      SCB  
Gesinterter  
Spanbrecher      M+ Typ      F-Typ M+      Z+ Typ

### Standard



SCB

Wendeplattengröße		Teilung	Bestellcode		Abmessungen mm			Unterlegplatte	
IC	L mm	TPI	RH		h min	X	Y	RH	Werkzeughalter
3/8"	16	10	3IR10APIRD...		1.41	1.2	1.4	YEI3-APIRD oder YI3	AVRC... 3APIRD oder AVRC...-3
		8	3IR8APIRD...		1.81	1.3	1.5		
3/8" SCB	16	10	3JIR10APIRD...		1.41	1.2	1.5		
		8	3JIR8APIRD...		1.81	1.3	1.5		

### M+ Typ

**Multiplus**

**FLINE**

Wendeplattengröße		Teilung	Zähne	Bestellcode		Abmessungen mm			Unterlegplatte	
IC	L mm	TPI		RH		h min	X	Y	RH	Werkzeughalter
1/2"	22	10	2	4IR10APIRD2M+...		1.41	2.4	3.7	YI4M	AVR...-4
		8	2	4IR8APIRD2M+...		1.81	2.9	4.5		
1/2"F	23	10	2	4FIR10APIRD2M+...		1.41	2.4	3.7	YI4M2F	AVRC...-4MF
5/8"	27	10	3	5IR10APIRD3M+...		1.41	3.9	6.3	YI5M	AVR...-5M
		8	2	5IR8APIRD2M+...		1.81	2.9	4.5		

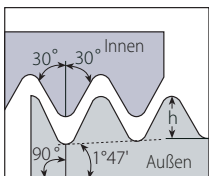
### Z+ Typ

**Multiplus**

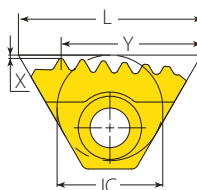

Wendeplattengröße		Teilung	Zähne	Bestellcode		Abmessungen mm			Unterlegplatte	
IC	L mm	TPI		RH		h min	X	Y	RH	Werkzeughalter
1/2"	22	10	2	4IR10APIRD2Z+...		1.41	3.0	9.9	YI4Z	AVR...-4Z
		8	2	4IR8APIRD2Z+...		1.81	3.7	9.6		

## API Round Casing & Tubing (Fortsetzung)

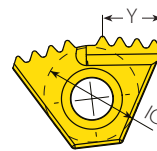
### Innen



Norm: STD. 5B:1979  
Toleranzklasse: Standard API RD



T+ Typ



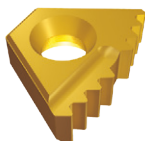
14D -  
2 Schneidkanten

### T+ Typ



Wendeplattengröße		Teilung	Zähne	Bestellcode	Abmessungen mm			Unterlegplatte	Werkzeughalter
IC	L mm	TPI		RH	h min	X	Y	RH	
1/2" T	22	10	6	4IR10APIRD6T+...	1.41	0.2	16.8		
		8	3	4IR8APIRD3T+...	1.81	0.2	14.2	Y4T	AVR...-4T
		8	5	4IR8APIRD5T+...	1.81	0.2	16.7		

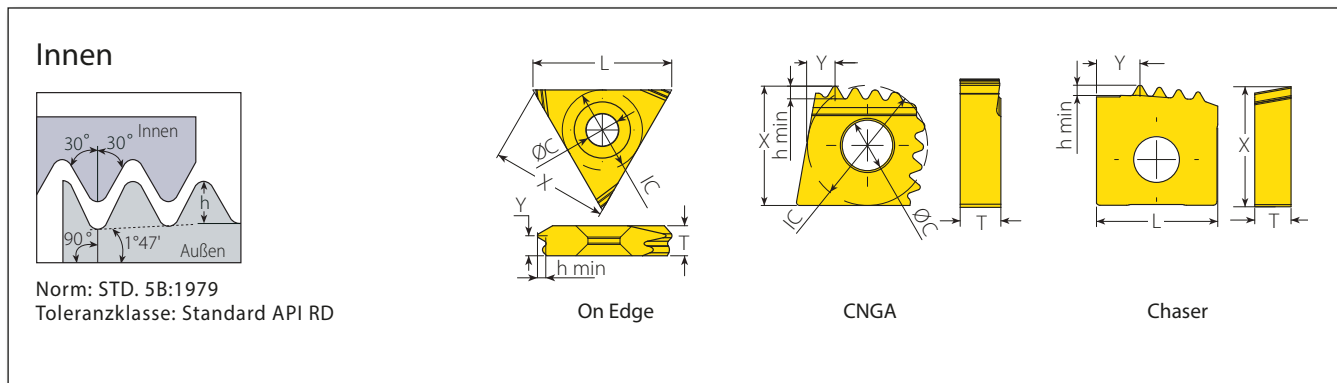
### 14D



Wendeplattengröße		Teilung	Zähne	Bestellcode	Größe	Abmessungen mm		Unterlegplatte	Werkzeughalter
IC	TPI					h min	Y		
14D	10	4	14DIR10APIRD4T+...	2 3/8" und oben	1.41	8.71	Y14DIR-10 APIRD		
	10	3	14DIR10APIRD3T+...	2 3/8" und oben		8.79	Y14DIR-10 APIRD-3+		AVRC...-14D
	8	3	14DIR8APIRD3T+...	2 3/8" und oben		1.81	8.10	Y14DIR-8 APIRD	



## API Round Casing & Tubing (Fortsetzung)



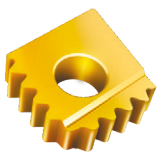
### On Edge



Wendeplattengröße		Teilung	Bestellcode	Abmessungen mm			Position	
IC	L mm	TPI	RH	h min	T	Ø C	X	Y
1/2"	22	10	TNEC43IR10APIRD...	1.41	4.76	5.2	18.6	3.2
		8	TNEC43IR8APIRD...	1.81				

On Edge Schneidplatten sind kompatibel mit den meisten marktüblichen Haltern.

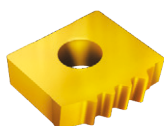
### CNGA



Wendeplattengröße		Teilung	Zähne	Bestellcode	Abmessungen mm			Position	
IC	TPI		RH	h min	T	Ø C	X	Y	
3/4"	10	5	CNGA64IR10APIRDT5...	1.41	6.35	8.0	18.9	4.5	
	8	4	CNGA64IR8APIRDT4...	1.81					

CNGA Schneidplatten sind kompatibel mit den meisten marktüblichen Haltern..

### Chaser

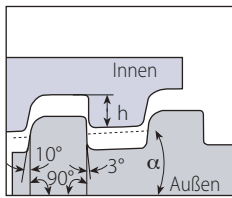


Wendeplattengröße		Teilung	Zähne	Bestellcode	Abmessungen mm			Position	
L	TPI		RH	h min	T	X	Y		
15.75	10	4	1616IR10APIRD4S+...	1.41	4.76	15.4	5.7		
	8	3	1616IR8APIRD3S+...	1.81		15.9	4.4		

Chaser Schneidplatten sind kompatibel mit den meisten marktüblichen Haltern.

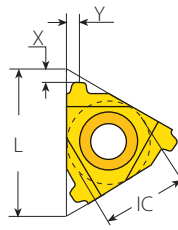
# VAM

## Außen

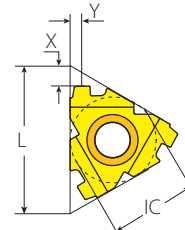


$\alpha = \arctg (IPF/24)$

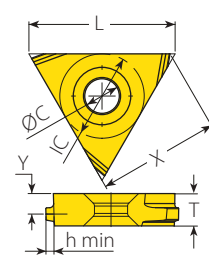
Norm: VAM  
Toleranzklasse: Standard VAM



Standard



F-Typ



On Edge

## Standard



**F**LINE

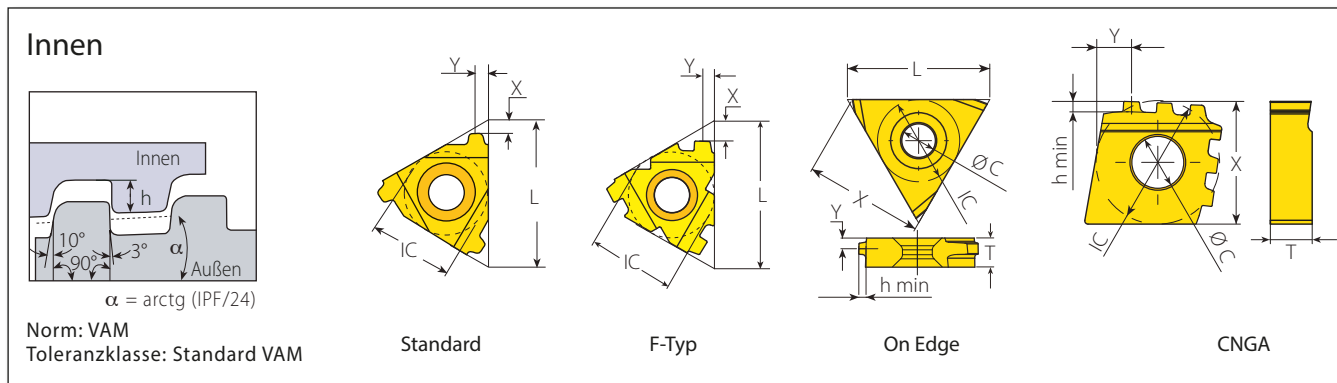
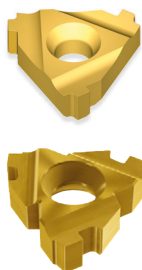
Wendeplattengröße	Teilung	Konus	Bestellcode	Größe	Abmessungen mm			Unterlegplatte	
					h min	X	Y	RH	Werkzeughalter
3/8"	16	8	3ER8VAM...	2 3/8", 2 7/8"	0.97	1.7	1.8	YE3	AL...-3
1/2"	22	6	4ER6VAM...	3 1/2"	0.97	2.4	2.4	YE4	AL...-4
		5	4ERSVAM...	5"-9 5/8"	1.55	2.4	2.7		
1/2"F	23	6	4FER6VAM...	3 1/2"	0.97	2.4	2.4	YE4F	AL...-4F
		5	4FERSVAM...	5"-9 5/8"	1.55	2.4	2.7		

## On Edge



Wendeplattengröße	Teilung	Konus	Bestellcode	Größe	Abmessungen mm			Position	
					h min	T	Ø C	X	Y
1/2"	22	8	TNEC43ER8VAM...	2 3/8", 2 7/8"	0.97	4.76	5.2	18.6	3.3
		6	TNEC43ER6VAM...	3 1/2"	0.97	4.76			2.9
5/8"	27	5	TNEC54ER5VAM...	5"-9 5/8"	1.55	6.35	6.5	23.4	4.0

On Edge Schneidplatten sind kompatibel mit den meisten marktüblichen Haltern.

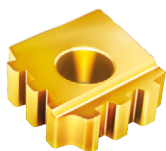
**VAM** (Fortsetzung)

**Standard**

**FLINE**

Wendeplattengröße		Teilung	Konus	Bestellcode		Größe	Abmessungen mm			Unterlegplatte	Werkzeughalter
IC	L mm	TPI	IPF	RH			h min	X	Y	RH	
3/8"	16	8	0.75	3IR8VAM...		2 3/8", 2 7/8"	1.02	1.7	1.8	Y13	AVR.-3
1/2"	22	6		4IR6VAM...		3 1/2"	1.02	2.5	2.5	Y14	AVR.-4
		5	4IR5VAM...		5"-9 5/8"	1.55	2.4	2.5			
1/2"F	23	6	4FIR6VAM...		3 1/2"	1.02	2.5	2.5	Y14F	AVRC...-4F	
		5	4FIR5VAM...		5"-9 5/8"	1.55	2.4	2.5			

**On Edge**


Wendeplattengröße		Teilung	Konus	Bestellcode		Größe	Abmessungen mm			Position	
IC	L mm	TPI	IPF	RH			h min	T	Ø C	X	Y
1/2"	22	8	0.75	TNEC43IR8VAM...		2 3/8", 2 7/8"	1.02	4.78	5.2	18.6	3.2
		6		TNEC43IR6VAM...		3 1/2"	1.02	4.78			
5/8"	27	5	TNEC54IR5VAM...		5"-9 5/8"	1.55	6.35	6.5	23.4	4.2	

On Edge Schneidplatten sind kompatibel mit den meisten marktüblichen Haltern.

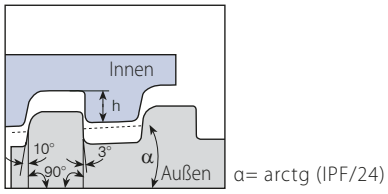
**CNGA**
**Multiplus**


Wendeplattengröße		Teilung	Konus	Zähne	Bestellcode		Größe	Abmessungen mm			Position	
IC	TPI	IPF	RH			h min	T	Ø C	X	Y		
3/4"	5	3/4	2	CNGA64IR5VAM75T2...		5"-9 5/8"	1.55	6.35	8.0	18.9	9.3	

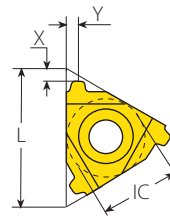
CNGA Schneidplatten sind kompatibel mit den meisten marktüblichen Haltern..

# NEU VAM

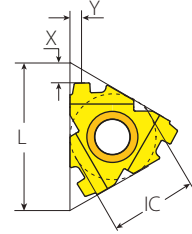
## Außen



Norm: VAM  
Toleranzklasse: Standard VAM



Standard



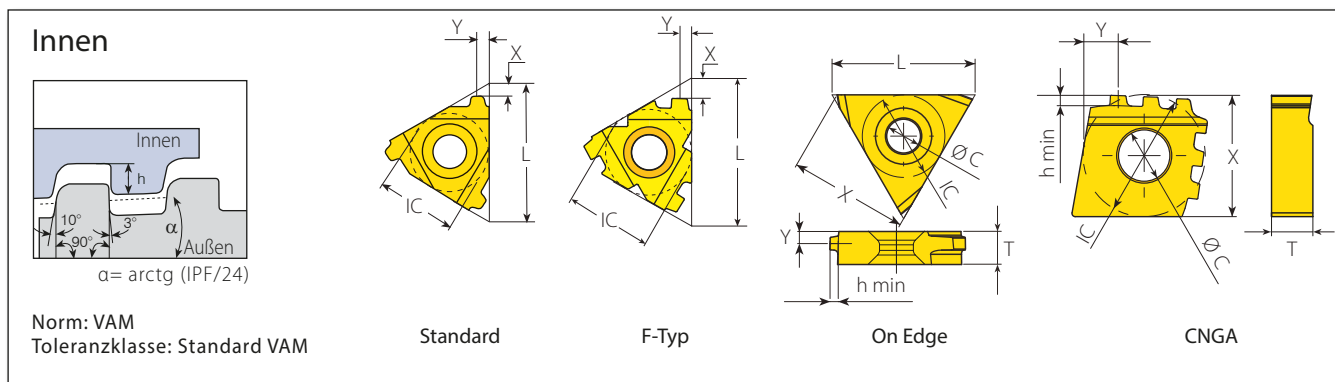
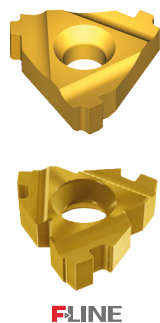
F-Typ

## Standard



**FLINE**

Wendeplattengröße	Teilung	Konus	Bestellcode	Größe	Abmessungen mm			Unterlegplatte	
					h min	X	Y	RH	Werkzeughalter
3/8"	16	8	3ER8NVAM...	2 3/8", 2 7/8"	0.97	1.8	1.8	YE3	AL...-3
1/2"	22	5	4ER6NVAM...	3 1/2"	0.97	2.3	2.3	YE4	AL...-4
			4ER5NVAM...	5"-9 5/8"	1.55	2.3	2.3		
1/2"F	23	5	4FER6NVAM...	3 1/2"	0.97	2.2	2.1	YE4F	AL...-4F
			4FER5NVAM...	5"-9 5/8"	1.55	2.5	2.3		

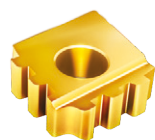
**NEU VAM** (Fortsetzung)

**Standard**


Wendeplattengröße	Teilung	Konus	Bestellcode	Größe	Abmessungen mm			Unterlegplatte		
IC	L mm	TPI	IPF	RH	h min	X	Y	RH	Werkzeughalter	
3/8"	16	8	0.75	3IR8NVAM...	2 3/8" - 2 7/8"	1.23	1.8	1.8	Y13	AVR...-3
1/2"	22	6		4IR6NVAM...	3 1/2"	1.23	2.5	2.5	Y14	AVR...-4
		5	4IR5NVAM...	5"-9 5/8"	1.77	2.3	2.5			
1/2"F	23	6	0.75	4FIR6NVAM...	3 1/2"	1.23	2.0	1.8	Y14F	AVRC...-4F
		5		4FIR5NVAM...	5"-9 5/8"	1.77	2.1	2.1		

**On Edge**


Wendeplattengröße	Teilung	Konus	Bestellcode	Größe	Abmessungen mm					
IC	L mm	TPI	IPF	RH	h min	T	Ø C	X	Y	
1/2"	22	8	0.75	TNEC43IR8NVAM...	2 3/8" - 2 7/8"	1.23	4.76	5.2	18.6	3.2
		6		TNEC43IR6NVAM...	3 1/2" - 4 1/2"	1.23	4.76	5.2	23.4	3.1
5/8"	27	5	0.75	TNEC54IR5NVAM...	5"-16"	1.77	6.35	6.5		4.2

On Edge Schneidplatten sind kompatibel mit den meisten marktüblichen Haltern.

**CNGA**


Wendeplattengröße	Teilung	Konus	Zähne	Bestellcode	Größe	Abmessungen mm			Position	
IC	TPI	IPF		RH	h min	T	Ø C	X	Y	
3/4"	6	0.75	2	CNGA64IR6NVAM75T2...	3 1/2" - 4 1/2"	1.23	6.35	8	18.9	9.3
	5			CNGA64IR5NVAM75T2...	5"-16"	1.77	6.35			

CNGA Schneidplatten sind kompatibel mit den meisten marktüblichen Haltern..

**Multiplus**

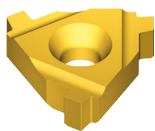
## EL-Extreme Line

**Außen / Innen**

$\alpha = \arctg (IPF/24)$

Norm: API STD,5B:1979  
Toleranzklasse: Standard

### Außen - Standard



Wendeplattengröße		Teilung	Konus	Bestellcode	Größe	Abmessungen mm			Unterlegplatte	
IC	L mm	TPI	IPF	RH		h min	X	Y	RH	Werkzeughalter
1/2"	22	6	1.5	4ER6EL15...	5"-7 5/8"	1.21	1.9	1.9	YE4	AL..-4
		5	1.25	4ER5EL125...	8 5/8"-10 3/4"	1.71	2.3	2.4		

### Außen - On Edge



Wendeplattengröße		Teilung	Konus	Bestellcode	Größe	Abmessungen mm			Position	
IC	L mm	TPI	IPF	RH		h min	T	Ø C	X	Y
5/8"	27	6	1.5	TNEC54ER6EL15...	5"-7 5/8"	1.21	6.35	6.5	23.4	4.8
		5	1.25	TNEC54ER5EL125...	8 5/8"-10 3/4"	1.71	6.35			4.3

On Edge Schneidplatten sind kompatibel mit den meisten marktüblichen Haltern.

### Innen - Standard



Wendeplattengröße		Teilung	Konus	Bestellcode	Größe	Abmessungen mm			Unterlegplatte	
IC	L mm	TPI	IPF	RH		h min	X	Y	RH	Werkzeughalter
1/2"	22	6	1.5	4IR6EL15...	5"-7 5/8"	1.39	1.8	1.9	Y14	AVR..-4
		5	1.25	4IR5EL125...	8 5/8"-10 3/4"	1.91	2.2	2.4		

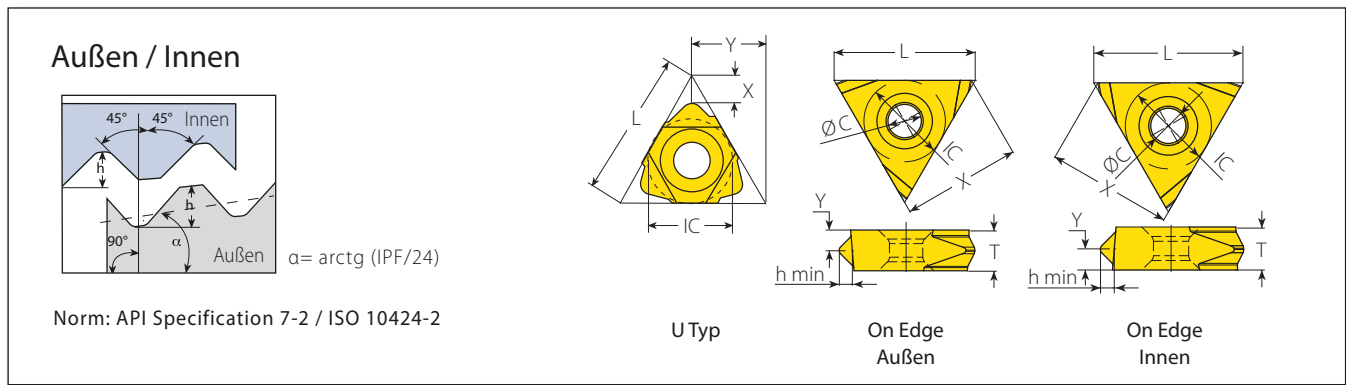
### Innen - On Edge



Wendeplattengröße		Teilung	Konus	Bestellcode	Größe	Abmessungen mm			Position	
IC	L mm	TPI	IPF	RH		h min	T	Ø C	X	Y
5/8"	27	6	1.5	TNEC54IR6EL15...	5"-7 5/8"	1.39	6.35	6.5	23.4	4.8
		5	1.25	TNEC54IR5EL125...	8 5/8"-10 3/4"	1.91	6.35			4.3

On Edge Schneidplatten sind kompatibel mit den meisten marktüblichen Haltern.

# Hughes H-90



## Außen - U Typ



Wendeplattengröße		Teilung	Konus	Bestellcode	Größe	Abmessungen mm			Unterlegplatte	Werkzeughalter
IC	L mm	TPI	IPF	RH		h min	X	Y	RH	
1/2" U	22	3.5	2	4UER3.5H902...	3 1/2"-6 5/8"	2.50	4.2	11	YE4U-H90	AL..-4U
5/8" U	27	3.5	3	4UER3.5H903...	7"-8 5/8"	2.50	4.2	11	YE5U-H90	AL..-5UH90
		3	1.25*	5UER3H90SL...	2 3/8"-3 1/2"	2.24	5.5	13.7		

## Außen - On Edge



Wendeplattengröße		Teilung	Konus	Bestellcode	Größe	Abmessungen mm			Position	
IC	L mm	TPI	IPF	RH		h min	T	Ø C	X	Y
5/8"	27	3.5	2	TNEC55ER3.5H902...	3 1/2" - 6 5/8"	2.50	7.93	6.5	23.4	4.3
		3.5	3	TNEC55ER3.5H903...	7" - 8 5/8"	2.50	7.93			
		3	1.25*	TNEC56ER3H90SL...	2 3/8" - 3 1/2"	2.24	9.53			

On Edge Schneidplatten sind kompatibel mit den meisten marktüblichen Haltern.

## Innen - U Typ



Wendeplattengröße		Teilung	Konus	Bestellcode	Größe	Abmessungen mm			Unterlegplatte	Werkzeughalter
IC	L mm	TPI	IPF	RH		h min	X	Y	RH	
1/2" U	22	3.5	2	4UIR3.5H902...	3 1/2"-6 5/8"	2.50	4.2	11	YI4U-H90	AVR..-4U
5/8" U	27	3.5	3	4UIR3.5H903...	7"-8 5/8"	2.50	4.2	11	YI5U-H90	AVR..-5UH90
		3	1.25*	5UIR3H90SL...	2 3/8"-3 1/2"	2.24	5.5	13.7		

## Innen - On Edge



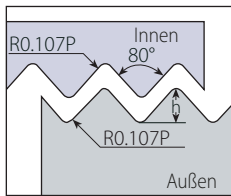
Wendeplattengröße		Teilung	Konus	Bestellcode	Größe	Abmessungen mm			Position	
IC	L mm	TPI	IPF	RH		h min	T	Ø C	X	Y
5/8"	27	3.5	2	TNEC55IR3.5H902...	3 1/2" - 6 5/8"	2.49	7.93	6.5	23.4	4.3
		3.5	3	TNEC55IR3.5H903...	7" - 8 5/8"	2.49	7.93			
		3	1.25*	TNEC56IR3H90SL...	2 3/8" - 3 1/2"	2.24	9.53			

On Edge Schneidplatten sind kompatibel mit den meisten marktüblichen Haltern.

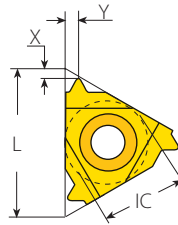
\* H-90 Slimline.

# Pg

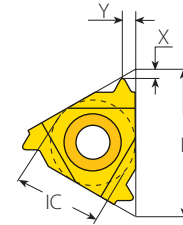
## Außen / Innen



Norm: DIN 40430  
Toleranzklasse: Standard



Außen Standard



Innen Standard

## Außen - Standard



Wendeplattengröße		Teilung		Gewinde		Bestellcode		Abmessungen mm			Unterlegplatte	
IC	L mm	TPI		RH	LH	h min	X	Y	RH	LH	Werkzeughalter	
1/4"	11	20	Pg7	2ER20PG...	2EL20PG...	0.61	0.8	0.9	-	-	NL...-2 (LH)	
		18	Pg9/11/13.5/16	2ER18PG...	2EL18PG...	0.67	0.8	1.0				
		16	Pg21/29/36/42/48	2ER16PG...	2EL16PG...	0.76	0.9	1.1				
3/8"	16	20	Pg7	3ER20PG...	3EL20PG...	0.61	0.8	0.9	YE3	YI3	AL...-3 (LH)	
		18	Pg9/11/13.5/16	3ER18PG...	3EL18PG...	0.67	0.8	1.0				
		16	Pg21/29/36/42/48	3ER16PG...	3EL16PG...	0.76	0.9	1.1				

## Innen - Standard



Wendeplattengröße		Teilung		Gewinde		Bestellcode		Abmessungen mm			Unterlegplatte	
IC	L mm	TPI		RH	LH	h min	X	Y	RH	LH	Werkzeughalter	
1/4"	11	20	Pg7	2IR20PG...	2IL20PG...	0.64	0.8	0.9	-	-	NVR...-2 (LH)	
		18	Pg9/11/13.5/16	2IR18PG...	2IL18PG...	0.67	0.8	1.0				
		16	Pg21/29/36/42/48	2IR16PG...	2IL16PG...	0.76	0.9	1.1				
3/8"	16	20	Pg7	3IR20PG...	3IL20PG...	0.64	0.8	0.9	YI3	YE3	AVR...-3 (LH)	
		18	Pg11/13.5/16	3IR18PG...	3IL18PG...	0.67	0.8	1.0				
		16	Pg21/29/36/42/48	3IR16PG...	3IL16PG...	0.76	0.8	1.1				



**Innen**

Norm: DIN 40430  
Toleranzklasse: Standard

**Mini-3 Standard**



Wendeplattengröße		Teilung	Gewinde	Bestellcode		Abmessungen mm			Min.Bohr.-Ø	Werkzeughalter
IC mm	L mm	TPI		RH	LH	h min	Y	F	mm	
5.0	8	20	Pg7	5.0KIR20PG...	5.0KIL20PG...	0.61	0.7	4.7	7.8	(C)NVRC7-5.0K (LH)
6.0	10	20	Pg7	6.0KIR20PG...	6.0KIL20PG...	0.61	0.8	5.3	10.0	.NVRC1..-6.0K (LH)
		18	Pg9/11/13.5/16	6.0KIR18PG...	6.0KIL18PG...	0.67	0.9	5.3		

**Mini-L**



Wendeplattengröße		Teilung	Gewinde	Bestellcode		Abmessungen mm			Min.Bohr.-Ø	Werkzeughalter
IC mm		TPI		RH	LH	h min	Y	F	mm	
5.0L		20	Pg7	5LKIR20PG...	5LKIL20PG...	0.61	0.8	4.65	8.0	.NVRC10..-5K (LH)
		18	Pg9/11/13.5/16	5LKIR18PG...	5LKIL18PG...	0.67	0.9	4.65		





**Werkzeughalter zum Gewindedrehen**

## Vardex Bestellnummernsystem

### ■ Klemmhalter für die Außenbearbeitung

<b>A</b> 1	<b>L</b> 2	<b>C</b> 3	<b>16</b> 4	<b>-</b>	<b>3</b> 5	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>
<b>1- Unterlegplatte</b> A - Unterlegplatte erforderlich N - Ohne Unterlegplatte O - Miniaturhalter	<b>2- Halter</b> L - Außen V - Miniaturhalter mit quadratischem Schaft VR - Miniaturhalter mit Rundschaft		<b>3- Kühlung</b> C - Mit Kühlmittelkanal		<b>4- Schaftquerschnitt (mm)</b> 8, 10, 12, 16, 20, 25, 32, 40, 50, 60					
<b>5- Wendeplattengröße</b> 2 - IC1/4" 3 - IC3/8" 4 - IC1/2" 5 - IC5/8"	<b>6- Wendeplatten Typ</b> U - U Typ V - Vertikal F - F Line M - Multi+ M MF - Multi+ F Line Z - Multi+ Z T - Multi+ T 14D - Multi+14D MG - Mega Line		<b>7- Klemmung</b> C - Mit Spannsystem		<b>8- Wendeplattenbreite</b> (für IC5/8"V) 6, 8, 10					
<b>9- Werkzeug Typ</b> CQ - Abgekröpfter Kopf FQ - Off-Set Oil - Für API Schneidplatten	<b>10- RH/LH Halter</b> Leer - Rechts LH - Links									

### ■ Klemmhalter für die Innenbearbeitung

<b>C</b> 1	<b>A</b> 2	<b>VR</b> 3	<b>C</b> 4	<b>20</b> 5	<b>6</b>	<b>-</b>	<b>3</b> 7	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>	<b>12</b>
<b>1- Schaft Typ</b> B - Antivibrationssystem C - Hartmetall-Schaft S - Mini Werkzeughalter	<b>2- Unterlegplatte</b> A - Unterlegplatte erforderlich N - Ohne Unterlegplatte O - Miniaturhalter		<b>3- Werkzeug Typ</b> VR -Innen Rundschaft		<b>4- Kühlung</b> C - Mit Kühlmittelkanal		<b>5- Schaft-Durchmesser</b> 10, 10D, 12, 13, 16 16D, 20, 25, 25D, 32, 40, 50 6.2 (Mini Adjust) 8.0 (Mini Adjust)		<b>6- Halterlänge</b> (Mini Werkzeughalter) U - Ultra Kurz S - Kurz M - Medium L - Lang T - Verstellbar			
<b>7- Schneidplattengröße</b> 5LK - IC5.0L mm 4.0K - IC4.0 mm 5.0K - IC5.0 mm 6.0K - IC6.0 mm 2 - IC1/4" 3 - IC3/8" 4 - IC1/2" 5 - IC5/8"	<b>8- Schneidplatten Typ</b> U - U Typ V - Vertikal F - F Line M - Multi+ M MF - Multi+ F Line Z - Multi+ Z T - Multi+ T 14D - Multi+14D MG - Mega Line		<b>9- Klemmung</b> C - Mit Spannfinger		<b>10- Erdöl-Gewinde</b> OIL - Für API Schneidplatten		<b>12- Zeichnungsnummer</b> 156/... (Regelgewinde LH Halter) 206/... (V6 Halter)					
		<b>11- RH/LH Halter</b> Leer - Rechts LH - Links										

### ■ Micro, Microscope & verstellbare Werkzeughalter (Hülsen)

<b>M</b> 1	<b>H</b> 2	<b>C</b> 3	<b>R</b> 4	<b>22</b> 5	<b>-</b>	<b>4</b> 6	<b>-</b>	<b>5</b> 7	<b>-</b>	<b>4F</b> 8	<b>9</b>
<b>1- Halterform</b> S - Hülse (Zweiseitig) M - Microscope (Einseitig)		<b>2- Halter Typ</b> V - Verstellbarer Werkzeughalter für Mini M - Micro (Zweiseitig) H - Microscope Halter HS - Microscope mit quadratischem Schaft HD - Microscope mit abgekröpftem Kopf		<b>3- Kühlung</b> C - Kühlmittelkanal		<b>4- Rundschaft-Werkzeuge</b> R - Microscope Rundschaft S - Microscope Formschluss (FS)					
<b>5- Schaftgröße [mm]</b> 10-28	<b>6- Schaftdurchmesser</b> Micro Größe 3, 4, 5, 6, 7, 8, 10 Verstellbar Werkzeughalter (für Mini) 6.2, 8		<b>7- Bohrungsgröße (mm) für Doppelbohrung</b> Microscope 4, 5, 6		<b>8- Anzahl der Spannflächen</b> 4F - 4 Flächen leer - 2 Flächen		<b>9- V-CAP</b> C3, C4				

## V-CAP Werkzeughalter

<b>V-CAP</b>	<b>40</b>	<b>-</b>	<b>S</b>	<b>E</b>	<b>R</b>	<b>27</b>	<b>050</b>	<b>-</b>	<b>3</b>
<b>1</b>	<b>2</b>		<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>		<b>8</b>

<b>1 - Haltertyp</b>	<b>2 - Polygon Größe</b>	<b>3 - Anwendung</b>	<b>4 - Außen / Innen</b>	<b>5 - RH / LH</b>
V-CAP - Vargus Polygon Schaft	32, 40, 50, 63	S - Gewindeschneiden	E - Außen I - Innen	R - Rechts L - Links

<b>6 - Schneidenradius</b>	<b>7 - Einsatztiefe</b>	<b>8 - Wendeplattengröße</b>
12-55	40-105	3 - IC3/8"

## VG-Cut Werkzeughalter für Gewinden

<b>VG</b>	<b>E</b>	<b>R</b>	<b>2525</b>	<b>-</b>	<b>3</b>	<b>T12</b>	<b>PH</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>		<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>

<b>1 - Produktlinie</b>	<b>2 - Anwendung</b>	<b>3 - RH / LH</b>	<b>4 - Schaftgröße</b>
VG - Einstechen, Gewindedrehen und Abstechen	E - Außen	R - Rechts L - Links	Breite-Höhe

<b>5 - Wendeplattengröße</b>	<b>6 - Nutzbare Einsatztiefe</b>	<b>7 - PH</b>
3	T8, T12 - Limitierte Stechtiefe 8, 12 mm	PH - verstärkter Halter

## Mini-V Halter

<b>C</b>	<b>V</b>	<b>08</b>	<b>-</b>	<b>12</b>	<b>21</b>	<b>-</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>		<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>

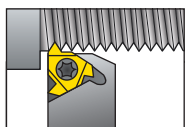
<b>1 - Halter Typ</b>	<b>2 - Produktlinie</b>	<b>3 - Wendeplattengröße</b>	<b>4 - Schaftdurchmesser</b>	<b>5 - Nutzbare Einsatztiefe</b>	<b>6 - RH / LH</b>
C - Hartmetall-Schaft leer - Stahlschaft	V - Mini-V	08, 11, 14, 16	6, 8, 12, 16	12, 21, 29, 30, 42, 50, 56, 64, 80	Leer - RH L - LH

## Mini-V Hülsen

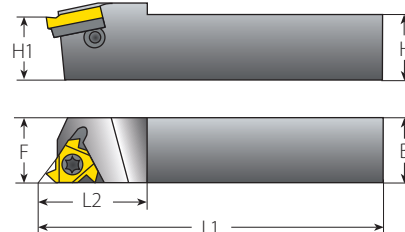
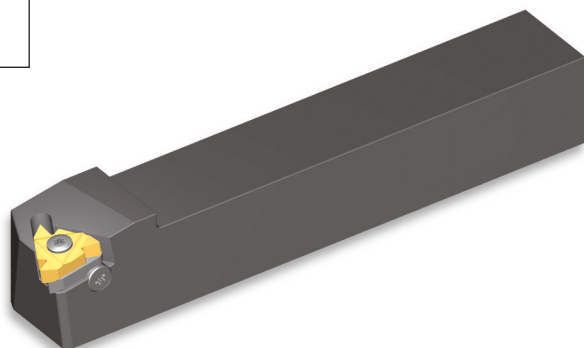
<b>MH</b>	<b>C</b>	<b>S</b>	<b>16</b>	<b>-</b>	<b>6</b>	<b>6</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>		<b>5</b>	<b>6</b>

<b>1 - Halter Typ</b>	<b>2 - Kühlung</b>	<b>3 - Rundschaft-Werkzeuge</b>	<b>4 - Schaftdurchmesser</b>
MH - Microscope Halter	C - Kühlungskanäle	S - Microscope Formschluss (FS)	12, 16, 20

<b>5 - Durchmesser vom Klemmeinsatz</b>	<b>6 - V-CAP</b>
6, 8	C3, C4








## Klemmhalter für die Außenbearbeitung

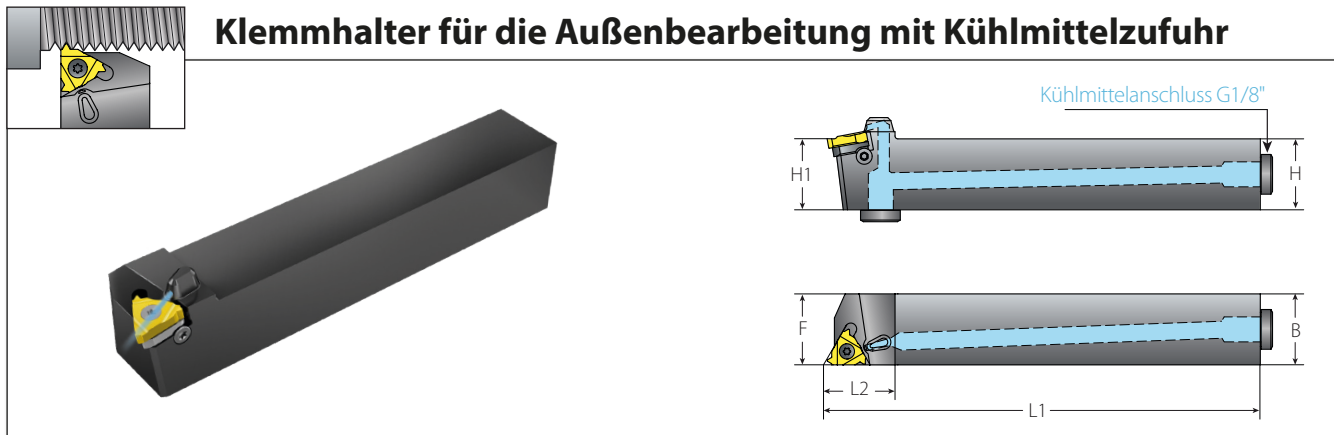


### Standard

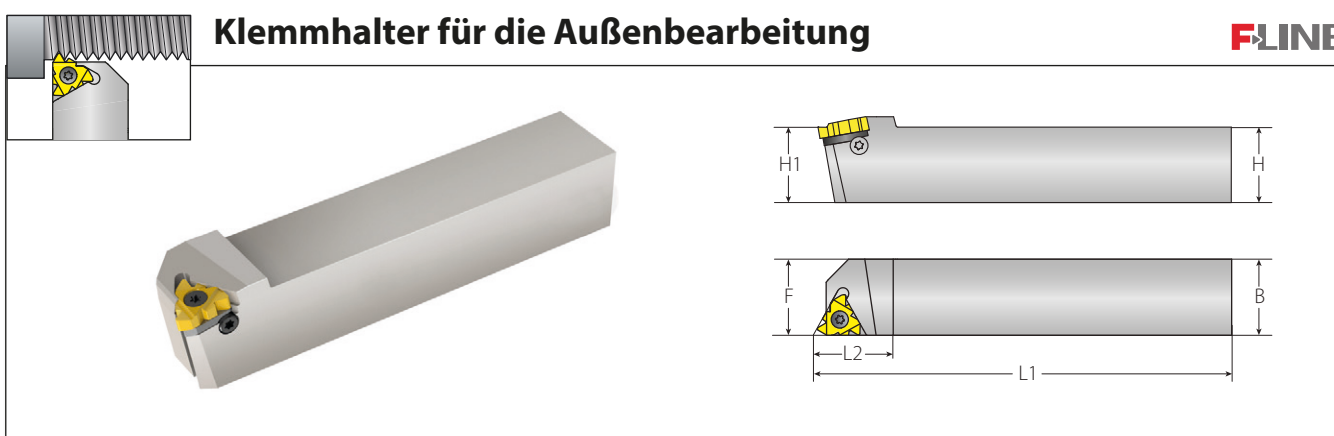
### Ersatzteile

Wendeplattengröße	Bestellcode	Abmessungen mm				    				
IC	RH/LH	H=H1=B	F	L1	L2	Wendeplatten Schraube	Schraube f. U-Platte	Torx Schlüssel	Unterlegplatte RH	Unterlegplatte LH
1/4"	NL8-2	8	11	136.4	17.5	SN2T	-	K2T	-	-
	NL10-2	10	11	125.0	17.5					
	NL12-2	12	12	125.0	17.5					
3/8"	NL12-3	12	16	83.2	22	SA3T	-	K3T	-	-
	AL3/8-3	9.52	16	63.6	20.5	SA3T	SY3T	K3T	YE3	Y13
	AL12-3	12	16	83.2	22					
	AL16-3	16	16	100.0	20.5					
	AL20-3	20	20	128.6	30					
	AL25-3	25	25	153.6	30					
	AL32-3	32	32	173.6	30					
1/2"	AL25-4	25	25	155.7	36	SA4T	SY4T	K4T	YE4	Y14
	AL32-4	32	32	175.7	36	SA5T	SY5T	K5T	YE5	Y15
	AL40-4	40	40	205.7	36					
AL25-5	25	32	151.6	35						
5/8"	AL32-5	32	32	176.6	40	SA5T	SY5T	K5T	YE5	Y15
	AL40-5	40	40	206.6	40	SA5T	SY5T	K5T	YE5	Y15
	AL50-5	50	50	256.6	40					

Der obige Werkzeughalter hat einen 1.5° Steigungswinkel. Für weitere Steigungswinkel: siehe Seite 204.  
Die obigen Trägerkörper sind für RH Schneidplatten. Für LH Schneidplatten fügen Sie LH dem Werkzeughalter Bestellcode hinzu (Beispiel AL20-3**LH**).

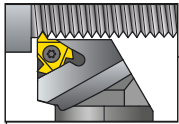

**Standard mit Kühlmittelzufuhr**

Wendeplattengröße		Bestellcode	Abmessungen mm				Ersatzteile				
IC	RH	H=H1=B	F	L1	L2	Wendeplatten Schraube	Schraube f. U-Platte	Torx Schlüssel	Unterlegplatte RH	Verschluss-schraube	
3/8"	ALC16-3	16	16	100	24.5	SA3T	SY3T	K3T	YE3	Verschluss-schraube G1/8" (013-00948)	
	ALC20-3	20	20	129	30.0						
	ALC25-3	25	25	154	30.0						
	ALC32-3	32	32	174	30.0						


**Standard F-Typ**

Wendeplattengröße		Bestellcode	Abmessungen mm				Ersatzteile			
IC	RH	H=H1=B	F	L1	L2	Wendeplatten Schraube	Schraube f. U-Platte	Torx Schlüssel	Unterlegplatte RH	
1/2"F	AL25-4F	25	25	155	33	SA4T	SY4T	K6T	YE4F	
	AL32-4F	32	32	175	33					
	AL40-4F	40	40	205	33					

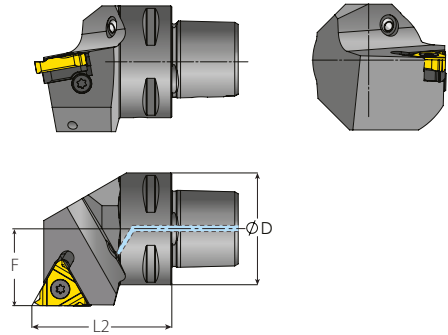
Die obige Trägerkörper hat einen 1.5° Steigungswinkel. Für weitere Steigungswinkel: siehe Seite 204.



## Klemmhalter für die Außenbearbeitung



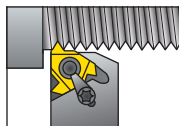
Max. Kühlmitteldruck 10bar



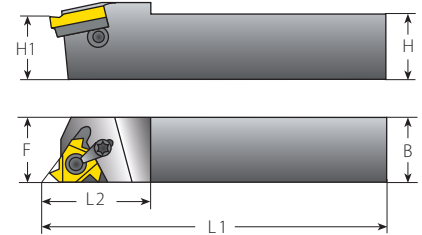
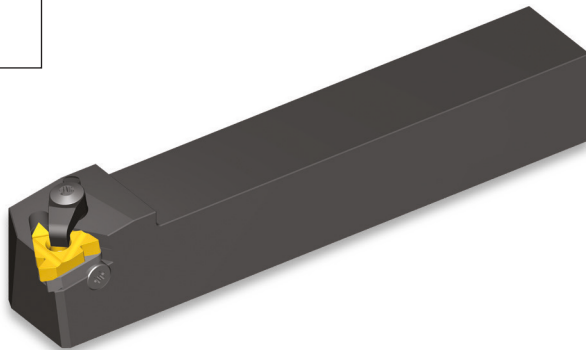
### V-CAP

V-CAP			Ersatzteile							
Wendeplattengröße	Bestellcode	Abmessungen mm								
IC	RH/LH	D	F	L2	Wendepatten Schraube	Schraube f. U-Platte	Torx Schlüssel	Kühlmittel Jet	Unterlegplatte RH	Unterlegplatte LH
3/8"	VCAP32-SER22040-3	32	22	40	SA3T	SY3T	K3T	OD6	YE3	YI3
	VCAP40-SER27050-3	40	27	50						
	VCAP50-SER35060-3	50	35	60						
	VCAP63-SER45065-3	63	45	65						
								OD8		

Die obigen Trägerkörper sind für RH Schneidplatten. Für LH Schneidplatten fügen Sie L dem Werkzeughalter-Bestellcode hinzu (Beispiel VCAP32-SEL22040-3).



## Klemmhalter für die Außenbearbeitung



### Standard mit Spannfinger

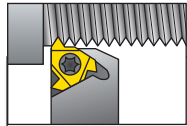
(Duales System, Schraube oder Spannfinger)

Standard mit Spannfinger						Ersatzteile					
Wendeplattengröße	Bestellcode	Abmessungen mm									
IC	RH/LH	H=H1=B	F	L1	L2	Wendepatten Schraube	Schraube f. U-Platte	Spannen	Torx Schlüssel	Unterlegplatte RH	Unterlegplatte LH
3/8"	AL16-3C	16	16	100.0	20.5	SA3T	SY3T	C3	K3CT	YE3	YI3
	AL20-3C	20	20	128.6	30						
	AL25-3C	25	25	153.6	30						
	AL32-3C	32	32	173.6	30						
1/2"	AL25-4C	25	25	155.7	36	SA4T	SY4T	C4	K4T	YE4	YI4
	AL32-4C	32	32	175.7	36						
	AL40-4C	40	40	205.7	36						
5/8"	AL25-5C	25	32	151.6	35	SA5T	SY5T	C5	K5T	YE5	YI5
	AL32-5C	32	32	176.6	40						
	AL40-5C	40	40	206.6	40						
	AL50-5C	50	50	256.6	40						

Die obige Trägerkörper hat einen 1.5° Steigungswinkel. Für weitere Steigungswinkel: siehe Seite 204.

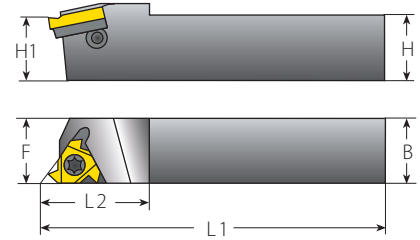
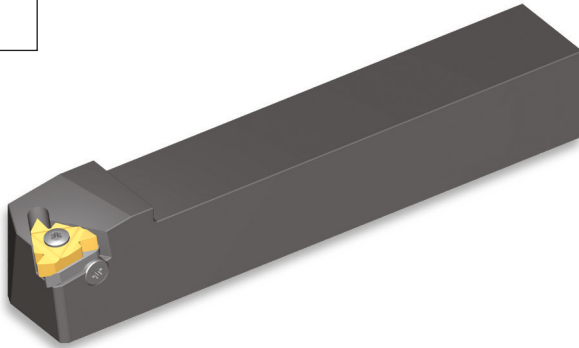
Die obigen Trägerkörper sind für RH Schneidplatten. Für LH Schneidplatten fügen Sie LH dem Werkzeughalter Bestellcode hinzu (Beispiel AL16-3CLH).





## Klemhalter für die Außenbearbeitung

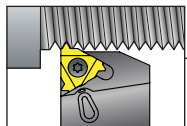
Oil&Gas



Gewindedrehen  
Werkzeughalter

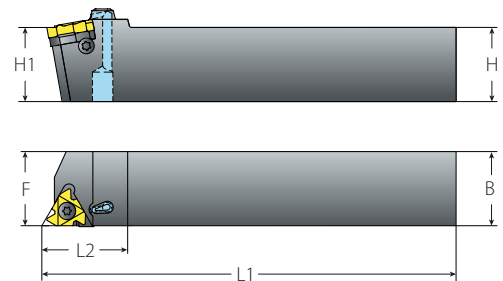
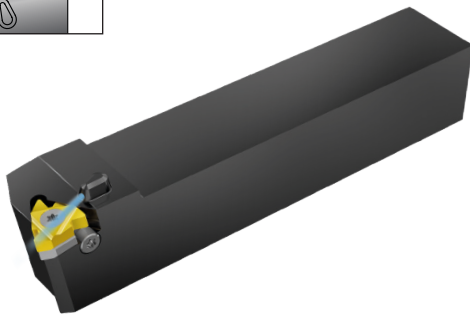
### Öl & Gas

Öl & Gas						Ersatzteile					
Wendeplattengröße	Bestellcode	Gewinde Form	Anschlussnummer oder Größe	Abmessungen mm		Steigungswinkel					
IC	RH			H=H1=B=F	L1	L2	Wendeplatten Schraube	Schraube f. U-Platte	Torx Schlüssel	Unterlegplatte RH	
3/8"	AL32-3-APIRD	APIRD 8	2.375"-20"	32	173.0	28.8	1	SA3T	SY3T	K3T	YEI3 APIRD
	AL40-3-APIRD	APIRD 10	1.05"-3.5"	40	205.0	37.4	1				
1/2"	AL32-4-5BUT/API	5BUT, V0.038R, V0.050, V0.040, V0.055	4 1/2"-20"	32	177.0	36.6	0	SA4T	SY4T	K4T	YEI4-API-1P YEI4-5BUT
	AL40-4-5BUT/API		NC10-NC77 alle Größen	40	204.0	34.5	0				
5/8"	AL32-5OIL	V0.038R, V0.050	NC23-NC77 alle Größen	32	175.9	40.0	1.5	SA5T	SY5T	K5T	YE5OIL
	AL40-5OIL	V0.038R, V0.050	NC23-NC77 alle Größen	40	205.9	40.0	1.5				



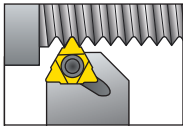
## Klemhalter für die Außenbearbeitung mit Kühlmittelzufuhr

Oil&Gas

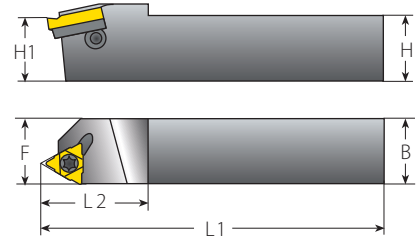
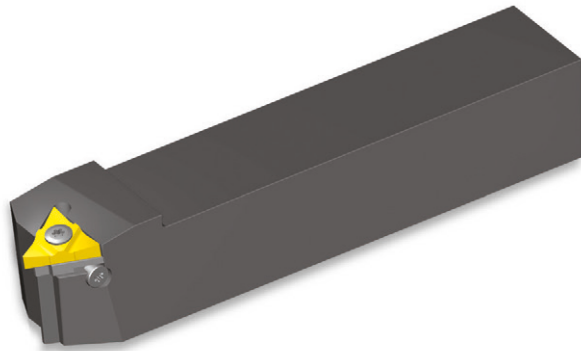


### API mit Kühlmittelzufuhr

API mit Kühlmittelzufuhr						Ersatzteile			
Wendeplattengröße	Bestellcode	Abmessungen mm							
IC	RH	H=H1=B	F	L1	L2	Wendeplatten Schraube	Schraube f. U-Platte	Torx Schlüssel	Unterlegplatte RH
1/2"	ALC32-4-5BUT/API	32	32	177	37	SA4T	SY4T	K4T	YEI4-API-1P YEI4-5BUT
	ALC40-4-5BUT/API	40	40	205	37				

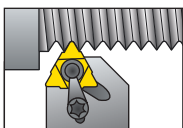


## Klemmhalter für die Außenbearbeitung

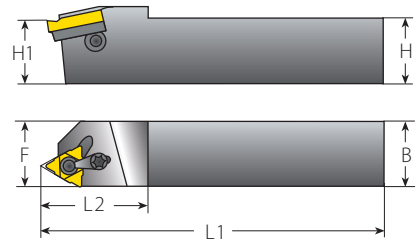
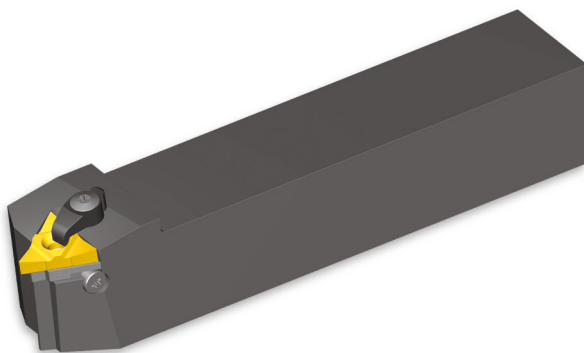


### U Typ

Wendeplattengröße		Bestellcode				Abmessungen mm					Ersatzteile				
IC	RH/LH	H=H1=B	F	L1	L2	Wendeplatten Schraube	Schraube f. U-Platte	Torx Schlüssel	Unterlegplatte RH	Unterlegplatte LH					
1/2"U	AL25-4U	25	25	178.4	38	SA4T	SY4T	K4T	YE4U	YI4U					
	AL32-4U	32	32	178.4	38										
	AL40-4U	40	40	208.4	38										
5/8"U	AL25-5U	25	25	179.1	40	SA5T	SY5T	K5T	YE5U	YI5U					
	AL32-5U	32	32	179.1	40										
	AL40-5U	40	40	209.1	40										
	AL50-5U	50	50	259.1	40										



## Klemmhalter für die Außenbearbeitung

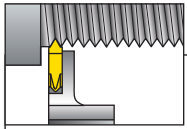


### U Typ mit Spannfinger

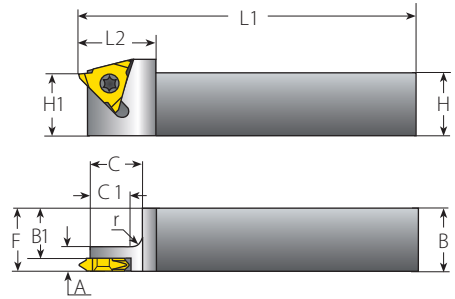
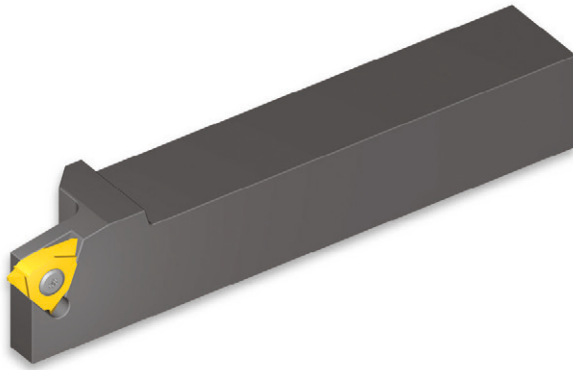
(Duales System, Schraube oder Spannfinger)

Wendeplattengröße		Bestellcode				Abmessungen mm						Ersatzteile					
IC	RH/LH	H=H1=B	F	L1	L2	Wendeplatten Schraube	Schraube f. U-Platte	Spannen	Torx Schlüssel	Unterlegplatte RH	Unterlegplatte LH						
1/2"U	AL32-4UC	32	32	178.4	38	SA4T	SY4T	C4	K4T	YE4U	YI4U						
	AL40-4UC	40	40	208.4	38												
	AL32-5UC	32	32	179.1	40												
5/8"U	AL40-5UC	40	40	209.1	40	SA5T	SY5T	C5	K5T	YE5U	YI5U						
	AL50-5UC	50	50	259.1	40												

Alle U Typ Trägerkörper haben einen 1.5° Steigungswinkel. Für weitere Steigungswinkel: siehe Seite 204.  
Die obigen Trägerkörper sind für RH Schneidplatten. Für LH Schneidplatten fügen Sie LH dem Werkzeughalter-Bestellcode hinzu (Beispiel AL25-4ULH).



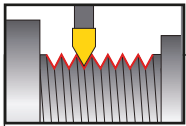
## Klemmhalter für die Außenbearbeitung



### V Typ für schmale Bearbeitung

Wendeplattengröße		Bestellcode	Abmessungen mm								Ersatzteile	
IC	RH/LH	H=B=F	H1	A	B1	C	C1	L1	L2	r	Wendeplatten Schraube	Torx Schlüssel
1/4"V	NL8-2V	8	10	7	4.8	12.5	11.5	60	14.0	1	SN2T	K2T
	NL10-2V	10	10	7	6.8	12.5	11.5	70	14.0	1		
	NL12-2V	12	12	7	8.8	14.5	11.5	80	14.0	3		
	NL16-2V	16	16	7	12.8	14.5	11.5	100	14.0	3		
3/8"V	NL10-3V	10	14	7	6.4	14.5	11.5	70	18.5	3	SN3TV	K3T
	NL12-3V	12	14	7	8.4	14.5	11.5	80	18.5	3		
	NL16-3V	16	16	7	12.4	14.5	11.5	100	25.0	3		
	NL20-3V	20	20	7	16.4	16.5	11.5	125	30.0	3		
	NL25-3V	25	25	7	21.4	16.5	11.5	150	30.0	5		
	NL32-3V	32	32	7	28.4	16.5	11.5	170	30.0	5		
1/2"V	NL40-3V	40	40	7	36.4	16.5	11.5	200	30.0	5	SN4T	K4T
	NL25-4V	25	25	12	20.2	16.5	11.5	150	30.0	5		
	NL32-4V	32	32	12	27.2	16.5	11.5	170	30.0	5		
	NL40-4V	40	40	12	35.2	16.5	11.5	200	30.0	5		

Alle schmalen Trägerkörper haben einen 1.5° Steigungswinkel. Siehe Seite 204.  
 Die obigen Trägerkörper sind für RH Schneidplatten. Für LH Schneidplatten fügen Sie LH dem Werkzeughalter Bestellcode hinzu (Beispiel NL8-2VLH).



## Klemmhalter für die Außenbearbeitung

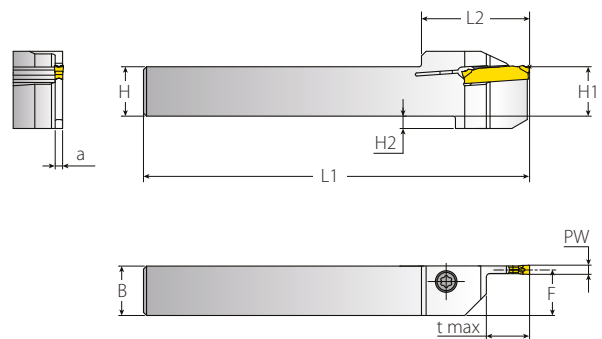
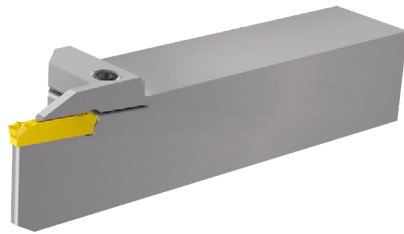
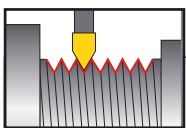


Abbildung in Rechtsausführung

### Monoblock Werkzeughalter

Bestellcode										Ersatzteile	
Abmessungen mm										<b>VG-Cut</b>	
PW	RH/LH	t max	HxB	H1	F	L1	L2	a	H2		
3	VGER/L1212-3T12	12	12x12	12	10.8	125	35	2.4	4.0	SM3.5x14-T15	KT-15
	VGER/L1616-3T12	12	16x16	16	14.8				4.0	SM4.0x18-T20	K6T
	VGER/L2020-3T08	8	20x20	20	18.8				-		
	VGER/L2020-3T12	12	20x20	20	18.8				-		
	VGER/L2525-3T08	8	25x25	25	23.8				-		
	VGER/L2525-3T12	12	25x25	25	23.8				-		



## Klemmhalter für die Außenbearbeitung

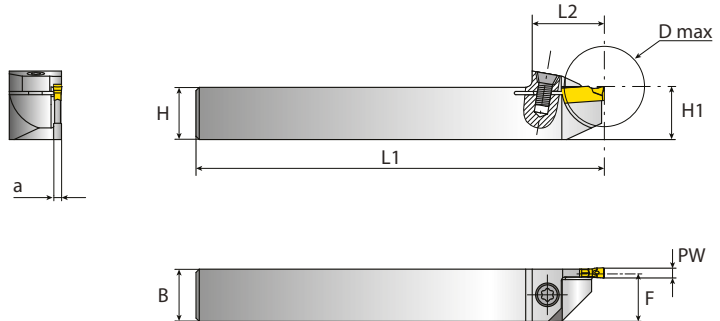
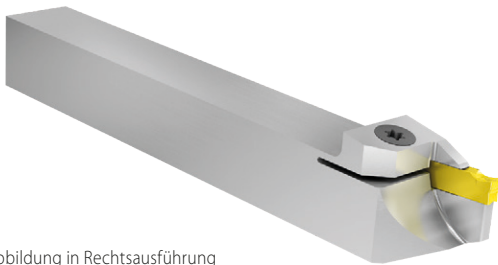
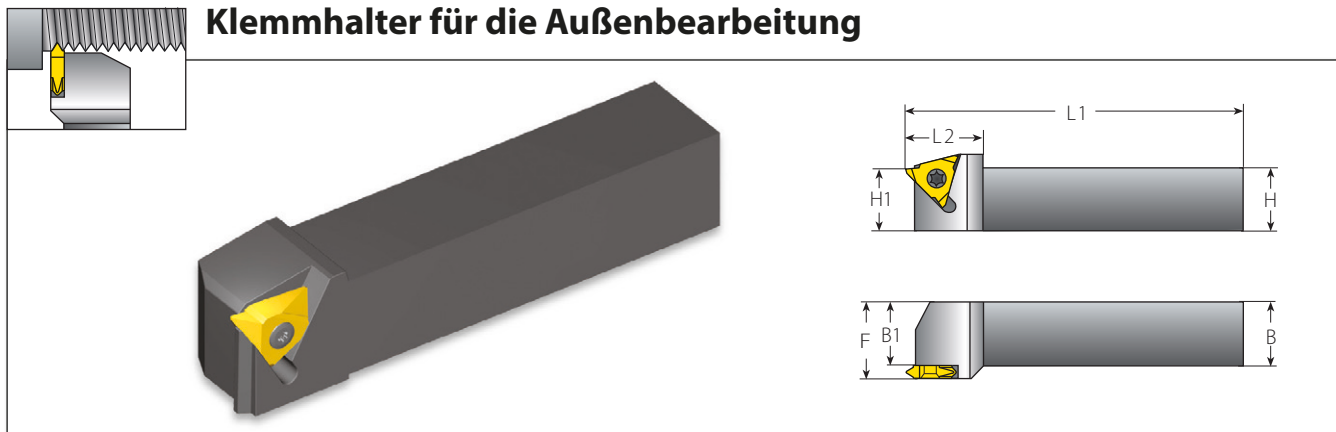


Abbildung in Rechtsausführung



### Verstärkter Halter

Bestellcode										Ersatzteile	
Abmessungen mm										<b>VG-Cut</b>	
PW	RH/LH	D max	HxB	H1	F	L1	L2	a			
3	VGER/L1616-3T12PH	26	16x16	16	14.8	125	30	2.4	22	SCM4x14-T15	KT-15
	VGER/L2020-3T12PH	26	20x20	20	18.8				22		
	VGER/L2020-3T21PH	42	20x20	20	18.8				22		
	VGER/L2525-3T12PH	26	25x25	25	18.8				22		
	VGER/L2525-3T21PH	42	25x25	25	23.8				30		

Alle VG-Cut Werkzeuge haben einen 1.5° Steigungswinkel.



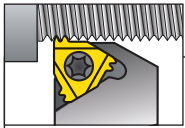
## V Typ

V Typ							Ersatzteile	
Wendeplattengröße	Bestellcode	Abmessungen mm						
IC	RH/LH	H=H1=B	B1	F	L1	L2	Wendeplatten Schraube	Torx Schlüssel
5/8"V	NL32-5V-6	32	25.5	32.0	170	40	SN6T	K6T
	NL32-5V-8	32	25.5	34.1	170	40		
	NL32-5V-10	32	25.5	35.8	170	40		
	NL32-5V-10ABUT*	32	25.5	35.8	170	40		
	NL40-5V-6	40	33.5	40.0	200	40		
	NL40-5V-8	40	33.5	42.1	200	40		
	NL40-5V-10	40	33.5	43.8	200	40		
	NL40-5V-10ABUT*	40	33.5	43.8	200	40		

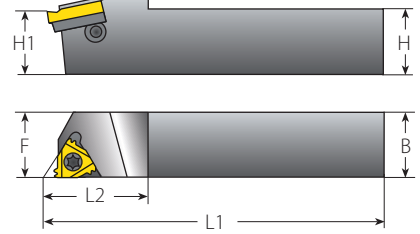
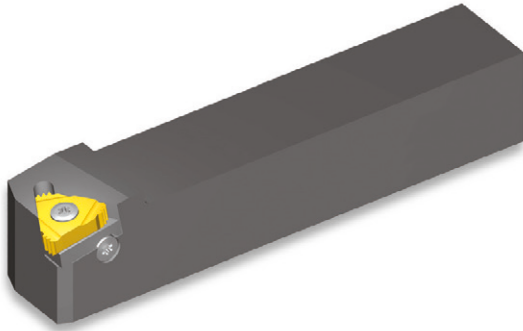
Alle V Typ Trägerkörper haben einen 1° Steigungswinkel.

Die obigen Trägerkörper sind für RH Schneidplatten. Für LH Schneidplatten fügen Sie LH dem Werkzeughalter Bestellcode hinzu (Beispiel NL32-5V-6 **LH**).

\* Nur mit Schneidplatten zu verwenden 5VER2.5ABUT...

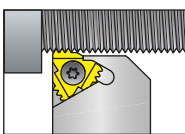


## Klemmhalter für die Außenbearbeitung

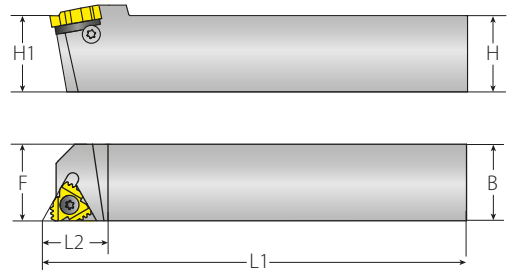


### M+ Typ

Wendeplattengröße		Bestellcode				Abmessungen mm					Ersatzteile				
IC	RH	H=H1=B	F	L1	L2	Wendeplatten Schraube	Schraube f. U-Platte	Torx Schlüssel	Unterlegplatte RH	Unterlegplatte LH					
5/8" M	AL32-5M	32	32	176.6	40	SA5T	SY5T	K5T	YE5M	YI5M					
	AL40-5M	40	40	206.6	40										
	AL50-5M	50	50	256.6	40										



## Klemmhalter für die Außenbearbeitung



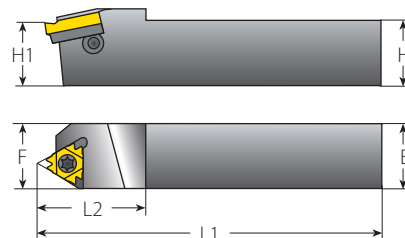
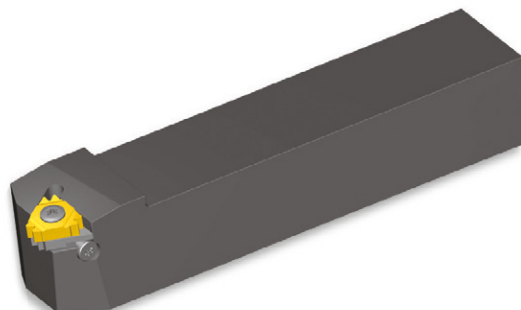
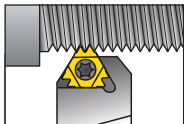
### F Typ M+

Wendeplattengröße		Bestellcode				Abmessungen mm				Ersatzteile			
IC	RH	H=H1=B	F	L1	L2	Wendeplatten Schraube	Schraube f. U-Platte	Torx Schlüssel	Unterlegplatte RH				
1/2" F	AL25-4MF	25	25	155	33	SA4T	SY4T	K6T	YE4M2F				
	AL32-4MF	32	32	175	33								
	AL40-4MF	40	40	205	33								



Die obigen Trägerkörper haben einen 1.5° Steigungswinkel. Für weitere Steigungswinkel: siehe Seite 204.

## Klemmhalter für die Außenbearbeitung



### Z+ Typ

Wendeplattengröße	Bestellcode	Abmessungen mm			
IC	RH	H=H1=B	F	L1	L2
1/2"Z	AL32-4Z	32	32	178.4	38
	AL40-4Z	40	40	208.4	38

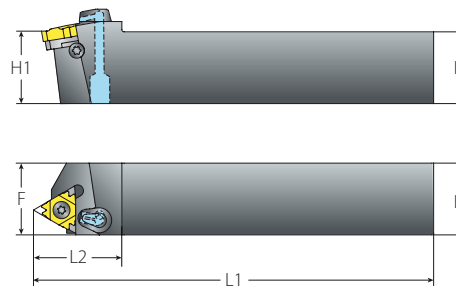
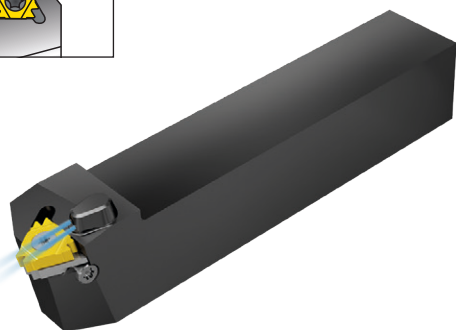
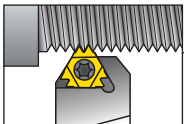
### Ersatzteile

**Multi**plus

Wendeplatten Schraube	Schraube f. U-Platte	Torx Schlüssel	Unterlegplatte RH	Unterlegplatte LH
SA4T	SY4T	K4T	YE4Z	YI4Z

Alle Z Typ Trägerkörper haben einen 1.5° Steigungswinkel.

## Klemmhalter für die Außenbearbeitung mit Kühlmittelzufuhr



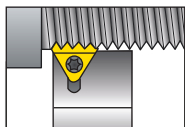
### Z+ Typ mit Kühlmittelzufuhr

Wendeplattengröße	Bestellcode	Abmessungen mm			
IC	RH	H=H1=B	F	L1	L2
1/2"Z	ALC32-4Z	32	32	178	37
	ALC40-4Z	40	40	208	37

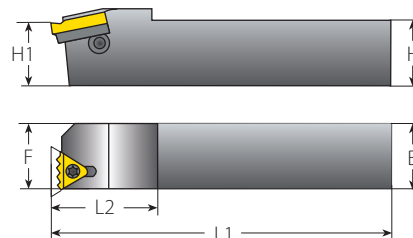
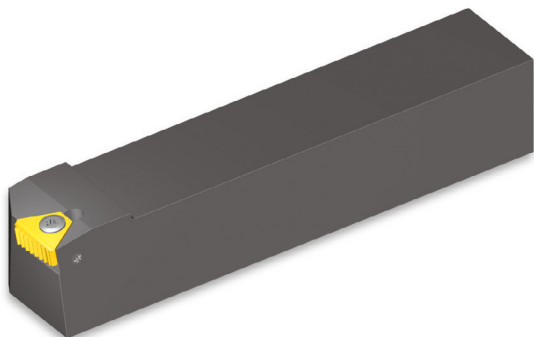
### Ersatzteile

**Multi**plus

Wendeplatten Schraube	Schraube f. U-Platte	Torx Schlüssel	Unterlegplatte RH
SA4T	SY4T	K4T	YE4Z



## Klemmhalter für die Außenbearbeitung



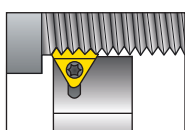
### T+ Typ

Ersatzteile

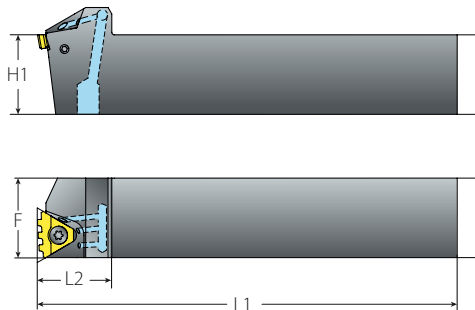
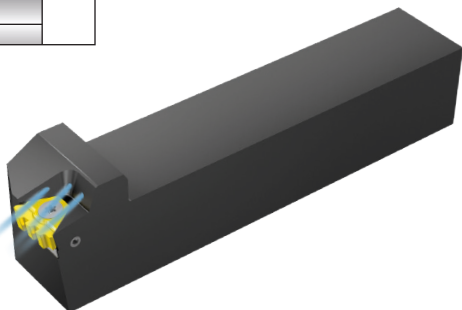


Wendeplattengröße	Bestellcode	Abmessungen mm				Ersatzteile				
IC	RH	H=H1=B	F	L1	L2	Wendeplatten Schraube	Unterlegplatte Schraube	Wendeplatte Torx Schlüssel	Schlüssel f. U-Platte	Unterlegplatte RH/LH
1/2" T	AL25-4T	25	27	150	30					
	AL32-4T	32	34	170	30	SA4T	SY4K2	K4T	K2	Y4T
	AL40-4T	40	42	200	30					

Alle T Typ Trägerkörper haben einen 0° Steigungswinkel.



## Klemmhalter für die Außenbearbeitung mit Kühlmittelzufuhr



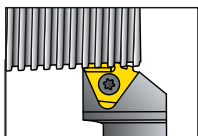
### T+ Typ mit Kühlmittelzufuhr

Ersatzteile

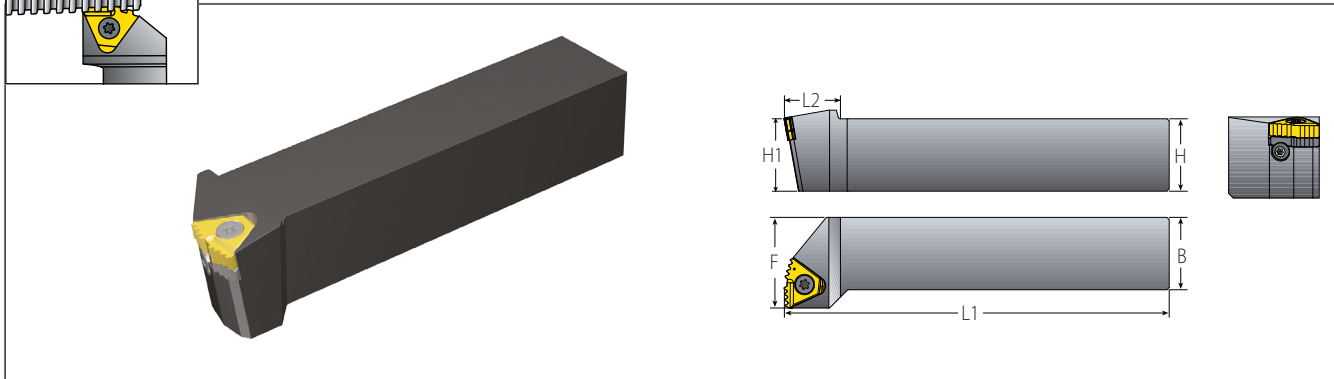


Wendeplattengröße	Bestellcode	Abmessungen mm				Ersatzteile				
IC	RH	H=H1=B	F	L1	L2	Wendeplatten Schraube	Schraube f. U-Platte	Torx Schlüssel	Schlüssel f. U-Platte	Unterlegplatte RH
1/2" T	ALC32-4T	32	32	170	30					
	ALC40-4T	40	40	200	30	SA4T	SY4K2	K4T	K2	Y4T





## Klemmhalter für die Außenbearbeitung

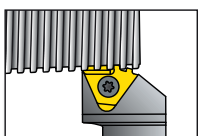


### 14D Standard

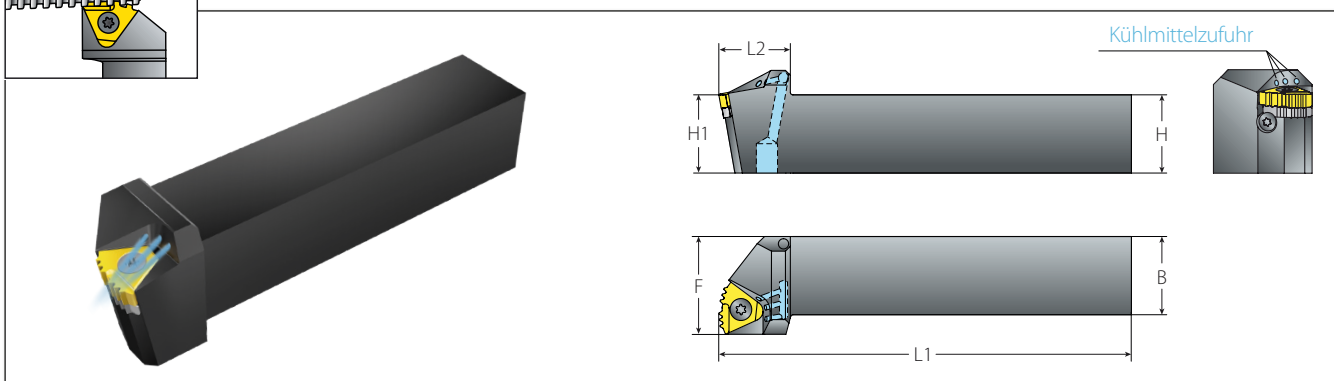
#### Ersatzteile



Wendeplattengröße	Bestellcode	Abmessungen mm				Ersatzteile			
IC	RH	H=H1=B	F	L1	L2	Wendeplatten Schraube	Schraub f. U-Platte & Scheibe	Torx Schlüssel	Schlüssel f. U-Platte
14D	AL25-14D	25	32	150	25	SA5T	M4x6(14D)	KT15	K5T
	AL32-14D	32	40	170	25				
	AL40-14D	40	40	200	30				



## Klemmhalter für die Außenbearbeitung mit Kühlmittelzufuhr



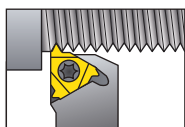
### 14D Standard mit Kühlmittelzufuhr

#### Ersatzteile

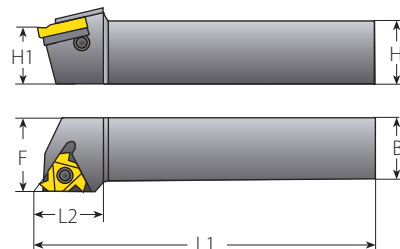
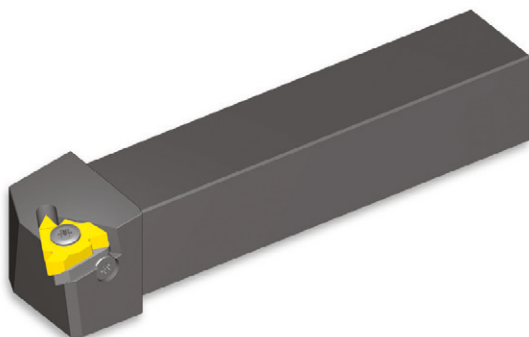


Wendeplattengröße	Bestellcode	Abmessungen mm				Ersatzteile			
IC	RH	H=H1=B	F	L1	L2	Wendeplatten Schraube	Schraube f. U-Platte	Torx Schlüssel	Schlüssel f. U-Platte
14D	ALC32-14D	32	32	170	30	SA5T	M4X6(14D)	KT15	K5T
	ALC40-14D	40	40	200	30				

14D Halter werden ohne Unterlegplatte geliefert. Für spezielle Anwendungen nutzen Sie bitte die Tabelle auf Seite 206.

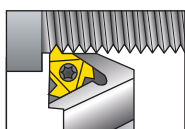


## Klemmhalter für die Außenbearbeitung

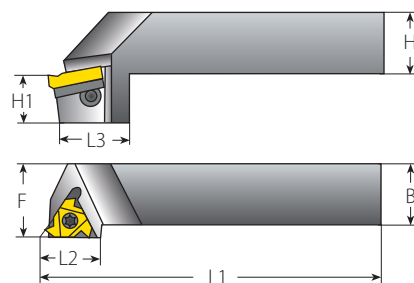
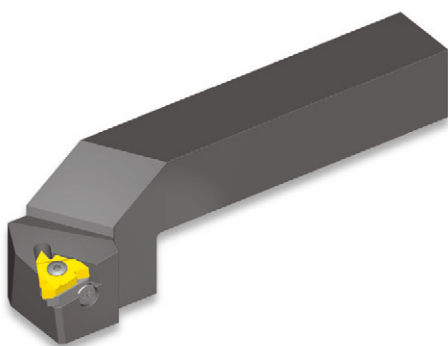


### Versetzter Kopf (FQ)

Wendeplattengröße Bestellcode		Abmessungen mm				Ersatzteile				
IC	RH/LH	H=H1=B	F	L1	L2	Wendeplatten Schraube	Schraube f. U-Platte	Torx Schlüssel	Unterlegplatte RH	Unterlegplatte LH
3/8"	AL20-3FQ	20	25	125	25	SA3T	SY3T	K3T	YE3	YI3
	AL25-3FQ	25	32	150	25					
	AL32-3FQ	32	40	170	32					
1/2"	AL25-4FQ	25	32	150	30	SA4T	SY4T	K4T	YE4	YI4
	AL32-4FQ	32	40	170	30					
5/8"	AL32-5FQ	32	40	170	35	SA5T	SY5T	K5T	YE5	YI5



## Klemmhalter für die Außenbearbeitung

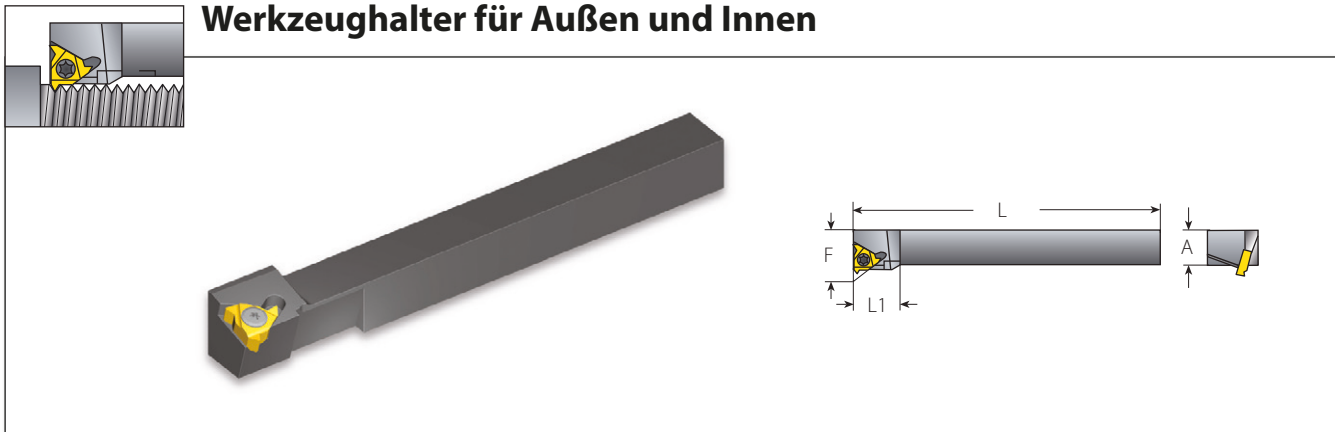


### Abgekröpfter Kopf (CQ)



Wendeplattengröße Bestellcode		Abmessungen mm						Ersatzteile				
IC	RH/LH	H=B	F	L1	L2	L3	H1	Wendeplatten Schraube	Schraube f. U-Platte	Torx Schlüssel	Unterlegplatte RH	Unterlegplatte LH
3/8"	AL20-3CQ	20	25	125	24	38	17.5	SA3T	SY3T	K3T	YE3	YI3
	AL25-3CQ	25	32	150	24	38	22.2					
	AL32-3CQ	32	40	170	24	38	22.2					
1/2"	AL25-4CQ	25	32	150	30	38	22.2	SA4T	SY4T	K4T	YE4	YI4
	AL32-4CQ	32	40	170	30	38	22.2					
5/8"	AL32-5CQ	32	40	170	33	43	25.4	SA5T	SY5T	K5T	YE5	YI5

Die obigen Trägerkörper haben einen 1.5° Steigungswinkel. Für weitere Steigungswinkel: siehe Seite 204.  
Die obigen Trägerkörper sind für RH Schneidplatten. Für LH Schneidplatten fügen Sie LH dem Werkzeughalter Bestellcode hinzu (Beispiel AL20-3FQLH).

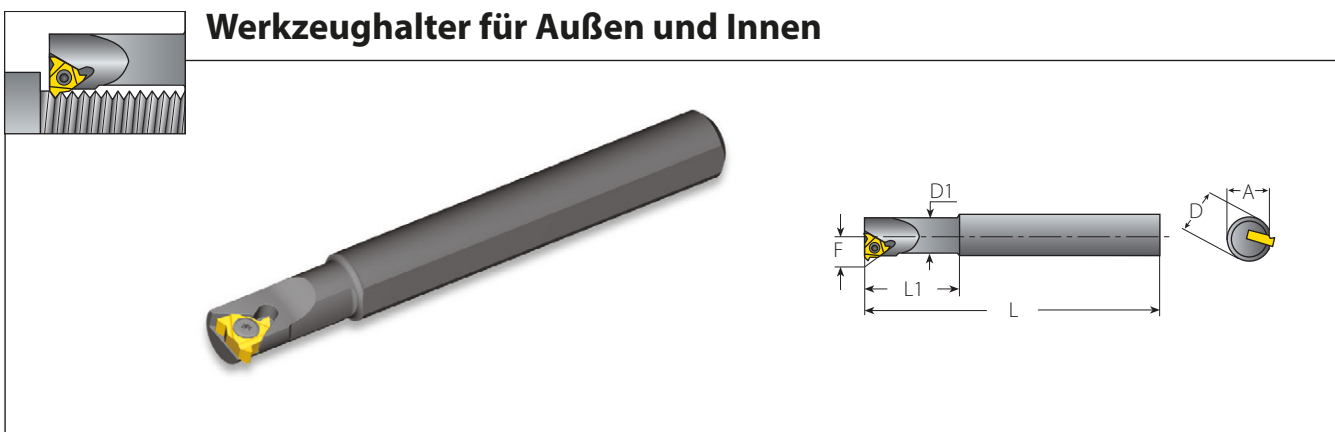
## Werkzeughalter für Außen und Innen





### Miniaturlhalter mit quadratischem Schaft\*

Wendeplattengröße							Ersatzteile	
Bestellcode	Abmessungen mm					Min.Bohr.-Ø		
IC	RH/LH	A	L	L1 (max)	F	mm	Wendeplatten Schraube	Torx Schlüssel
1/4"	OV8-2	8	100	25	12	29.2	SN2T	K2T
	OV10-2	10	100	25	14	36.1		

## Werkzeughalter für Außen und Innen



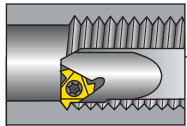
### Miniaturlhalter mit Rundschaft\*

Wendeplattengröße									Ersatzteile	
Bestellcode	Abmessungen mm							Min.Bohr.-Ø		
IC	RH/LH	A	L	L1 (max)	D	D1	F	mm	Wendeplatten Schraube	Torx Schlüssel
1/4"	OVR12-2	11.4	100	25	12	10	7.4	13	SN2T	K2T
	OVR15-2	14.3	100	32	15	13	8.9	16		
	OVR16D-2	15.3	100	32	16	13	8.9	16		

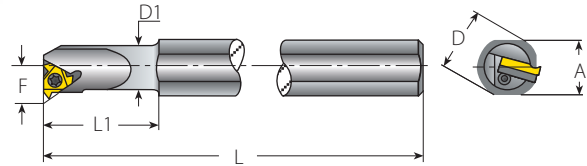
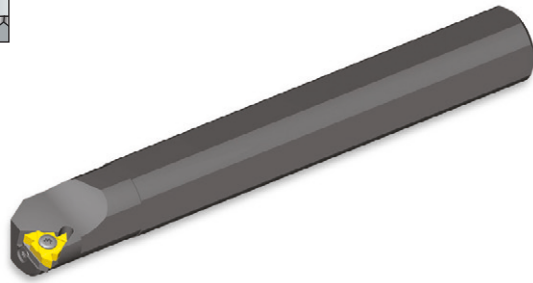
\* Miniaturlhalter mit rechteckigem und rundem Schaft wurden für die Nutzung auf automatischen Drehmaschinen für die optische und andere Präzisionsindustrie. Können genutzt werden für Gewindeschneiden innen und Außen, wie folgt:

Gewinde	ER	EL	IR	IL
Wendeplatte	ER	EL	IR	IL
Halter	LH	RH	RH	LH

Miniaturlhalter hat einen 0.5° Steigungswinkel.  
 Die obigen Trägerkörper sind für RH Schneidplatten. Für LH Schneidplatten fügen Sie LH dem Werkzeughalter Bestellcode hinzu (Beispiel OV8-2LH).



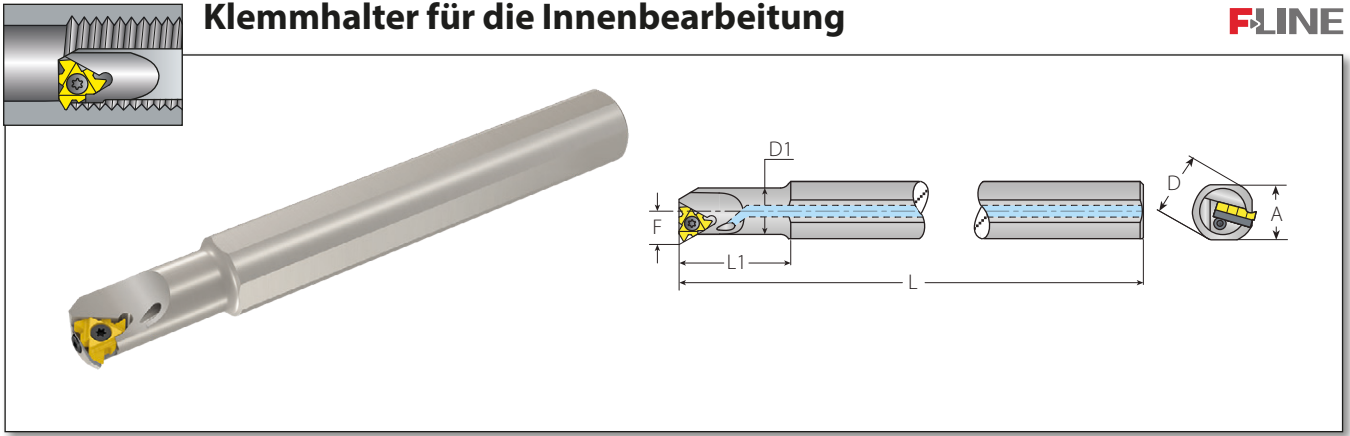
## Klemmhalter für die Innenbearbeitung



### Standard

Standard									Ersatzteile				
Wendeplattengröße	Bestellcode	Abmessungen mm						Min.Bohr.-Ø					
IC	RH/LH	A	L	L1 (max)	D	D1	F	mm	Wendeplatten Schraube	Schraube f. U-Platte	Torx Schlüssel	Unterlegplatte RH	Unterlegplatte LH
1/4"	NVR10D-2	9.5	100	40	10	10.0	7.3	13	SN2T	-	K2T	-	-
	NVR10-2	18.0	180	25	20	10.0	7.3	13					
	NVR13-2	18.0	180	32	20	13.0	8.9	16					
3/8"	NVR13-3	18.0	180	32	20	12.7	10.3	17	SN3T	-	K3T	-	-
	NVR16-3	18.0	180	40	20	16.0	11.5	20					
	NVR16D-3	15.2	150	64	16	16.0	11.3	20					
	AVR20-3	18.0	180	80	20	20.0	13.4	24					
	AVR25-3	29.0	250	60	32	25.0	16.3	29					
	AVR25D-3	22.6	200	100	25	24.6	16.1	29					
	AVR32-3	29.0	250	128	32	32.0	19.6	36					
AVR40-3	36.0	300	160	40	40.0	23.8	44						
1/2"	NVR20-4	18.0	180	80	20	20.0	15.6	27	SA4T	SY4T	K4T	Y14	YE4
	AVR25-4	29.0	250	60	32	25.0	17.4	32					
	AVR25D-4	22.6	200	100	25	24.6	17.2	32					
	AVR32-4	29.0	250	128	32	32.0	21.5	39					
	AVR40-4	36.0	300	160	40	40.0	25.8	47					
	AVR50-4	45.0	350	200	50	50.0	30.8	57					
5/8"	AVR32-5	29.0	250	128	32	32.0	22.4	40	SA5T	SY5T	K5T	Y15	YE5
	AVR40-5	36.0	300	160	40	40.0	26.4	48					
	AVR50-5	45.0	350	200	50	50.0	31.4	58					
	AVR60-5	54.0	400	240	60	60.0	36.4	69					

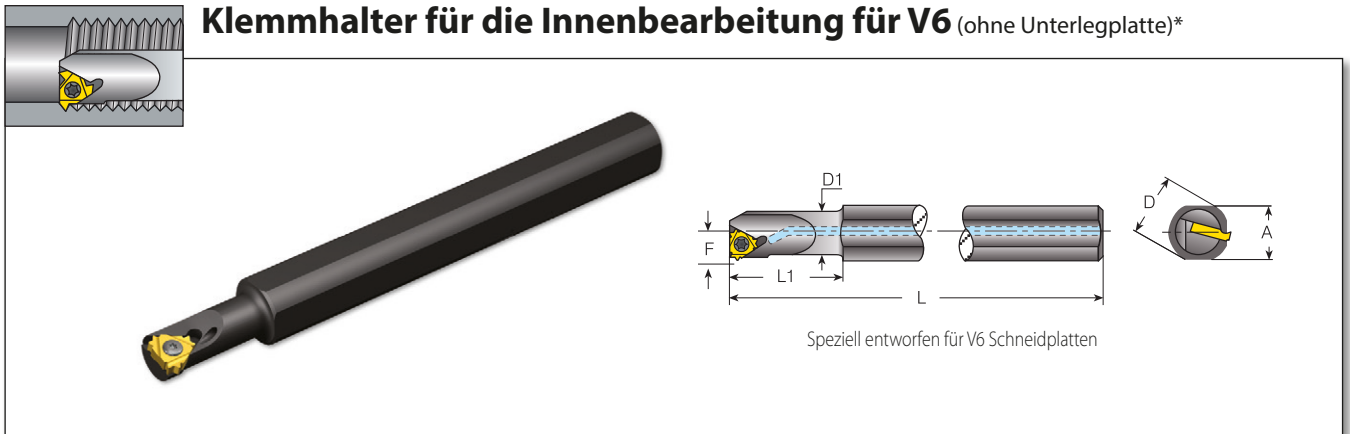
- Die obigen Trägerkörper haben einen 1.5° Steigungswinkel. Für weitere Steigungswinkel: siehe Seite 204.
- Klemmhalter mit Präfix "N" können nicht mit einem Unterlegplatte verwendet werden.
- Werkzeughalter mit Kühlmittelkanal sind serienmäßig erhältlich (Beispiel NVRC10D-2).
- Die obigen Trägerkörper sind für RH Schneidplatten. Für LH Schneidplatten fügen Sie LH dem Werkzeughalter Bestellcode hinzu (Beispiel NVR10D-2LH).



**Standard F-Typ**

Wendeplattengröße		Bestellcode	Abmessungen mm						Min.Bohr.-Ø	Ersatzteile			
IC	RH	A	L	L1 (max)	D	D1	F	mm	Wendeplatten Schraube	Schraube f. U-Platte	Torx Schlüssel	Unterlegplatte RH	
1/2" F	AVRC25-4F	29.0	250	60	32	25.0	17.9	32	SA4T	SY4T	K6T	Y14F	
	AVRC25D-4F	22.6	200	100	25	24.6	17.9	32					
	AVRC32-4F	29.0	250	128	32	32.0	21.6	39					
	AVRC40-4F	36.0	300	160	40	40.0	25.4	47					
	AVRC50-4F	45.0	350	200	50	50.0	30.6	57					

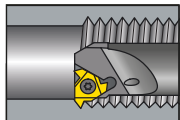
Die obigen Trägerkörper haben einen 1.5° Steigungswinkel. Für weitere Steigungswinkel: siehe Seite 204.



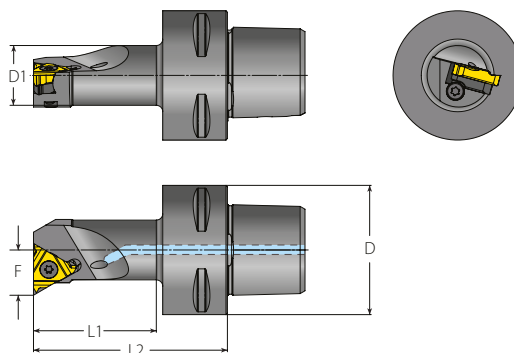
**V6 Typ**

Wendeplattengröße		Bestellcode	Abmessungen mm						Min.Bohr.-Ø	Ersatzteile	
IC	RH	A	L	L1 (max)	D	D1	F	mm	Wendeplatten Schraube	Torx Schlüssel	
3/8" V6	NVRC13-3-206/001	18	180	32	20	12.7	10.3	17	SN3TM	K3T	
	NVRC16-3-206/002	18	180	40	20	16	11.5	20			
	NVRC16D-3-206/003	15.2	150	64	16	16	11.3	20	SN3T		

\* V6 Schneidplatten können nicht auf Standard Klemmhalter für die Innenbearbeitung ohne Unterlegplatte verwendet werden. Dazu müssen Sie einen speziellen V6-Trägerkörper benutzen. Der obige Trägerkörper hat einen Neigungswinkel von 1.5°.



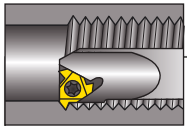
## Klemmhalter für die Innenbearbeitung



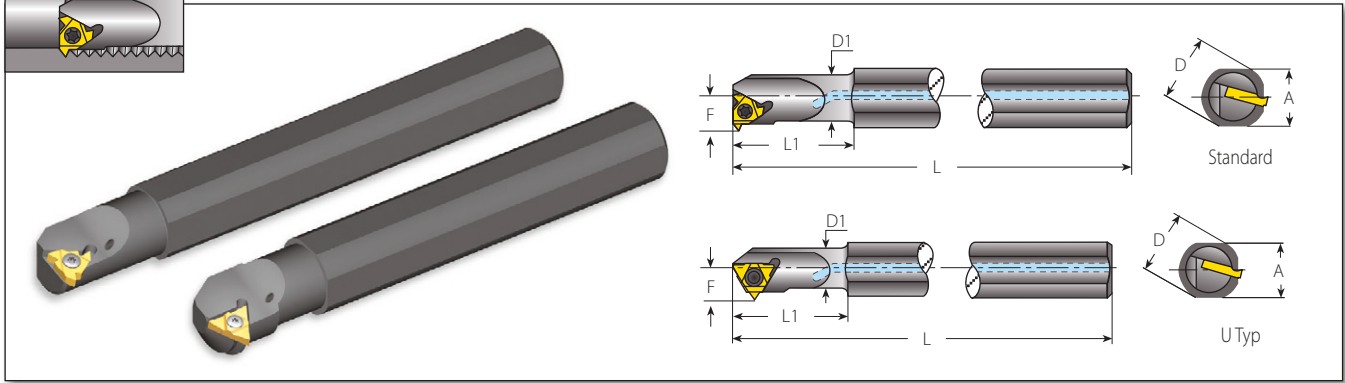
### V-CAP

V-CAP							Ersatzteile					
Wendeplattengröße	Bestellcode	Abmessungen mm					Min. Bohr.-Ø					
IC	RH/LH	D1	D	F	L2	L1 (max)	mm	Wendeplatten Schraube	Schraube f. U-Platte	Torx Schlüssel	Unterlegplatte RH	Unterlegplatte LH
3/8"	VCAP40-SIR12060-3	15.5	40	12	60	37	20	SN3T	-	K3T	-	-
	VCAP40-SIR14060-3	18.5		14	60	38	25	SA3T	SY3T	K3T	Y13	YE3
	VCAP40-SIR17070-3	24.5		17	70	48	32					
	VCAP40-SIR22090-3	32.0	22	90	69	40						
	VCAP40-SIR27080-3	39.5	27	80	60	50	SN3T	-	K3T	-	-	
	VCAP50-SIR12060-3	15.5	50	12	60	35	20	SA3T	SY3T	K3T	Y13	YE3
	VCAP50-SIR14060-3	18.5		14	60	36	25					
	VCAP50-SIR17070-3	24.5		17	70	47	32					
	VCAP50-SIR22090-3	32.0	22	90	68	40	SA3T	SY3T	K3T	Y13	YE3	
	VCAP50-SIR27105-3	40.0	27	105	84	50						
	VCAP63-SIR14070-3	18.5	63	14	70	42						25
	VCAP63-SIR17075-3	24.5		17	75	48	32					
VCAP63-SIR22090-3	32.0	22		90	64	40						
VCAP63-SIR27105-3	40.0	27		105	80	50						

Die obigen Trägerkörper haben einen 1.5° Steigungswinkel. Für weitere Steigungswinkel: siehe Seite 204.  
Die obigen Trägerkörper sind für RH Schneidplatten. Für LH Schneidplatten fügen Sie L dem Werkzeughalter Bestellcode hinzu (Beispiel VCAP40-SL12060-3).



## Klemmhalter für die Innenbearbeitung

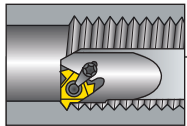


### Standard für Regelgewinde

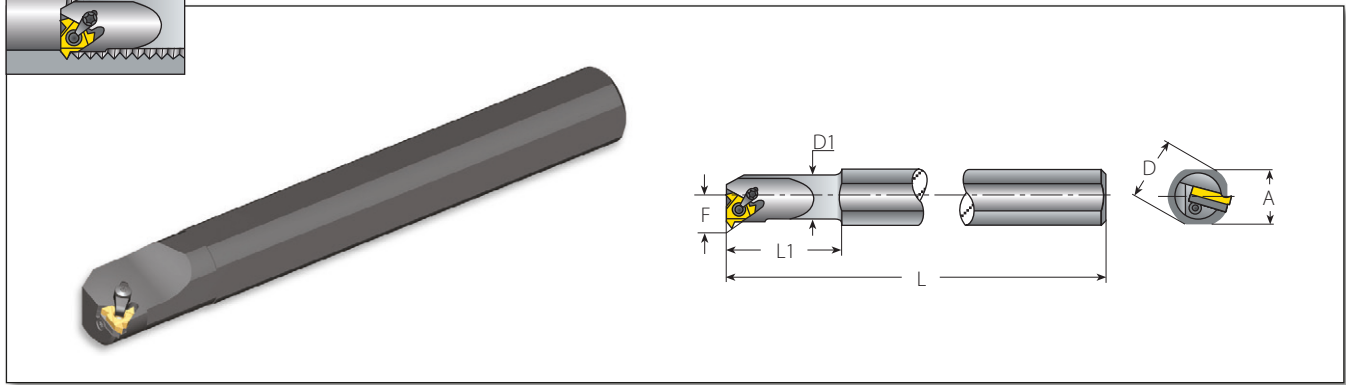
Wendeplattengröße		Bestellcode	Abmessungen mm					F to Wendeplatte	Halter Steigungswinkel	Ersatzteile	
IC	RH	LH	A	L	L1 (max)	D	D1	mm	Grad.	Wendeplatten Schraube	Torx Schlüssel
1/4"	NVRC10-2-156/001	NVRC10-2LH-156/036	18.0	180	25.0	20	10.1	6.53	3.0	SN2T	K2T
3/8"	NVRC11-3-156/005	NVRC11-3LH-156/025	18.0	180	25.4	20	11.2	8.30	4.5	SN3TM	K3T
	NVRC13-3-156/006	NVRC13-3LH-156/028	18.0	180	32.0	20	13.0	9.05	4.0	SN3T	K3T
	NVRC13-3-156/016	NVRC13-3LH-156/026	18.0	180	34.0	20	13.8	8.90	2.5		
1/2"	NVRC17-4-156/007	NVRC17-4LH-156/023	18.0	180	40.0	20	16.7	11.45	4.0	SN4TM	K4T
	NVRC17-4-156/039	NVRC17-4LH-156/040	18.0	180	40.0	20	16.5	13.40	4.0		
	NVRC20-4-156/008	NVRC20-4LH-156/024	18.0	180	50.0	20	19.6	12.55	3.5	SN4T	K4T
	NVRC20-4-156/009	NVRC20-4LH-156/033	18.0	180	50.0	20	19.6	12.55	3.0		
5/8"	NVRC25-5-156/012	NVRC25-5LH-156/017	29.0	250	60.0	32	25.0	16.78	3.3	SN5TM	K5T
	NVRC28-5-156/010	NVRC28-5LH-156/034	29.0	250	50.0	32	28.0	17.80	3.5		

### U Typ für Regelgewinde

Wendeplattengröße		Bestellcode	Abmessungen mm					F to Wendeplatte	Halter Steigungswinkel	Ersatzteile	
IC	RH	LH	A	L	L1 (max)	D	D1	mm	Grad.	Wendeplatten Schraube	Torx Schlüssel
6.0U	NVRC8-6.0KU-156/003	NVRC8-6.0KULH-156/037	18.0	180	24.0	20	8.0	5.86	4.0	SN6MTN	KIP6
1/4"U	NVRC10-2U-156/004	NVRC10-2ULH-156/038	18.0	180	32.0	20	10.0	7.40	4.0	SM2T8	K2T
	NVRC11-2U-156/002	NVRC11-2ULH-156/035	18.0	180	32.0	20	11.2	7.30	3.0		
3/8"U	NVRC11-3U-156/020	NVRC11-3ULH-156/029	18.0	180	32.0	20	11.0	8.23	4.5		
	NVRC14-3U-156/018	NVRC14-3ULH-156/030	18.0	180	38.0	20	13.4	9.99	4.5	SN3TM	K3T
	NVRC15-3U-156/019	NVRC15-3ULH-156/031	18.0	180	38.0	20	15.4	10.99	4.0		
1/2"U	NVRC20-4U-156/011	NVRC20-4ULH-156/021	18.0	180	40.0	20	19.2	13.68	4.0	SN4T	K4T
	NVRC25-4U-156/013	NVRC25-4ULH-156/032	29.0	250	60.0	32	25.0	17.63	3.5		
	NVRC32-4U-156/014	NVRC32-4ULH-156/022	29.0	250	60.0	32	28.0	18.76	3.3	SA4T	K4T
5/8"U	NVRC32-5U-156/015	NVRC32-5ULH-156/027	29.0	250	60.0	32	31.6	20.96	3.2	SN5T	K5T



## Klemmhalter für die Innenbearbeitung



### Standard mit Spannfinger

(Duales System, Schraube oder Spannfinger)

Ersatzteile

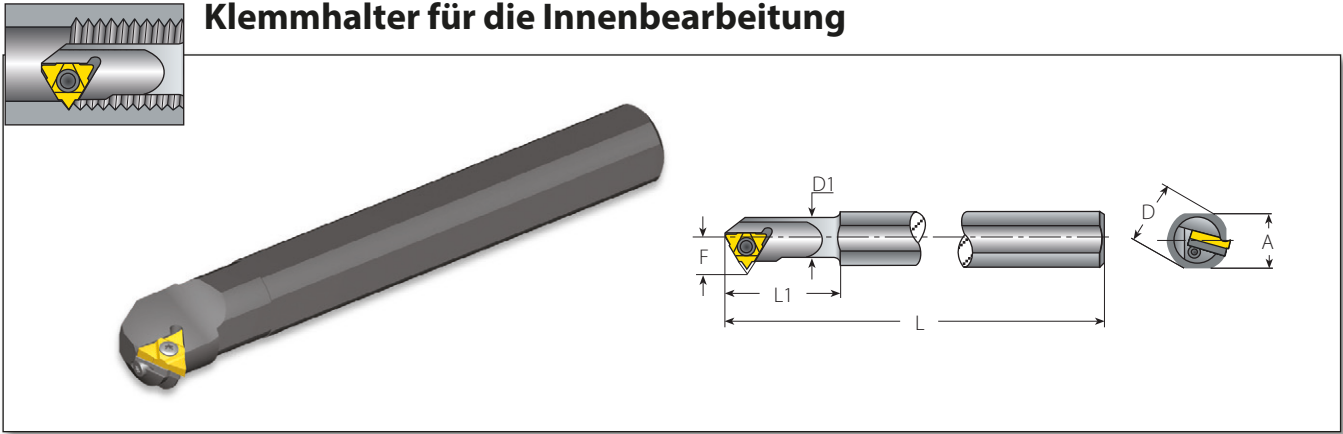
Wendeplattengröße	Bestellcode	Abmessungen mm							Min.Bohr.-Ø	Ersatzteile					
IC	RH/LH	A	L	L1 (max)	D	D1	F	mm	Wendeplatten Schraube	Schraube f. U-Platte	Spannen	Torx Schlüssel	Unterlegplatte RH	Unterlegplatte LH	
3/8"	AVR20-3C	18.0	180	80	20	20.0	13.4	24	SA3T	SY3T	C3	K3CT	YI3	YE3	
	AVR25-3C	28.0	250	60	32	25.0	16.3	29							
	AVR25D-3C	22.6	200	100	25	24.6	16.1	29							
	AVR32-3C	29.0	250	60	32	32.0	19.6	36							
1/2"	AVR40-3C	36.0	300	160	40	40.0	23.8	44	SA4T	SY4T	C4	K4T	YI4	YE4	
	AVR25-4C	29.0	250	60	32	25.0	17.4	32							
	AVR25D-4C	22.6	200	100	25	24.6	17.2	32							
	AVR32-4C	29.0	250	128	32	32.0	21.5	39							
5/8"	AVR40-4C	36.0	300	160	40	40.0	25.8	47	SN5T	SY5T	C5	K5T	YI5	YE5	
	AVR32-5C	29.0	250	128	32	32.0	22.4	40							
	AVR40-5C	36.0	300	160	40	40.0	26.4	48							
	AVR50-5C	45.0	350	200	50	50.0	31.4	58							
	AVR60-5C	54.0	400	240	60	60.0	36.4	69	SA5T	SY5T	C5	K5T	YI5	YE5	

Die obigen Trägerkörper haben einen 1.5° Steigungswinkel. Für weitere Steigungswinkel: siehe Seite 204.  
Werkzeughalter mit Kühlmittelkanal als Standard erhältlich (Beispiel AVRC20-3C).

Die obigen Trägerkörper sind für RH Schneidplatten. Für LH Schneidplatten fügen Sie LH dem Werkzeughalter Bestellcode hinzu (Beispiel AVR20-3CLH).



## Klemmhalter für die Innenbearbeitung

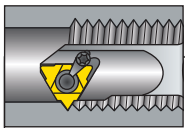


### U Typ

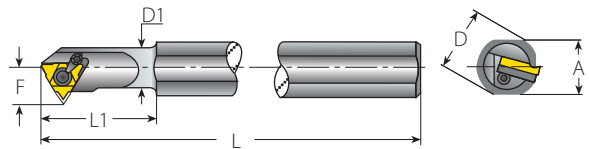
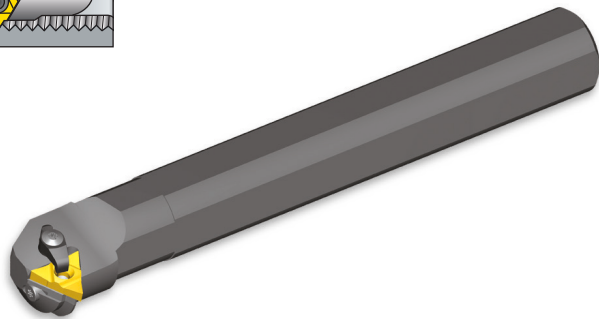
Wendeplattengröße		Abmessungen mm							Min.Bohr-Ø	Ersatzteile				
IC	RH/LH	A	L	L1 (max)	D	D1	F	mm	Wendeplatten Schraube	Schraube f. U-Platte	Torx Schlüssel	Unterlegplatte RH	Unterlegplatte LH	
1/2"U	AVR32-4U	29	250	128	32	32	25.5	42	SA4T	SY4T	K4T	YI4U	YE4U	
	AVR40-4U	36	300	160	40	40	29.5	51						
5/8"U	NVR32-5U	29	250	128	32	32	24.7	42	SN5T	-	K5T	-	-	
	AVR40-5U	36	300	160	40	40	29.4	51						
	AVR50-5U	45	350	200	50	50	34.3	63	SA5T	SY5T	K5T	YI5U	YE5U	
	AVR60-5U	54	400	240	60	60	39.3	74						

Die obigen Trägerkörper haben einen 1.5° Steigungswinkel. Für weitere Steigungswinkel: siehe Seite 204.  
 Werkzeughalter mit Kühlmittelkanal als Standard erhältlich (Beispiel AVRC32-4U).

Die obigen Trägerkörper sind für RH Schneidplatten. Für LH Schneidplatten fügen Sie LH dem Werkzeughalter Bestellcode hinzu (Beispiel AVR32-4ULH).



## Klemmhalter für die Innenbearbeitung



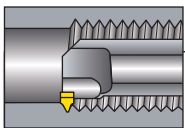
### U Typ mit Spannfinger

(Duales System, Schraube oder Spannfinger)

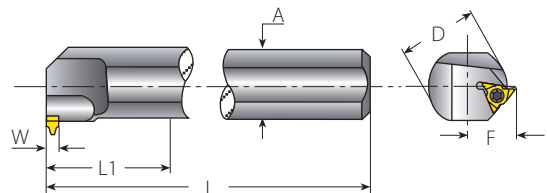
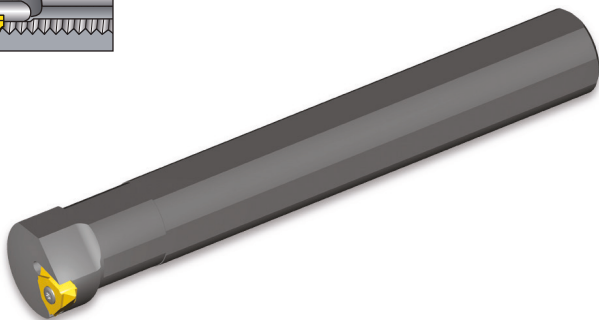
Ersatzteile

Wendeplattengröße	Bestellcode	Abmessungen mm							Min. Bohr-Ø	Ersatzteile					
IC	RH/LH	A	L	L1 (max)	D	D1	F	mm	Wendeplatten Schraube	Schraube f. U-Platte	Spannen	Torx Schlüssel	Unterlegplatte RH	Unterlegplatte LH	
1/2"U	AVR32-4UC	29.0	250	128	32	32.0	25.5	42	SA4T	SY4T	C4	K4T	YI4U	YE4U	
	AVR40-4UC	36.0	300	160	40	40.0	29.5	51							
5/8"U	AVR40-5UC	36.0	300	160	40	40.0	29.4	53	SA5T	SY5T	C5	K5T	YI5U	YE5U	
	AVR50-5UC	45.0	350	200	50	50.0	34.4	63							
	AVR60-5UC	54.0	400	240	60	60.0	39.3	74							

Die obigen Trägerkörper haben einen 1.5° Steigungswinkel. Für weitere Steigungswinkel: siehe Seite 204.



## Klemmhalter für die Innenbearbeitung



### V Typ

Ersatzteile

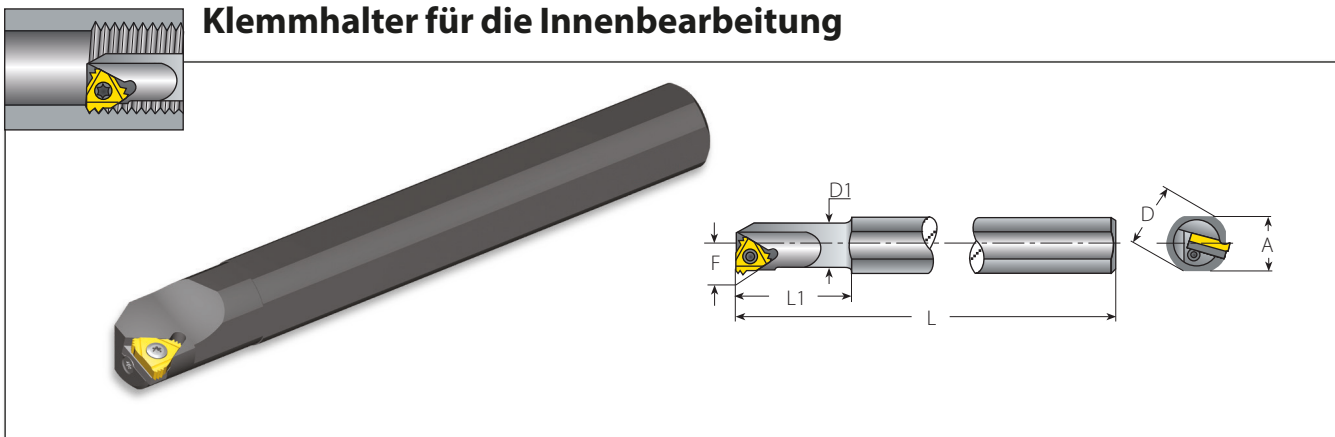
Wendeplattengröße	Bestellcode	Abmessungen mm						Ersatzteile	
IC	RH/LH	A	L	L1 (max)	D	F	W	Wendeplatten Schraube	Torx Schlüssel
5/8"V	NVR40-5V	36	300	160	40	28.4	6.5	SN6T	K6T
	NVR50-5V	45	350	200	50	33.4	6.5		
	NVR60-5V	54	400	240	60	38.0	6.5		

### Min. Bohrungsdurchmesser

	Teilung mm	6.0 ISO	8.0 ISO	10.0 ISO
Halter	Teilung TPI	4 UN	3 UN	2.5 W
NVR40-5V		48	54	62
NVR50-5V		58	58	62
NVR60-5V		68	68	68

Die obigen Trägerkörper haben einen Steigungswinkel von 1.0°.  
Die obigen Trägerkörper sind geeignet für RH Schneidplatten.  
Für LH Schneidplatten fügen Sie LH dem Werkzeughalter Bestellcode hinzu (Beispiel AVR32-4UCLH).  
Werkzeughalter mit Kühlmittelkanal als Standard erhältlich (Beispiel AVR32-4UC).

## Klemmhalter für die Innenbearbeitung

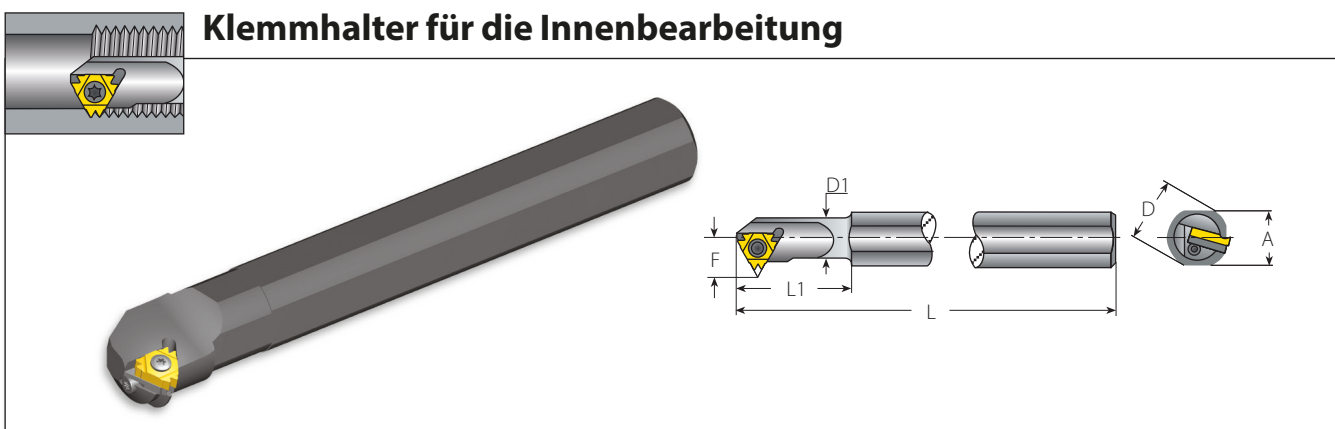


### M+ Typ

Wendeplattengröße		Abmessungen mm							Min. Bohr.-Ø	Ersatzteile				
IC	RH	A	L	L1 (max)	D	D1	F	mm	Wendeplatten Schraube	Schraube f. U-Platte	Torx Schlüssel	Unterlegplatte RH	Unterlegplatte LH	
5/8" M	AVR32-5M	29	250	128	32	32	22.4	40	SN5T	SY5T	K5T	YI5M	YE5M	
	AVR40-5M	36	300	160	40	40	26.4	48	SA5T	SY5T	K5T	YI5M	YE5M	
	AVR50-5M	45	350	200	50	50	31.4	58						
	AVR60-5M	54	400	240	60	60	36.4	69						

**Multi**plus

## Klemmhalter für die Innenbearbeitung



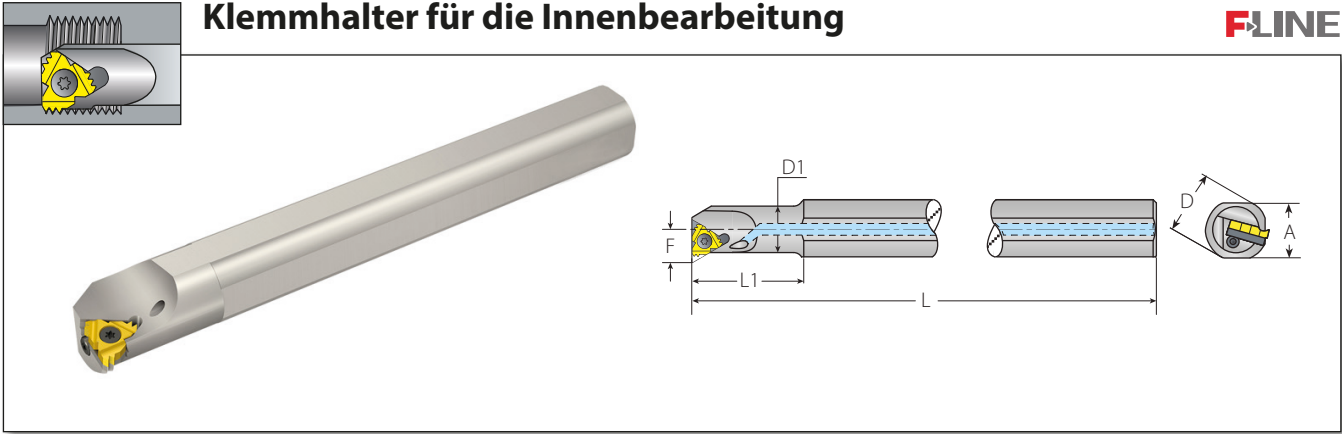
### Z+ Typ

Wendeplattengröße		Abmessungen mm							Min. Bohr.-Ø	Ersatzteile				
IC	RH	A	L	L1 (max)	D	D1	F	mm	Wendeplatten Schraube	Schraube f. U-Platte	Torx Schlüssel	Unterlegplatte RH	Unterlegplatte LH	
1/2" Z	AVR32-4Z	29	250	128	32	32	25.5	42	SA4T	SY4T	K4T	YI4Z	YE4Z	
	AVR40-4Z	36	300	160	40	40	29.5	51						

**Multi**plus

Die obigen Trägerkörper haben einen 1.5° Steigungswinkel. Für weitere Steigungswinkel: siehe Seite 204.  
 Werkzeughalter mit Kühlmittelkanal als Standard erhältlich (Beispiel AVR32-4Z).

## Klemmhalter für die Innenbearbeitung



### F Typ M+

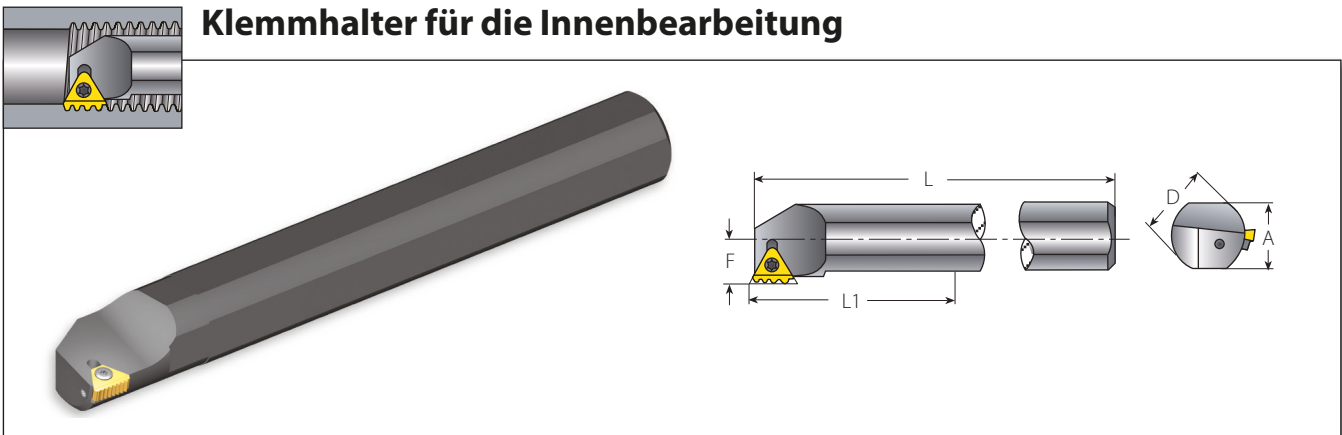
Ersatzteile



Wendeplattengröße	Bestellcode	Abmessungen mm							Min. Bohr.-Ø	Ersatzteile			
IC	RH	A	L	L1 (max)	D	D1	F	mm	Wendeplatten Schraube	Schraube f. U-Platte	Torx Schlüssel	Unterlegplatte RH	
1/2" F	AVRC25-4MF	29	250	60	32	25.0	17.9	32	SA4T	SY4T	K6T	Y14M2F	
	AVRC25D-4MF	22.6	200	100	25	24.6	17.9	32					
	AVRC32-4MF	29	250	128	32	32.0	21.4	39					
	AVRC40-4MF	36	300	160	40	40.0	25.6	47					
	AVRC50-4MF	45	350	200	50	50.0	30.6	57					

Die obigen Trägerkörper haben einen 1.5° Steigungswinkel. Für weitere Steigungswinkel: siehe Seite 204.

## Klemmhalter für die Innenbearbeitung



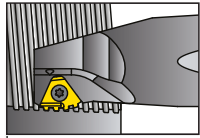
### T+ Typ

Ersatzteile



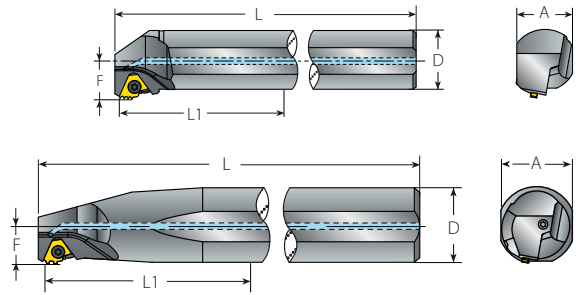
Wendeplattengröße	Bestellcode	Abmessungen mm						Min. Bohr.-Ø	Ersatzteile				
IC	RH	A	L	L1 (max)	D	F	mm	Wendeplatten Schraube	Schraube f. U-Platte	Torx Schlüssel	Schlüssel f. U-Platte	Unterlegplatte RH/LH	
1/2" T	AVR40-4T	36	300	160	40	23.3	60	SA4T	SY4K2	K4T	K2	Y4T	
	AVR50-4T	45	350	200	50	28.3	70						
	AVR60-4T	54	400	240	60	33.3	80						

Alle Trägerkörper haben einen 0° Steigungswinkel.  
Werkzeughalter mit Kühlmittelkanal als Standard erhältlich (Beispiel: AVR40-4T).



## Klemmhalter für die Innenbearbeitung

Oil&Gas

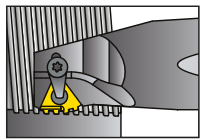


Gewindedrehen  
Werkzeughalter

### 14D Standard

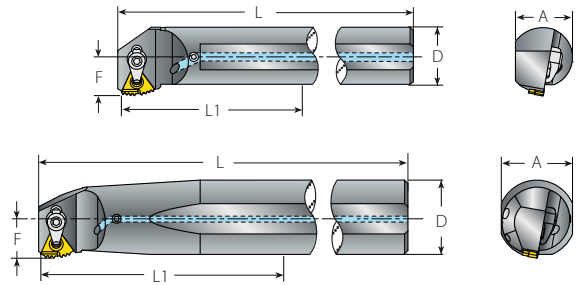
Multiplus

Wendeplattengröße	Bestellcode	Abmessungen mm					Min.Bohr-Ø	Ersatzteile			
IC	RH	A	L	L1 (max)	D	F	mm	Wendeplatten Schraube	Schraube f.U-Platte	Torx Schlüssel	Schlüssel f. U-Platte
14D	AVRC40-14D	37	300	160	40	26	54.5	SA5T	M4x6(14D)	K5T	KT15
	AVRC50-14D	46	300	160	50	25	54.5				



## Klemmhalter für die Innenbearbeitung

Oil&Gas

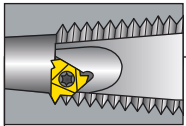


### 14D Standard mit Spannfinger

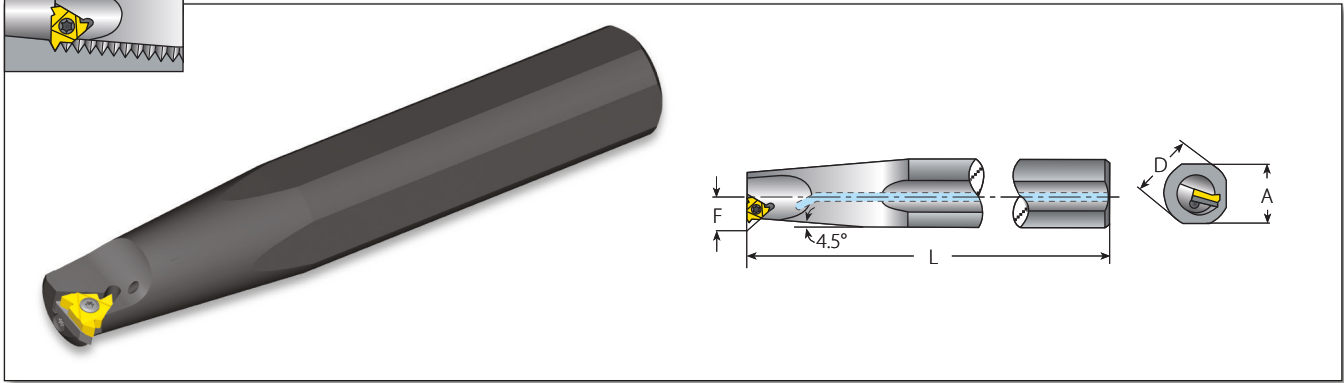
Multiplus

Wendeplattengröße	Bestellcode	Abmessungen mm					Min.Bohr-Ø	Ersatzteile				
IC	RH	A	L	L1 (max)	D	F	mm	Wendeplatten Schraube	Schraube f.U-Platte	Spannen	Torx Schlüssel	Schlüssel f. U-Platte
14D	AVRC40-14DC	37	300	160	40	26	54.5	SA5T	M4x6(14D)	C5	K5T	KT15
	AVRC50-14DC	46	300	160	50	25	54.5					

14D Werkzeughalter sind ohne Unterlegplatten. Für spezielle Anwendung verwenden Sie bitte die in der Tabelle auf Seite 206 angegebenen Daten.



## Klemmhalter für die Innenbearbeitung



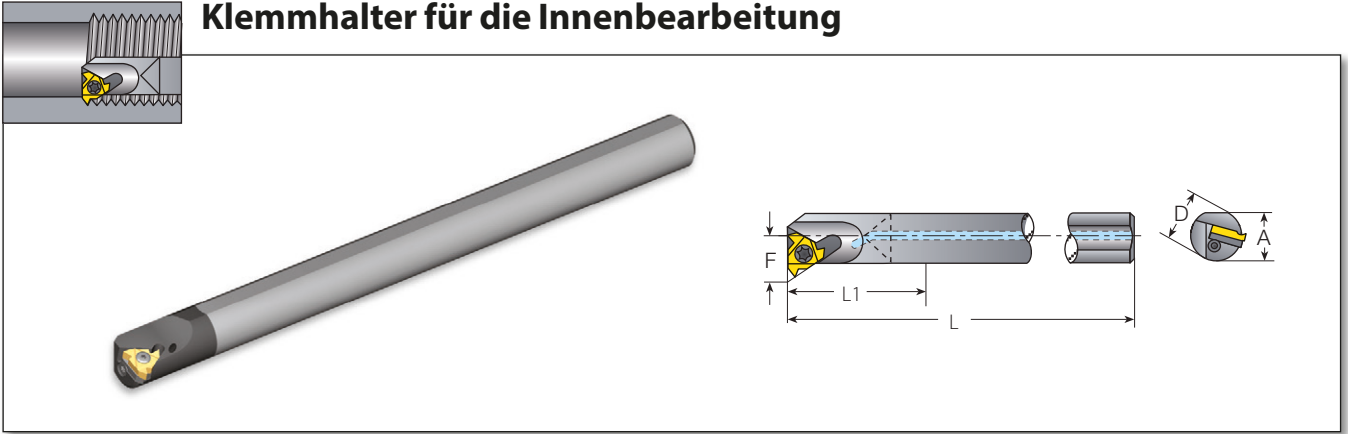
### Öl & Gas

#### Ersatzteile

Wendeplatte Größe	Bestellcode	Gewinde Form	Anschlussnummer oder Größe	Abmessungen mm				Steigungswinkel				
				A	L	D	F		Grad.	Wendeplatten Schraube	Schraube f. U-Platte	Torx Schlüssel
3/8"	AVRC25-3APIRD	APIRD 8 APIRD 10	2.375"-20" 1.315"-3.5"	29	250	25	14.5	1	SA3T	SY3T	K3T	YEI3-APIRD
	AVRC32-3APIRD	APIRD 8 APIRD 10	2.375"-20" 1.66"-3.5"	29	250	32	19.6	1				
	AVRC40-3APIRD	APIRD 8 APIRD 10	2.375"-20" 1.9"-3.5"	36	300	40	22.0	1				
1/2"	AVRC40-4BUT/API	5BUT, V.038R, V.050, V.040, V.055	4 1/2"-20" NC10-NC77 alle Größen	36	300	40	24.2	0	SA4T	SY4T	K4T	YEI4-API-1P YEI4-5BUT
5/8"	AVR50-5OIL	V0.038R	NC23-NC38	45	300	50	22.6	1.5	SA5T	SY5T	K5T	YI5OIL
	AVRC50-5OIL	V0.038R	NC23-NC38									
	AVR80-5OIL	V0.050R	NC40-NC77	72	400	80	39.7	1.5				
	AVRC80-5OIL	V0.050R	NC40-NC77									

Mit einem internen Kühlmittelkanal bestellte Werkzeughalter haben ein Innengewinde BSP 1/2" zum Anschluss an das flexible Kühlmittelrohr.

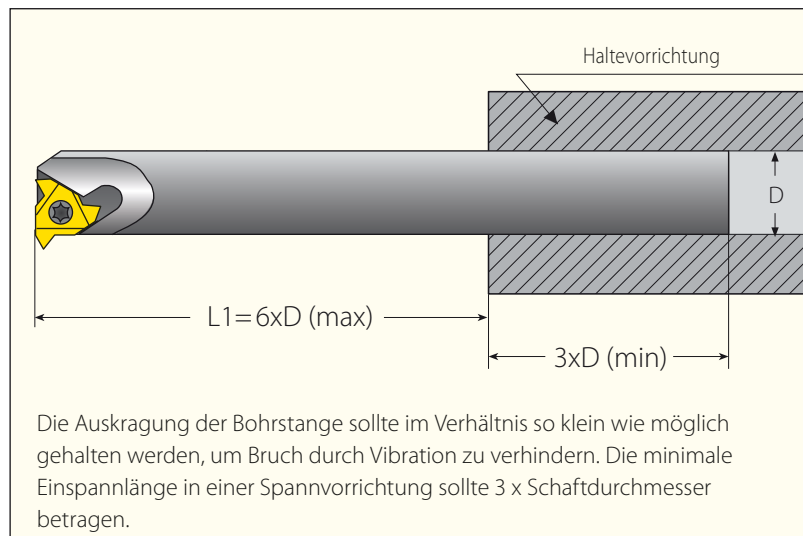
## Klemmhalter für die Innenbearbeitung



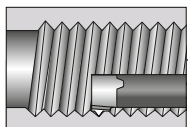
### Standard mit Hartmetallschaft

Wendeplattengröße	Bestellcode	Abmessungen mm						Min.Bohr-Ø	Ersatzteile				
		D	A	F	L	L1 (max)	mm		Wendeplatten Schraube	Schraube f. U-Platte	Torx Schlüssel	Unterlegplatte RH	Unterlegplatte LH
1/4"	CNVRC10-2	10	9.5	7.3	150	60	13	SN2T	-	K2T	-	-	
	CNVRC12-2	12	11.7	8.3	180	72	15	-	-	-	-	-	
3/8"	CNVRC16-3	16	15.6	11.5	200	96	20	SN3T	-	K3T	-	-	
	CAVRC20-3	20	19.5	13.4	250	120	24	SA3T	SY3T	K3T	YI3	YE3	
1/2"	CNVRC20-4	20	19.5	15.5	250	120	25	SN4T	-	K4T	-	-	

Werkzeughalter mit dem Prefix "CN" können nicht mit einer Unterlegplatte verwendet werden.  
 Dieser Werkzeughalter hat standardmäßige Innenkühlung.

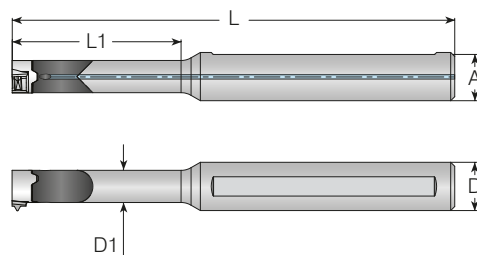
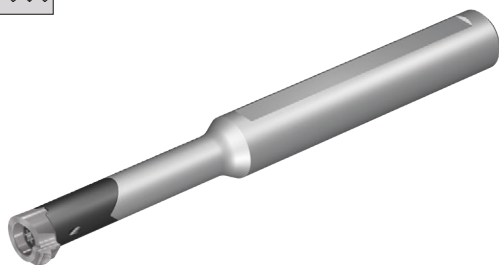


Die obigen Trägerkörper haben 1.5° Steigungswinkel. Für Weitere Steigungswinkel: siehe Seite 204.  
 Die obigen Trägerkörper sind für RH Schneidplatten. Für LH Schneidplatten fügen Sie LH dem Werkzeughalter Bestellcode hinzu (Beispiel CNVRC10-2LH).



## Klemmhalter für die Innenbearbeitung

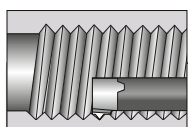
**Mini-V**



### Hartmetallschaft mit legiertem Stahlkopf

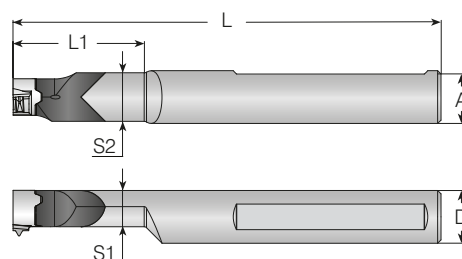
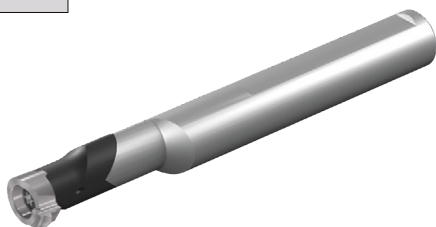
Ersatzteile

Schneidplattengröße	Bestellcode	Abmessungen mm					Ersatzteile				
		RH	A	L	L1	D	D1	Schraube	Größe	Torx Schlüssel	
V08	CV08-1221	11.5	80.5	21	12	6	SNV08	M2.6x0.45x8	K2T		
	CV08-1230									90.5	30
V11	CV11-1229	11.5	95.0	29	12	8	SNV11	M3.5x0.6x10	K3T		
	CV11-1242									110.0	42
V16	CV16-1240	11.0	130.0	40	12	11	SNV16	M5x0.8x12	K4T		
	CV16-1256									130.0	56
	CV16-1280									150.0	80



## Klemmhalter für die Innenbearbeitung

**Mini-V**



### Verstärkter Hartmetallschaft

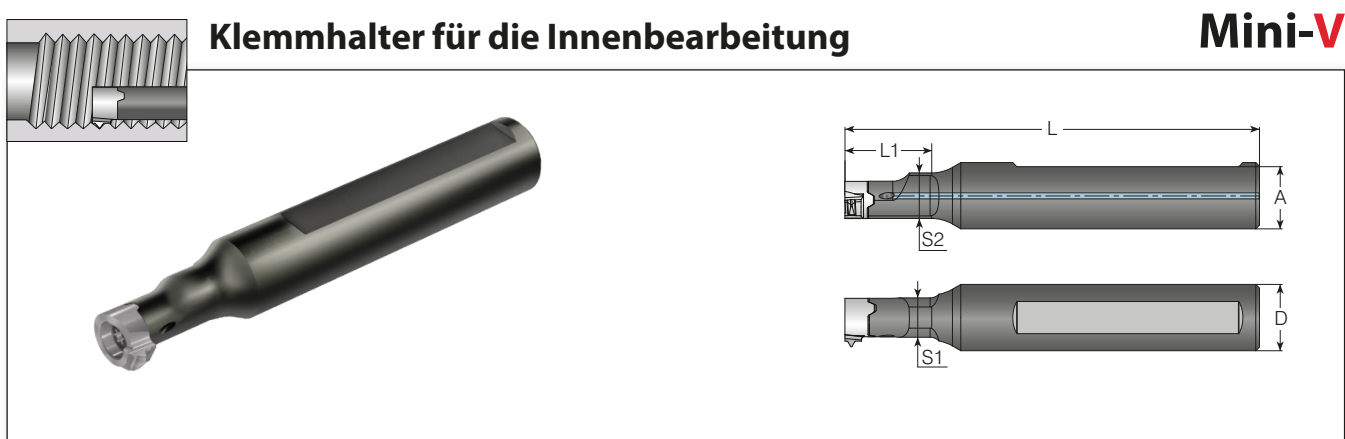
Ersatzteile

Schneidplattengröße	Bestellcode	Abmessungen mm						Ersatzteile		
		RH	A	L	L1	D	S1	S2	Schraube	Größe
V14	CV14-1234	11	100.0	34.0	12	9.3	11.9	SNV14	M4x0.7x12	KT15
	CV14-1634									
V16	CV16-1640	15	129.7	39.7	16	11	14.75	SNV16	M5x0.8x12	K4T

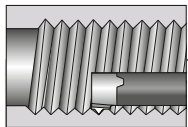




Stahlschaft							Ersatzteile		
Schneidplattengröße	Bestellcode	Abmessungen mm					Schraube	Größe	Torx Schlüssel
		A	L	L1	D	D1			
V08	V08-1612	15.6	80	12	16	6	SNV08	M2.6x0.45x8	K2T
V11	V11-1612	15.6	80	12	16	8	SNV11	M3.5x0.6x10	K3T
V16	V16-1622	15.0	100	22	16	11	SNV16	M5.0x0.8x12	K4T

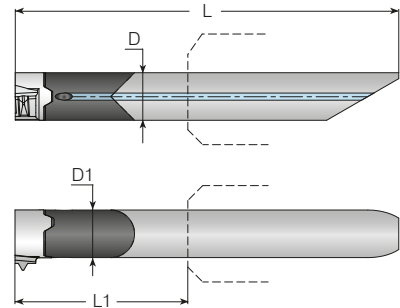
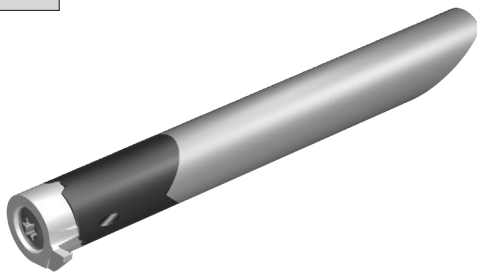


Stahlschaft								Ersatzteile		
Schneidplattengröße	Bestellcode	Abmessungen mm						Schraube	Größe	Torx Schlüssel
		A	L	L1	D	S1	S2			
V14	V14-1620	15.0	100	20	16	9.5	11	SNV14	M4x0.7x12	KT15



## Klemmhalter für die Innenbearbeitung

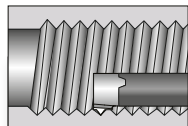
**Mini-V**



### Halter für Hüsenklemme

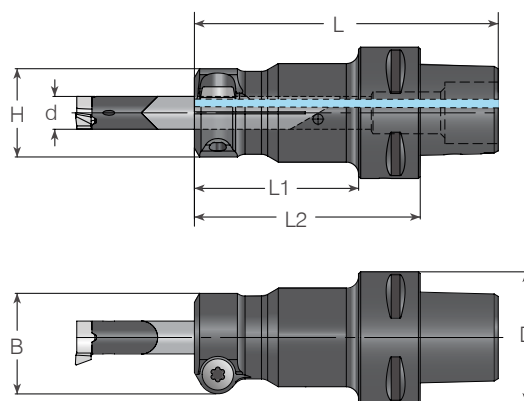
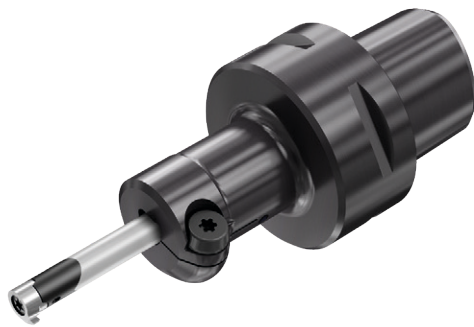
Ersatzteile

Schneidplattengröße	Bestellcode	Abmessungen mm						Bestellcode	Ersatzteile		
		A	L	L1 (max)	D	D1	Hülse		Schraube	Größe	Torx Schlüssel
V08	CV08-0621	-	45	21	6	6	MHC...-6	SNV08	M2.6x0.45x8	K2T	
V11	CV11-0829	-	64.5	29	8	8	MHC...-8	SNV11	M3.5x0.6x10	K3T	

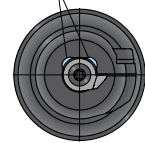


## Klemmhalter für die Innenbearbeitung

**Mini-V**



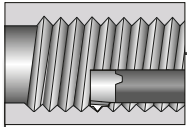
Kühlmitteleinlass



### FS-V-Cap Grundhalter für Mini-V

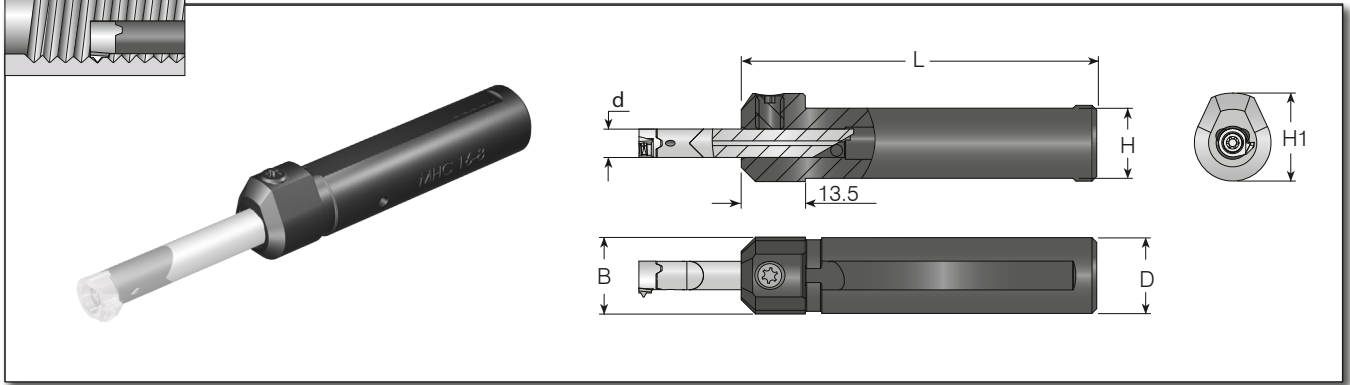
Ersatzteile

Schneidplattengröße	Bestellcode	Abmessungen mm						Ersatzteile	
		d (mm)	D	B	H	L1	L2	L	Schraube für FS-Werkzeughalter
6.0	MHCS-6-C3	32.0	23.7	20.0	30.0	45.0	64.0	SM5x10-15IP	L15IP
	MHCS-6-C4	40.0	23.7	20.0	30.0	50.0	74.0		
8.0	MHCS-8-C3	32.0	24.5	21.5	40.0	55.0	74.0		
	MHCS-8-C4	40.0	24.5	21.5	40.0	60.0	84.0		



## Klemmhalter für die Innenbearbeitung



**Mini-V**

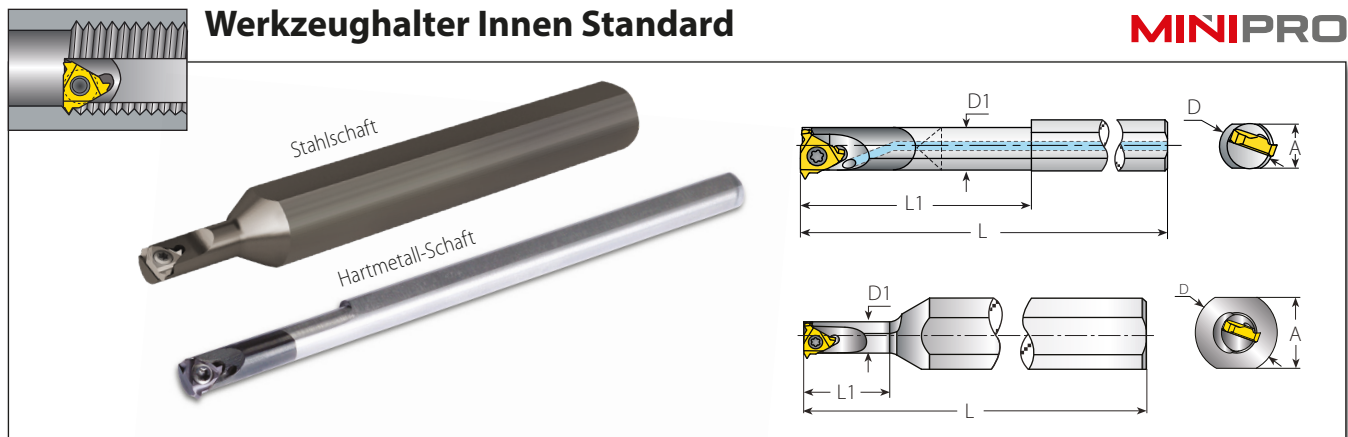


Gewindedrehen  
Werkzeughalter

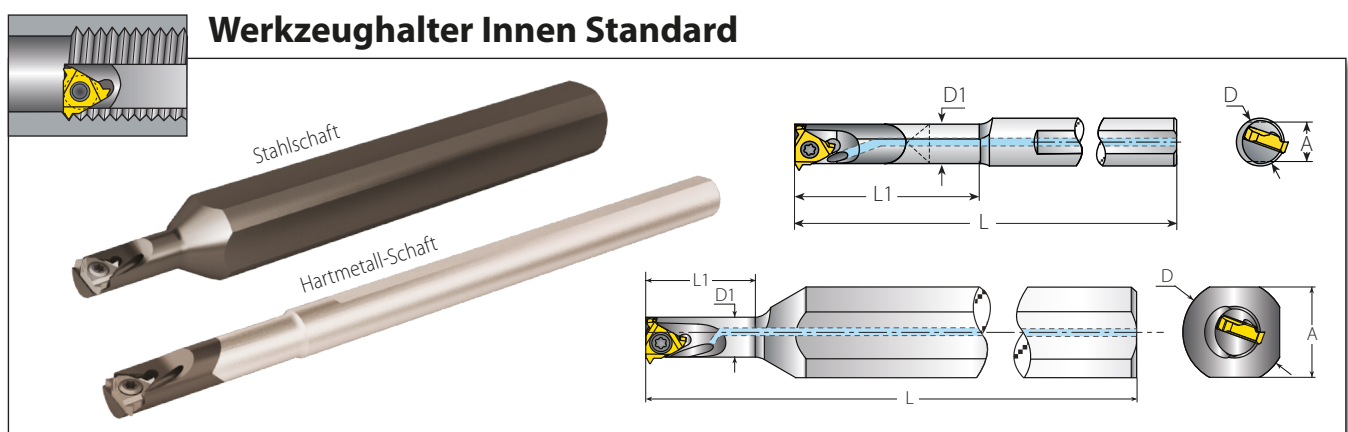
### Hülse

### Ersatzteile

Bestellcode		Abmessungen mm				Ersatzteile	
d	Hülse	D=B	H1	H	L	 Schraube	 Torx Schlüssel
6	MHC12-6	12	16.0	10.8	70.0	SL7DT15	KT15
	MHC16-6	16	18.6	14.8	75.0		
	MHC20-6	20	22.0	18.8	84.0		
8	MHC16-8	16	18.6	14.8	100.0	SL7DT15	KT15
	MHC20-8	20	22.0	18.8	103.5		

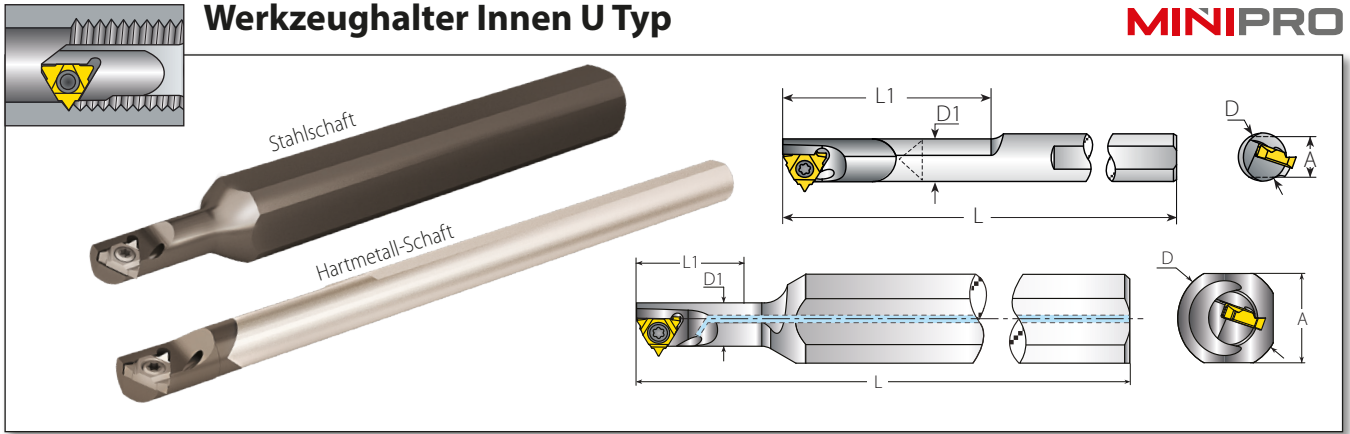


Mini-3 Standard								Ersatzteile	
Wendeplattengröße	Bestellcode	Abmessungen mm					Anti-Vibrationssystem		
IC	RH/LH	A	L	L1	D	D1		Wendeplatten Schraube	Torx Schlüssel
4.0	SNVR5-4.0K	11.0	100	12	12	5.1	No	SN4MT	K6MT
	CNVRC5-4.0K	5.2	100	26	6	5.1	Hartmetall-Schaft		



Mini-3 Standard								Ersatzteile	
Wendeplattengröße	Bestellcode	Abmessungen mm					Anti-Vibrationssystem		
IC	RH/LH	A	L	L1	D	D1		Wendeplatten Schraube	Torx Schlüssel
5.0	NVRC7-5.0K	15	125	18	16	6.6	No	SN5MT	K6MT
	CNVRC7-5.0K	7	125	31	8	6.6	Hartmetall-Schaft		

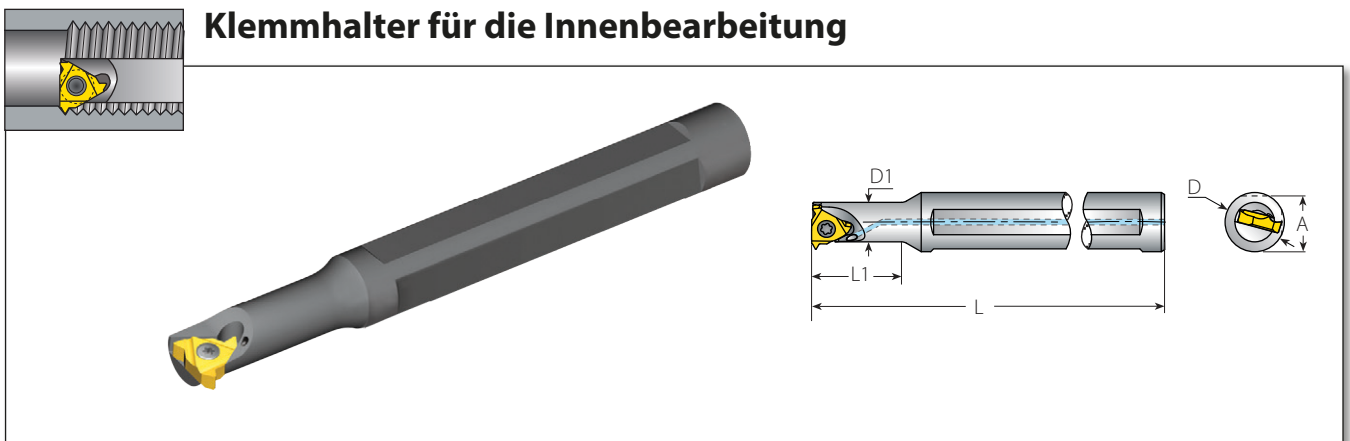
Die obigen Trägerkörper haben einen 2.5° Steigungswinkel.  
Die obigen Trägerkörper sind für RH Schneidplatten. Für LH Schneidplatten fügen Sie LH dem Werkzeughalter Bestellcode hinzu (Beispiel: CNVRC5-4.0K**LH**).



Mini-3 U Typ

Wendeplattengröße	Bestellcode	Abmessungen mm					Anti-Vibrationssystem	Ersatzteile	
IC mm	RH/LH	A	L	L1	D	D1		Wendeplatten Schraube	Torx Schlüssel
5.0U	NVRC8-5.0KU	15	125	21	16	7.3	Nein	SN5MT	K6MT
	CNVRC8-5.0KU	7	125	35	8	7.3	Hartmetall-Schaft		

Klemmhalter für die Innenbearbeitung

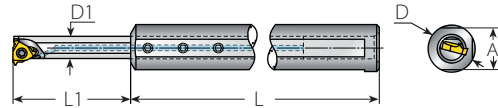
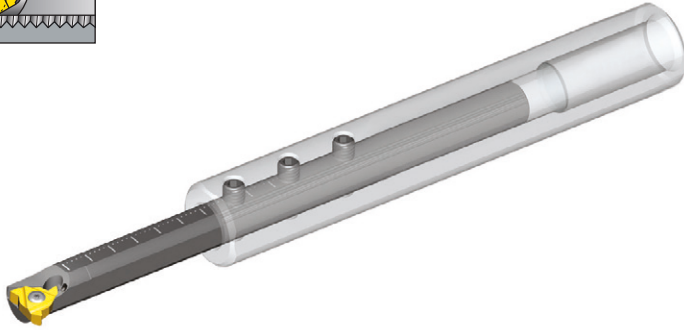
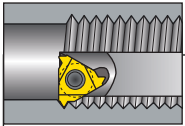


Mini-3 Standard

Wendeplattengröße	Bestellcode	Abmessungen mm					Anti-Vibrationssystem	Ersatzteile	
IC	RH/LH	A	L	L1	D	D1		Wendeplatten Schraube	Torx Schlüssel
6.0	SNVRC12U-6.0K	11.4	82	16	12	8	Nein	SN6MTN	KIP6
	BNVRC10S-6.0K	9.4	89	22	10	8	Vollhartmetallkern		
	BNVRC10M-6.0K	9.4	98	31	10	8	Vollhartmetallkern		
	BNVRC10L-6.0K	9.4	110	43	10	8	Vollhartmetallkern		

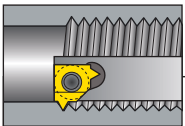
Die obigen Trägerkörper haben einen 2.5° Steigungswinkel.  
Die obigen Trägerkörper sind für RH Schneidplatten. Für LH Schneidplatten fügen Sie LH dem Werkzeughalter Bestellcode hinzu (Beispiel: NVRC8-5.0KULH).

## Klemmhalter für die Innenbearbeitung

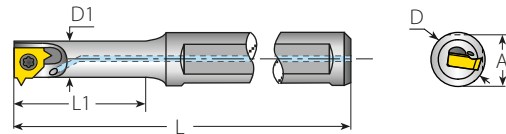
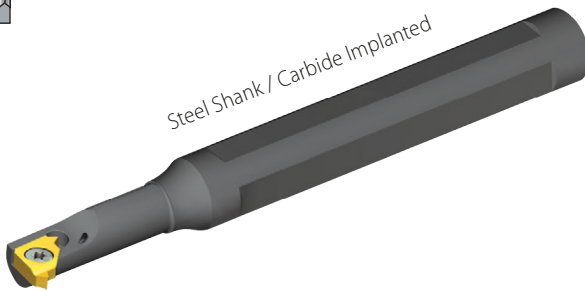


### Mini-3 einstellbar

Wendeplattengröße		Bestellcode		Abmessungen mm				Ersatzteile				
IC	Hülse	Halter RH/LH		A	L	L1	D	D1	Wendeplatten Schraube	Torx Schlüssel für Wendeplatten Schraube	Halter Schraube x3	Schlüssel für Aufnahme
6.0	SV16-8.0	BNVRC8.0T-6.0K		15.6	100	8-56	16	8	SN6MTN	KIP6	S4.0	K2.0



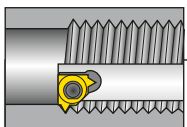
## Klemmhalter für die Innenbearbeitung



### Mini-L

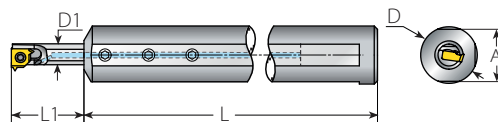
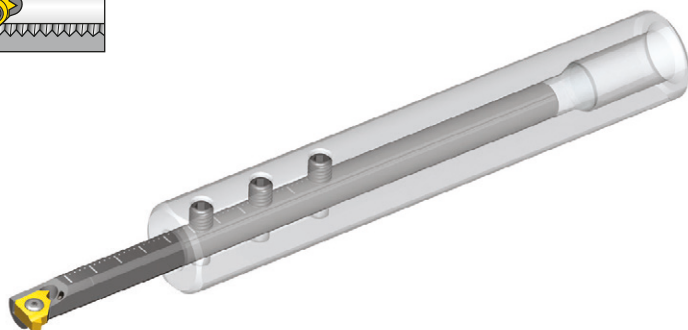
Wendeplattengröße		Bestellcode		Abmessungen mm				Anti-Vibrationssystem	Ersatzteile	
IC	RH/LH	A	L	L1	D	D1		Wendeplatten Schraube	Torx Schlüssel	
5.0L	SNVRC10U-5LK	9.4	81	16	10	6.2	Nein	SN5LSTR	K7MT	
	BNVRC10S-5LK	9.4	87	22	10	6.2	Vollhartmetallkern			
	BNVRC10M-5LK	9.4	97	31	10	6.2	Vollhartmetallkern			
	BNVRC10L-5LK	9.4	109	43	10	6.2	Vollhartmetallkern			

Die obigen Trägerkörper haben einen 2.5° Steigungswinkel.  
Die obigen Trägerkörper sind für RH Schneidplatten. Für LH Schneidplatten fügen Sie LH dem Werkzeughalter Bestellcode hinzu (Beispiel: SNVRC10U-5LK**LH**).



## Klemmhalter für die Innenbearbeitung

**MINIPRO**

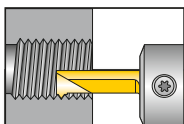


### Mini-L einstellbar

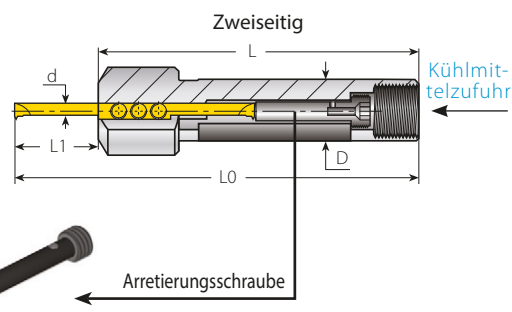
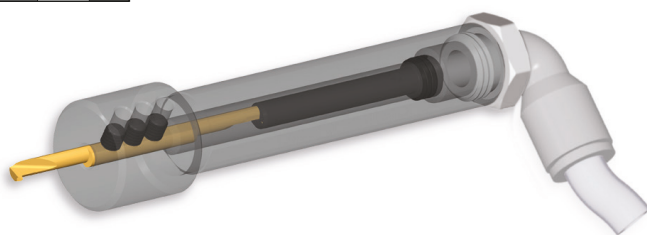
Wendeplattengröße		Bestellcode		Abmessungen mm				Ersatzteile			
IC	Hülse	Halter RH/LH	A	L	L1	D	D1	Wendeplatten Schraube	Torx Schlüssel für Wendeplatten Schraube	Aufnahme x 3	Schlüssel für Halterschraube
5.0L	SV16-6.2	BNVR6.2T-5LK	15.6	100	8-44	16	6.2	SN5LSTR	K7MT	S4.0	K2.0

Die obigen Trägerkörper sind für RH Schneidplatten.

Für LH Schneidplatten fügen Sie LH dem Werkzeughalter Bestellcode hinzu (Beispiel: BNVRC6.2T-5LK**LH**).

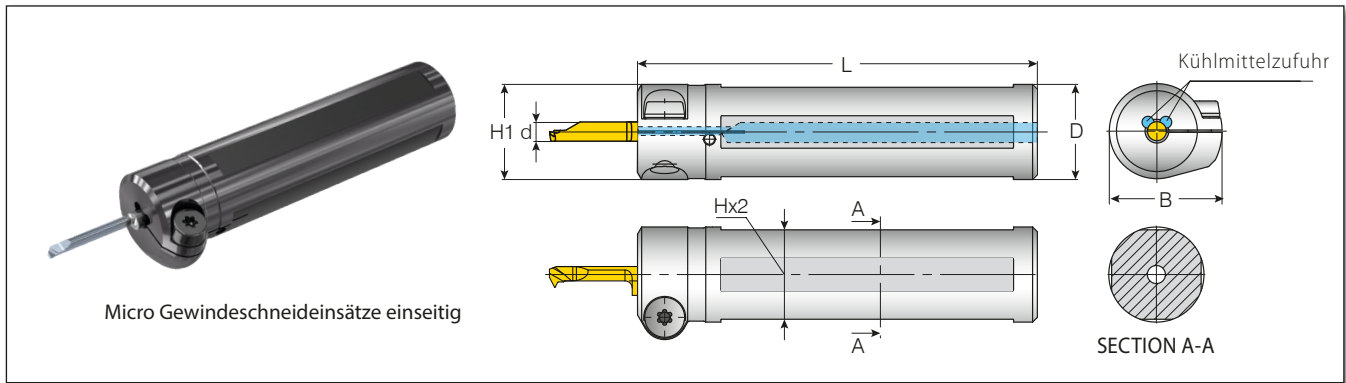


## Klemmhalter für die Innenbearbeitung



### Micro Gewindeschneideinsätze zweiseitig

Ø - Schneideinsatz	Schaft Durchmesser	Bestellcode	Abmessungen mm			Arretierschraube (Jedes Werkzeughalter-Paket enthält die gesamte Palette an benötigten Schrauben)		Schlüssel	Spannschraube x 3	
			L	L1	L0	Schraube	M		Schraube	Schlüssel
3	10	SMC10-3.0	80	9- Kurz	89	AGISM8X28	28	K4.0	M4X0.7X4.0	K2.0
	12	SMC12-3.0		16- Medium	96	AGISM8X21	21			
	16	SMC16-3.0	95	9- Kurz	104	AGISM8X49	49			
	20	SMC20-3.0		16- Medium	111	AGISM8X42	42			
4	10	SMC10-4.0	80	9- Kurz	89	AGISM8X28	28			
	12	SMC12-4.0		16- Medium	96	AGISM8X21	21			
	16	SMC16-4.0	95	9- Kurz	104	AGISM8X49	49			
	20	SMC20-4.0		16- Medium	111	AGISM8X42	42			
6	10	SMC10-6.0	80	9- Kurz	89	AGISM8X28	28			
	12	SMC12-6.0		16- Medium	96	AGISM8X21	21			
	16	SMC16-6.0	95	21- Lang	101	AGISM8X16	16			
	20	SMC20-6.0		9- Kurz	104	AGISM8X49	49			
				16- Medium	111	AGISM8X42	42			
				21- Lang	116	AGISM8X37	37			



## FS-Rundschaft-Werkzeughalter mit Schulter/Störkante

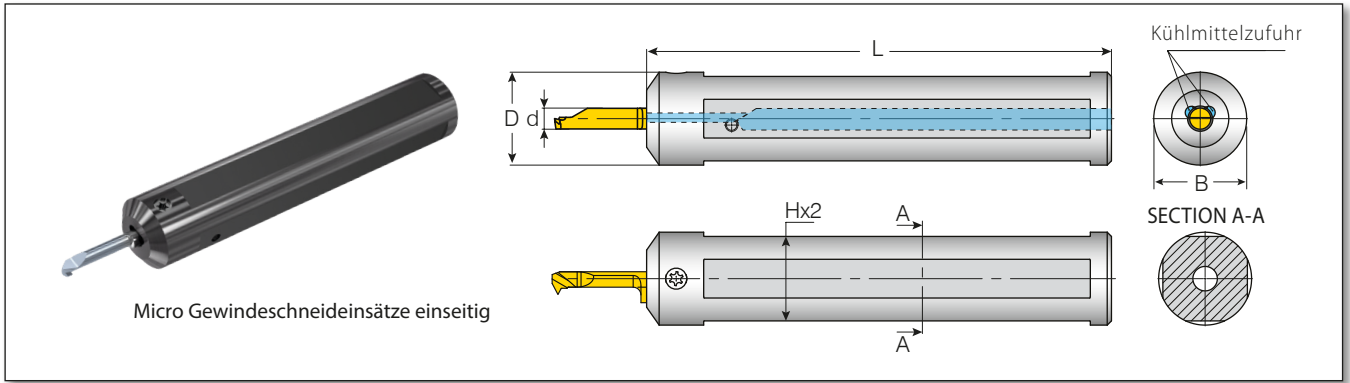
Ø - Schneideinsatz		Bestellcode					Abmessungen mm		Ersatzteile	
d (mm)		D	B	H1	H	L	Schraube für FS Werkzeughalter	Torx Schlüssel		
4.0	MHCS10-4-4F	10.0	19.7	13.3	8.8	65.0			SM5x10-15IPx2*	L15IP / LX15IP
	MHCS12-4-4F	12.0	19.7	13.8	10.8	70.0				
	MHCS16-4-4F	16.0	21.7	16.0	14.8	75.0				
	MHCS20-4-4F	20.0	23.7	20.0	18.8	84.0				
	MHCS22-4-4F	22.0	24.7	22.0	20.0	110.0				
5.0	MHCS16-5-4F	16.0	21.7	16.0	14.8	75.0				
	MHCS20-5-4F	20.0	23.7	20.0	18.8	84.0				
	MHCS12-6-4F	12.0	19.7	13.8	10.8	70.0				
6.0	MHCS16-6-4F	16.0	21.7	16.0	14.8	75.0				
	MHCS20-6-4F	20.0	23.7	20.0	18.8	84.0				
	MHCS22-6-4F	22.0	24.7	22.0	20.0	110.0				
7.0	MHCS16-7-4F	16.0	21.7	16.0	14.8	75.0				
	MHCS20-7-4F	20.0	23.7	20.0	18.8	84.0				

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



# Klemhalter für die Innenbearbeitung

microscope



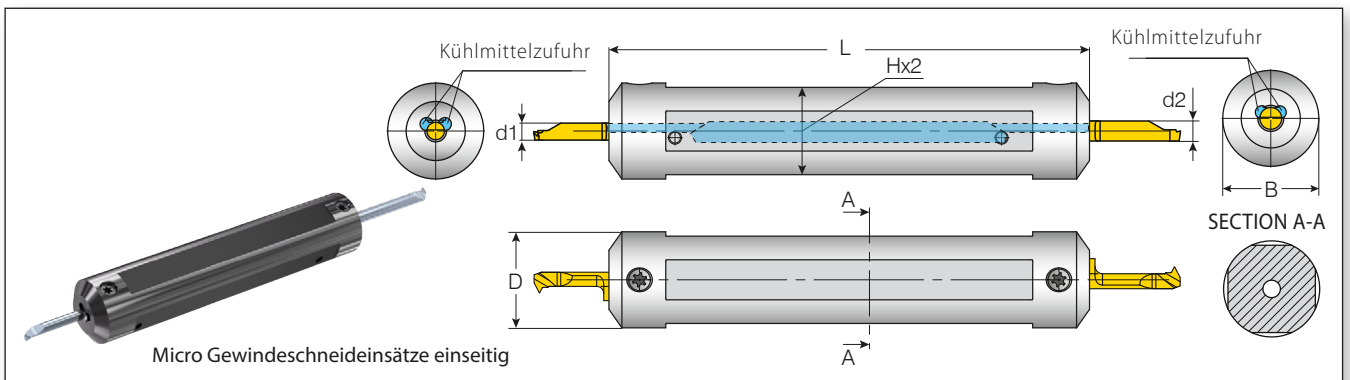
## Rundschaft-Werkzeughalter ohne Schulter/Störkante

Ersatzteile

Ø - Schneideinsatz	Bestellcode	Abmessungen mm				
d (mm)		B=D	H	L	Spannschraube	Torx Schlüssel
4.0	MHCR20-4-4F	20	18.8	83.5	SLDBT15IP	F15IP
	MHCR22-4-4F	22	20.0	110.0		
5.0	MHCR20-5-4F	20	18.8	83.5		
	MHCR22-5-4F	22	20.0	110.0		
6.0	MHCR20-6-4F	20	18.8	83.5		
	MHCR22-6-4F	22	20.0	110.0		
7.0	MHCR25-7-4F	25	20.0	110.0		

# Klemhalter für die Innenbearbeitung

microscope

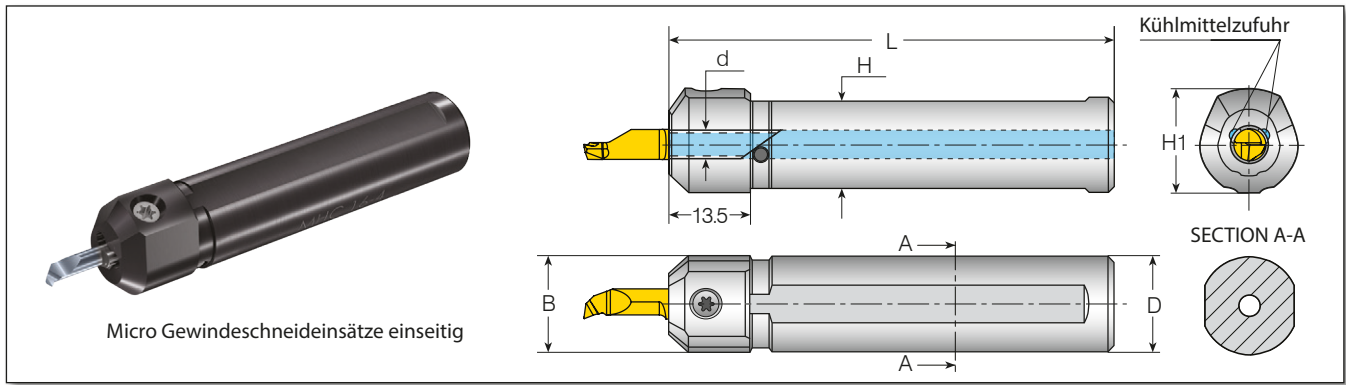


## Doppelseitiger Rundschaft-Werkzeughalter ohne Schulter/ Störkante

Ersatzteile

Ø - Schneideinsatz	Bestellcode	Abmessungen mm				
d1 - d2 (mm)		B=D	H	L	Spannschraube	Torx Schlüssel
4.0 - 5.0	MHCR075-4-5-4F*	19.05	17.8	83.5	SLDBT15IP	F15IP
	MHCR20-4-5-4F*	20	18.8	83.5		
	MHCR22-4-5-4F	22	20.0	110.0		
	MHCR25-4-5-4F	25	23.0	110.0		
6.0 - 7.0	MHCR20-6-7-4F*	20	18.8	83.5		
	MHCR25-6-7-4F	25	23.0	110.0		

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



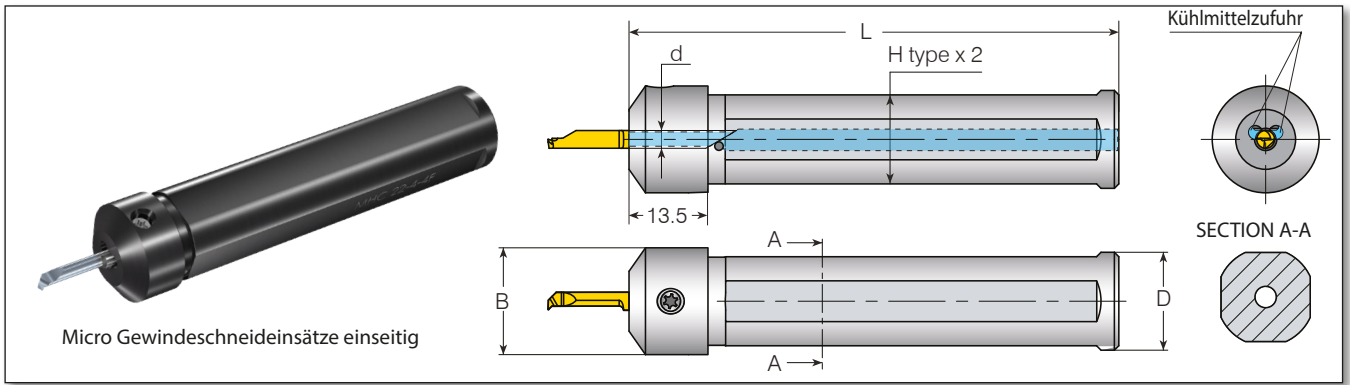
Micro Gewindeschneideinsätze einseitig

## Rundschaft - 2 Spannflächen

Ersatzteile

Ø - Schneideinsatz	Bestellcode	Abmessungen mm					
d mm		D=B	H1	H	L	Spannschraube	Torx Schlüssel
4.0	MHC10-4	10	14	8.8	65	SL7DT15 oder SL7DBT15IP*	KT15 oder F15IP*
	MHC12-4	12	16	10.8	70		
	MHC16-4	16	17.6	14.8	75		
	MHC20-4	20	22	18.8	84		
5.0	MHC10-5	10	14	8.8	65		
	MHC12-5	12	16	10.8	70		
	MHC16-5	16	18.6	14.8	75		
	MHC20-5	20	22	18.8	84		
6.0	MHC12-6	12	16	10.8	70		
	MHC16-6	16	18.6	14.8	75		
	MHC20-6	20	22	18.8	84		
7.0	MHC16-7	16	18.6	14.8	75		
	MHC20-7	20	22	18.8	84		

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



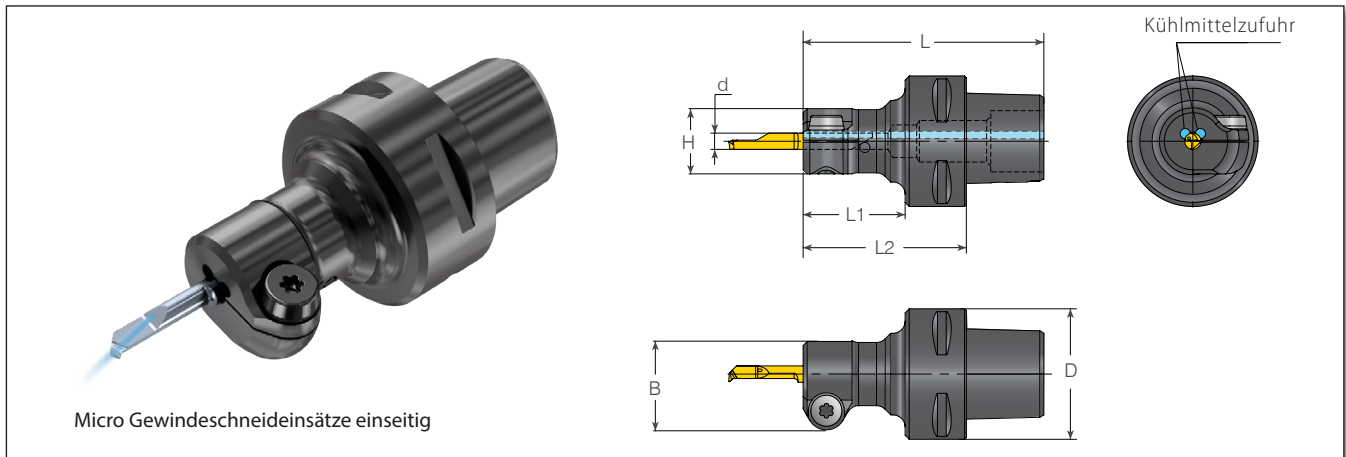
Gewindedrehen  
Werkzeughalter

## Rundschaft - 4 Spannflächen



Ø - Schneideinsatz	Bestellcode	Abmessungen mm				Ersatzteile	
		D	B	H	L		
4.0	MHC20-4-4F	20.0	22.0	18.8	83.5	SL7DT15 oder SL7DBT15IP*	KT15 oder F15IP*
	MHC22-4-4F	22.0	24.0	20.0	110		
	MHC23-4-4F	23.0	25.0	21.0			
	MHC25-4-4F	25.0	27.0	23.0			
	MHC28-4-4F	28.0	30.0	26.0			
5.0	MHC20-5-4F	20.0	22.0	18.8	83.5		
	MHC22-5-4F	22.0	24.0	20.0	110		
	MHC23-5-4F	23.0	25.0	21.0			
	MHC25-5-4F	25.0	27.0	23.0			
	MHC28-5-4F	28.0	30.0	26.0			
6.0	MHC20-6-4F	20.0	22.0	18.8	83.5		
	MHC22-6-4F	22.0	24.0	20.0	110		
	MHC23-6-4F	23.0	25.0	21.0			
	MHC25-6-4F	25.0	27.0	23.0			
	MHC28-6-4F	28.0	30.0	26.0			
7.0	MHC22-7-4F	22.0	24.0	20.0	110		
	MHC23-7-4F	23.0	25.0	21.0			
	MHC25-7-4F	25.0	27.0	23.0			
	MHC28-7-4F	28.0	30.0	26.0			

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

## Klemmhalter für die Innenbearbeitung

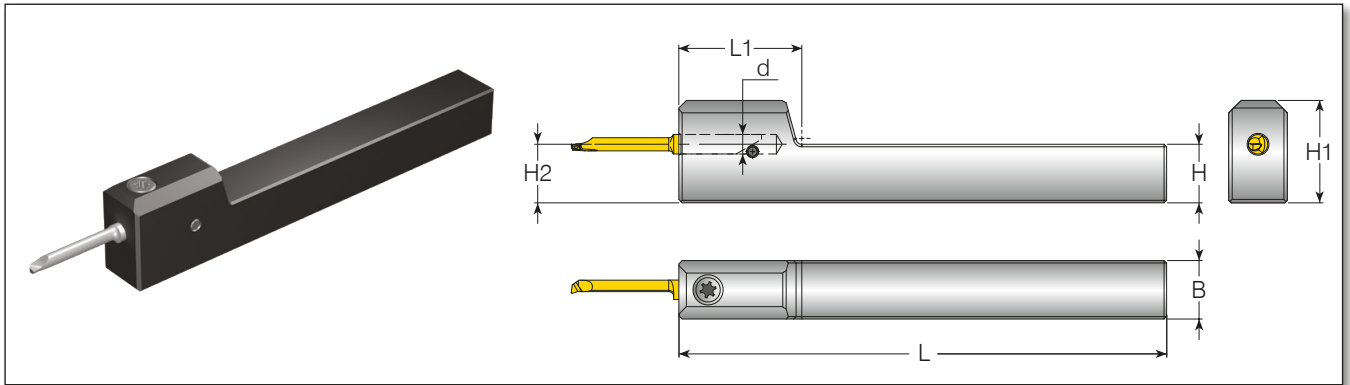


### FS-V-Cap Grundhalter für micrOscope

FS-V-Cap Grundhalter für micrOscope								Ersatzteile	
Ø - Schneideinsatz	Bestellcode	Abmessungen mm							
d (mm)		D	B	H	L1	L2	L	Schraube für FS-Werkzeughalter	Torx-Schlüssel
4.0	MHCS-4-C3	32.0	21.7	16.0	25.0	40.0	59.0	SM5x10-15IP	L15IP / LX15IP
	MHCS-4-C4	40.0	21.7	16.0	25.0	45.0	69.0		
5.0	MHCS-5-C3	32.0	23.7	20.0	30.0	45.0	64.0		
	MHCS-5-C4	40.0	23.7	20.0	30.0	50.0	74.0		
6.0	MHCS-6-C3	32.0	23.7	20.0	30.0	45.0	64.0		
	MHCS-6-C4	40.0	23.7	20.0	30.0	50.0	74.0		
7.0	MHCS-7-C3	32.0	23.7	20.0	30.0	45.0	64.0		
	MHCS-7-C4	40.0	23.7	20.0	30.0	50.0	74.0		

## Klemmhalter für die Innenbearbeitung

microscope



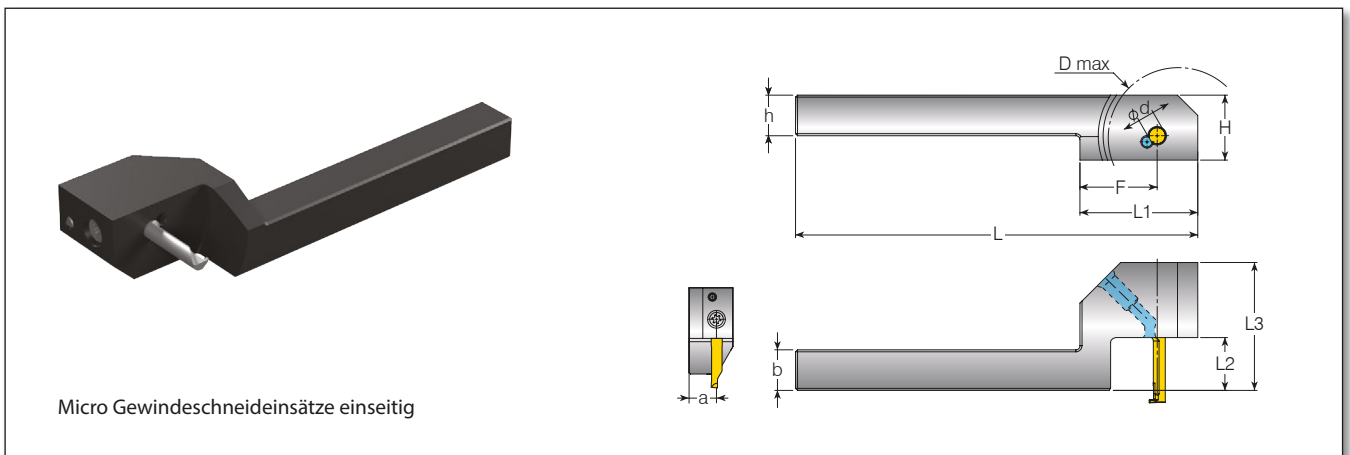
Gewindedrehen  
Werkzeughalter

### Werkzeughalter - Quadratschaft

Ø - Schneideinsatz	Bestellcode	Abmessungen mm				Ersatzteile	
		d mm	H=H2=B	H1	L	L1	Schraube für FSWerkzeughalter
4.0	MHS1010-4	10.0	19.0	100.0	25.0	SL7DT15 oder SL7DBT15IP*	KT15 oder F15IP*
5.0	MHS1010-5	10.0	19.5	100.0	25.0		
4.0	MHS1212-4	12.0	21.0	100.0	25.0		
5.0	MHS1212-5	12.0	21.5	100.0	27.0		
6.0	MHS1212-6	12.0	22.0	100.0	27.0		

## Klemmhalter für die Innenbearbeitung

microscope



Micro Gewindeschneideinsätze einseitig

### Werkzeughalter - 90° gekröpfter Quadratschaft

Ø - Schneideinsatz	Bestellcode	Abmessungen mm								Ersatzteile	
		d mm	a=b=h	L3	H	L	L1	F	D max	L2	Schraube für FSWerkzeughalter
4.0	MHD1010-4L0500	10.0	31.5	16.0	99.0	29.0	19.0	26.0	13.0	SL7DT15 oder SL7DBT15IP*	KT15 oder F15IP*
5.0	MHD1010-5L0800		48.0						23.0		
6.0	MHD1010-6L1000		53.0						28.0		
4.0	MHD1212-4L0700	12.0	36.5	18.0	99.0	29.0	19.0	26.0	18.0		
5.0	MHD1212-5L0800		48.0						23.0		
6.0	MHD1212-6L1000		53.0						28.0		

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

## Gewindedreh-Kits




Gewindedreh-Kits Innen + Außen


Gewindedreh-Kits Außen

Gewindedreh-Kits Innen


### Gewindedreh-Kits Innen + Außen

Bestellcode	Inhalt			
KHTT3EI-...	Halter Außen+Innen	10 x Außen Schneidplatten	10x Schneidplatten innen	Torx Schlüssel 
	AL20-3 AVRC20-3	3ERA60...	3IRA60...	K3T
		3ERG60...	3IRG60...	
		3ER11W...	3IR11W...	
		3ER14W...	3IR14W...	
		3ER1.0ISO...	3IR1.0ISO...	
		3ER1.25ISO...	3IR1.25ISO...	
		3ER1.5ISO...	3IR1.5ISO...	
		3ER2.0ISO...	3IR2.0ISO...	
		3ER2.5ISO...	3IR2.5ISO...	
3ER3.0ISO...	3IR3.0ISO...			

### Gewindedreh-Kits Außen

Bestellcode	Inhalt		
KHTT3E-...	Halter Außen	10 x Außen Schneidplatten	Torx Schlüssel 
	AL20-3	3ERA60...	K3T
		3ERG60...	
		3ER11W...	
		3ER14W...	
		3ER1.0ISO...	
		3ER1.25ISO...	
		3ER1.5ISO...	
		3ER2.0ISO...	
		3ER2.5ISO...	
3ER3.0ISO...			

### Gewindedreh-Kits Innen

Bestellcode	Inhalt		
KHTT3I-...	Halter Innen	10x Schneidplatten innen	Torx Schlüssel 
	AVRC 20-3	3IRA60...	K3T
		3IRG60...	
		3IR11W...	
		3IR14W...	
		3IR1.0ISO...	
		3IR1.25ISO...	
		3IR1.5ISO...	
		3IR2.0ISO...	
		3IR2.5ISO...	
3IR3.0ISO...			


Bestellcode Beispiel: KHTT3I-VKX.  
Weitere Kits sind auf Anfrage erhältlich.

## Gewindedreh-Schneidplatten Kits





TT Schneidplatten Kit

### Gewindedrehwendeplatten-Kits Außen

Bestellcode	Inhalt	Torx Schlüssel 	Wendeplatten Schraube 
KITT3E-...	10 x Außen Schneidplatten	K3T	SA3T
	3ERA60...		
	3ERG60...		
	3ER11W...		
	3ER14W...		
	3ER1.0ISO...		
	3ER1.25ISO...		
	3ER1.5ISO...		
	3ER2.0ISO...		
	3ER2.5ISO...		
3ER3.0ISO...			

### Gewindedrehwendeplatten-Kits Innen

Bestellcode	Inhalt	Torx Schlüssel 	Wendeplatten Schraube 
KITT3I-...	10 x Schneidplatten innen	K3T	SA3T
	3IRA60...		
	3IRG60...		
	3IR11W...		
	3IR14W...		
	3IR1.0ISO...		
	3IR1.25ISO...		
	3IR1.5ISO...		
	3IR2.0ISO...		
	3IR2.5ISO...		
3IR3.0ISO...			

Bestellcode Beispiel: KITT3E-VKX.  
Weitere Kits sind auf Anfrage erhältlich.

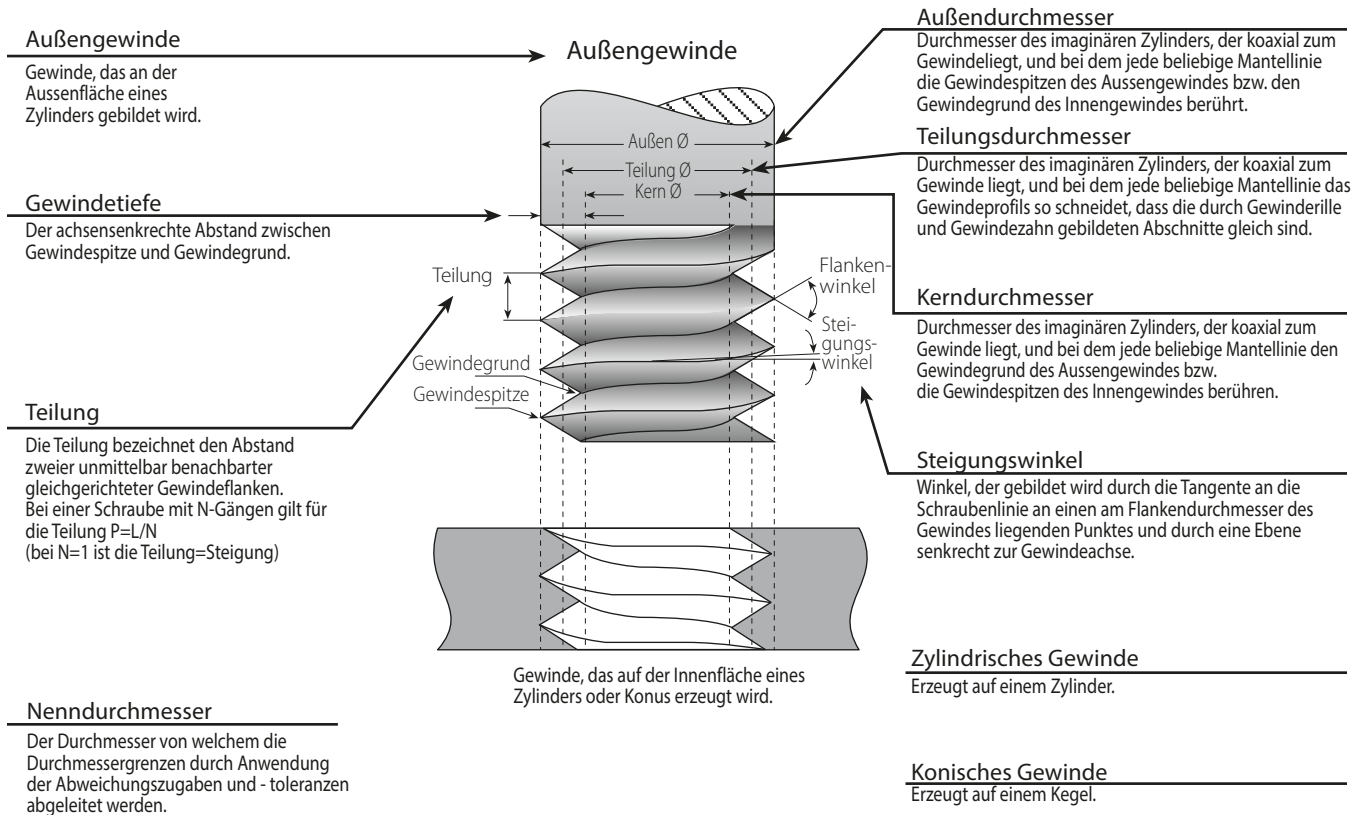




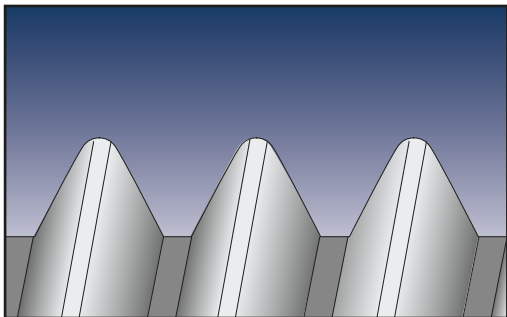


## Gewindedrehen - Technische Daten

# Gewindeterminologie

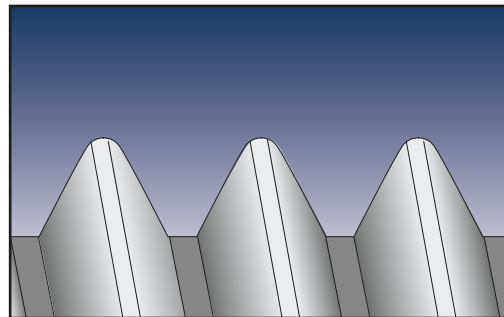


## Linksgewinde



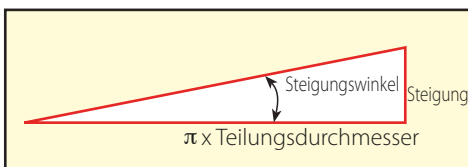
Gewinde, das sich, in Achsrichtung betrachtet, entgegen dem Uhrzeigersinn windet und in Achsrichtung verläuft (LH).

## Rechtsgewinde



Gewinde, das sich, in Achsrichtung betrachtet, im Uhrzeigersinn windet und in Achsrichtung verläuft.

## Steigungswinkel $\beta$



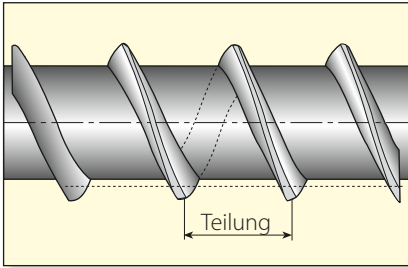
### Steigung

Die Steigung bezeichnet den weg, den ein Muttergewinde auf einem Bolzengewinde bei einer 360°-Umdrehung in axialer Richtung zurücklegt.  
Steigung  $L = \text{Teilung } P \times \text{Anzahl der Gänge } N$  (bei  $N=1$  ist  $P=L$ )

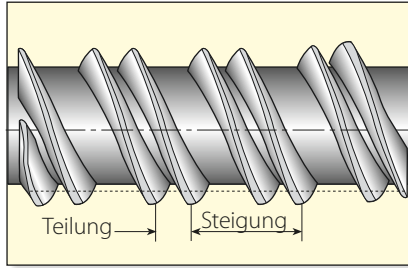
# Bearbeitung eines Mehrgängigen-Gewindes

Ein Gewinde dessen Steigung L einem ganzzahligen Mehrfachen der Teilung P entspricht.  
 Ein mehrgängiges Gewinde erlaubt einen höheren Vorschub ohne eine größere Gewindeform.

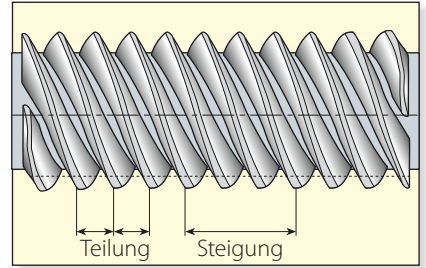
Bearbeitung erster Start



Bearbeitung zweiter Start



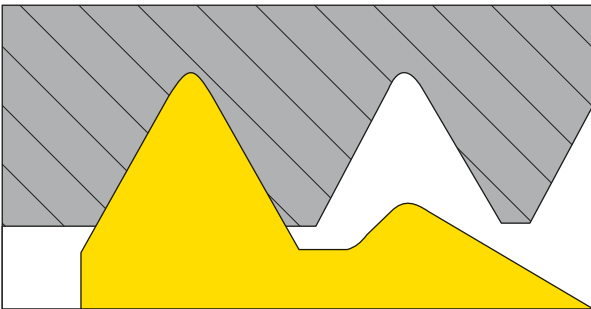
Dritter bearbeiteter Durchgang  
 (Ende, dreigängiges Gewinde)



Steigung = 3 x Teilung

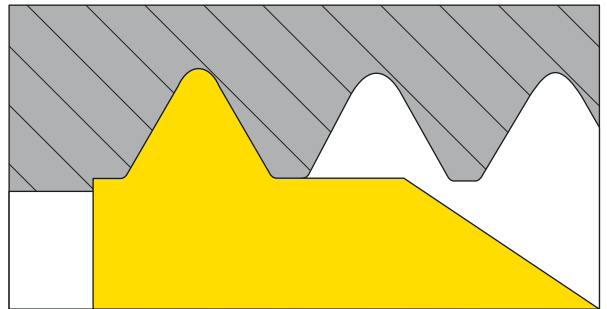
## Schneidplatten Profiltypen

Teilprofil



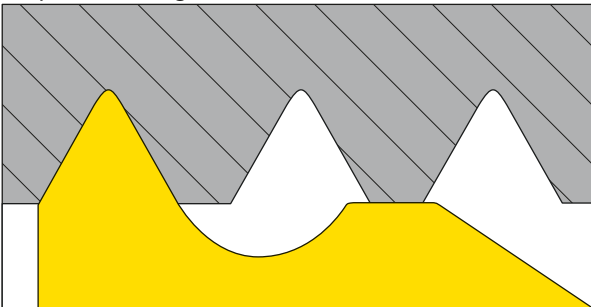
Die Teilprofilplatte schneidet den Außendurchmesser (beim Außengewinde) und den Innendurchmesser (beim Innengewinde) nicht mit. Die gleiche Platte kann für verschiedene Teilungen (innerhalb eines begrenzten Teilungsbereiches) eingesetzt werden.

Vollprofil



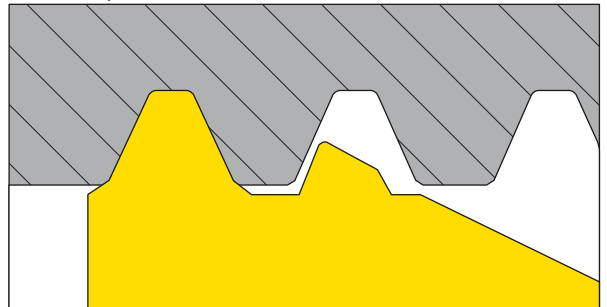
Die Vollprofilplatte schneidet das komplette Profil inklusive Kopfradius. Für jede Gewindeteilung und Norm ist eine andere Platte erforderlich.

Vollprofil für Feingewinde



Die Spitze der Gewindeprofils wird durch den zweiten Zahn bearbeitet.

Semi Vollprofil

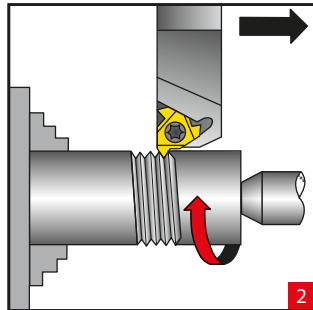
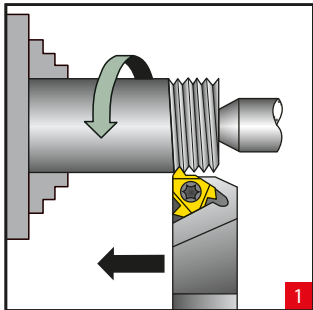


Die Semiprofilplatte schneidet das komplette Profil, entgratet die Spitze der Gewindeflanke, schneidet aber den Außen / Innendurchmesser nicht mit. Wird hauptsächlich für Trapezgewinde verwendet.

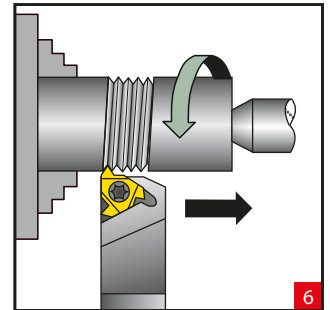
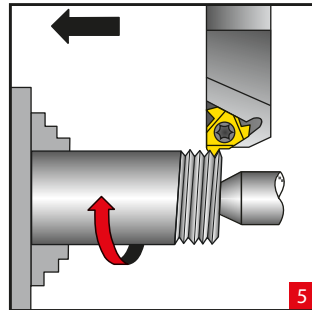
# Gewindedrehverfahren für symmetrische Schneidplatten

Gewinde	Schneidplatten & Werkzeughalter	Drehsinn	Vorschubrichtung	Steigungswinkel Methode	Zeichnungsnummer
Rechts Außen	EX RH	Gegen den Uhrzeigersinn	In Richtung Futter	Regulär	1
	EX LH	Im Uhrzeigersinn	In Richtung Spitze	Umkehren	2
Rechts Innen	IN RH	Gegen den Uhrzeigersinn	In Richtung Futter	Regulär	3
	IN LH	Im Uhrzeigersinn	In Richtung Spitze	Umkehren	4
Links Außen	EX LH	Im Uhrzeigersinn	In Richtung Futter	Regulär	5
	EX RH	Gegen den Uhrzeigersinn	In Richtung Spitze	Umkehren	6
Links Innen	IN LH	Im Uhrzeigersinn	In Richtung Futter	Regulär	7
	IN RH	Gegen den Uhrzeigersinn	In Richtung Spitze	Umkehren	8

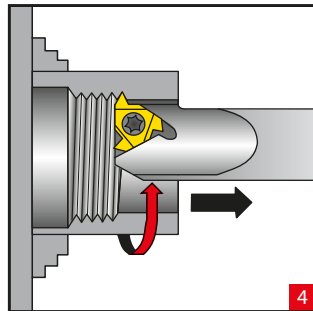
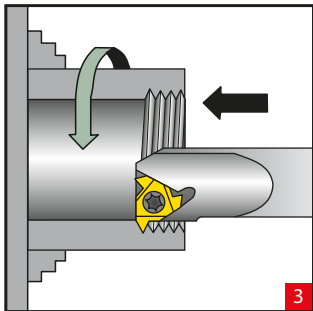
RH Gewinde Außen



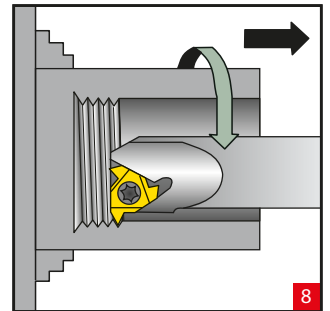
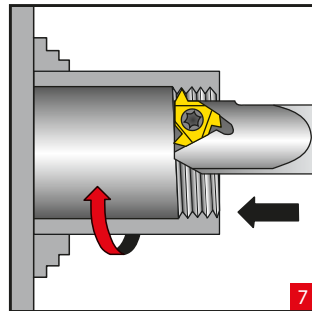
LH Gewinde Außen



RH Gewinde Innen

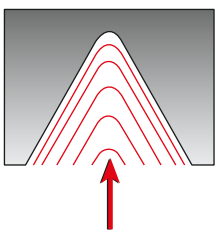


LH Gewinde Innen



## Gewindezustellverfahren

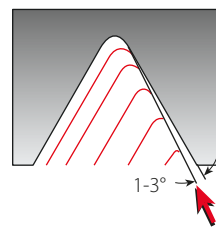
Radiale Zustellung



Radiale Zustellung ist die einfachste und schnellste Methode. Zustellung erfolgt senkrecht zur Drehachse. Spanabhebende Bearbeitung durch beide Flanken der Platte. Radiale Zustellung wird in drei Fällen empfohlen:

- bei Teilungen kleiner als 1 mm
- für kurzspanende Werkstoffe
- für die Bearbeitung gehärtete Werkstoffe

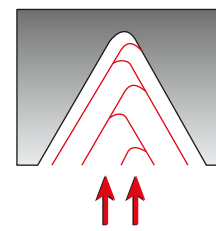
Flankenzustellung (modifiziert)



Zustellung entlang der Flanke wird in folgenden Fällen empfohlen:

- bei Steigungen größer/gleich als 1 mm, da bei radialer Zustellung die effektive Schneidkantenlänge zu groß, was zum Rattern führen kann.
- bei TRAPEZ und ACME, wo das Spanen an drei Flanken für den Spanfluss von Nachteil ist.

Flankenzustellung

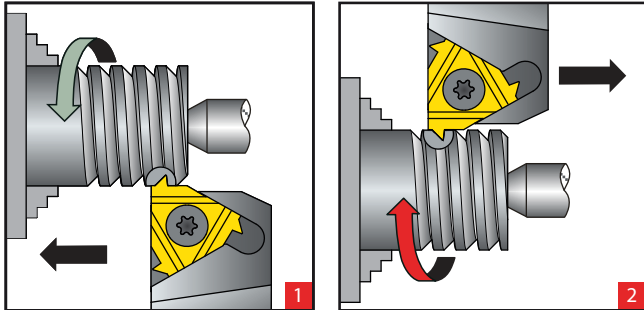


Die Anwendung der wechselseitigen Zustellungsmethode wird besonders bei größeren Teilungen und bei langspanenden Werkstoffe empfohlen. Diese Methode verteilt die Bearbeitung gleichmäßig auf beiden Flanken, was zu gleichmäßigem Verschleiss der Schneidkanten führt. Die wechselseitige Zustellung erfordert einen komplizierteren Programmiervorgang und ist nicht auf allen Drehmaschinen möglich.

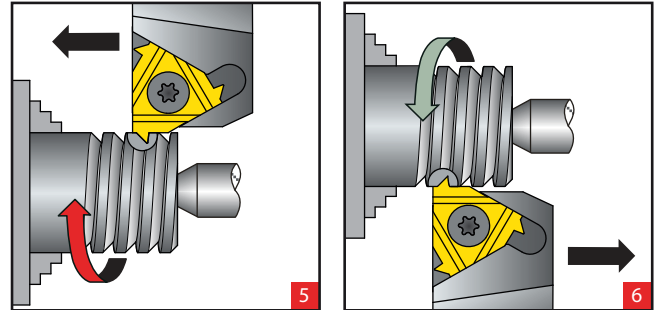
# Gewindedrehverfahren für asymmetrische Schneidplatten (ABUT, BBUT, SAGE)

Gewinde	Schneidplatten & Werkzeughalter	Drehsinn	Vorschubrichtung	Steigungswinkel Method	Zeichnungsnummer
Rechts Außen	EX RH	Gegen den Uhrzeigersinn	In Richtung Futter	Regulär	1
	EX LH	Im Uhrzeigersinn	In Richtung Spitze	Umkehren	2
Rechts Innen	IN RH	Gegen den Uhrzeigersinn	In Richtung Futter	Regulär	3
	IN LH	Im Uhrzeigersinn	In Richtung Spitze	Umkehren	4
Links Außen	EX LH	Im Uhrzeigersinn	In Richtung Futter	Regulär	5
	EX RH	Gegen den Uhrzeigersinn	In Richtung Spitze	Umkehren	6
Links Innen	IN LH	Im Uhrzeigersinn	In Richtung Futter	Regulär	7
	IN RH	Gegen den Uhrzeigersinn	In Richtung Spitze	Umkehren	8

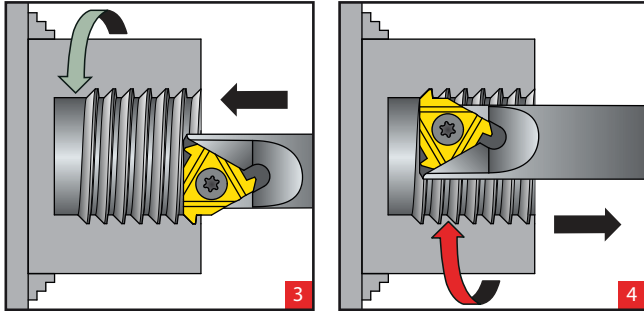
RH Gewinde Außen



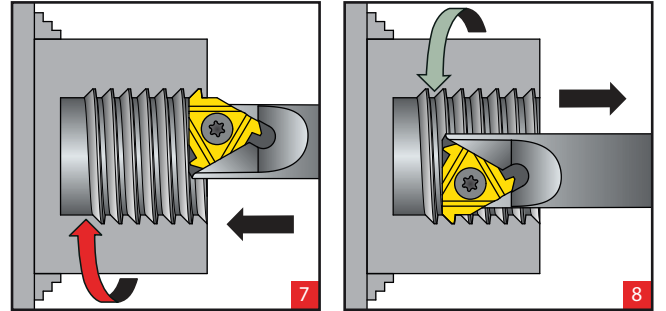
LH Gewinde Außen



RH Gewinde Innen

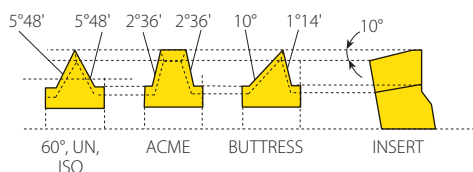


LH Gewinde Innen

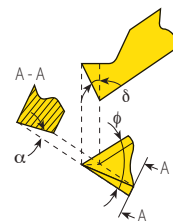


# Den Teilungswinkel berechnen und auswählen Rechte Unterlegplatte

## Flankenfreiwinkel $\alpha$ (für Schneidplatten Außen)



Vardex Klemmhalter wurden entwickelt, um die Platte zu neigen, wenn Sie im Klemmhalter sitzt (10° für Außen-Klemmhalter, 15° für Innen-Klemmhalter). Dies führt zu unterschiedlichen

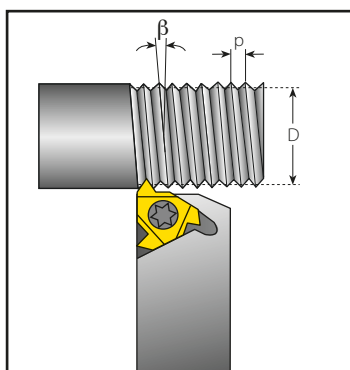


$$\alpha = \arctan(\tan \frac{\phi}{2} \times \tan \delta)$$

Wo:  $\alpha$  - freier Flankenwinkel  
 $\delta$  - Neigungswinkel  
 $\phi$  - Flankenwinkel

Flankenfreiwinkeln, basierend auf der Geometrie der Schneidplatte. Um sicher zu stellen, dass die Seite der Schneidkante nicht auf dem Werkstück reibt, ist es sehr wichtig, dass der Steigungswinkel der Platte korrekt ist – speziell bei Profilen mit kleinen innenliegenden Flankenwinkeln. Diese Korrektur ist durch die Vardex Unterlegplatten gegeben.

## Den Steigungswinkel $\beta$ berechnen



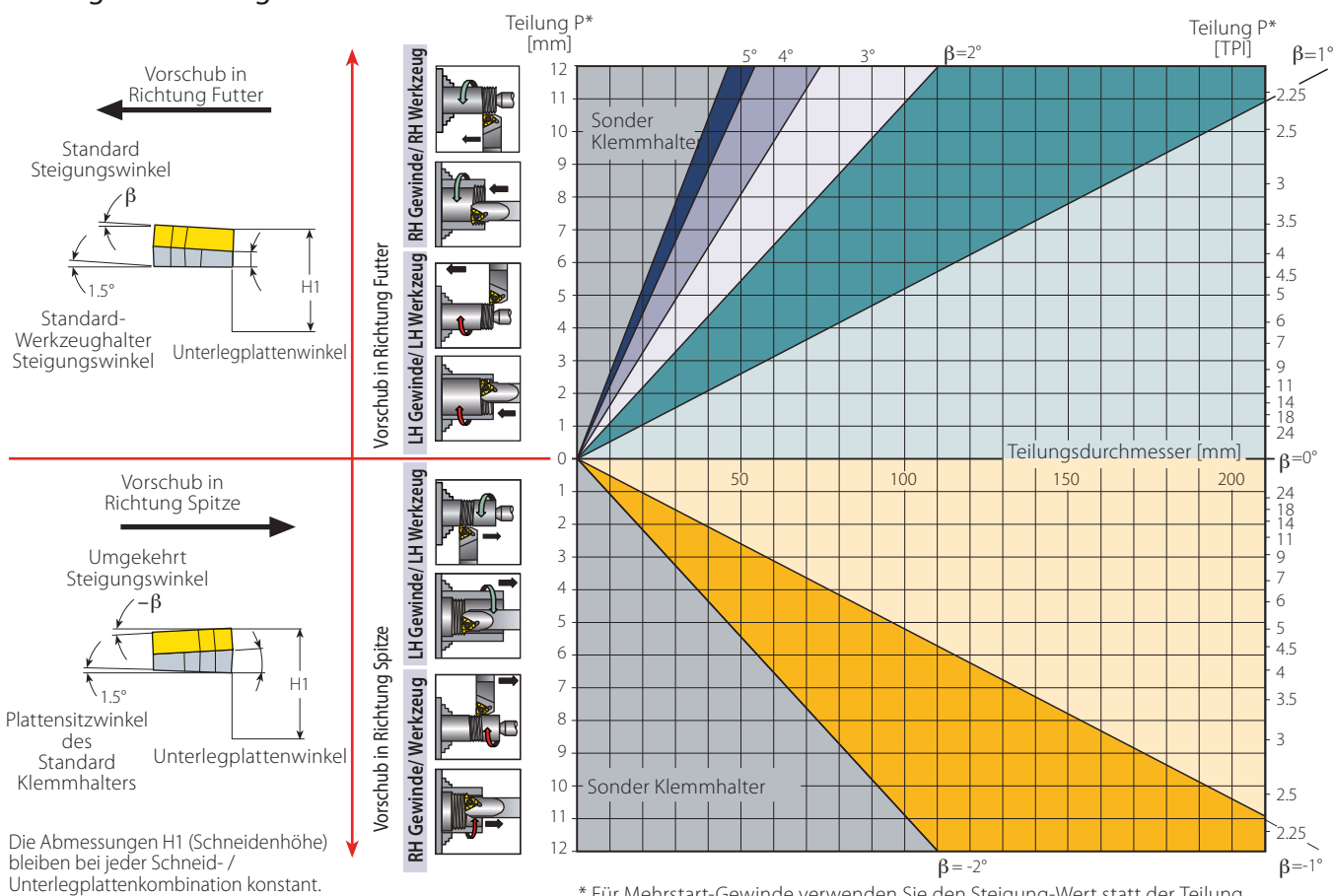
Der Steigungswinkel wird mit folgender Formel berechnet:

$$\beta = \arctan \frac{P \times N}{\pi \times D}$$

$\beta$  - Steigungswinkel [°]  
P - Teilung [mm]  
N - Anzahlstarts  
D - Teilungsdurchmesser [mm]  
Steigung = P x N

Der Steigungswinkel kann ebenfalls aus dem untenstehenden Diagramm abgelesen werden.

## Teilungswinkel Diagramm



# Unterlegplatten

Resultierender Steigungswinkel		4.5°	3.5°	2.5°	1.5°	0.5°	0°	-0.5°	-1.5°	
Wendeplattengröße	Halter	Bestellcode								
IC	L mm									
3/8"	16	ER / IL	YE3-3P	YE3-2P	YE3-1P	YE3	YE3-1N	YE3-1.5N	YE3-2N	YE3-3N
		EL / IR	YI3-3P	YI3-2P	YI3-1P	YI3	YI3-1N	YI3-1.5N	YI3-2N	YI3-3N
3/8" V6	16	ER	YE3-6C-3P	YE3-6C-2P	YE3-6C-1P	YE3-6C	YE3-6C-1N	YE3-6C-1.5N	YE3-6C-2N	YE3-6C-3N
		IR	YI3-6C-3P	YI3-6C-2P	YI3-6C-1P	YI3-6C	YI3-6C-1N	YI3-6C-1.5N	YI3-6C-2N	YI3-6C-3N
1/2"	22	ER / IL	YE4-3P	YE4-2P	YE4-1P	YE4	YE4-1N	YE4-1.5N	YE4-2N	YE4-3N
		EL / IR	YI4-3P	YI4-2P	YI4-1P	YI4	YI4-1N	YI4-1.5N	YI4-2N	YI4-3N
1/2"F	23	ER	YE4F-3P	YE4F-2P	YE4F-1P	YE4F	YE4F-1N	YE4F-1.5N		
		IR	YI4F-3P	YI4F-2P	YI4F-1P	YI4F	YI4F-1N	YI4F-1.5N		
1/2"U	22	ER / IL	YE4U-3P	YE4U-2P	YE4U-1P	YE4U	YE4U-1N	YE4U-1.5N	YE4U-2N	YE4U-3N
		EL / IR	YI4U-3P	YI4U-2P	YI4U-1P	YI4U	YI4U-1N	YI4U-1.5N	YI4U-2N	YI4U-3N
5/8"	27	ER / IL	YE5-3P	YE5-2P	YE5-1P	YE5	YE5-1N	YE5-1.5N	YE5-2N	YE5-3N
		EL / IR	YI5-3P	YI5-2P	YI5-1P	YI5	YI5-1N	YI5-1.5N	YI5-2N	YI5-3N
5/8"U	27	ER / IL	YE5U-3P	YE5U-2P	YE5U-1P	YE5U	YE5U-1N	YE5U-1.5N	YE5U-2N	YE5U-3N
		EL / IR	YI5U-3P	YI5U-2P	YI5U-1P	YI5U	YI5U-1N	YI5U-1.5N	YI5U-2N	YI5U-3N
3/8"M+	16	ER / IL			YE3M-1P	YE3M	YE3M-1N	YE3M-1.5N	YE3M-2N	
		EL / IR			YI3M-1P	YI3M	YI3M-1N	YI3M-1.5N		
1/2"M+	22	ER / IL			YE4M-1P	YE4M	YE4M-1N	YE4M-1.5N	YE4M-2N	
		EL / IR			YI4M-1P	YI4M	YI4M-1N	YI4M-1.5N		
1/2"F 2M+	23	ER			YE4M2F-1P	YE4M2F	YE4M2F-1N	YE4M2F-1.5N		
1/2"F 3M+					YE4M3F-1P	YE4M3F	YE4M3F-1N	YE4M3F-1.5N		
1/2"F 2M+		IR			YI4M2F-1P	YI4M2F	YI4M2F-1N	YI4M2F-1.5N		
5/8"M+	27	ER / IL				YE5M	YE5M-1N	YE5M-1.5N		
		EL / IR				YI5M	YI5M-1N	YI5M-1.5N		
1/2"Z+	22	ER / IL			YE4Z-1P	YE4Z	YE4Z-1N			
		EL / IR			YI4Z-1P	YI4Z	YI4Z-1N			
1/2"T+	22	ER/IL EL/IR					Y4T			

Gewindedrehen  
Technische Daten

Standard Unterlegplatte	V6 Unterlegplatte	U Typ Unterlegplatte	M+ Typ Unterlegplatte	Z+ Typ Unterlegplatte	T+ Typ Unterlegplatte
ER/IL    EL/IR	ER    IR <small>V6 ist auf der Rückseite markiert. Dieselbe</small>	ER/IL    EL/IR	ER/IL    EL/IR	ER/IL    EL/IR	ER/IL    EL/IR <small>Dieselbe Unterlegplatte umgedreht</small>

FLINE Unterlegplatte	FLINE M+ Typ Unterlegplatte
ER    IR	ER    IR

## Oil&Gas Unterlegplatten

Resultierender Steigungswinkel	3°	2°	1°	0°	0.5°
Wendeplattengröße					
3/8" APIRD			YEI3-APIRD		
1/2" API	YEI4-API-3P	YEI4-API-2P	YEI4-API-1P		
1/2" BUT					YEI4-BUT-0.5N

## Oil&Gas 14D Unterlegplatten

Standard	Anwendung	Unterlegplatten mit geschützter zweiter Schneidkante			
		Bestellcode Außen Anwendung		Bestellcode Innen Anwendung	
API Round Casing & Tubing	10 TPI from Ø 2 3/8" und oben	Y14DER-10APIRD (4 Zähne)		Y14DIR-10APIRD (4 Zähne)	
	10 TPI from Ø 2 3/8" und oben	Y14DER10APIRD-3+ (3 Zähne)		Y14DIR10APIRD-3+ (3 Zähne)	
	8 TPI from Ø 2 3/8" und oben	Y14DER-8APIRD		Y14DIR-8APIRD	
API Buttress Casing	5 TPI für Ø 4 1/2" - Ø 9 5/8"	Y14DER-5 BUT		Y14DIR-5 BUT	
	5 TPI für Ø 10 3/4" und oben	Y14DER-5BUT-0.4N		Y14DIR-5BUT-0.4N	

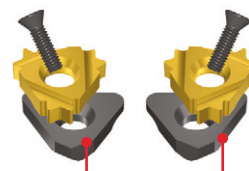
## Unterlegplatten Set

Unterlegplatte Größe		Bestellcode	Beigefügte Unterlegplatten
IC	L mm		
3/8"	16	ABY3	YE3-2P, 1P, 1N, 2N, 3N
			YI3-2P, 1P, 1N, 2N, 3N
3/8" V6	16	ABY3-6C	YE3-6C-2P, 1P, 1N, 2N, 3N
			YI3-6C-2P, 1P, 1N, 2N, 3N
1/2"	22	ABY4	YE4-2P, 1P, 1N, 2N, 3N
			YI4-2P, 1P, 1N, 2N, 3N
1/2"U	22	ABY4U	YE4U-2P, 1P, 1N, 2N, 3N
			YI4U-2P, 1P, 1N, 2N, 3N
5/8"	27	ABYE5	YE5-2P, 1P, 1N, 2N, 3N
			YI5-2P, 1P, 1N, 2N, 3N
5/8"U	27	ABYE5U	YE5U-2P, 1P, 1N, 2N, 3N
			YI5U-2P, 1P, 1N, 2N, 3N

Um sicherzustellen, dass jederzeit und für alle Bearbeitungsfälle die richtige Unterlegplatte zur Hand ist, empfehlen wir Ihnen diese Unterlegplatten- Sortimente.

### Wichtig!

Benutzen Sie eine V6 Unterlegplatte, wenn eine V6 Schneidplatte eingesetzt wird.



Für Außen RH  
use YE3-6C anvil.

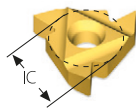
Für Innen RH  
use YI3-6C anvil.



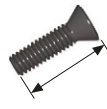


# Ersatzteile

## Werkzeughalter Außen und Innen (beinhaltet nicht Micro und Microscope)



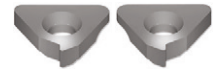
Wendeplattengröße



Wendeplatten Schraube / Spannschraube



Schraube f. U-Platte & Scheibe

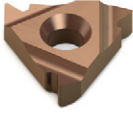


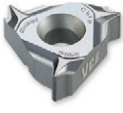




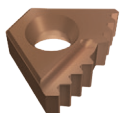
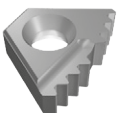



Unterlegplatte

Werkzeughalter	IC	Bezeichnung	Gewinde	Bezeichnung	Gewinde	Schlüssel Torx	Schlüssel	EX RH/IN LH	IN RH/EX LH
Standard, D-Line & HP-Line	1/4"	SN2T	M2.6x0.45x6.5	-	-	K2T	T8	-	-
	3/8", 3/8"V6	SA3T	5-40UNCx11.3	SY3T	UNC5x7.3	K3T	T10	YE3/YE3-6C	YI3/YI3-6C
	3/8"	SN3T	5-40UNCx8.8	-	-	K3T	T10	-	-
	1/2"	SA4T	8-32UNCx14.0	SY4T	UNC8x9.3	K4T	T20	YE4	YI4
	1/2"	SN4T	8-32UNCx11.0	-	-	K4T	T20	-	-
	1/2F"	SA4T	8-32UNCx14.0	SY4T	UNC8x9.3	K6T	T20	YE4F	YI4F
	5/8"	SA5T	M5x0.8x22.0	SY5T	M5x0.8x9.5	K5T	T25	YE5	YI5
	5/8"	SN5T	M5x0.8x13.9	-	-	K5T	T25	-	-
Standard für Regelgewinde	3/8"	SN3TM	5-40UNCx7.3	-	-	K3T	T10	-	-
	1/2"	SN4TM	8-32UNCx9.8	-	-	K4T	T20	-	-
	5/8"	SN5TM	M5x0.8x13.9	-	-	K5T	T25	-	-
Standard mit Spannfinger	3/8"	SA3T/C3	UNC5x12.0/M5x0.8x22.0	SY3T	UNC5x7.3	K3CT	T15/T10	YE3	YI3
	1/2"	SA4T/C4	UNC8x15.2/M6x1.0x29.5	SY4T	UNC8x9.3	K4T	T20	YE4	YI4
	5/8"	SA5T/C5	M5x0.8x22.0/M8x1.25x28.0	SY5T	M5x0.8x9.5	K5T	T25	YE5	YI5
U Typ	1/2"U	SA4T	UNC8x15.2	SY4T	UNC8x9.3	K4T	T20	YE4U	YI4U
	5/8"U	SA5T	M5x0.8x22.0	SY5T	M5x0.8x9.5	K5T	T25	YE5U	YI5U
U Typ mit Spannfinger	1/2"	SA4T/C4	UNC8x15.2/M6x1.0x29.5	SY4T	UNC8x9.3	K4T	T20	YE4U	YI4U
	5/8"	SA5T/C5	M5x0.8x22.0/M8x1.25x28.0	SY5T	M5x0.8x9.5	K5T	T25	YE5U	YI5U
V Typ	1/4"V	SN2T	M2.6x0.45x6.5	-	-	K2T	T8	-	-
	3/8"V	SN3TV	5-40UNCx6.7	-	-	K3T	T10	-	-
	1/2"V	SN4T	8-32UNCx11.0	-	-	K4T	T20	-	-
	5/8"V	SN6T	M6x1.0x29.0	-	-	K6T	T20	-	-
Mega Line	5/8"MG	S5MG	M5x0.8x16.0	-	-	K6T	T20	-	-
Z+ Typ	1/2"Z	SA4T	UNC8x15.2	SY4T	UNC8x9.3	K4T	T20	YE4Z	YI4Z
M+ Typ	3/8"M	SA3T	UNC5x12.0	SY3T	UNC5x7.3	K3T	T10	YE3M	YI3M
	1/2"M	SA4T	UNC8x15.2	SY4T	UNC8x9.3	K4T	T20	YE4M	YI4M
	5/8"M	SA5T	M5x0.8x22.0	SY5T	M5x0.8x9.5	K5T	T25	YE5M	YI5M
T+ Typ	1/2"T	SA4T	UNC8x15.2	SY4K2	UNC8x7.3	K4T/K2	T20/T8	Y4T	Y4T
API	5/8"	SA5T/C5	M5x0.8x22.0/M8x1.25x28.0	SY5T	M5x0.8x9.5	K5T	T25	YE5OIL	YI5OIL
API 14D	14D	SA5T	M5x0.8x22.0	M4x0.7x6.0 (14D)		K5T/KT15	T25/T15	Y14DER-...	Y14DIR-...
Mini-V	V08	SNV08	M2.6x0.45x8	-	-	K2T	T8	-	-
	V11	SNV11	M3.5x0.6x10	-	-	K3T	T10	-	-
	V14	SNV14	M4x0.7x12	-	-	KT15	T15	-	-
	V16	SNV16	M5x0.8x12	-	-	K4T	T20	-	-
Mini-L	5.0L	SN5LSTR	M2.2x0.45x4.5	-	-	K7MT	T7	-	-
Mini-3	4.0mm	SN4MT	M2x0.4x4.0	-	-	K6MT	T6	-	-
	5.0mm	SN5MT	M2x0.4x5.3	-	-	K6MT	T6	-	-
	6.0mm	SN6MTN	M2.0x0.4x4.7	-	-	KIP6	T+6	-	-
Mini Verstellbar Halter	-	S4.0	M4x0.7x4.0	-	-	K2.0	-	-	-

Für Micro und Microscope Werkzeughalter siehe Seite 189-195

## Sorten und ihre Anwendungen

Allgemeine Verwendung			
VRX	VTX	VKX	
			
Premium-Mehrzweck Feinstkornsorte für eine stärkere Verschleißfestigkeit und verbesserte Produktivität. AlTiN legiert PVD beschichtet.	Universal-Beschichtung mit zähem Feinstkornsubstrat. Bietet gute Bruchfestigkeit bei unterschiedlichen Schneidbedingungen. TiAlN-beschichtet.	Universal-Beschichtung, hervorragend bei Stahl und rostfreiem Stahl, besonders bei unterschiedlichen Schnittbedingungen empfohlen. TiN-beschichtet.	
Allgemeine Verwendung	Rostfreier Stahl	Nichteisenlegierung, Hochtemperaturlegierungen und Titan	
VCB	VM7	VK2	VK2P
			
Gesinterter Spanbrecher, Umfanggeschliffen für die Bearbeitung von langspanenden Werkstoffen. TiAlN-beschichtet.	Spezielle Sorte rostfreier Stahl Multi-layer PVD-beschichtet.	Unbeschichtete Sorte für Nicht-Eisen, Aluminium, hohe Temperatur und Titanlegierungen.	Hochglanzpolierte Version der VK2, unbeschichtete Sorte für hochwertige Oberflächenveredelung in Aluminium.
VG-Cut	Oil&Gas Allgemeine Verwendung für Materialien aus der Öl - und Gasindustrie		
VPG	VRXP	VTXP	VKXP
			
Feinstkornsubstrat für eine Vielzahl von Anwendungen. Ausgezeichnete Anti-Bruchfestigkeit. Sehr empfehlenswert für mittlere bis hohe Schnittgeschwindigkeiten. TiAlN-beschichtet.	Premium-Feinstkornsorte mit verstärkter Schneidkante für die Öl - und Gasindustrie. Ideal für Stahl und Edelstahl in instabilen Schnittbedingungen. AlTiN legiert PVD beschichtet.	Hervorragende Allzweckbeschichtung mit verstärkter Schneidkante, maßgeschneidert für die Öl - und Gasindustrie. Empfohlen für unterschiedliche Schnittbedingungen. TiAlN-beschichtet.	Universal-Beschichtung, hervorragend bei Stahl und rostfreiem Stahl, besonders bei unterschiedlichen Schnittbedingungen empfohlen. Spezielles Design mit verstärkter Schneidkante für die Öl - und Gasindustrie. TiN-beschichtet.

## MINIPRO

Micro Line	Für alle Mini Wendepplatten	
VMX	VTX	
		
Allzweck-Hartmetallsorte für zweiseitige Mikroeingsätze. TiN-beschichtet.	Feinstkornsorte für die allgemeine Bearbeitung in niedrigen und mittleren Schnittgeschwindigkeiten. Sehr empfehlenswert für Edelstahl. TiAlN-beschichtet.	
microscope	Mini 5L & Mini IC 6.0	Mini IC4.0, IC5.0 & Mini-V
VBX, VTX	VKX	VBX
		
Allzweck-Hartmetallsorte für microscope Gewindedrehplatten. TiCN-beschichtet.	Allzweck-Hartmetallsorte für Mini 5L und Mini 6.0 Schneidplatten. TiN-beschichtet.	Feinstkornsorte für die allgemeine Bearbeitung in niedrigen und mittleren Schnittgeschwindigkeiten, geeignet für die Produktlinien Mini-3.0k, 5.0K und Mini-V. Sehr empfehlenswert für Stahl. TiCN-beschichtet.

## Gewindedrehsorten nach Produktlinien

### Allgemein

Schneidplattengröße	VRX	VTX	VKX	VCB	VM7	VK2	VK2P	VPG
TT Schneidplatten Allgemein	✓	✓	✓		✓	✓	✓	
SCB (Gesinterter Spanbrecher)			✓	✓				
V6			✓					
Mega Line			✓					
F Line	✓	✓						
D-Line			✓					
HP-Line	✓	✓						
VG Cut								✓

### Öl & Gas



Schneidplattengröße	VRX	VTX	VKX	VRXP	VTXP	VKXP
T+		✓	✓		✓	✓
14D	✓	✓	✓	✓	✓	✓
CNGA		✓			✓	
On Edge		✓			✓	
Chaser		✓			✓	✓

### MiniPro



Schneidplattengröße	VKX	VTX	VBX	VMX
Mini 4.0K, 5.0K		✓	✓	
Mini 5LK, 6.0K RH	✓	✓		
Mini 5LK, 6.0K LH	✓			
Mini-V		✓	✓	
Micro (Zweiseitig)				✓
Microscope (Einseitig)		✓	✓	

# Empfohlene Sorten und Schnittgeschwindigkeiten Vc [m/min]

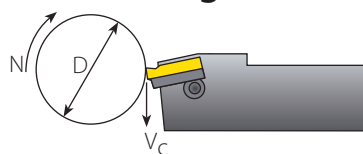
## Beinhaltet nicht die MiniPro-Produktlinie

Materialgruppe	Vargus Nr.	Material	Brinell Härte HB	Vc [m/min]					
				Beschichtet				Unbeschichtet	
				VKX(P)	VCB	VM7	VTX(P), VRX(P)	VK2(P)	
<b>P</b> Stahl	1	Unlegierter Stahl	Geringer Kohlenstoffanteil (C=0.1-0.25%)	125	115-190	115-190		115-190	
	2		Mittlerer Kohlenstoffanteil (C=0.25-0.55%)	150	100-175	100-165		100-175	
	3		Hoher Kohlenstoffanteil (C=0.55-0.85%)	170	90-165	90-155		90-165	
	4	Niedrig legierter Stahl (Legierungs-Elemente ≤5%)	Ungehärtet	180	100-180	100-180		100-180	
	5		gehärtet	275	75-140	75-140		75-140	
	6		gehärtet	350	70-135	70-135		70-135	
	7	Hochlegierter Stahl (Legierungs-Elemente >5%)	Vergütet	200	80-120	80-120		80-120	
	8		gehärtet	325	50-100	50-100		50-100	
	9	Stahlguss	Niedriglegiert Legierungs-Elemente <5%)	200	70-130	70-130		70-130	
	10		Hochlegiert Legierungs-Elemente >5%)	225	60-120	60-120		60-120	
<b>M</b> Edelstahl Stahl	11	Rostfreier Stahl Ferritisch	Ungehärtet	200	70-130	70-130	70-150	70-130	
	12		gehärtet	330	60-115	50-95	60-125	60-115	
	13	Rostfreier Stahl Austenitisch	Austenitisch	180	90-140	80-120	90-160	90-140	
	14		Super Austenitisch	200	40-110	30-100	40-120	40-110	
	15	Rostfreier Stahl Guss Ferritisch	Ungehärtet	200	90-120	90-120	90-150	90-120	
	16		gehärtet	330	65-110	65-110	65-120	65-110	
	17	Rostfreier Stahl Guss Austenitisch	Austenitisch	200	85-110	85-110	85-120	85-110	
	18		gehärtet	330	60-100	60-100	60-110	60-100	
<b>K</b> Gusseisen	28	Tempergusseisen	Ferritisch (Kurz chips)	130	60-70	70-120		60-70	
	29		Kugelförmig (Lang chips)	230	60-145	70-120		60-145	
	30	Grauguss	Niedrige Zugfestigkeit	180	70-130	70-130		70-130	
	31		Hochfest	260	60-115	60-100		60-115	
	32	Kugelgraphitguss	Ferritisch	160	125-160	125-160		125-160	
	33		Kugelförmig	260	90-120	90-120		90-120	
<b>N</b> Nichteisen- Metalle	34	Aluminium Legierungen schmiedeeisern	Ungealtert	60	100-365	100-250		100-365	100-250
	35		Gealtert	100	80-220	80-180		80-220	80-160
	36	Aluminium Legierungen	Guss	75	200-400	200-400		200-400	80-120
	37		Guss & Gealtert	90	200-280	200-280		200-280	70-100
	38	Aluminium Legierungen	Guss Si 13-22%	130	60-180	60-150		60-180	50-120
	39	Kupfer und Kupferlegierungen	Messing	90	80-225	80-210		80-225	70-170
	40		Bronze und bleifreies Kupfer	100	80-255	80-210		80-255	70-170
<b>S</b> Hitzebeständiges Material	19	Hochtemperatur Legierungen	Vergütet (Eisen basiert)	200	45-60	45-60		45-60	30-50
	20		Gealtert (Eisen basiert)	280	30-50	30-50		30-50	25-40
	21		Vergütet (Nickel oder Cobalt basiert)	250	20-30	20-30		20-30	20-30
	22		Gealtert (Nickel oder Cobalt basiert)	350	15-25	15-25		15-25	15-25
	23	Titanium Legierungen	Rein 99.5 Ti	400Rm	140-170	140-170		140-170	60-100
	24		α+β Legierungen	1050Rm	50-70	50-70		50-70	40-60
<b>H</b> Gehärtetes Material	25	Extra gehärteter Stahl	Gehärtet & angelassen	45-50HRc	45-60	45-60		45-60	
	26			51-55HRc	40-50	40-50		40-50	

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

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

### Berechnung von N [U/min]



- N - Drehzahl [U/min]
- V<sub>c</sub> - Schnittgeschwindigkeit [m/min]
- D - Durchmesser des Werkstücks [mm]

## Empfohlene Sorten und Schnittgeschwindigkeiten Vc [m/min] Mini, Micro und Microscope

Materialgruppe	Vargus Nr.	Material	Brinell Härte HB	Vc [m/min]			
				Beschichtet			
				VMX (Micro)	VBX/VTX* (Microscope)	VKX/VBX/VTX (Mini)	
<b>P</b> Stahl	1	Unlegierter Stahl	Geringer Kohlenstoffanteil (C=0.1-0.25%)	125	50-120	140-200	40-80
	2		Mittlerer Kohlenstoffanteil (C=0.25-0.55%)	150	40-100	120-180	40-80
	3		Hoher Kohlenstoffanteil (C=0.55-0.85%)	170	30-80	110-180	40-80
	4	Niedrig legierter Stahl (Legierungs-Elemente ≤5%)	Ungehärtet	180	50-70	100-155	40-80
	5		gehärtet	275	40-60	90-145	40-80
	6		gehärtet	350	30-50	80-135	40-80
	7	Hochlegierter Stahl (Legierungs-Elemente >5%)	Vergütet	200	30-50	65-115	40-60
	8		gehärtet	325	25-40	50-100	40-60
	9	Stahlguss	Niedriglegiert Legierungs-Elemente <5%)	200	30-50	30-50	40-60
	10		Hochlegiert Legierungs-Elemente >5%)	225	25-40	25-40	40-60
<b>M</b> Edelstahl Stahl	11	Rostfreier Stahl Ferritisch	Ungehärtet	200	60-100	80-120	40-60
	12		gehärtet	330	40-60	55-95	40-60
	13	Rostfreier Stahl Austenitisch	Austenitisch	180	50-90	60-100	40-60
	14		Super Austenitisch	200	40-60	50-90	40-60
	15	Rostfreier Stahl Guss Ferritisch	Ungehärtet	200	40-60	60-80	40-60
	16		gehärtet	330	30-50	45-65	40-60
	17	Rostfreier Stahl Guss Austenitisch	Austenitisch	200	40-60	50-70	40-60
	18		gehärtet	330	30-50	40-60	40-60
<b>K</b> Gusseisen	28	Tempergusseisen	Ferritisch (Kurz chips)	130	50-70	60-80	40-80
	29		Kugelförmig (Lang chips)	230	50-70	60-80	40-80
	30	Grauguss	Niedrige Zugfestigkeit	180	50-70	60-80	40-80
	31		Hochfest	260	40-60	40-70	40-80
	32	Kugelgraphitguss	Ferritisch	160	50-70	60-80	40-80
	33		Kugelförmig	260	60-80	70-90	40-80
<b>N</b> Nichteisen- Metalle	34	Aluminium Legierungen schmiedeeisern	Ungealtert	60	100-300	80-240	40-120
	35		Gealtert	100	100-150	100-170	40-120
	36	Aluminium Legierungen	Guss	75	100-150	100-150	40-120
	37		Guss & Gealtert	90	60-100	60-100	40-120
	38	Aluminium Legierungen	Guss Si 13-22%	130	100-150	100-150	40-120
	39	Kupfer und Kupferlegierungen	Messing	90	60-100	80-200	40-120
	40		Bronze und bleifreies Kupfer	100	60-100	80-200	40-120
	<b>S</b> Hitzebeständiges Material	19	Hochtemperatur Legierungen	Vergütet (Eisen basiert)	200	25-45	25-45
20		Gealtert (Eisen basiert)		280	20-30	20-30	20-30
21		Vergütet (Nickel oder Cobalt basiert)		250	15-20	15-20	15-20
22		Gealtert (Nickel oder Cobalt basiert)		350	10-15	10-15	15-20
23		Titanium Legierungen	Rein 99.5 Ti	400Rm	60-100	60-100	70-100
24			α+β Legierungen	1050Rm	40-50	40-50	40-50
<b>H</b> Gehärtetes Material	25	Extra gehärteter Stahl	Gehärtet & angelassen	45-50HRC	20-40	20-40	20-40
	26			51-55HRC	20-40	20-40	20-40

\* Für VTX (microscope), bitte ca. 20% Schnittgeschwindigkeit erhöhen

## Empfohlene Sorten und Schnittgeschwindigkeiten Vc [m/min] VG-Cut

Materialgruppe	Vargus Nr.	Material	Brinell Härte HB	Vc [m/min]	
					VPG
<b>P</b> Stahl	1	Unlegierter Stahl	Geringer Kohlenstoffanteil (C=0.1-0.25%)	125	120-260
	2		Mittlerer Kohlenstoffanteil (C=0.25-0.55%)	150	90-220
	3		Hoher Kohlenstoffanteil (C=0.55-0.85%)	170	90-220
	4	Niedrig legierter Stahl (Legierungs-Elemente<5%)	Ungehärtet	180	90-220
	5		gehärtet	275	60-160
	6		gehärtet	350	50-100
	7	Hochlegierter Stahl Legierungs-Elemente >5%)	Vergütet	200	90-220
	8		gehärtet	325	50-100
	9	Stahlguss	Niedriglegiert Legierungs-Elemente <5%)	200	90-220
	10		Hochlegiert Legierungs-Elemente >5%)	225	60-160
<b>M</b> Edelstahl Stahl	11	Rostfreier Stahl Ferritisch	Ungehärtet	200	60-160
	12		gehärtet	330	50-140
	13	Rostfreier Stahl Austenitisch	Austenitisch	180	60-160
	14		Super Austenitisch	200	60-160
	15	Rostfreier Stahl Guss Ferritisch	Ungehärtet	200	60-160
	16		gehärtet	330	50-140
	17	Rostfreier Stahl Guss Austenitisch	Austenitisch	200	60-160
	18		gehärtet	330	50-140
<b>K</b> Gusseisen	28	Tempergusseisen	Ferritisch (Kurz chips)	130	160-240
	29		Kugelförmig (Lang chips)	230	140-220
	30	Grauguss	Niedrige Zugfestigkeit	180	160-240
	31		Hochfest	260	100-200
	32	Kugelgraphitguss	Ferritisch	160	100-200
	33		Kugelförmig	260	100-200
<b>N</b> Nichteisen- Metalle	34	Aluminium Legierungen schmiedeeisern	Ungealtert	60	200-450
	35		Gealtert	100	200-350
	36	Aluminium Legierungen	Guss	75	200-450
	37		Guss & Gealtert	90	200-450
	38	Aluminium Legierungen	Guss Si 13-22%	130	200-350
	39	Kupfer und Kupferlegierungen	Messing	90	200-450
	40		Bronze und bleifreies Kupfer	100	200-450
	<b>S</b> Hitzebeständiges Material	19	Hochtemperatur Legierungen	Vergütet (Eisen basiert)	200
20		Gealtert (Eisen basiert)		280	20-50
21		Vergütet (Nickel oder Cobalt basiert)		250	20-50
22		Gealtert (Nickel oder Cobalt basiert)		350	20-50
23		Titanium Legierungen	Rein 99.5 Ti	400Rm	30-50
24			α+β Legierungen	1050Rm	30-70
<b>H</b> Gehärtetes Material	25	Extra gehärteter Stahl	Gehärtet & angelassen	45-50HRC	20-40
	26		51-55HRC	15-30	

Gewindedrehen  
Technische Daten

## Empfohlene Sorten, Schnittgeschwindigkeiten Vc [m/min] Mini-V

Materialgruppe	Vargus Nr.	Material	Brinell Härte HB	Vc [m/min]	
					VBX / VTX*
<b>P</b> Stahl	1	Unlegierter Stahl	Geringer Kohlenstoffanteil (C=0.1-0.25%)	125	40-80
	2		Mittlerer Kohlenstoffanteil (C=0.25-0.55%)	150	40-80
	3		Hoher Kohlenstoffanteil (C=0.55-0.85%)	170	40-80
	4	Niedrig legierter Stahl (Legierungs-Elemente ≤5%)	Ungehärtet	180	40-80
	5		gehärtet	275	40-80
	6		gehärtet	350	40-80
	7	Hochlegierter Stahl (Legierungs-Elemente >5%)	Vergütet	200	40-60
	8		gehärtet	325	40-60
	9	Stahlguss	Niedriglegiert Legierungs-Elemente <5%	200	40-60
	10		Hochlegiert Legierungs-Elemente >5%	225	40-60
<b>M</b> Edelstahl Stahl	11	Rostfreier Stahl Ferritisch	Ungehärtet	200	40-60
	12		gehärtet	330	40-60
	13	Rostfreier Stahl Austenitisch	Austenitisch	180	40-60
	14		Super Austenitisch	200	40-60
	15	Rostfreier Stahl Guss Ferritisch	Ungehärtet	200	40-60
	16		gehärtet	330	40-60
	17	Rostfreier Stahl Guss Austenitisch	Austenitisch	200	40-60
	18		gehärtet	330	40-60
<b>K</b> Gusseisen	28	Tempergusseisen	Ferritisch (Kurz chips)	130	40-80
	29		Kugelförmig (Lang chips)	230	40-80
	30	Grauguss	Niedrige Zugfestigkeit	180	40-80
	31		Hochfest	260	40-80
	32	Kugelgraphitguss	Ferritisch	160	40-80
	33		Kugelförmig	260	40-80
<b>N</b> Nichteisen- Metalle	34	Aluminium Legierungen schmiedeeisern	Ungealtert	60	40-120
	35		Gealtert	100	40-120
	36	Aluminium Legierungen	Guss	75	40-120
	37		Guss & Gealtert	90	40-120
	38	Aluminium Legierungen	Guss Si 13-22%	130	40-120
	39	Kupfer und Kupferlegierungen	Messing	90	40-120
	40		Bronze und bleifreies Kupfer	100	40-120
	<b>S</b> Hitzebeständiges Material	19	Hochtemperatur Legierungen	Vergütet (Eisen basiert)	200
20		Gealtert (Eisen basiert)		280	20-30
21		Vergütet (Nickel oder Cobalt basiert)		250	15-20
22		Gealtert (Nickel oder Cobalt basiert)		350	10-15
23		Titanium Legierungen	Rein 99.5 Ti	400Rm	40-60
24			α+β Legierungen	1050Rm	20-30
<b>H</b> Gehärtetes Material	25	Extra gehärteter Stahl	Gehärtet & angelassen	45-50HRc	15-20
	26			51-55HRc	15-20

\* Verfügbar für Größen V08 und V11. Die Größen V14 und V16 sind auf Anfrage erhältlich.

# Schnittbedingungen Parameter

Werkstück	Werkstoff	
	Materialmaße: Durchmesser und Länge	
	Spanfluss-Eigenschaft	
	Werkstoffhärte	
Gewinde Anwendung	Außen oder Innen	
	Norm	
	Oberflächengüte	
Maschine	Maschinenstabilität	
	Max. U/min	
	Stabilität des Klemmsystems	
Kühlmittel	Kühlmittelart	
Werkzeughalter	Halterquerschnitt	
	Auskraglänge	
	Innenkühlung	
	Schafttyp: Hartmetall, Legierung, Hartmetallkern	
Wendeplatte	Beschichtung	
	Profilform: Teilung und Tiefe	
	Spitzenradius	
	Spanbrechertyp	



## Anzahl der Durchgänge

Teilung	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
Anzahl der 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
Anzahl der Durchgänge (SCB)		3-4	3-4	3-5	4-6	5-6	6-8	6-8	8-10	9-12	10-14						
Anzahl der Durchgänge (Micro / Microscope & Mini)		6-9	6-11	6-12	8-14	9-15	11-18	11-18									

## Schnitttiefe und Anzahl der Durchgänge bei Mini-V

- Hochdruck Kühlmittelzufuhr wird empfohlen
- Zustellungsart - modifizierte Flankenstellung 1°

### Optionen für geänderte Spanstärke

**Mini-V**

Teilung mm		0.5	0.75	1	1.25	1.5	1.75	2	2.5	3	3.5	4				
Teilung TPI		48	32	27	24	20	19	18	16	14	12	10	8	7	6	
Schneidplattengröße	Gewinde-Norm	Durchgänge (modifizierte Volumen)														
V08	ISO															
	UN	13	19		25	16			19	22						
	W															
	NPT			28					43							
	NPTF															
V11	ISO															
	UN	13	19		25	16			19	22	24					
	W															
	BSPT						19									
V14	ISO															
	UN	7	10		13	16			19	22	24	32	38			
	W															
V16	ISO															
	UN	7	10		13	16			19	22	24	32	38			
	W															

### Option für konstante Spantiefe

**Mini-V**

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

# Anzahl der Durchgänge und Schnitttiefe pro Durchgang für Multi+ Schneidplatten



Gewinde-Norm	Wendeplattentyp	Wendeplattengröße		Teilung		Zähne	Bestellcode	Durchgänge	Schnitttiefe per Durchgang			
		IC	L mm						RH	1	2	3
ISO Außen	M+	3/8"	16	1.0	mm	3	3ER1.0ISO3M+...	2	0.32	0.30		
				1.5	mm	2	3ER1.5ISO2M+...	3	0.34	0.30	0.29	
				2.0	mm	2	3ER2.0ISO2M+...	3	0.45	0.40	0.38	
		1/2"	22	1.5	mm	3	4ER1.5ISO3M+...	2	0.48	0.45		
				2.0	mm	2	4ER2.0ISO2M+...	3	0.45	0.40	0.38	
				2.0	mm	3	4ER2.0ISO3M+...	2	0.64	0.59		
	2.5	mm	2	4ER2.5ISO2M+...	4	0.46	0.42	0.38	0.36			
	5/8"	27	3.0	mm	2	5ER3.0ISO2M+...	4	0.53	0.47	0.45	0.39	
	T+	1/2"T	22	1.5	mm	8	4ER1.5ISO8T+...	1	0.93			
	2.0			mm	8	4ER2.0ISO8T+...	1	1.23				
ISO Innen	M+	3/8"	16	1.0	mm	3	3IR1.0ISO3M+...	2	0.30	0.28		
				1.5	mm	2	3IR1.5ISO2M+...	3	0.31	0.28	0.27	
				2.0	mm	2	3IR2.0ISO2M+...	3	0.42	0.37	0.36	
		1/2"	22	1.5	mm	3	4IR1.5ISO3M+...	2	0.45	0.41		
				2.0	mm	2	4IR2.0ISO2M+...	3	0.42	0.37	0.36	
				2.0	mm	3	4IR2.0ISO3M+...	2	0.59	0.56		
	5/8"	27	3.0	mm	2	5IR3.0ISO2M+...	4	0.49	0.45	0.42	0.37	
	T+	1/2"	22	1.5	mm	8	4IR1.5ISO8T+...	1	0.86			
	2.0			mm	8	4IR2.0ISO8T+...	1	1.15				
	UN Außen	M+	3/8"	16	20	TPI	3	3ER20UN3M+...	2	0.41	0.38	
18					TPI	2	3ER18UN2M+...	3	0.32	0.28	0.27	
18					TPI	3	3ER18UN3M+...	2	0.45	0.42		
16					TPI	2	3ER16UN2M+...	3	0.36	0.32	0.30	
14					TPI	2	3ER14UN2M+...	3	0.43	0.38	0.37	
12					TPI	2	3ER12UN2M+...	3	0.47	0.43	0.40	
1/2"			22	16	TPI	3	4ER16UN3M+...	2	0.51	0.47		
				14	TPI	2	4ER14UN2M+...	3	0.43	0.38	0.37	
				12	TPI	2	4ER12UN2M+...	3	0.47	0.43	0.40	
				12	TPI	3	4ER12UN3M+...	2	0.67	0.63		
11		TPI	2	4ER11UN2M+...	4	0.43	0.38	0.36	0.32			
10		TPI	2	4ER10UN2M+...	4	0.46	0.42	0.40	0.36			
5/8"		27	8	TPI	2	5ER8UN2M+...	4	0.56	0.50	0.48	0.41	
UN Innen		M+	3/8"	16	12	TPI	2	3IR12UN2M+...	3	0.45	0.39	0.38
	14				TPI	2	3IR14UN2M+...	3	0.41	0.36	0.34	
	16				TPI	2	3IR16UN2M+...	3	0.33	0.30	0.28	
	1/2"		22	16	TPI	3	4IR16UN3M+...	2	0.47	0.44		
				14	TPI	2	4IR14UN2M+...	3	0.41	0.36	0.34	
				12	TPI	2	4IR12UN2M+...	3	0.45	0.39	0.38	
	12	TPI	3	4IR12UN3M+...	2	0.63	0.59					
	5/8"	27	8	TPI	2	5IR8UN2M+...	4	0.52	0.47	0.44	0.38	
	BSW Außen	M+	3/8"	16	28	TPI	2	3ER28W2M+...	3	0.23	0.20	0.20
					19	TPI	2	3ER19W2M+...	3	0.33	0.28	0.27
19					TPI	3	3ER19W3M+...	2	0.45	0.41		
14					TPI	2	3ER14W2M+...	3	0.43	0.38	0.35	
1/2"			22	14	TPI	3	4ER14W3M+...	2	0.60	0.56		
				11	TPI	2	4ER11W2M+...	4	0.44	0.38	0.36	0.30

Gewindereihen  
Technische Daten

# Anzahl der Durchgänge und Schnitttiefe pro Durchgang für Multi+ Schneidplatten



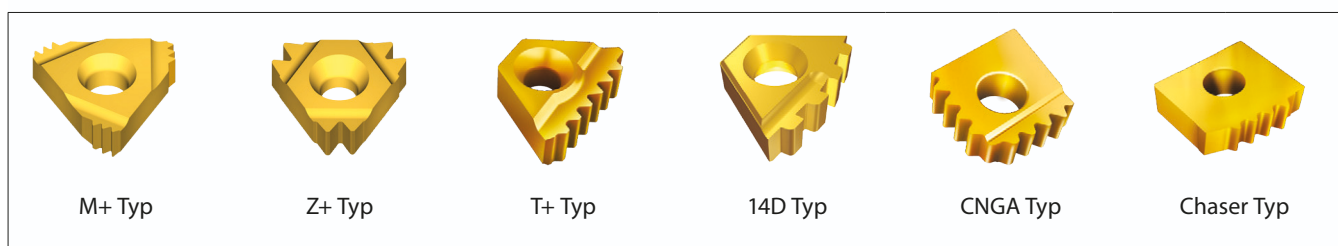
Gewinde-Norm	Wendeplattentyp	Wendeplattengröße		Teilung	Zähne	Bestellcode	Durchgänge	Schnitttiefe per Durchgang				
		IC	L mm					1	2	3	4	
BSW Innen	M+	3/8"	16	14	TPI	2	3IR14W2M+...	3	0.43	0.38	0.35	
		1/2"	22	11	TPI	2	4IR11W2M+...	4	0.44	0.38	0.36	0.30
NPT Außen	M+	3/8"	16	14	TPI	2	3ER14NPT2M+...	3	0.52	0.45	0.43	
		1/2"	22	11.5	TPI	2	4ER11.5NPT2M+...	4	0.46	0.43	0.42	0.40
	5/8"	11.5	TPI	3	5ER11.5NPT3M+...	4	0.48	0.43	0.42	0.38		
		8	TPI	2	5ER8NPT2M+...	4	0.72	0.64	0.60	0.53		
	Z+	1/2"	22	11.5	TPI	2	4ER11.5NPT2Z+...	4	0.46	0.43	0.42	0.40
		8	TPI	2	4ER8NPT2Z+...	4	0.72	0.64	0.60	0.53		
NPT Innen	M+	3/8"	16	14	TPI	2	3IR14NPT2M+...	3	0.52	0.45	0.43	
		1/2"	22	11.5	TPI	2	4IR11.5NPT2M+...	4	0.46	0.43	0.42	0.40
	5/8"	11.5	TPI	2	5IR11.5NPT3M+...	4	0.48	0.43	0.42	0.38		
		8	TPI	2	5IR8NPT2M+...	4	0.72	0.64	0.60	0.53		
	Z+	1/2"	22	11.5	TPI	3	4IR11.5NPT2Z+...	4	0.46	0.43	0.42	0.40
		8	TPI	2	4IR8NPT2Z+...	4	0.72	0.64	0.60	0.53		
NPTF Außen	M+	3/8"	16	14	TPI	2	3ER14NPTF2M+...	3	0.51	0.44	0.42	
NPTF Innen	M+	3/8"	16	14	TPI	2	3IR14NPTF2M+...	3	0.51	0.44	0.42	

Gewindedrehen  
Technische Daten

## Oil&Gas API RD, API BUT, OTTM, OTTG

Die folgende Tabelle zeigt die optimale Aufteilung der Durchgänge beim Schneiden je nach Material, Stabilität der Maschine und Spannbedingungen:

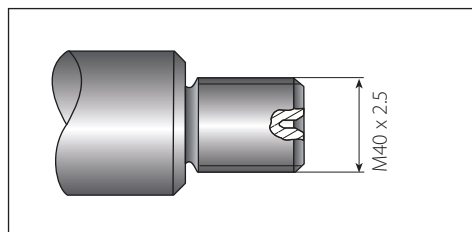
Anwendung	Anzahl der Durchgänge/Durchlauf Nr.	1	2	3	4	5	6
API RD 8 / EX, IN	3 Durchgänge	0.89	0.81	0.11			
	4 Durchgänge	0.6	0.58	0.52	0.11		
	5 Durchgänge	0.47	0.47	0.43	0.33	0.11	
	6 Durchgänge	0.39	0.41	0.37	0.29	0.24	0.11
API RD 10 / EX, IN	3 Durchgänge	0.67	0.63	0.11			
	4 Durchgänge	0.44	0.45	0.41	0.11		
	5 Durchgänge	0.34	0.37	0.33	0.26	0.11	
	6 Durchgänge	0.28	0.32	0.29	0.22	0.19	0.11
BUT 5 / EX, IN	3 Durchgänge	0.760	0.705	0.110			
	4 Durchgänge	0.506	0.501	0.458	0.110		
	5 Durchgänge	0.395	0.409	0.374	0.287	0.110	
	6 Durchgänge	0.329	0.353	0.324	0.249	0.210	0.110
OTTM 5 / EX, IN OTTG 5 / EX, IN	3 Durchgänge	0.760	0.730	0.110			
	4 Durchgänge	0.506	0.501	0.483	0.110		
	5 Durchgänge	0.395	0.409	0.374	0.312	0.110	
	6 Durchgänge	0.329	0.353	0.324	0.249	0.235	0.110



## Schnittwertempfehlung für Spezifikationen nach API STB 5

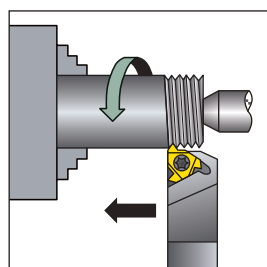
Material	J55-K55	N80-L80-C95-TN70	TN95-P110-TN110
Schnittgeschwindigkeiten (m/min)	170-200	150-180	130-160

# Schritt für Schritt Gewindedrehen - Beispiel 1



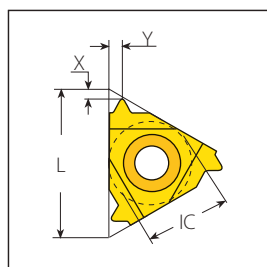
Anwendung:  
 Gewinde: Außen Rechte Seite  
 ISO metrisch M40x2.5  
 Material: 4140 (25 HRC)

## 1 Wählen Sie die Gewindedreh-Methode



Wählen Sie den Vorschub in **Richtung des Spannfutters**.  
 Hier eine rechte Schneidplatte Außen und einen rechten Halter Außen verwenden.

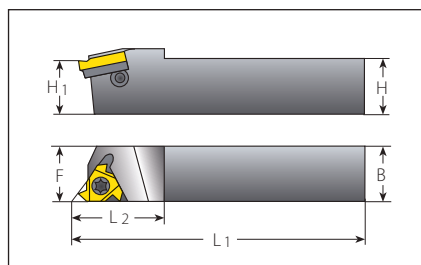
## 2 Wählen Sie die Schneidplattengröße



Gewählte Schneidplatte: 3ER2.5ISO

Wendeplattengröße	Teilung	Bestellcode	Unterlegplatte	Werkzeughalter
IC	L mm	mm	RH	RH
3/8"	16	2.5	3ER2.5ISO...	YE3 AL.-3(LH)

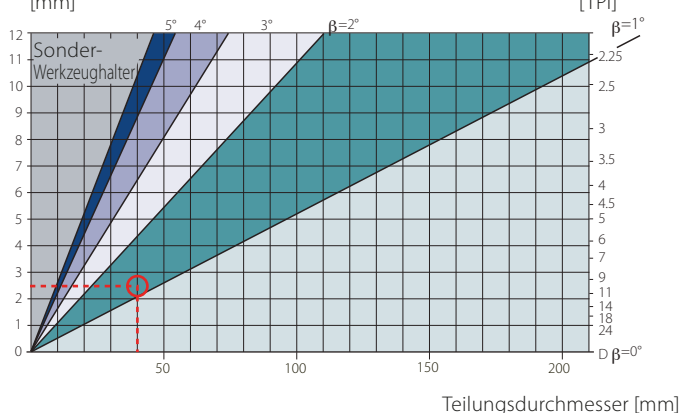
## 3 Wählen Sie den Werkzeughalter



Gewählte Werkzeughalter: AL 25-3

Wendeplattengröße	Bestellcode	Abmessungen mm			
IC	RH	H=H1=B	F	L1	L2
3/8"	AL25-3	25	25	153.6	30

## 4 Teilung P\* [mm] / Teilung P\* [TPI]



Aus der Tabelle entnehmen Sie den Steigungswinkel von **1,5°**, wenn Sie einen Abstand von 2,5 mm (10 TPI) und den Werkstückdurchmesser von 40 mm (1,57") verwenden.

## 5 Wählen Sie die korrekte Unterlegplatte

Gewählte Unterlegplatte: **YE3** Resultierender Steigungswinkel

3.5      2.5      **1.5**      0.5

Wendeplattengröße	Bestellcode	Halter	Bestellcode		
IC	L mm				
3/8"	16	ER/IL	YE3-2P	YE3-1P	<b>YE3</b> YE3-1N

## 6 Wählen Sie die Hartmetallsorte und die Schnittgeschwindigkeit

Gewählte Hartmetallsorte:

**VTX**

Schnitttiefe: 140 m/min

Material:	Brinell Härte HB	VTX	VCB
<b>P</b> <b>Niedrig legierter Stahl</b> (Legierungselemente ≤ 5%)	Ungehärtet	180	100-180
	Gehärtet	275	75-140
	Gehärtet	350	70-135

## 7 Bestimmen Sie die Anzahl der Durchgänge

Anzahl der Durchgänge: 14

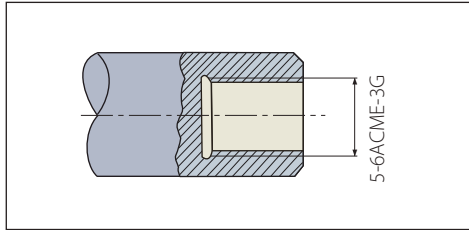
### ISO Außen

Teilung	mm	1.50	1.75	2.00	<b>2.50</b>	3.00	3.50	4.00
	TPI	16	14	12	10	8	7	6
Anzahl der Durchgänge		6-10	7-12	7-12	<b>8-14</b>	9-16	10-18	11-18

## Zusammenfassung

<b>Gewindetyp</b>	<b>ISO M40x2.5 rechts Außen</b>
<b>1</b> <b>Vorschubrichtung:</b>	<b>In Richtung zum Spannfutter</b>
<b>2</b> <b>Wendeplatte und Beschichtung:</b>	<b>3ER2.5ISOVTX</b>
<b>3</b> <b>Werkzeughalter:</b>	<b>AL25-3</b>
<b>4</b> <b>Steigungswinkel:</b>	<b>1.5°</b>
<b>5</b> <b>Unterlegplatte:</b>	<b>YE3</b>
<b>6</b> <b>Schnittgeschwindigkeit:</b>	<b>140 m/min</b>
<b>7</b> <b>Anzahl der Durchgänge:</b>	<b>14</b>

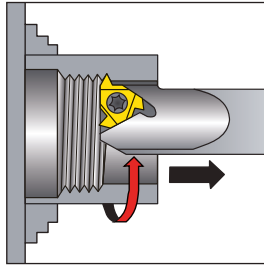
# Schritt für Schritt Gewindedrehen - Beispiel 2



Anwendung:  
 Gewinde: Innen Rechte Seite  
 Steigung: ACME  
 Bohrungsdurchmesser: 6 TPI  
 Material: 5"  
 Rostfreier Stahl Austemitic

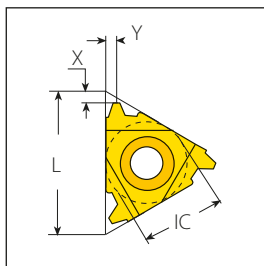
Gewindedrehen  
Technische Daten

## 1 Wählen Sie die Gewindedreh-Methode



Um das Entfernen der Späne aus Bohrungen zu vereinfachen, wählen Sie eine Vorschubrichtung vom Futter weg. Daher sind eine Innen- Linksplatte und ein Innen-Linkshalter zu verwenden.

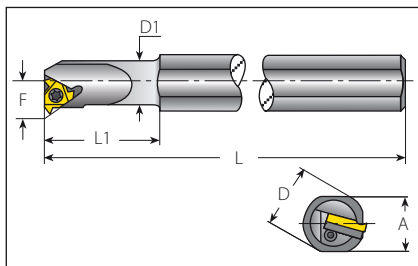
## 2 Wählen Sie die Schneidplattengröße



Gewählte Schneidplatte: 4IL6ACME

Wendeplattengröße	Teilung	Bestellcode	Unterlegplatte	Werkzeughalter
IC	L mm	RH	LH	
1/2"	22	6	4IL6ACME...	YE4 AVR..-4(LH)

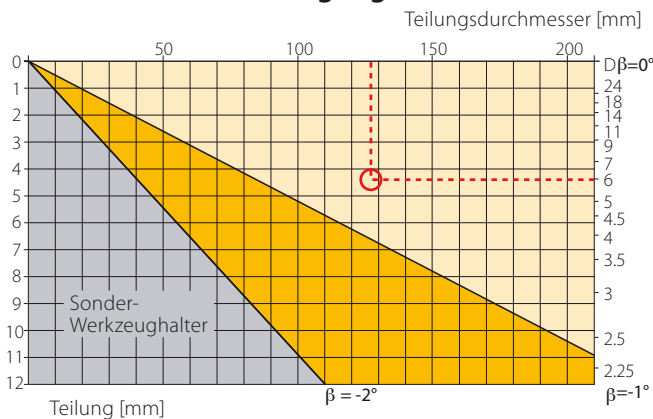
## 3 Wählen Sie den Werkzeughalter



Gewählte Werkzeughalter: AVR 40-4LH

Wendeplattengröße	Bestellcode	Abmessungen mm						Min Bohren
IC	RH	A	L	L1	D	D1	F	mm
1/2"	AVR 40-4	36.0	300	160	40	40.0	25.8	47

## 4 Bestimmen Sie den Steigungswinkel



In diesem Fall wird ein Rechtsgewinde mit einem linken Werkzeughalter gedreht. Die umgekehrte Steigungswinkelermethode wird angewandt. Unter Verwendung einer Steigung von 6G/Zoll und einem Bohrungsdurchmesser von 127 mm erhalten Sie vom unteren Teil des Diagramms einen Steigungswinkel von  $-0,65^\circ$ .

## 5 Wählen Sie die korrekte Unterlegplatte

Gewählte Unterlegplatte: YE4-2N    Resultierender Steigungswinkel    1.5    0.5    0    **-0.5**    -1.5

Wendeplattengröße		Bestellcode					
IC	L mm						
1/2"	22	ER/IL	YE4	YE4-1N	YE4-1.5N	<b>YE4-2N</b>	YE4-3N

## 6 Wählen Sie die Hartmetallsorte und die Schnittgeschwindigkeit

Gewählte Hartmetallsorte:  
 VTX  
 Schnitttiefe: 140 m/min

	Material:	Brinell Härte HB	VTX	VCB
M	Rostfreier Stahl Austenitisch	Austenitisch 180	90-140	80-120
		Super Austenitisch 200	40-110	30-100

## 7 Bestimmen Sie die Anzahl der Durchgänge

Anzahl der Durchgänge: 18

### ACME Außen & Innen

Teilung	mm	3.00	3.50	4.00	4.50	5.00	5.50	6.00
	TPI	8	7	<b>6</b>	5.5	5	4.5	4
Anzahl der Durchgänge		9-16	10-18	<b>11-18</b>	11-19	12-20	12-20	12-20

## Zusammenfassung

Gewindetyp	5"x6 ACME Innen-Rechst
<b>1</b> Vorschubrichtung:	Vom Bohrfutter weg
<b>2</b> Schneidplatte und Sorte:	4IL6ACMEVTX
<b>3</b> Werkzeughalter:	AVR40-4LH
<b>4</b> Steigungswinkel:	-0.65°
<b>5</b> Unterlegplatte:	YE4-2N
<b>6</b> Schnittgeschwindigkeit:	140 m/min
<b>7</b> Anzahl der Durchgänge:	18

# Material-Vergleichstabelle

Materialgruppe	VardeX Nr.	USA AISI/SAE	Germany W.-Nr.	Germany DIN	Great Britain BS	France AFNOR	Italy UNI
P Stahl	1	1015	1.0037	St37-2	Fe360B	E24-2	Fe360 B FU
	1	1020	1.0044	St44-2	Fe430B FN	E28-2	Fe430B FN
	2	ASTM A570Gr.50	1.0050	St50-2	Fe490-2 FN	A50-2	Fe490
	2	-	1.0070	St70-2	Fe690-2 FN	A70-2	Fe690
	1	1015	1.0401	C15	080M15	CC12	C15C16
	1	1020	1.0402	C22	050A20	CC20	C20C21
	2	1035	1.0501	C35	060A35	CC35	C35
	2	1045	1.0503	C45	080M46	CC45	C45
	2	1055	1.0535	C55	070M55	-	C55
	2	1060	1.0601	C60	080A62	CC55	C60
	1	1213	1.0715	95Mn28	230M07	S250	CF9SMn28
	1	12L13	1.0718	95MnPb28	-	S250Pb	CF9SMnPb28
	1	-	1.0722	10SPb20	-	10PbF2	CF10SPb20
	2	1140	1.0726	35S20	212M36	35MF4	-
	2	1215	1.0736	95Mn36	240M07	S300	CF9SMn36
	2	12L14	1.0737	95MnPb36	-	S300Pb	CF9SMnPb36
	2	9255	1.0904	55Si7	250A53	55S7	55Si8
	2	9262	1.0961	60SiCr7	-	60SC7	60SiCr8
	1	1015	1.1141	Ck15	080M15	XC1 2	C16
	2	1039	1.1157	40Mn4	150M36	35M5	-
	2	1025	1.1158	Ck25	-	-	-
	2	1335	1.1167	36Mn5	-	40M5	-
	2	1330	1.1170	28Mn6	150M28	20M5	C28Mn
	2	1035	1.1183	Cf35	060A35	XC38TS	C36
	2	1045	1.1191	Ck45	080M46	XC42	C45
	2	1055	1.1203	Ck55	070M55	XC55	C50
	3	1050	1.1213	Cf53	060A52	XC48TS	C53
	3	1060	1.1221	Ck60	080A62	XC60	C60
	8	1095	1.1274	Ck101	060A96	-	-
	9	-	1.3401	X120Mn12	Z120M12	Z120M12	XG120Mn12
	8	52100	1.3505	100Cr6	534A99	100C6	100Cr6
	8	ASTM A20Gr.A	1.5415	15Mo3	1501-240	15D3	16Mo3KW
	8	4520	1.5423	16Mo5	1503-245-420	-	16Mo5
	4	ASTMA350LF5	1.5622	14Ni6	-	16N6	14Ni6
	8	ASTM A353	1.5662	X8Ni9	1501-509; 510	-	X10Ni9
	8	2515	1.5680	12Ni19	-	Z18N5	-
	5	3135	1.5710	36NiCr6	640A35	35NC6	-
	5	3415	1.5732	14NiCr10	-	14NC11	16NiCr11
	5	3415; 3310	1.5752	14NiCr14	655M13; 655M12	12NC15	-
	5	9840	1.6511	36CrNiMo4	816M40	40NCD3	38NiCrMo4(KB)
	5	8620	1.6523	21NiCrMo2	805M20	20NCD2	20NiCrMo2
	5	8740	1.6546	40NiCrMo22	311-Type7	-	40NiCrMo2(KB)
	5	4340	1.6582	34CrNiMo6	817M40	35NCD6	35NiCrMo6(KB)
	5	-	1.6587	17CrNiMo6	820A16	18NCD6	-
	5	-	1.6657	14NiCrMo134	832M13	-	15NiCrMo13
	2	5015	1.7015	15Cr3	523M15	12C3	-
	5	5132	1.7033	34Cr4	530A32	32C4	34Cr4(KB)
	5	5140	1.7035	41Cr4	530M40	42C4	41Cr4
	5	5140	1.7045	42Cr4	-	-	-
	5	5115	1.7131	16MnCr5	(527M20)	16MC5	16MnCr5
	5	5155	1.7176	55Cr3	527A60	55C3	-
	5	4130	1.7218	25CrMo4	1717CDS110	25CD4	25CrMo4(KB)
	5	4137; 4135	1.7220	34CrMo4	708A37	35CD4	35CrMo4
	5	4140; 4142	1.7223	41CrMo4	708M40	42CD4TS	41CrMo4
	5	4140	1.7225	42CrMo4	708M40	42CD4	42CrMo4
	5	-	1.7262	15CrMo5	-	12CD4	-
	5	ASTM A182; F11; F12	1.7335	13CrMo4 4	1501-620Gr.27	15CD3.5; 15CD4.5	14CrMo4 5
	5	-	1.7361	32CrMo12	722M24	30CD12	32CrMo12
	5	ASTM A182; F22	1.7380	10CrMo9 10	1501-622; Gr.31; 45	12CD9; 10	12CrMo9, 10
	5	-	1.7715	14MoV6 3	1503-660-440	-	-
	5	6150	1.8159	50CrV4	735A50	50CV4	50CrV4
	8	-	1.8509	41CrAlMo7	905M39	40CAD6, 12	41CrAlMo7
	8	-	1.8523	39CrMoV13 9	897M39	-	36CrMoV12
	5	W.110	1.1545	C105W1	-	Y1105	C98KU; C100KU
	5	W.112	1.1663	C125W	-	Y2120	C120KU
	8	L3	1.2067	100Cr6	BL3	Y100C6	-
	10	D3	1.2080	X210Cr12	BD3	Z200Cr12	X210Cr13KU
	10	-	-	-	-	-	X250Cr12KU
	10	-	1.2311	40CrMnMo7	-	-	35CrMo8KU
	10	-	1.2312	40CrMnMoS8-6	-	-	-
	10	H11	1.2343	X38CrMoV5-1	BH11	Z38CDV5	X37CrMoV51 1KU
	10	H13	1.2344	X40CrMoV5-1	BH13	Z40CDV5	X35CrMoV055KU
	10	-	-	-	-	-	X40CrMoV511KU
	10	A2	1.2363	X100CrMoV5-1	BA2	Z1 00CDV5	X100CrMoV51KU
	10	-	1.2367	X38CrMoV5-3	-	Z38CDV5-3	-
	10	D2	1.2379	X155CrVMo 12-1	BD2	Z160CDV12	X155CrVMo12 1 KU
	10	-	1.2419	105WCr6	-	105WC13	10WCr6; 107WCr5KU
	10	-	1.2436	X210CrW12	-	-	X215CrW121KU
	10	S1	1.2542	45WCrV17	BS1	-	45WCrV8KU
	10	H21	1.2581	X30WCrV9 3	BH21	Z30WCV9	X30WCrV9 3KU
	10	-	1.2601	X165CrMoV12	-	-	X165CrMoV12KU
	10	L6	1.2713	55NiCrMoV6	-	55NCDV7	-
	10	-	1.2738	40CrMnNiMo8-6-4	-	-	-
	10	W210	1.2833	100V1	BW2	Y1105V; 100V2	-
	10	-	1.3243	S 6-5-2-5	-	Z85WDKCV-06-05-05-04-02	HS 6-5-2-5
	10	T4	1.3255	S 18-1-2-5	BT4	Z80WKCV-18-05-04-01	X78WCo1805KU
	10	M2	1.3343	S 6-5-2	BM2	Z85WDCV-06-05-04-02	X82WMo0605KU
	10	M7	1.3348	S 2-9-2	-	Z100WCWV-09-04-02-02	HS 2-9-2
	10	T1	1.3355	S 18-0-1	BT1	Z80WCV-18-04-01	X75W18KU

Gewindedrehen  
Technische Daten



Sweden SS	Japan JIS	Russia GOST	Spain UNE	Vardex Nr.
1311	STKM 12A;C	–	Fe360B	1
1412	SM400A;B;C	St4ps;sp	Fe430B FN	1
1550	SS490	St5ps;sp	A490-2	2
–	–	–	A690-2	2
1350	–	–	F.111	1
1450	–	20	1 C 22 ; F.112	1
1550	–	30	F. 113	2
1650	–	45	F.114	2
1655	–	55	F.115	2
–	–	60(G)	–	2
1912	SUM22	–	F.2111-11SMn28	1
1914	SUM22L	–	F.2112-11SMnPb28	1
–	–	–	F.2122-10SPb20	1
1957	–	–	F.210.G	2
–	–	–	F.2113-12SMn35	2
1926	–	–	F.2114-12SMnPb35	2
2085	–	55S2	F.1440-56Si7	2
–	–	–	F.1442-60SiCr8	2
1370	S15C	15	F.1110-C15k ; F.1511-C16k	1
–	–	40G	–	2
–	S25C	25	F.1120-C25k	2
2120	SMn438(H)	35G2 ; 35GL	F.1203-36Mn6 ; F.8212-36Mn5	2
–	SCM1	30G	28Mn6	2
1572	S35C	35	–	2
1672	S45C	45	F.1140-C45k ; F.1142-C48k	2
–	S55C	55	F.1150-C55k	2
1674	S50C	50	–	3
1678	S58C	60 ;60G ;60GA	–	3
1870	SUP4	–	–	8
–	SCMnH/1	110G13L	F.8251-AM-X120Mn12	9
2258	SUJ2	SchCh15	F.1310-100Cr6	8
2912	–	–	F.2601-16Mo3	8
–	–	–	F.2602-16Mo5	8
–	–	–	F.2641-15Ni6	4
–	–	–	F.2645-X8Ni09	8
–	–	–	–	8
–	SNC236	–	–	5
–	SNC415(H)	–	F.1540-15NiCr11	5
–	SNC81 5(H)	–	–	5
–	–	40ChN2MA ; 40ChGNM	F.1280-35NiCrMo4	5
2506	SNM220(H)	20ChGNM	F.1552-20NiCrMo2 ; F.1534-20NiMo31	5
–	SNM240	38ChGNM	F.1204-40NiCrMo2 ; F.1205-40NiCrMo2DF	5
2541	–	38Ch2N2MA	F.1272-40NiCrMo7 ; 34CrNiMo6	5
–	–	–	F.1560-14NiCrMo13	5
–	–	–	F.1560-14NiCrMo13 ; F.1569-14NiCrMo131	5
–	SCr415(H)	15Ch	–	2
–	SCr430(H)	35Ch	F.8221-35Cr4	5
–	SCr440(H)	40Ch	F.1211-41Cr4DF ; F.1202-42Cr4	5
2245	SCr440	40Ch	F.1202-42Cr4	5
2511	–	18ChG	F.1516-16MnCr5 ; F.1517-16MnCr5	5
–	SUP9(A)	50ChGA	F.1431-55Cr3	5
2225	SCM420	20ChM ; 30ChM	F.8372-AM26CrMo4;F.8330-AM25CrMo4;F.1256-30CrMo4-1	5
2234	SCM432; SCCRM3	AS38ChGM;35ChM;35ChML	F.8331-AM34CrMo4;F.823134CrMo4;F.1250-35CrMo4;F.1254-35CrMo4DF	5
2244	SCM440	40ChFA	F.8332-AM42CrMo4;F.8232-42CrMo4;F.1252-40CrMo4	5
2244	SCM440(H)	–	F.8332-AM42CrMo4;F.8232-42CrMo4;F.1252-40CrMo4	5
2216	SCM415(H)	–	F.1551-12CrMo4	5
–	–	12ChM ; 15ChM	F.2631-14CrMo45	5
2240	–	–	F.124.A	5
2218	–	12Ch8	TU.H	5
–	–	–	F.2621-13MoCrV6	5
2230	SUP10	50ChGFA ; 50ChFA	F.1430-51CrV4	5
2940	–	38ChMJuA	F.1740-41CrAlMo7	8
–	–	–	–	8
1880	–	U10A-1;2	F.516	5
–	SK2	U13	F.5123 ; C120	5
–	–	Ch	F.5230 ; 100Cr6	8
–	SKD1	Ch12	F.5212 ; X210 Cr12	10
–	–	–	–	10
–	–	–	–	10
–	–	–	–	10
–	SKD6	4ChMFS	F.5317 ; X37 CrMoV5	10
2242	SKD61	4ChMF1S	F.5318 ; X40CrMoC5	10
–	–	–	–	10
2260	SKD12	–	F.5227 ; X100CrMoV5	10
–	–	–	–	10
2310	SKD11	–	F.520A	10
2140	SKS31;SKS2,SKS3	ChWG	F.5233 ; 105WCr5	10
2312	SKD2	–	F.5213 ; X210CrW12	10
2710	–	5ChW2SF	F.5241 ; 45WCrS18	10
–	SKD5	3Ch2W8F	F.5323 ; X30WCrV9	10
2310	–	–	F.5211 ; X160CrMoV12	10
–	SKT4	5ChNM	F.520S	10
–	–	–	–	10
–	SKS43	–	–	10
2723	SKH55	2723	R6MSK5	10
–	SKH3	–	F.5530 ; 18-1-1-5	10
2722	SKH9	(R6AMS) ; R6M5	F.5603 ; 6-5-2	10
2782	–	–	F.5607 ; 18-0-1	10
–	SKH2	R18	F.5520 ; 18-0-1	10

P

# Material-Vergleichstabelle (Fortsetzung)

Materialgruppe	VardeX Nr.	USA AISI/SAE	Germany W.-Nr.	Germany DIN	Great Britain BS	France AFNOR	Italy UNI
<b>M</b> Edelstahl Stahl	12	403	1.4000	X6Cr13	403S17	Z6C13	X6Cr13
	12	-	1.4001	X7Cr14	-	-	-
	12	410	1.4006	X10Cr13	410S21	Z10C14	X12Cr13
	12	430	1.4016	X6Cr17	430S15	Z8C17	X8Cr17
	12	-	1.4027	G-X20Cr14	420C29	Z20C13M	-
	12	-	1.4034	X46Cr13	420S45	Z40CM;Z38C13M	X40Cr14
	12	431	1.4057	X20CrNi172	431S29	Z15CNi6.02	X16CrNi16
	12	430	1.4104	X12CrMoS17	-	Z10CF17	X10CrS17
	12	434	1.4113	X6CrMo171	434S17	Z8CD17.01	X8CrMo17
	12	-	1.4313	X5CrNi134	425C11	Z4CND13.4M	-
	12	-	1.4408	G-X6CrNiMo18 10	316C16	-	-
	12	HW3	1.4718	X45CrSi93	401S45	Z45CS 9	X45CrSi8
	12	405	1.4724	X10CrAl13	403S17	Z10C13	X101CrAl12
	11	-	1.4742	X10CrAl18	430S15	Z12CA518	X8Cr17
	12	HNV6	1.4747	X80CrNiSi20	443S65	Z80CSN20.02	X80CrNiSi20
	11	446	1.4762	X10CrAl24	-	Z10CA524	X16Cr26
	13	304	1.4301	X5CrNi18 10	304S15	Z6CN18.09	X5CrNi1810
	13	303	1.4305	X10CrNiSi18 9	303S21	Z10CNF 18.09	X80CrNiSi 18.09
	13	304L	1.4306	X2CrNi19 11	304S12;304C12	Z2CN18.10;Z3CN 19.10	X2CrNi18.11
	13	CF8	1.4308	G-X6CrNi18 9	304C15	Z6CN18.10M	-
	13	301	1.4310	X12CrNi177	301S21	Z12CN 17.07	X1 2CrNi1 707
	13	304LN	1.4311	X2CrNiN18 10	304S62	Z2CN18.10	-
	13	316	1.4401	X5CrNiMo17122	316S16	Z6CND17.11	X5CrNiMo17 12
	13	316LN	1.4429	X2CrNiMoN17133	-	Z2CND17.13	-
	13	316L	1.4435	X2CrNiMo18143	316S12	Z2CND17.13	X2CrNiMo17 13
	13	317L	1.4438	X2CrNiMo17133	317S12	Z2CND19.15	X2CrNiMo18 16
	13	329	1.4460	X8CrNiMo275	-	-	-
	12	321	1.4541	X6CrNiTi18 10	2337	Z6CNT18.10	X6CrNiTi18 11
	12	347	1.4550	X6CrNiNb18 10	347S17	Z6CNNb18.10	X6CrNiNb18 11
	12	316Ti	1.4571	X6CrNiMoTi17122	320S17	Z6NDT1 7.12	X6CrNiMoTi17 12
	12	-	1.4581	G-X5CrNiMoNb18 10	318C17	Z4CNDNb18 12M	XG8CrNiMo18 11
	12	318	1.4583	X10CrNiMoNb18 12	-	Z6CNDNb17 13B	X6CrNiMoNb17 13
	13	309	1.4828	X15CrNiSi20 12	309S24	Z15CNS20.12	-
	13	310S	1.4845	X12CrNi25 21	310S24	Z12CN25 20	X6CrNi25 20
	13	330	1.4864	X12NiCr36 16	-	Z12NCS35.16	-
	13	-	1.4865	G-X40NiCrSi38 18	330C11	-	XG50NiCr39 19
13	EV8	1.4871	X53CrMnNiN2 19	349S54;321S12	Z52CMN21.09	X53CrMnNiN219	
13	321	1.4878	X12CrNiTi18 9	321S320	Z6CNT18.12B	X6CrNiTi1811	
30	No 20 B	0.6010	GG10	-	Ft 10 D	-	
30	No 25 B	0.6015	GG15	Beschichtung 150	Ft 15 D	-	
30	No 30 B	0.6020	GG20	Beschichtung 220	Ft 20 D	-	
29	No 35 B; No 40 B	0.6025	GG25	Beschichtung 260	Ft 25 D	-	
29	No 45 B	0.6030	GG30	Beschichtung 300	R 30 D	-	
29	No 50 B	0.6035	GG35	Beschichtung 350	Ft 35 D	-	
29	No 55 B	0.6040	GG40	Beschichtung 400	Ft 40 D	-	
29	ASTM	-	DIN4694	3468: 1974	-	-	
29	A436-72	-	GG-	-	A32-301	-	
29	Type 2	-	NiCr20 2	L-NiCr 20 2	L-NC 20 2	-	
30	60-40-18	0.7040	GGG 40	SNG 420/12	FCS 400-12	GS 370-17	
30	-	0.7043	GGG 40.3	SNG 370/17	FGS 370-17	-	
30	-	0.7033	GGG 35.3	-	-	-	
31	80-55-06	0.7050	GGG 50	SNG 500/7	FGS 500-7	GS 500	
31	-	0.7060	GGG 60	SNG 600/3	FGS 600-3	-	
31	100-70-03	0.7070	GGG70	SNG 700/2	FGS 700-2	GS 700-2	
31	-	-	DIN 1694	-	L-NM 13 7	-	
31	Type 2	-	GGG NiMn 13 7	L-NiMn 13 7	L-NC 20 2	-	
31	-	-	GGG NiCr 20 2	L-NC 20 2	-	-	
28	32510	0.8135	GTS-35	B 340/12	MN 35-10	-	
29	40010	0.8145	GTS-45	P 440/7	-	-	
29	50005	0.8155	GTS-55	P 510/4	MP50-5	-	
29	70003	0.8165	GTS-65	P 570/3	MP 60-3	-	
29	80002	0.8170	GTS-70	P690/2	MP 70-2	-	
36	-	-	G-AlSi12	LM20	-	-	
36	-	-	GD-AlSi12	-	-	-	
36	-	-	GD-AlSi8Cu3	LM24	-	-	
36	-	-	G-AlSi10Mg	LM9	-	-	
36	-	-	G-AlSi12	LM6	-	-	
19	330	1.4864	X12NiCrSi	-	Z12NCS35.16	-	
19	-	1.4865	G-X40NiCrSi	330C11	-	XG50NiCr	
19	5390 A	2.4603	-	-	NC22FeD	-	
19	-	2.4630	NiCr20Ti	HR5, 203-4	NC20T	-	
19	5666	2.4856	NiCr22Mo9N	-	NC22FeDNB	-	
19	5537 C	LW2.496	CoCr20W15	-	KC20WN	-	
19	4676	2.4375	NiCu30Al	3072-76	-	-	
19	-	2.4631	NiCr20TiAk	Hr40.601	NC20TA	-	
19	AMS 5399	2.4973	NiCr19Co11	-	NC19KDT	-	
21	5391	LW2.467	S-NiCr13A16	3146-3	NC12AD	-	
21	5660	LW2.466	NiCr19Fe19	HR8	NC19FeNb	-	
21	5383	LW2.466	NiCr19Fe19	-	NC20K14	-	
21	-	-	CoCr22W14	-	KC22WN	-	
21	-	LW2.467	NiCo15Cr10	-	-	-	
23	-	-	TiAl14Mo4Sn4Si0.5	-	-	-	
23	-	-	TiAl5Sn2.5	TA14/17	T-A5E	-	
23	-	-	TiAl6V4	TA10-13/TA2	T-A6V	-	
23	-	-	TiAl6V4ELI	TA11	-	-	

Gewindedrehen  
Technische Daten

Sweden SS	Japan JIS	Russia GOST	Spain UNE	Vardex Nr.	
2301	SUS403	08Ch13	F.3110-X6Cr13 ; F.8401-AM-X12Cr13	12	<b>M</b>
-	-	08Ch13	F.3110-X6Cr13 ; F.8401-AM-X12Cr13	12	
2302	SUS410	12Ch13 ; 15Ch13L	F.3401-X10Cr13	12	
2320	SUS430	12Ch17	F.3113-X6Cr17	12	
-	SCS2	20Ch13L	-	12	
2304	SUS420J2	40Ch13	F.3405-X45Cr13	12	
2321	SUS431	20Ch17N2	F.3427-X19CrNi172	12	
2383	SUS430F	-	F.3117-X10CrSi17 ; F.3413-X14CrMoS17	12	
2325	SUS434	-	F.3116-X6CrMo171	12	
-	SCS5	-	-	12	
-	SCS14	07Ch18N10G2S2M2L	F.8414-AM-X7CrNiMo2010	12	
-	SUH1	40Ch9S2	F.3220-X45CrSi09-03	12	
-	SUS405	10Ch13SJu	F.3152-X10CrAl13	12	
-	SUH21	15Ch18SJu	F.3153-X10CrAl18	11	
-	SUH4	-	F.3222-X80CrSiNi20-02	12	
2322	SUH446	-	F.3154-X10CrAl24	11	
2332	SUS304	08Ch18N10	F.3551-X5CrNi1811; F.3541-X5CrNi1810 ; F.3504-X6CrNi1910	13	
2346	SUS303	-	F.3508-X10CrNiSi18-09	13	
2352	SCS19; SUS304L	03Ch18N11	F.3503-X2CrNi1810	13	
2333	SCS13	07Ch18N9L	-	13	
2331	SUS301	-	F.3517-X12CrNi177	13	
2371	SUS304LN	-	F.3541-X2CrNi1810	13	
2347	SUS316	-	F.3534-X5CrNiMo17122	13	
2375	SUS316LN	-	F.3543-X2CrNiMoNi17133	13	
2353	SCS16	03Ch17N14M3	F.3533-X2CrNiMo17132	13	
2367	SUS317L	-	F.3539-X2CrNiMo18164	13	
2324	SUS329L;	-	F.3309-X8CrNiMo27-05; F.3552-X8CrNiMo266	13	
58B	SUS321	06Ch18N10T; 08Ch18N10T; 09Ch18N10T; 12Ch18N10T	F.3523-X6CrNiTi1810	12	
2338	SUS347	08Ch18N12B	F.3524-X6CrNiNb1810	12	
2350	-	10Ch17N13M2T	F.3535-X6CrNiMoTi17122	12	
-	SCS22	-	-	12	
-	-	-	-	12	
-	SUH309	20Ch20N14S2	F.3312-X15CrNiSi20-12	13	
2361	SUH310	20Ch23N18	-	13	
-	SUH330	-	F.3313-X12CrNiSi36-16	13	
-	SCH15	-	-	13	
-	SUH35;SUH36;SU321	55Ch20G9AN4	F.3217-X53CrMnNiN21-09	13	
-	-	-	-	13	
01 10	-	C410	FG10	30	
01 15	-	C415	FG15	30	
01 20	-	C420	FG20	30	
01 25	-	C425	FG25	29	
01 30	-	C430	FG30	29	
01 35	-	C435	FG35	29	
01 40	-	C440	-	29	
MB	-	-	-	29	
ISO-215	-	-	-	29	
523	-	-	-	29	
07 17-02	-	VC42-12	-	30	
07 17-12	-	VC42-12	-	30	
07 17-15	-	-	-	30	
07 27-02	-	VC50-2	-	31	
07 32-03	-	VC60-2	-	31	
07 37-01	-	VC70-2	-	31	
07 72	-	-	-	31	
07 76	-	-	-	31	
-	-	-	-	31	
08 15	-	-	-	28	
08 52	-	-	-	29	
08 54	-	-	-	29	
08 58	-	-	-	29	
08 62	-	-	-	29	
4260	-	-	-	36	
4247	-	-	-	36	
4250	-	-	-	36	
4253	-	-	-	36	
4261	-	-	-	36	
-	SUH 330	-	F.3313-X12CrNiSi36-16	19	
-	SCH 15	-	-	19	
-	-	-	-	19	
-	-	-	-	19	
-	-	-	-	19	
-	-	-	-	19	
-	-	-	-	19	
-	-	-	-	19	
-	-	-	-	19	
-	-	-	-	19	
-	-	-	-	21	
-	-	-	-	21	
-	-	-	-	21	
-	-	-	-	21	
-	-	-	-	21	
-	-	-	-	23	
-	-	-	-	23	
-	-	-	-	23	
-	-	-	-	23	

**K**

**N**

**S**

# Fehlerbehebung

Problem	Möglicher Grund	Lösung
 <p><b>Erhöhter Freiflächenverschleiß</b></p>	<p>Schnittgeschwindigkeit zu hoch -----&gt;</p> <p>Schnitttiefe zu gering / zu viele Durchgänge -----&gt;</p> <p>Unpassende Hartmetallsorte -----&gt;</p> <p>Unzureichende Kühlung -----&gt;</p>	<p>Reduzierung der Schnittgeschwindigkeit / beschichtete Schneidplatte benutzen</p> <p>Erhöhung der Schnitttiefe pro Durchgang</p> <p>Verwenden Sie ein beschichtetes Hartmetall</p> <p>Erhöhung der Kühlflüssigkeitsrate</p>
 <p><b>Ungleichmäßiger Verschleiß entlang der Schneidkante</b></p>	<p>Falscher Steigungswinkel -----&gt;</p> <p>Falsche Zustellmethode -----&gt;</p>	<p>Wählen Sie die korrekte Unterlegplatte</p> <p>Wenden Sie die wechselseitige Zustellung an</p>
 <p><b>Extreme plastische Verformung</b></p>	<p>Schnitttiefe ist zu hoch -----&gt;</p> <p>Unzureichende Kühlung -----&gt;</p> <p>Schnittgeschwindigkeit zu hoch -----&gt;</p> <p>Unpassende Hartmetallsorte -----&gt;</p> <p>Schneidenradius ist zu klein -----&gt;</p>	<p>Verringerung der Schnitttiefe / Erhöhung der Anzahl der Durchgänge</p> <p>Erhöhung der Kühlflüssigkeitsrate</p> <p>Reduzierung der Schnittgeschwindigkeit</p> <p>Verwenden Sie ein härteres Hartmetall</p> <p>Verwenden Sie nach Möglichkeit, eine Schneidplatte mit größerem Radius</p>
 <p><b>Bruch der Schneidkante</b></p>	<p>Schnitttiefe ist zu hoch -----&gt;</p> <p>Extreme plastische Verformung -----&gt;</p> <p>Unzureichende Kühlung -----&gt;</p> <p>Ungeeignete Hartmetallsorte -----&gt;</p> <p>Instabilität -----&gt;</p>	<p>Verringerung der Schnitttiefe / Erhöhung der Anzahl der Durchgänge</p> <p>Reduzieren Sie die Schnittgeschwindigkeit</p> <p>Erhöhung der Durchflussrate und/oder korrekte Durchflussrichtung</p> <p>Benutzen Sie ein zähres Hartmetall</p> <p>Prüfen Sie die Stabilität des Systems</p>
 <p><b>Aufbauschneide</b></p>	<p>Falsche Schnittgeschwindigkeit -----&gt;</p> <p>Unpassende Hartmetallsorte -----&gt;</p>	<p>Erhöhen Sie die Schnittgeschwindigkeit</p> <p>Verwenden Sie ein beschichtetes Hartmetall</p>
 <p><b>Gewindeprofil zu flach</b></p>	<p>Das Werkzeug ist nicht auf Spitzenhöhe -----&gt;</p> <p>Wendeschneidplatte bearbeitet nicht die Gewindespitze -----&gt;</p> <p>Abgenutzte Schneidplatte -----&gt;</p>	<p>Verändern Sie die Spitzenhöhe</p> <p>Messen Sie den Werkstückdurchmesser</p> <p>Wechseln Sie die Wendeschneidplatte früher aus</p>
 <p><b>Geringe Oberflächengüte</b></p>	<p>Schnittgeschwindigkeit zu niedrig -----&gt;</p> <p>Falsche Unterlegplatte -----&gt;</p> <p>Ungeeignete Zustellungsmethode -----&gt;</p>	<p>Erhöhung der Schnittgeschwindigkeit</p> <p>Wählen Sie die korrekte Unterlegplatte</p> <p>Verwenden Sie die wechselseitige oder die radiale Zustellung</p>

# VRX

Mehrzweck Premium Qualität

universelle Gewindedrehsorte - Verbesserte  
Verschleissfestigkeit für höhere Produktivität

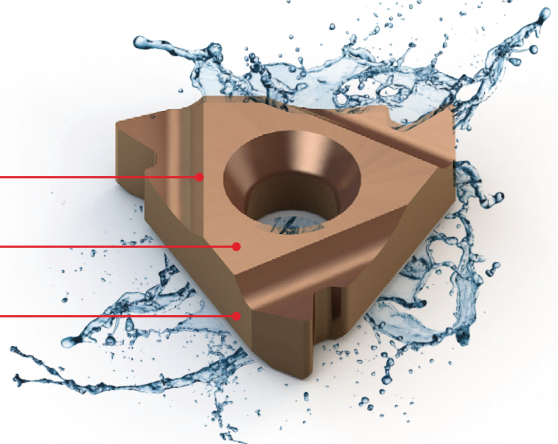
## Setzt neue Maßstäbe im Gewindeschneiden



AlTiN legierte PVD-Beschichtung

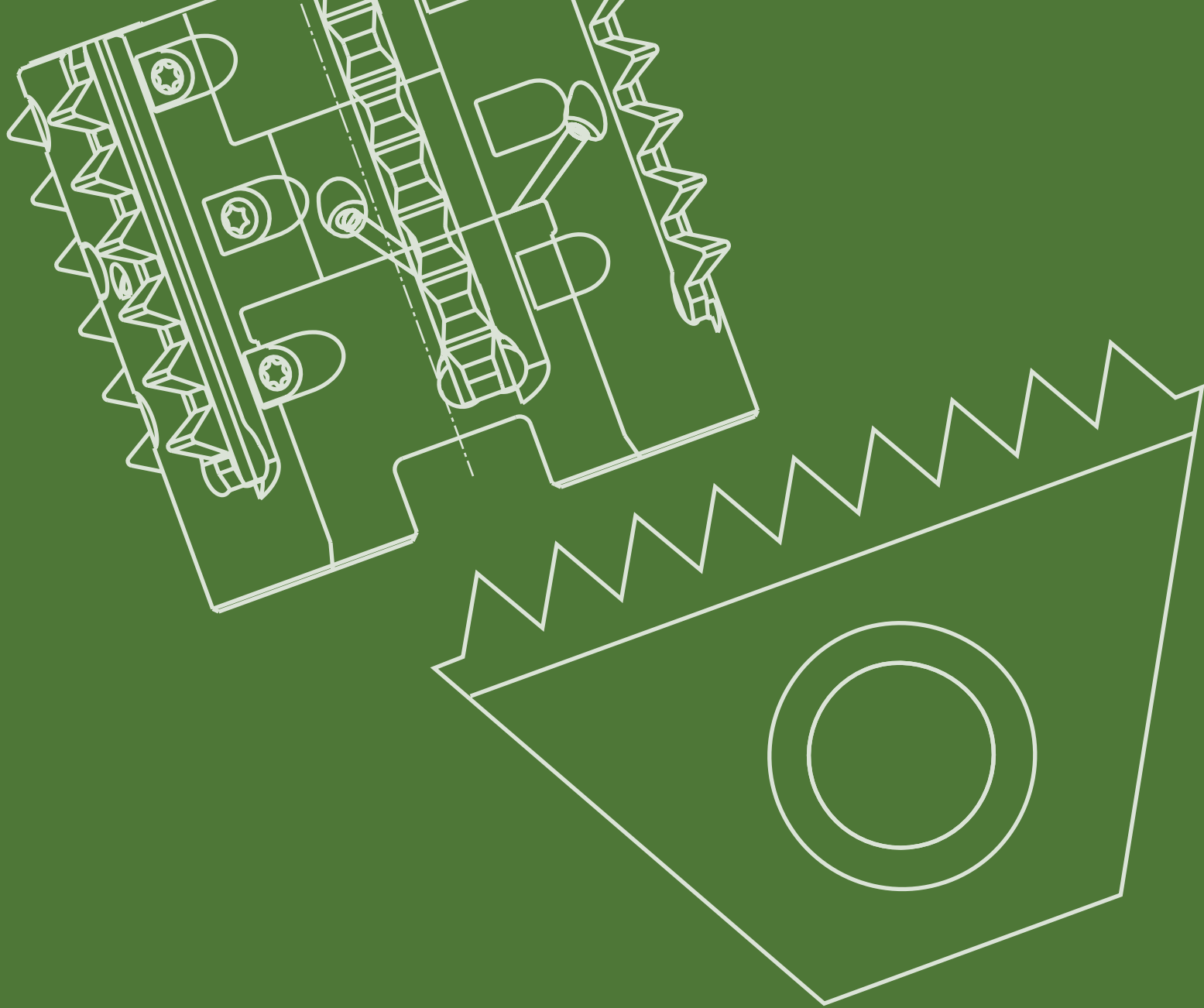
Hohe Oxidationstemperatur

FeinstkornHartmetallsubstrat



Mehr Informationen auf Seite 208





# Gewindefräsen

■ MiTM .....	235
■ TM Standard .....	257
■ TMSD .....	299
■ TM Solid .....	335
■ Technische Daten .....	379

# Gewindefrässysteme

**MiTM** Super schnelles Gewindefrässystem

## MiTM19 (A) für kleine Bohrungen



Standard



Konisch

## MiTM24 (M) für mittlere Bohrungen



Standard



Konisch

## MiTM25 (S) für Standardanwendungen



Standard



Konisch



Aufsteckfräser



Aufsteckfräser konisch

## MiTM40 (L) für lange Gewinde



Standard



Aufsteckfräser



Aufsteckfräser konisch

## MiTM41 (B) für lange Gewinde und große Teilungen



Standard



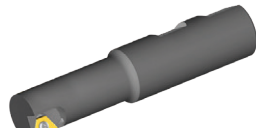
Aufsteckfräser

## Standard

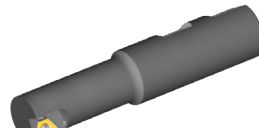
### Standard / TMF



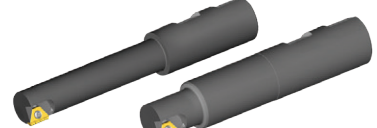
Mini TMMC



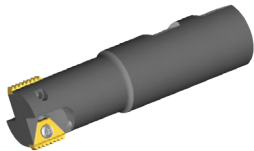
Standard TMC



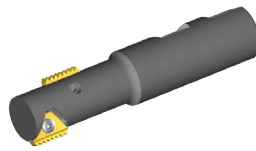
Regelgewinde 124/...



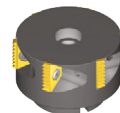
TMLC



TM2C



TMOC



TM Aufsteckfräser

### Regelgewinde

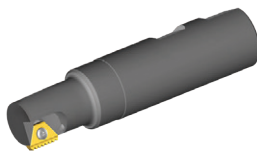


Regelgewinde 124/...  
(Standard TMC Typ)



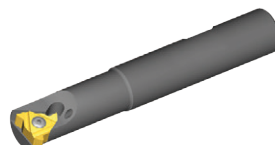
Regelgewinde 124/...  
(Mini TMMC Typ)

### Konisch



TMNC

### TMSC - Einzahnfräser



TMSC

### TMVC - Einzahnfräser Vertikal



TMVC



## Gewindefrässysteme

### TMSD Gewindefräsen für tiefe Bohrungen

#### U Typ für große Teilungen



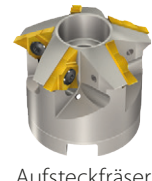
Weldon-Schaft



zylindrischer Hartmetallschaft

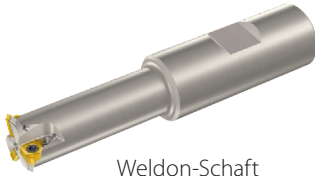


Zylindrischer Stahlschaft



Aufsteckfräser

#### L Typ (Mini L) für kleine Bohrungen und kurze L2



Weldon-Schaft



zylindrischer Hartmetallschaft

#### Vertikal Typ (7V, 9V, 11V)



Weldon-Schaft



zylindrischer Hartmetallschaft

#### L Typ (3/8"L) für große Trapezprofile und ABUT



Weldon-Schaft

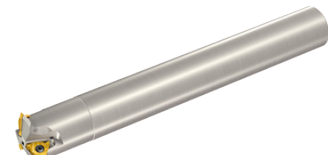


zylindrischer Hartmetallschaft



Aufsteckfräser

#### A Typ für kürzere L2



Zylindrischer Stahlschaft

### TM Solid VHM-Gewindefräser

#### Spiralnuten mit Kühlung



Helicool (HC)



Helicool (HCN)



Helicool-R (HCR)



Helicool-C (HCC)



HTC (Thriller)

#### Spiralnuten



Spiralnuten (H)



Konus

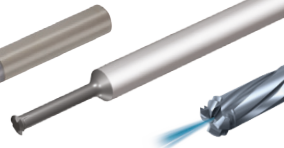
#### Kleine Werkzeuge



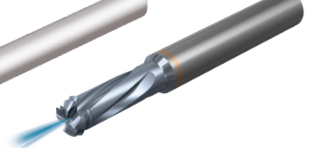
MilliPro



MilliPro HD



MilliPro Dental



TMDR

#### Geradgenutet

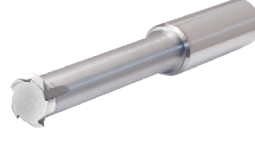


Geradgenutet



Konus

#### Lange Werkzeuge



Tiefes Gewinde Vollprofil

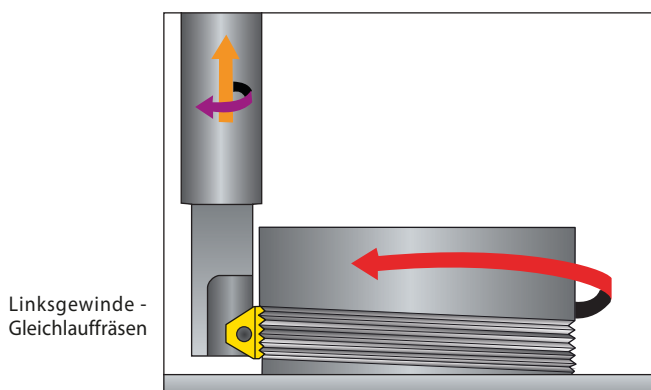
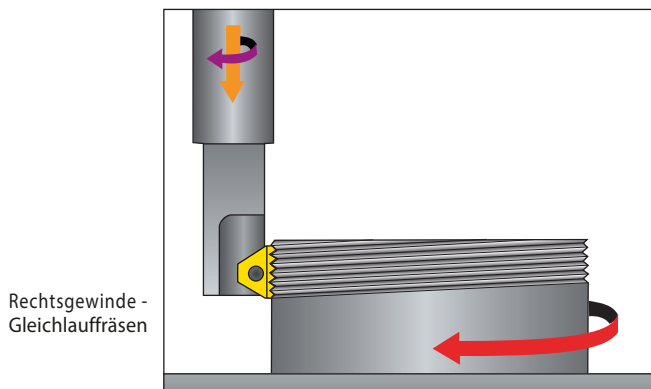
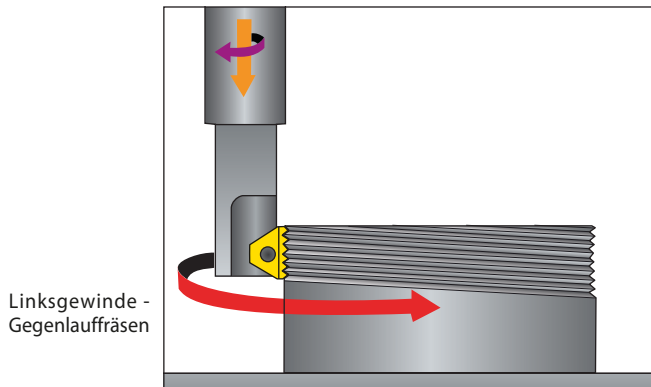
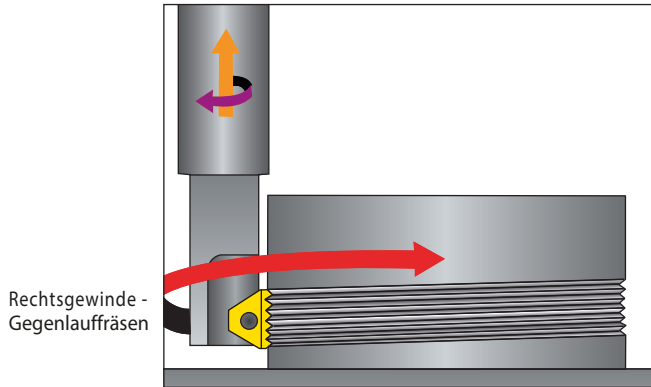


Tiefes Gewinde Teilprofil

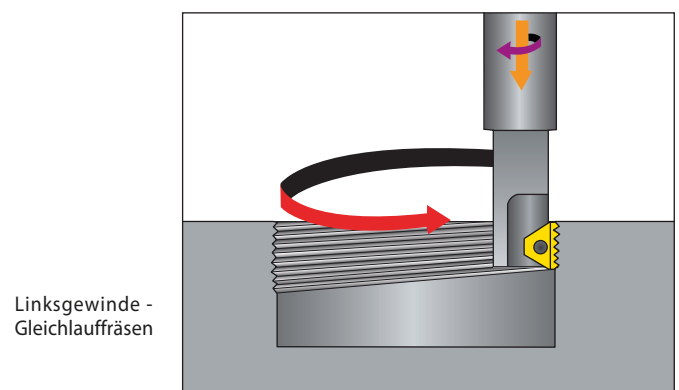
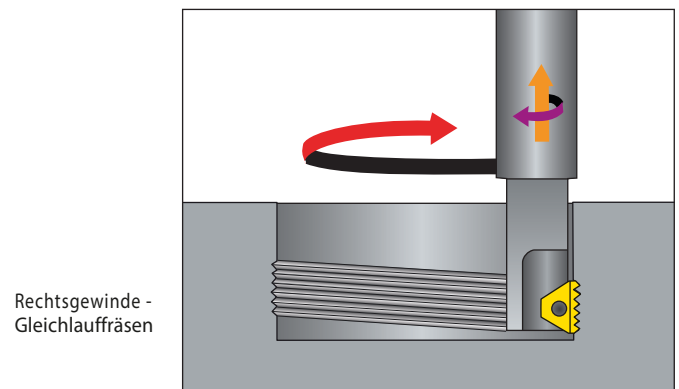
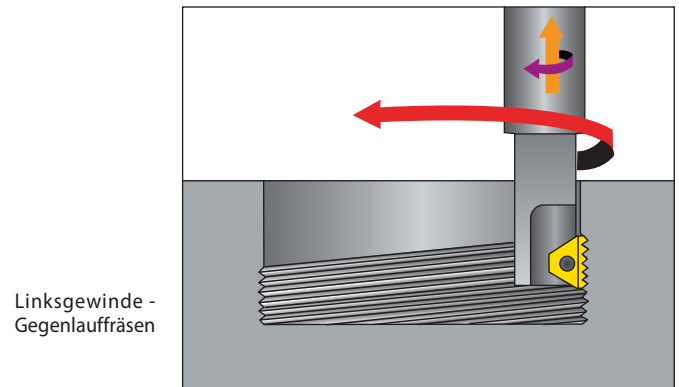
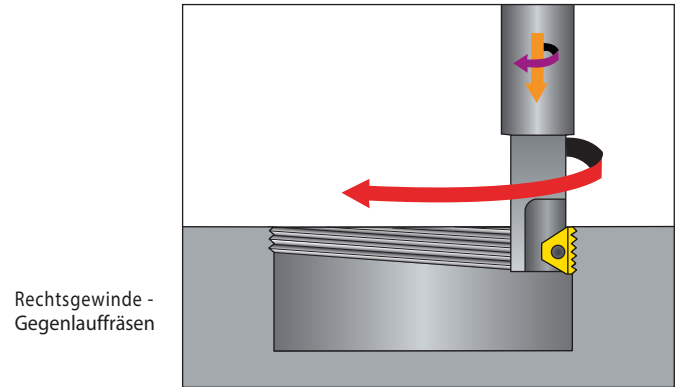
# Gewindefräsmethoden

(nur für RH Werkzeuge)

## Außen

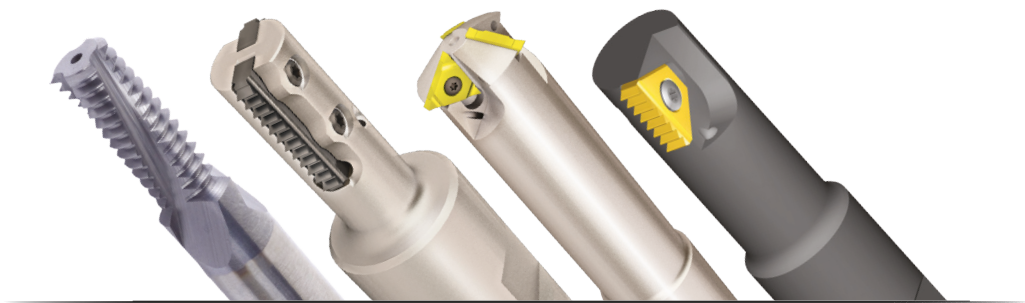


## Innen



## Vorteile des GewindefräSENS

- Ermöglicht die Bearbeitung von großen Werkstücken, die nicht ohne Weiteres auf einer Drehmaschine montiert werden können
- Einfache Bearbeitung von nicht drehbaren und asymmetrischen Teilen
- Komplette Bearbeitung in einer Aufspannung
- Das Gewinden mit großen Durchmessern benötigt weniger Leistung, als die Verwendung von Gewindebohrern
- Keine Obergrenzen beim Bohrungsdurchmesser
- Kurze Späne
- Sacklöcher ohne Gewindeentlastungsnut können bearbeitet werden
- Gewindeentlastungsnuten sind unnötig
- Ein Halter kann sowohl für die Innen- als auch Außengewinde verwendet werden
- Ein Werkzeug kann sowohl für Rechts- als auch Linksgewinde verwendet werden
- Inventar kann auf ein Minimum reduziert werden, da eine kleine Auswahl an Werkzeugen eine breite Palette von Gewindedurchmessern abdeckt
- Auswechselbare Einsätze
- Geeignet für die Bearbeitung von harten Materialien
- Gewinde haben eine hohe Oberflächengüte
- Ermöglicht die Korrektur von Werkzeugdurchmesser und Länge
- Unterbrochene Schnitte sind leicht zu bearbeiten
- Ein Werkzeug für eine breite Palette von Materialien
- Eine bessere Gewindequalität in weichen Materialien, da Gewindebohrer normalerweise das Material einreißen
- Kurze Bearbeitungszeiten durch hohe Schnittgeschwindigkeit und schnelle Vorschubgeschwindigkeiten
- Kleine Schnitte ermöglichen die Bearbeitung von Teilen mit dünnen Wänden







**MiTM**

**Super schnelles Gewindefrässystem**

**Wendeplatten | Werkzeughalter**

# Vardex Bestellnummernsystem

## ■ MiTM Gewindefräsen

<b>R</b>	<b>25</b>	<b>I</b>	<b>1.00</b>	<b>ISO</b>	<b>TM</b>	<b>VBX</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>

<b>1 - Produktlinie</b>	<b>2 - Wendeplatten Typ</b>	<b>3 - Anwendung</b>	<b>4 - Teilung</b>	<b>5 - Gewinde-Norm</b>	<b>6 - System</b>	<b>7 - Hartmetallsorte</b>
R - MiTM - Super schnelles Gewindefräsen	19, 24, 25, 40, 41	I -Innen E -Außen EI -Außen+Innen NC - Plug	0,5-6,0 mm 32-4 TPI	ISO-ISO metrisch UN-American UN W- BSW, BSP NPT-NPT NPTF-NPTF BSPT-BSPT	TM	VBX VTX

## ■ MiTM Halter

<b>R</b>	<b>TM</b>	<b>C</b>	<b>25</b>	<b>17</b>	<b>-</b>	<b>26</b>	<b>S</b>	<b>2</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>		<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>

<b>1 - Produktlinie</b>	<b>2 - Halter Typ</b>	<b>3 - Kühlung</b>	<b>4 - Schaft Durchmesser [mm]</b>	<b>5 - Schneidendurchmesser (mm)</b>
R - MiTM - Super schnelles Gewindefräsen BR -MiTM - Super schnelles Gewindefrässystem mit AntiVibrationssystem	TM - Standard-Halter TMN - Konisch Halter	C - Kühlmittelkanal	12, 20, 25, 32	10 - 36

<b>6 - Nutzbare Einsatztiefe</b>	<b>7 - Wendeplatten Typ</b>	<b>8 - Anzahl der Schneiden</b>
19 - 80	A - 19 M - 24 S - 25 L - 40 B - 41	1 - 5

## ■ Aufsteckfräser

<b>R</b>	<b>TM</b>	<b>C</b>	<b>-</b>	<b>D36</b>	<b>-</b>	<b>16</b>	<b>-</b>	<b>25S</b>	<b>5</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>		<b>4</b>		<b>5</b>		<b>6</b>	<b>7</b>

<b>1 - Produktlinie</b>	<b>2 - Halter Typ</b>	<b>3 - Kühlung</b>	<b>4 - Schneidendurchmesser (mm)</b>
R - MiTM - Super schnelles Gewindefräsen	TM - Standard-Halter TMN - Konisch Halter	C - Kühlmittelkanal	36 - 58

<b>5 - Aufnahmebohrungsdurchmesser [mm]</b>	<b>6 - Wendeplatten Typ</b>	<b>7 - Anzahl der Schneiden</b>
16, 22, 27	25S 40L 41B	5 - 8



## MiTM 19 (A)

Für kleine Bohrungen



Anzahl der Zähne (Z) 1  
 Schneiddurchmesser (D2) 10.0-11.75  
 Werkzeugüberhang L1 20.0-25.2



Anzahl der Zähne (Z) 1  
 Schneiddurchmesser (D2) 10.2  
 Werkzeugüberhang L1 19.0

## MiTM 24 (M)

Für mittlere Bohrungen



Anzahl der Zähne (Z) 1-2  
 Schneiddurchmesser (D2) 13.6-16  
 Werkzeugüberhang L1 26-36



Anzahl der Zähne (Z) 1  
 Schneiddurchmesser (D2) 13.9  
 Werkzeugüberhang L1 26

## MiTM 25 (S)

Für Standardanwendungen



Anzahl der Zähne (Z) 2-5  
 Schneiddurchmesser (D2) 17-30  
 Werkzeugüberhang L1 26-80



Anzahl der Zähne (Z) 2-4  
 Schneiddurchmesser (D2) 17-28  
 Werkzeugüberhang L1 26-43



Anzahl der Zähne (Z) 5-8  
 Schneiddurchmesser (D2) 36-52  
 Werkzeugüberhang L1 max.200



Anzahl der Zähne (Z) 5  
 Schneiddurchmesser (D2) 36  
 Werkzeugüberhang L1 max. q.200

## MiTM 40 (L)

Für lange Gewinde



Anzahl der Zähne (Z) 3-4  
 Schneiddurchmesser (D2) 22-30  
 Werkzeugüberhang L1 43-80



Anzahl der Zähne (Z) 6-8  
 Schneiddurchmesser (D2) 44-52  
 Werkzeugüberhang L1 max.200



Anzahl der Zähne (Z) 6  
 Schneiddurchmesser (D2) 45  
 Werkzeugüberhang L1 max.200

## MiTM 41 (B)

für lange Gewinde und große Teilungen

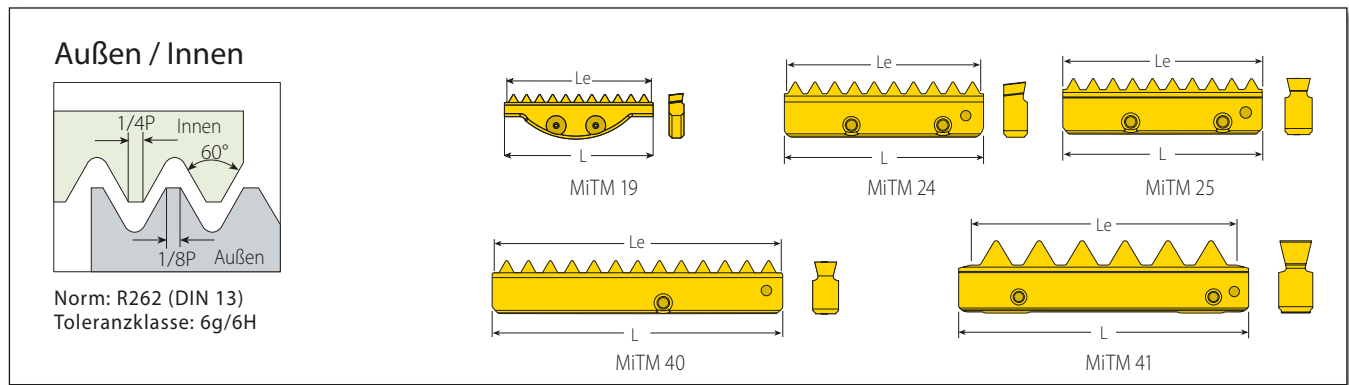


Anzahl der Zähne (Z) 1-5  
 Schneiddurchmesser (D2) 24.5-36  
 Werkzeugüberhang L1 43-65



Anzahl der Zähne (Z) 5-6  
 Schneiddurchmesser (D2) 48-58  
 Werkzeugüberhang L1 max.200

# ISO metrisch



## Standard MiTM

Produktlinie	Teilung	Bestellcode		Schneidkante	Zähne	Werkzeughalter	
L	mm	Außen	Innen	Le	Zt		
19	0.5		R19I0.50ISOTM...	1	20.0	40	
	0.75		R19I0.75ISOTM...	1	20.0	27	
	1.0		R19I1.00ISOTM...	1	20.0	20	
	1.25		R19I1.25ISOTM...	1	20.0	16	RTMC...A
	1.5		R19I1.50ISOTM...	1	19.5	13	
	1.75		R19I1.75ISOTM...	1	19.25	11	
	2.0		R19I2.00ISOTM...	1	20.0	10	
24	0.5		R24I0.50ISOTM...	1	24.5	49	
	0.75		R24I0.75ISOTM...	1	24.75	33	
	1.0		R24I1.00ISOTM...	1	24.0	24	
	1.25		R24I1.25ISOTM...	1	25.0	20	RTMC...M
	1.5		R24I1.50ISOTM...	1	24.0	16	
	1.75		R24I1.75ISOTM...	1	24.5	14	
	2.0		R24I2.00ISOTM...	1	24.0	12	
25	2.5		R24I2.50ISOTM...	1	25.0	10	
	1.0	R25E1.00ISOTM...	R25I1.00ISOTM...	2	24.0	24	
	1.25	R25E1.25ISOTM...	R25I1.25ISOTM...	2	23.75	19	
	1.5	R25E1.50ISOTM...	R25I1.50ISOTM...	2	24.0	16	(B)RTMC...S
	2.0	R25E2.00ISOTM...	R25I2.00ISOTM...	2	24.0	12	
40	2.5	R25E2.50ISOTM...	R25I2.50ISOTM...	2	25.0	10	
	3.0	*R25E3.00ISOTM...	*R25I3.00ISOTM...	2	24.0	8	
	1.0		R40I1.00ISOTM...	2	39.0	39	
	1.5		R40I1.50ISOTM...	2	39.0	26	
	2.0		R40I2.00ISOTM...	2	38.0	19	(B)RTMC...L
	2.5		R40I2.50ISOTM...	2	37.5	15	
41	3.0		R40I3.00ISOTM...	2	39.0	13	
	3.0	R41E3.00ISOTM...	R41I3.00ISOTM...	2	39.0	13	
	3.5	R41E3.50ISOTM...	R41I3.50ISOTM...	2	38.5	11	
	4.0	R41E4.00ISOTM...	R41I4.00ISOTM...	2	40.0	10	
	4.5	R41E4.50ISOTM...	R41I4.50ISOTM...	2	40.5	9	RTMC...B
	5.0	R41E5.00ISOTM...	R41I5.00ISOTM...	2	40.0	8	
	5.5	R41E5.50ISOTM...	R41I5.50ISOTM...	2	38.5	7	
6.0	R41E6.00ISOTM...	R41I6.00ISOTM...	2	36.0	6		

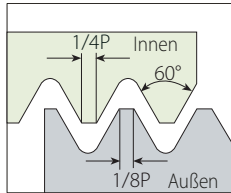
\* 3.0 ISO Schneidplatten passen nicht in den Werkzeughalter RTMC2517...  
Für Außen-Wendplatte 3.0 ISO Gebrauch des CNC Programms (D2 + 0.5mm).

MiTM Schneidplatten 25,40 und 41 werden mit 2 Schneidkanten angeboten.  
Im Falle von Spanflussproblemen können Schneidplatten bestellt werden. Beispiel: R25I2.00ISOTM(S)...  
Schneidplatten mit einer Schneidkante können auf Anfrage bestellt werden. Beispiel: R25I2.00ISOTM(S)...

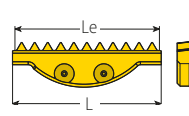


# American UN - UNC, UNF, UNEF, UNS

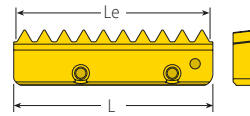
## Außen / Innen



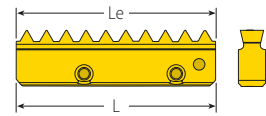
Norm: ANSI B1.1:74  
Toleranzklasse: 2A/2B



MiTM 19






MiTM 24



MiTM 25

## Standard MiTM

Produktlinie	Teilung	Bestellcode		Schneidkante	Zähne	Werkzeughalter
L	TPI	Außen	Innen	Le	Zt	
	32		R19I32UNTM...	1	19.84	RTMC...A
	28		R19I28UNTM...	1	19.96	
	27		R19I27UNTM...	1	19.76	
	24		R19I24UNTM...	1	20.11	
	20		R19I20UNTM...	1	19.05	
	18		R19I18UNTM...	1	19.76	
	16		R19I16UNTM...	1	19.05	
	14		R19I14UNTM...	1	19.96	
	13		R19I13UNTM...	1	19.54	
	32		R24I32UNTM...	1	24.61	RTMC...M
	28		R24I28UNTM...	1	24.49	
	24		R24I24UNTM...	1	24.34	
	20		R24I20UNTM...	1	24.13	
	18		R24I18UNTM...	1	23.99	
	16		R24I16UNTM...	1	23.81	
	14		R24I14UNTM...	1	23.59	
	12		R24I12UNTM...	1	23.28	
	10		R24I10UNTM...	1	22.86	
	20	R25E20UNTM...	R25I20UNTM...	2	24.13	(B)RTMC...S
	18	R25E18UNTM...	R25I18UNTM...	2	23.99	
	16	R25E16UNTM...	R25I16UNTM...	2	23.81	
	14	R25E14UNTM...	R25I14UNTM...	2	23.58	
	12	R25E12UNTM...	R25I12UNTM...	2	23.28	
	10	R25E10UNTM...	R25I10UNTM...	2	22.86	
	9	*R25E9UNTM...	*R25I9UNTM...	2	22.58	
8	*R25E8UNTM...	*R25I8UNTM...	2	22.22		

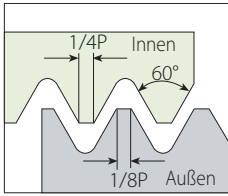
\* 8 UN & 9 UN Schneidplatten passen nicht in den Werkzeughalter RTMC2517...  
Für Außen Wendplatte 8 UN Gebrauch des CNC Programms (D2 + 0.5mm).

MiTM Schneidplatten 25,40 und 41 werden mit 2 Schneidkanten angeboten.  
Im Falle von Spanflussproblemen können Schneidplatten bestellt werden. Beispiel: R25I2.00ISOTM(S)...  
Schneidplatten mit einer Schneidkante können auf Anfrage bestellt werden. Beispiel: R25I20UNTM(S)...

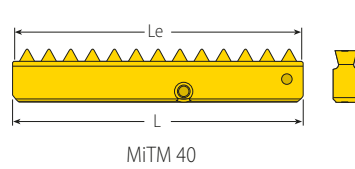


## American UN - UNC, UNF, UNEF, UNS (Fortsetzung)

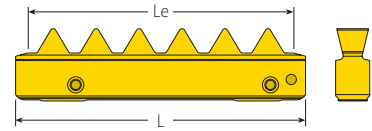
### Außen / Innen



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



MiTM 40



MiTM 41

### Standard MiTM

Produktlinie	Teilung	Bestellcode		Schneidkante	Zähne	Werkzeughalter
L	TPI	Außen	Innen		Le	Zt
40	20		R40I20UNTM...	2	39.37	31
	18		R40I18UNTM...	2	39.51	28
	16		R40I16UNTM...	2	39.69	25
	14		R40I14UNTM...	2	39.91	22
	12		R40I12UNTM...	2	38.10	18
	10		R40I10UNTM...	2	38.10	15
	9		R40I9UNTM...	2	39.51	14
	8		R40I8UNTM...	2	38.10	12
41	8	R41E8UNTM...	R41I8UNTM...	2	38.10	12
	7	R41E7UNTM...	R41I7UNTM...	2	39.91	11
	6	R41E6UNTM...	R41I6UNTM...	2	38.10	9
	5	R41E5UNTM...	R41I5UNTM...	2	35.56	7
	4.5	R41E4.5UNTM...	R41I4.5UNTM...	2	39.51	7
	4	R41E4UNTM...	R41I4UNTM...	2	38.10	6

(B)RTMC...L

RTMC...B

MiTM Schneidplatten 25,40 und 41 werden mit 2 Schneidkanten angeboten.  
Im Falle von Spanflussproblemen können Schneidplatten bestellt werden. Beispiel: R25I2.00ISOTM(S)...  
Schneidplatten mit einer Schneidkante können auf Anfrage bestellt werden. Beispiel: R25I20UNTM(S)...



# Whitworth für BSF, BSP (G)

**Außen / Innen**

Definiert über: B.S.84:1956, DIN 259,  
DIN ISO228/1:1983  
Toleranzklasse: Medium class A

## Standard MiTM

Produktlinie	Teilung	Bestellcode		Schneidkante	Zähne	Werkzeughalter	
		Außen+Innen	Innen				
L	TPI			Le	Zt		
	19	R19EI19WTM...		1	20.05	15	
	16	R19EI16WTM...		1	19.05	12	RTMC...A
	14	R19EI14WTM...		1	19.96	11	
	19	R24EI19WTM...		1	24.06	18	
	14	R24EI14WTM...		1	23.59	13	RTMC...M
	12	R24EI12WTM...		1	23.28	11	
	16	R25EI16WTM...		2	23.81	15	
	14	R25EI14WTM...		2	23.58	13	(B)RTMC...S
	12	R25EI12WTM...		2	23.28	11	
	11	R25EI11WTM...		2	23.09	10	
	16	R40EI16WTM...		2	39.69	25	
	14	R40EI14WTM...		2	39.91	22	(B)RTMC...L
	12	R40EI12WTM...		2	38.10	18	
	11	R40EI11WTM...		2	39.25	17	
	8		R41I8WTM...	2	38.10	12	
	7		R41I7WTM...	2	39.91	11	RTMC...B
	6		R41I6WTM...	2	38.10	9	

MiTM Schneidplatten 25,40 und 41 werden mit 2 Schneidkanten angeboten.  
Im Falle von Spanflussproblemen können Schneidplatten bestellt werden. Beispiel: R25I2.00ISOTM(S)...  
Schneidplatten mit einer Schneidkante können auf Anfrage bestellt werden. Beispiel: R25EI16WTM(S)...

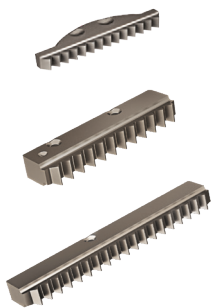
# NPT

**Außen / Innen**

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

MiTM 19      MiTM 24      MiTM 25  
MiTM 40      MiTM 41

## Standard MiTM



Produktlinie	Teilung	Bestellcode	Schneidkante	Zähne	Werkzeughalter	
L	TPI	Außen+Innen	Le	Zt		
19	18	R19EI18NPT-TM...	1	19.76	14	RTMNC....A
24	18	R24EI18NPT-TM...	1	23.99	17	RTMNC....M
25	14	R25EI14NPT-TM...	1	23.58	13	RTMNC....S
	11.5	R25EI11.5NPT-TM...	1	24.30	11	
40	8	R25EI8NPT-TM...	1	22.22	7	RTMNC-D36-16-25S5
	11.5	R40EI11.5NPT-TM...	1	37.55	17	RTMNC-D45-22-40L6
	8	R40EI8NPT-TM...	1	38.10	12	
41	8	R41EI8NPT-TM...	1	38.10	12	RTMC....B

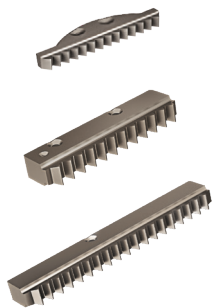
# NPTF

**Außen / Innen**

Norm: ANSI B1.20.3-1976  
Toleranzklasse: Standard NPTF

MiTM 19      MiTM 24      MiTM 25  
MiTM 40      MiTM 41

## Standard MiTM



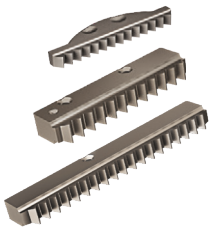
Produktlinie	Teilung	Bestellcode	Schneidkante	Zähne	Werkzeughalter	
L	TPI	Außen+Innen	Le	Zt		
19	18	R19EI18NPTFTM...	1	19.76	14	RTMNC....A
24	18	R24EI18NPTFTM...	1	23.99	17	RTMNC....M
25	14	R25EI14NPTFTM...	1	23.58	13	RTMNC....S
	11.5	R25EI11.5NPTFTM...	1	24.30	11	
40	8	R25EI8NPTFTM...	1	22.22	7	RTMNC-D36-16-25S5
	11.5	R40EI11.5NPTFTM...	1	37.55	17	RTMNC-D45-22-40L6
	8	R40EI8NPTFTM...	1	38.10	12	
41	8	R41EI8NPTFTM...	1	38.10	12	RTMC....B

# BSPT

**Außen / Innen**

Norm: B.S. 21:1985  
Toleranzklasse: Standard BSPT

## Standard MiTM



Produktlinie	Teilung	Bestellcode	Schneidkante	Zähne	Werkzeughalter	
L	TPI	Außen+Innen	Le	Zt		
19	19	R19EI19BSPT-TM...	1	20.05	15	RTMNC...A
24	19	R24EI19BSPT-TM...	1	24.06	18	RTMNC 2014-26M1
25	14	R25EI14BSPT-TM...	1	23.58	13	RTMNC...S
	11	R25EI11BSPT-TM...	1	23.09	10	
40	11	R40EI11BSPT-TM...	1	39.25	17	RTMNC-D45-22-40L6

## Wuchtleiste\*



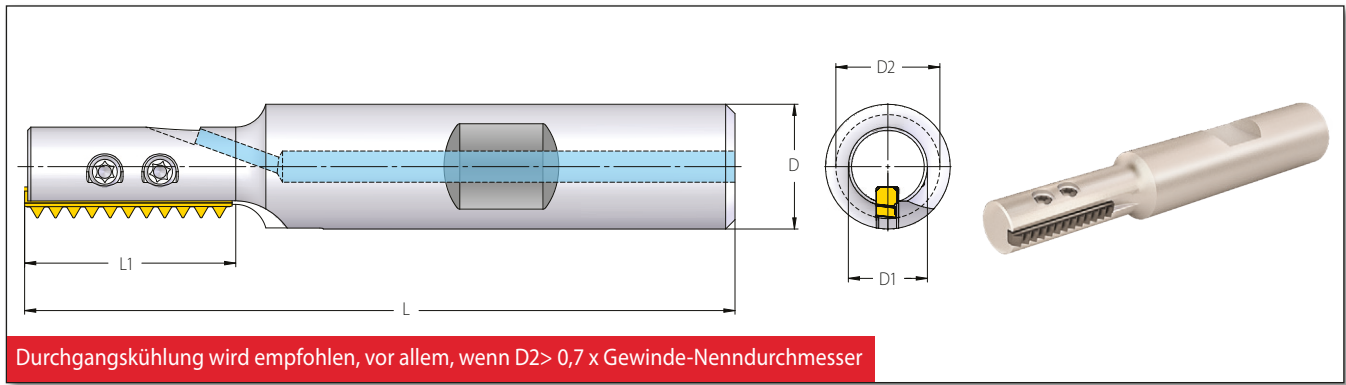
Produktlinie	Bestellcode	Zähne	Werkzeughalter
L	Außen+Innen	Zt	
24	R24NC		RTMC...M
25	R25NC	No Zähne	(B)RTMC...S RTMNC...S
40	R40NC		(B)RTMC...L RTMNC...L
41	R41NC		RTMC...B

Alle Typen

\* Bestücken Sie ungenutzte Plattensitze mit dieser Wuchtleiste (R..NC). So wird eine Unwucht vermieden und der Plattensitz vor Beschädigungen und Spänen geschützt.

MiTM



# Standard Werkzeughalter (MiTM 19)



MiTM

## RTMC – für Standard Gewinde

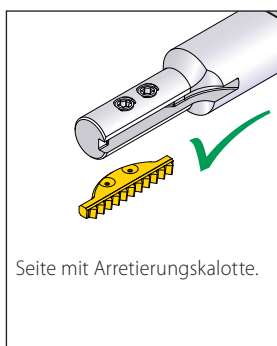
Ersatzteile

Schneidplattengröße	Bestellcode	Abmessungen mm						Anzahl der Schneiden	Ersatzteile	
		L	L1	D	D1	D2	Z			
19	RTMC1210-20A1	68	20	12	7.5	10	1	Arretierungsschraube x2  SLD3IP6 (M3x0.5)	Torx+ Schraubenzieher  KIP6 Verwenden Sie nur den mitgelieferten Vardex Torx+ Schraubenzieher. Empfohlenes max. Drehmoment 1.2 NxM	
	RTMC1212-25A1	73.5	25.2	12	8.7	11.75	1			

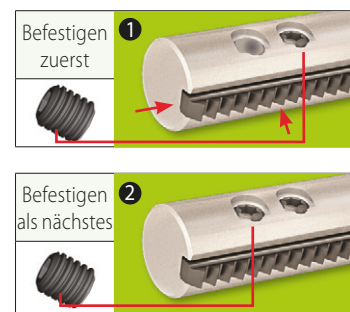
## Einsatzbereich der verschiedenen Grundhalter\*

Werkzeughalter	Min. Gewinde-Ø						
	D2 (mm)	ISO Regelgewinde	ISO (fein)	UNC	UN/UNF/UNEF/UNS	BSF	BSP (G)
RTMC1210-20A1	10	M12x1.75	M11x0.5; M11x0.75; M11.5x1; M12x1.25; M12x1.5	½-13	⅞-32UN; ⅞-28UNEF; ⅞-27UNS; ½-24UNS; ½-20UNF; ½-18UNS; ½-16UN; ½-14UNS	½-16	¼-19
RTMC1212-25A1	11.75	M14x2.0; M16x2.0	M12.5x0.5; M13x0.75; M13x1; M13.5x1.25; M14x1.5; M14x1.75	⅝-12	½-32UN; ⅝-28UNS; ⅝-27UNS; ⅝-24UNEF; ⅝-20UNF; ⅝-18UNF; ⅝-16UN; ⅝-14UNS;	⅝-14	¼-14

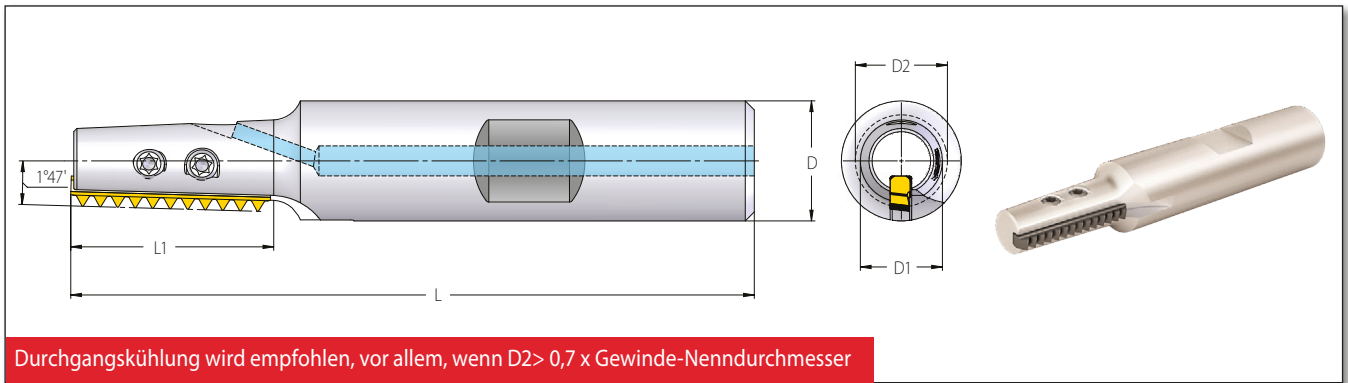
\* Mit den MiTM 19 Werkzeugen beträgt die maximale Gewindelänge 10.5mm.



## 2 Schritt Spannsystem



## Konische Werkzeughalter (MiTM 19)

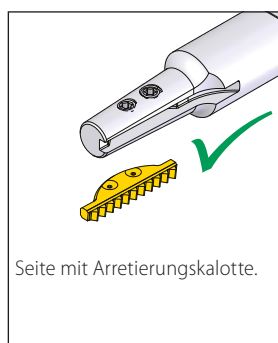


### RTMNC - für Konisch Gewinde

Schneidplattengröße	Bestellcode	Abmessungen mm						Anzahl der Schneiden	Ersatzteile	
		L	L1	D	D1	D2	Z		Arretierungsschraube x2	Torx+ Schraubenzieher
19	RTMNC1210-19A1	66.5	19	12	8	10.6	1	SLD3IP6 (M3x0.5)	KIP6 Verwenden Sie nur den mitgelieferten Vardex Torx + Schraubenzieher. Empfohlenes max. Drehmoment 1.2 NxM	

### Einsatzbereich der verschiedenen Grundhalter

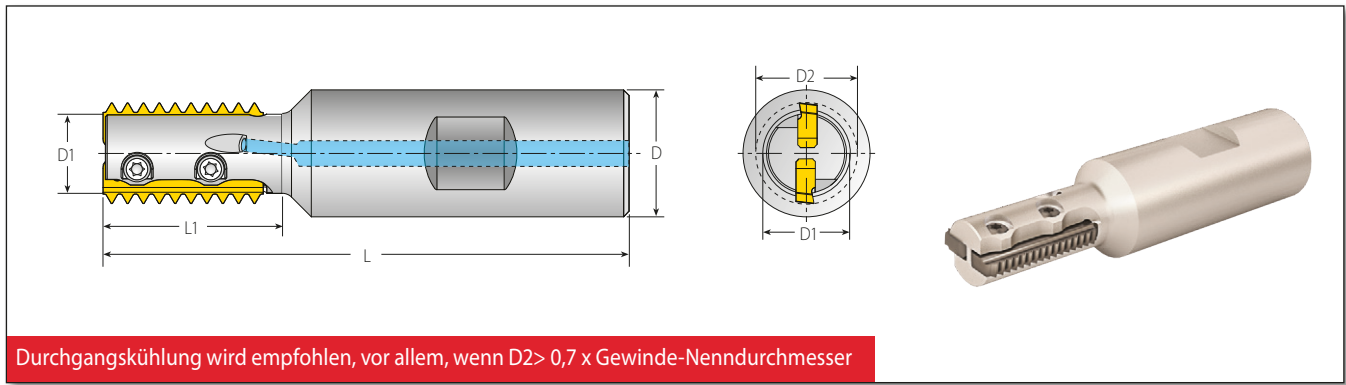
Werkzeughalter				
	D2 (mm)	NPT	NPTF	BSPT
RTMNC1210-19A1	10.6	1/4-18 3/8-18	1/4-18 3/8-18	1/4-19 3/8-19



### 2 Schritt Spannsystem



## Standard Werkzeughalter (MiTM 24)



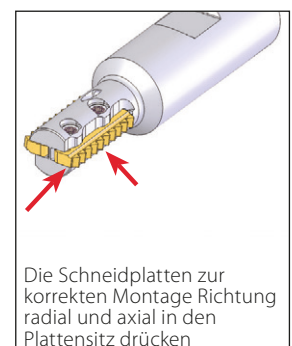
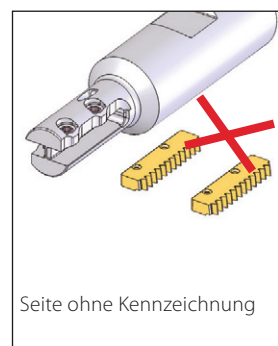
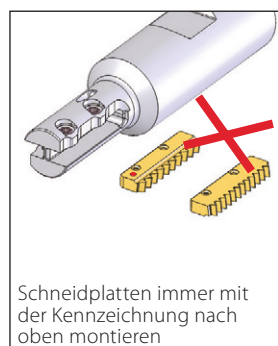
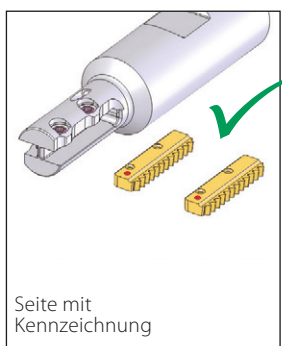
### RTMC – für Standard Gewinde

Schneidplattengröße	Bestellcode	Abmessungen mm						Anzahl der Schneiden	Ersatzteile	
		L	L1	D	D1	D2	Z		Arretierungsschraube x2	Torx+ Schraubenzieher
24	RTMC2013-26M1	82	26	20	10.7	13.6	1	SLD4IP8 (M4x0.7)	Torx+ Schraubenzieher	
	RTMC2015-30M1	85	30	20	11.9	15.1	1			
	RTMC2016-28M2	83	28	20	12.6	16	2			
	RTMC2016-36M1	91	36	20	12.6	16	1			

**KIP8**  
Verwenden Sie nur den mitgelieferten Vardex Torx+ Schraubenzieher.  
Empfohlenes max. Drehmoment 1.2 NxM

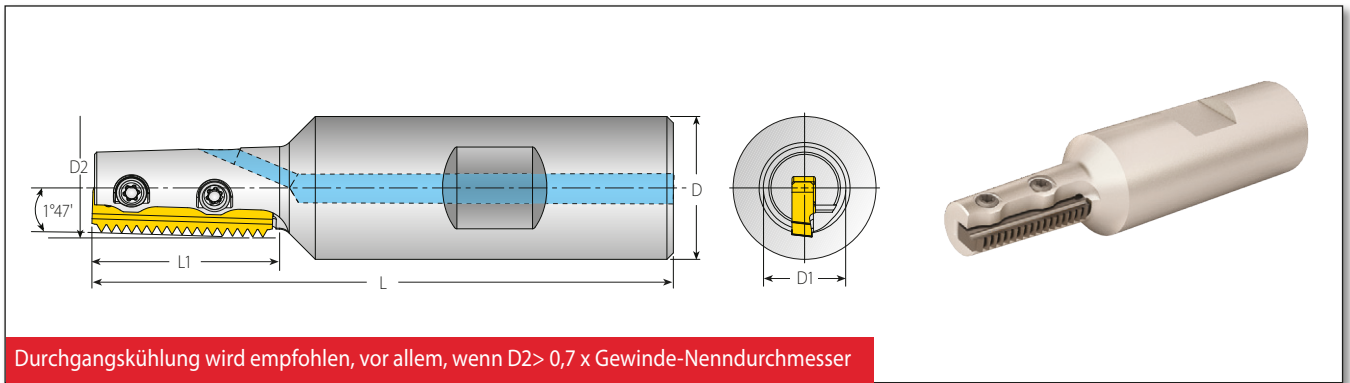
### Einsatzbereich der verschiedenen Grundhalter

Werkzeughalter	Min. Gewinde-Ø						
	D2 (mm)	ISO Regelgewinde	ISO (fein)	UNC	UN/UNF/UNEF/UNS	BSF	BSP (G)
RTMC2013-26M1	13.6	M16x2	M14.5x0.5; M15x0.75; M15x1; M15x1.25; M16x1.5; M16x1.75	-	$\frac{1}{16}$ -12UN; $\frac{5}{16}$ -14UNS; $\frac{3}{8}$ -16UN; $\frac{3}{8}$ -18UNF; $\frac{3}{8}$ -20UN; $\frac{3}{8}$ -24UNEF; $\frac{3}{8}$ -28UN; $\frac{3}{8}$ -32UN	$\frac{1}{16}$ -14; $\frac{3}{4}$ -12	$\frac{3}{8}$ -19; $\frac{1}{2}$ -14
RTMC2015-30M1	15.1	M18x2.5	M16x0.5; M17x0.75; M17x1; M17x1.25; M17x1.5; M18x1.75; M18x2	$\frac{3}{4}$ -10	$\frac{3}{4}$ -12UN; $\frac{3}{4}$ -14UNS; $\frac{1}{16}$ -16UN; $\frac{1}{16}$ -20UN; $\frac{1}{16}$ -24UNEF; $\frac{1}{16}$ -28UN; $\frac{1}{16}$ -32UN	$\frac{3}{4}$ -12	$\frac{1}{2}$ -14
RTMC2016-28M2	16	M20x2.5	M17x0.5; M17x0.75; M18x1; M18x1.25; M18x1.5; M18x1.75; M19x2	$\frac{3}{4}$ -10	$\frac{3}{4}$ -12UN; $\frac{3}{4}$ -14UNS; $\frac{3}{4}$ -16UN; $\frac{3}{4}$ -18UNS; $\frac{3}{4}$ -20UNEF; $\frac{1}{16}$ -24UNEF; $\frac{1}{16}$ -28UN; $\frac{1}{16}$ -32UN	$\frac{3}{4}$ -12	$\frac{1}{2}$ -14
RTMC2016-36M1	16	M20x2.5	M17x0.5; M17x0.75; M18x1; M18x1.25; M18x1.5; M18x1.75; M19x2	$\frac{3}{4}$ -10	$\frac{3}{4}$ -12UN; $\frac{3}{4}$ -14UNS; $\frac{3}{4}$ -16UN; $\frac{3}{4}$ -18UNS; $\frac{3}{4}$ -20UNEF; $\frac{1}{16}$ -24UNEF; $\frac{1}{16}$ -28UN; $\frac{1}{16}$ -32UN	$\frac{3}{4}$ -12	$\frac{1}{2}$ -14







## Konische Werkzeughalter (MiTM 24)



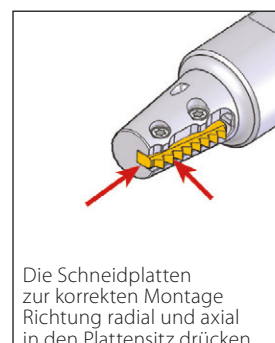
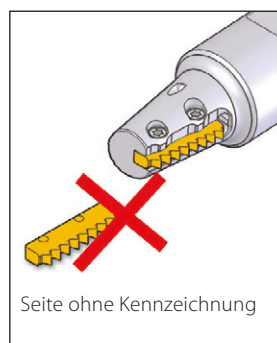
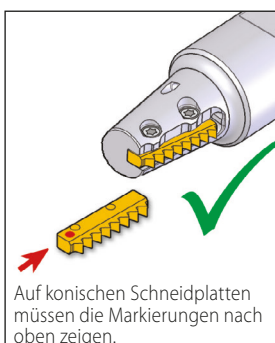
Durchgangskühlung wird empfohlen, vor allem, wenn  $D2 > 0,7 \times$  Gewinde-Nenndurchmesser

### RTMC - für Konisch Gewinde

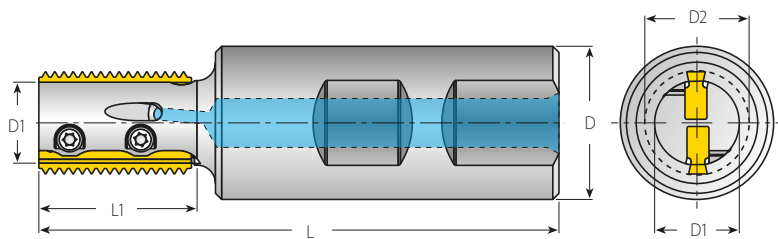
Schneidplattengröße	Bestellcode	Abmessungen mm						Anzahl der Schneiden	Ersatzteile	
		L	L1	D	D1	D2	Z		 Arretierungsschraube x2	 Torx+ Schraubenzieher
24	RTMNC2014-26M1	81	26	20	11.5	13.9	1	<b>SLD4IP8</b> (M4x0.7)	<b>KIP8</b> Verwenden Sie nur den mitgelieferten Vardex Torx + Schraubenzieher. Empfohlenes max. Drehmoment 1.2 NxM	

### Einsatzbereich der verschiedenen Grundhalter

Werkzeughalter	D2 (mm)	Gewinde Dia.		
		NPT	NPTF	BSPT
RTMNC2014-26M1	13.9	3/8-18	3/8-18	3/8-19



# Standard Werkzeughalter (MiTM 25)



Durchgangskühlung wird empfohlen, vor allem, wenn  $D2 > 0,7 \times$  Gewinde-Nenndurchmesser

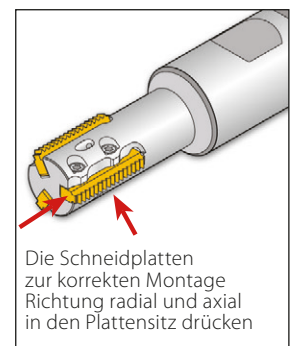
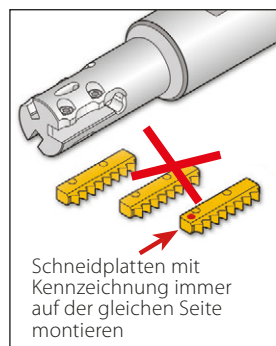
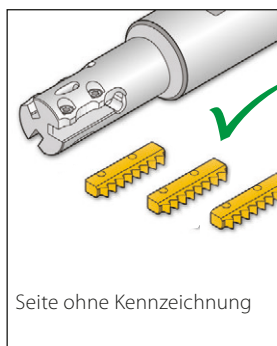
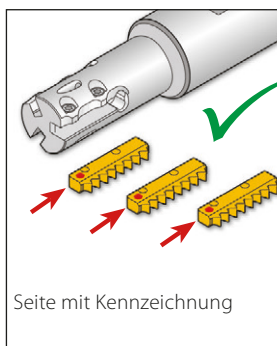
## RTMC – für Standard Gewinde

Ersatzteile

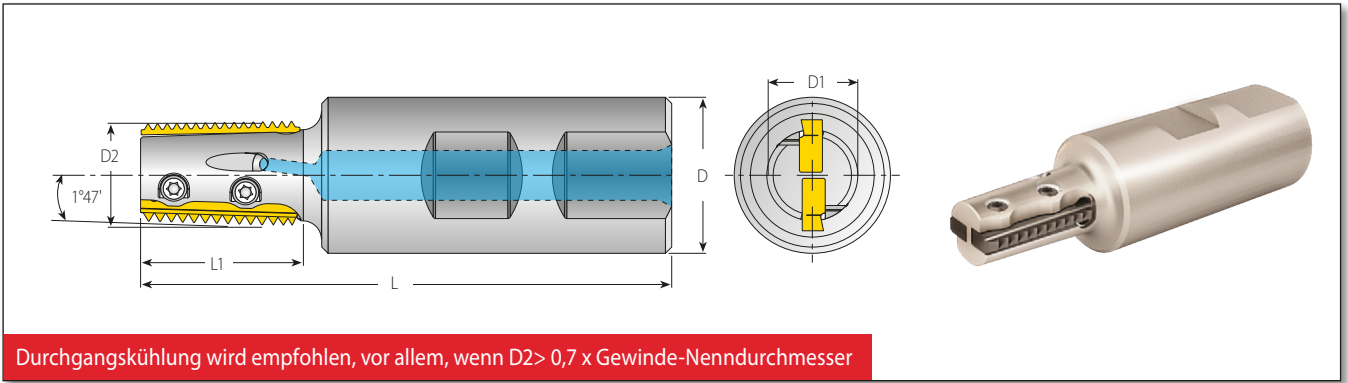
Schneidplattengröße	Bestellcode	Abmessungen mm						Anzahl der Schneiden	Arretierungsschraube x2	Torx+ Schraubenzieher
		L	L1	D	D1	D2	Z			
25	RTMC2517-26S2	85	26	25	14	17	2	SLD4IP8 (M4x0.7)	KIP8 Verwenden Sie nur den mitgelieferten Vardex Torx + Schraubenzieher. Empfohlenes max. Drehmoment 1.2 NxM	
	RTMC2517-36S2	95	36		14	17	2			
	RTMC2519-32S2	92	32		15	19	2			
	RTMC2519-44S2	104	44		15	19	2			
	RTMC2520-37S3	96	37		16.5	20.5	3			
	RTMC2520-44S3	103	44		16.5	20.5	3			
	RTMC2522-43S3	102	43		18	22	3			
	RTMC2522-55S3	114	55		18	22	3			
	RTMC2530-55S5	115	55		26	30	5			
	BRTMC2530-80S4	140	80		26	30	4			

## Einsatzbereich der verschiedenen Grundhalter

Werkzeughalter	Min. Gewinde-Ø						
	D2 (mm)	ISO Regelgewinde	ISO (fein)	UNC	UN/UNF/UNEF/UNS	BSF	BSP (G)
RTMC2517-26S2	17	M20x2.5	M19x1; M19x1.5; M20x2	-	7/8-10UNS; 13/16-12UN; 7/8-14UNF; 3/4-16UNF; 3/4-18UNS; 3/4-20UNEF	7/8-11; 7/8-12; 7/8-14; 7/8-16	1/2-14
RTMC2517-36S2							
RTMC2519-32S2	19	M22x2.5; M24x3	M21x1; M21x1.5; M22x2	7/8-9; 1-8	7/8-20UNEF; 7/8-18UNS; 7/8-16UN; 7/8-14UNF; 7/8-12UN; 7/8-10UNS	7/8-16; 7/8-14; 15/16-12; 15/16-11	5/8-14
RTMC2519-44S2							
RTMC2520-37S3	20.5	M24x3	M22x1; M23x1.5; M23x2; M23.5x2.5	1-8	15/16-9UN; 1-10UNS; 15/16-12UN; 1-14UNS; 15/16-16UN; 7/8-18UNS; 7/8-20UNEF	1-11; 1-12; 1-14; 1-16	5/8-14
RTMC2520-44S3							
RTMC2522-43S3	22	M27x3	M24x1; M24x1.5; M25x2; M25x2.5	-	1 1/16-8UN; 1-9UN; 1-10UNS; 1-12UNF; 1-14UNS; 1-16UN; 1-18UN; 15/16-20UNEF	1-11; 1-12; 1-14; 1-16	3/4-14
RTMC2522-55S3							
RTMC2530-55S5	30	-	M32x1; M32x1.5; M33x2; M33x2.5; M34x3	-	1 3/8-8UN; 1 3/8-9UN; 1 3/8-10UN; 1 5/16-12UN; 1 3/8-14UNS; 1 5/16-16UN; 1 5/16-18UNEF; 1 5/16-20UN	1 3/8-11; 1 3/8-12; 1 3/8-14; 1 3/8-16	1-11
BRTMC2530-80S4							





# Konische Werkzeughalter (MiTM 25)



Durchgangskühlung wird empfohlen, vor allem, wenn  $D2 > 0,7 \times$  Gewinde-Nenndurchmesser

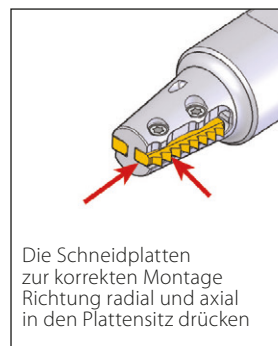
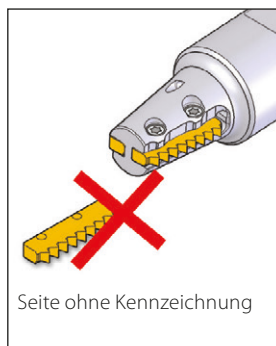
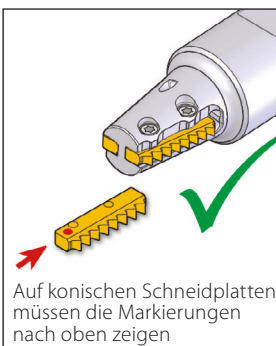
## RTMNC - für Konisch Gewinde

Schneidplattengröße	Bestellcode	Abmessungen mm						Anzahl der Schneiden	Ersatzteile	
		L	L1	D	D1	D2	Z			
25	RTMNC2517-26S2	85	26	25	14	17.2	2	Arretierungsschraube x2  SLD4IP8 (M4x0.7)	Torx+ Schraubenzieher	
	RTMNC2522-43S3	102	43	25	18	22.2	3			
	RTMNC2528-43S4	103	43	25	25	28.4	4			

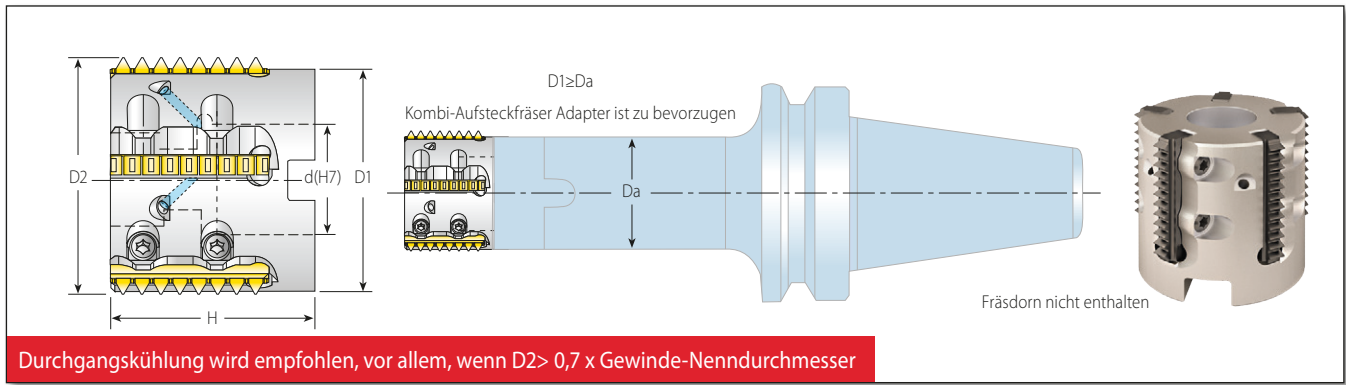
MiTM

## Einsatzbereich der verschiedenen Grundhalter

Werkzeughalter	D2(mm)	Gewinde Dia.		
		NPT	NPTF	BSPT
RTMNC2517-26S2	17.2	½-14; ¾-14; 1-11.5; 1¼-11.5; 1½-11.5; 2-11.5	½-14; ¾-14; 1-11.5; 1¼-11.5; 1½-11.5; 2-11.5	½-14; ¾-14
RTMNC2522-43S3	22.2	¾-14; 1-11.5; 1¼-11.5; 1½-11.5; 2-11.5	¾-14; 1-11.5; 1¼-11.5; 1½-11.5; 2-11.5	¾-14; 1-11; 1¼-11; 1½-11; 2-11; 2½-11; 3-11; 4-11; 5-11; 6-11
RTMNC2528-43S4	28.4	1-11.5; 1¼-11.5; 1½-11.5; 2-11.5	1-11.5; 1¼-11.5; 1½-11.5; 2-11.5	1-11; 1¼-11; 1½-11; 2-11; 2½-11; 3-11; 4-11; 5-11; 6-11



# Aufsteckfräser (MiTM 25)



## Konische und Standard- Aufsteckfräser

Konische und Standard- Aufsteckfräser				Ersatzteile				
Schneidplattengröße	Bestellcode	Abmessungen mm		Anzahl der Schneiden				
		D1	D2	d(H7)	H	Z		
Standard	RTMC-D36-16-25S5	32	36	16	33.5	5	<b>SLD4IP8</b> (M4x0.7)  Verwenden Sie nur den mitgelieferten Vardex Torx + Schraubenzieher. Empfohlenes max. Drehmoment 1.2 NxM	M8x1.25x35
	RTMC-D44-22-25S6	40	44	22	38.0	6		M10x1.50x35
	RTMC-D52-27-25S8	48	52	27	40.0	8		M12x1.75x30
Konisch	RTMNC-D36-16-25S5	32	35.9*	16	33.5	5		M8x1.25x35

\* Für die CNC-Programmierung bei 8NPT und 8NPTF Schneidplatten - D2 = 36,4mm

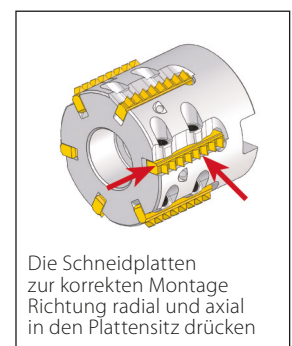
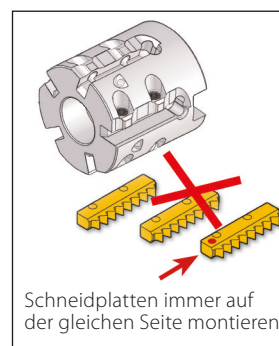
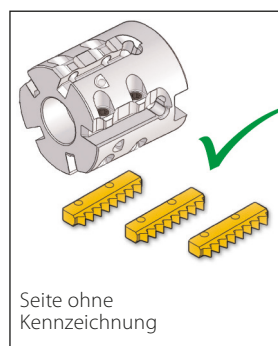
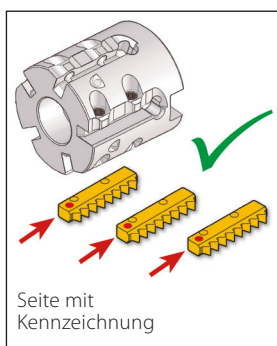
## Einsatzbereich der verschiedenen Grundhalter

Werkzeughalter		Min. Gewinde-Ø				
	D2 (mm)	ISO (fein)	UN/UNF/UNEF/UNS	BSW	BSP (G)	
Standard	RTMC-D36-16-25S5	36	M38x1; M39x1.5; M39x2; M40x3	1 1/16-12UN; 1 1/8-14UNS; 1 1/16-16UN; 1 1/2-18UNEF; 1 1/2-20UN	1 1/4-16 1 1/4-12	1 1/4-11
	RTMC-D44-22-25S6	44	M48x1; M48x1.5; M48x2; M48x3	1 7/8-12UN; 1 13/16-16UN; 1 13/16-20UN; 1 15/16-8UN; 1 7/8-10UNS; 1 7/8-14UNS	2-16 2-12	1 1/2-11
	RTMC-D52-27-25S8	52	M55x1; M55x1.5; M55x2; M56x3	2 1/4-8UN; 2 1/4-10UN; 2 1/4-12UN; 2 1/4-14UN; 2 1/4-16UN; 2 1/4-18UN; 2 1/4-20UN	2 1/4-16 2 1/4-12	2-11

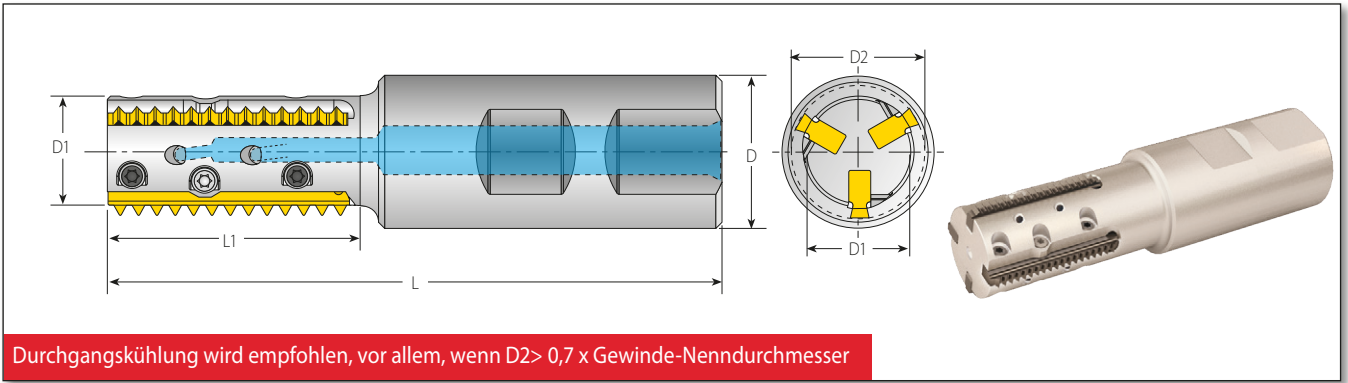
## Einsatzbereich der verschiedenen konischen Grundhalter

Werkzeughalter		Min. Gewinde-Ø			
	D2 (mm)	NPT	NPTF	BSPT	
Konisch	RTMNC-D36-16-25S5	35.9*	1 1/4-11.5; 1 1/2-11.5; 2-11.5 2 1/2-8 (und oben)	1 1/4-11.5; 1 1/2-11.5; 2-11.5 2 1/2-8; 3-8	1 1/2-6x11

\* Für die CNC-Programmierung bei 8NPT und 8NPTF Schneidplatten - D2 = 36,4mm



# Standard Werkzeughalter (MiTM 40)

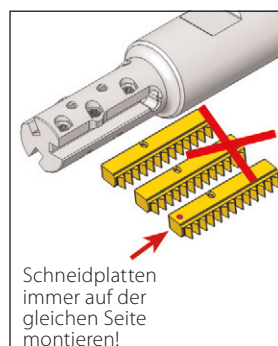
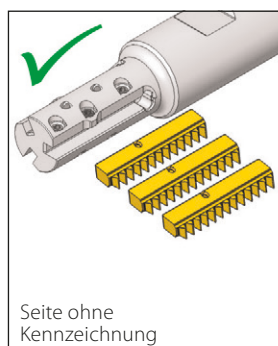
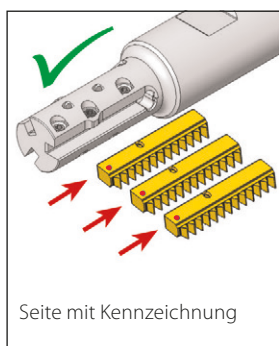


## RTMC – für Standard Gewinde

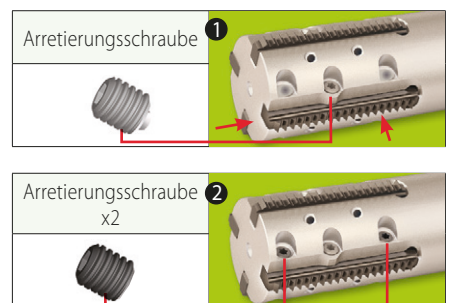
Schneidplattengröße	Bestellcode	Abmessungen mm						Anzahl der Schneiden	Ersatzteile		
		L	L1	D	D1	D2	Z				
40	RTMC2522-43L3	102	43	25	18	22	3	SLD4IP8A (M4x0.7)	Spannschraube x2 SCD4IP8 (M4x0.7)	Torx+ Schraubenzieher  KIP8 Verwenden Sie nur den mitgelieferten Vardex Torx + Schraubenzieher. Empfohlenes max. Drehmoment 1.2 NmX	
	RTMC2522-65L3	124	65	25	18	22	3				
	RTMC3230-55L4	117	55	32	26	30	4				
	BRTMC3230-80L3	142	80	32	26	30	3				

## Einsatzbereich der verschiedenen Grundhalter

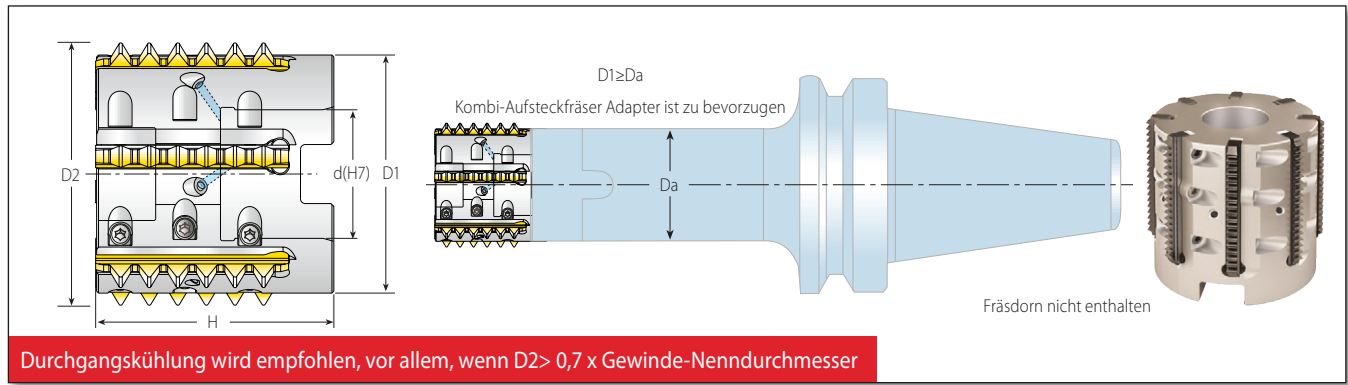
Werkzeughalter	Min. Gewinde-Ø						
	D2 (mm)	ISO Regelgewinde	ISO (fein)	UNC	UN/UNF/UNEF/UNS	BSF	BSP (G)
RTMC2522-43L3	22	M27x3	M24x1; M24x1.5 M25x2; M25x2.5	-	1 <sup>1</sup> / <sub>16</sub> -8UN; 1-9UN; 1-10UNS; 1-12UNF; 1-14UNS; 1-16UN; 1-18UN; 1 <sup>1</sup> / <sub>16</sub> -20UNEF	1-11; 1-12; 1-14; 1-16;	¾-14
RTMC2522-65L3	22	M27x3	M24x1; M24x1.5 M25x2; M25x2.5	-	1 <sup>1</sup> / <sub>16</sub> -8UN; 1-9UN; 1-10UNS; 1-12UNF; 1-14UNS; 1-16UN; 1-18UN; 1 <sup>1</sup> / <sub>16</sub> -20UNEF	1-11; 1-12; 1-14; 1-16;	¾-14
RTMC3230-55L4	30	-	M32x1; M32x1.5 M33x2; M33x2.5; M34x3	-	1 <sup>3</sup> / <sub>8</sub> -8UN; 1 <sup>3</sup> / <sub>8</sub> -9UN; 1 <sup>3</sup> / <sub>8</sub> -10UN; 1 <sup>1</sup> / <sub>16</sub> -12UN; 1 <sup>3</sup> / <sub>8</sub> -14UNS; 1 <sup>1</sup> / <sub>16</sub> -16UN; 1 <sup>3</sup> / <sub>8</sub> -18UNEF; 1 <sup>1</sup> / <sub>16</sub> -20UN	1 <sup>3</sup> / <sub>8</sub> -11; 1 <sup>3</sup> / <sub>8</sub> -12; 1 <sup>3</sup> / <sub>8</sub> -14; 1 <sup>3</sup> / <sub>8</sub> -16	1-11
BRTMC3230-80L3	30	-	M32x1; M32x1.5 M33x2; M33x2.5; M34x3	-	1 <sup>3</sup> / <sub>8</sub> -8UN; 1 <sup>3</sup> / <sub>8</sub> -9UN; 1 <sup>3</sup> / <sub>8</sub> -10UN; 1 <sup>1</sup> / <sub>16</sub> -12UN; 1 <sup>3</sup> / <sub>8</sub> -14UNS; 1 <sup>1</sup> / <sub>16</sub> -16UN; 1 <sup>3</sup> / <sub>8</sub> -18UNEF; 1 <sup>1</sup> / <sub>16</sub> -20UN	1 <sup>3</sup> / <sub>8</sub> -11; 1 <sup>3</sup> / <sub>8</sub> -12; 1 <sup>3</sup> / <sub>8</sub> -14; 1 <sup>3</sup> / <sub>8</sub> -16	1-11



## 2 Schritt Spannsystem



# Aufsteckfräser (MiTM 40)



MITM

## Konische und Standard- Aufsteckfräser

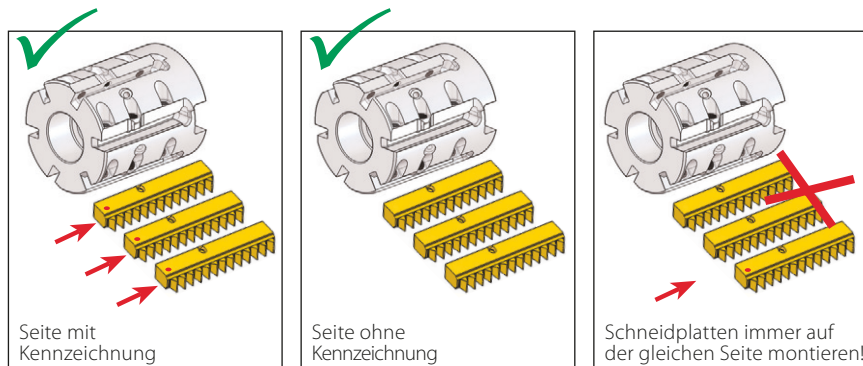
Schneidplattengröße							Ersatzteile				
Bestellcode	Abmessungen mm	Anzahl der Schneiden									
	D1	D2	d(H7)	H	Z		Arretierungsschraube	Spannschraube x2	Torx+ Schraubenzieher	Halter Schraube	
Standard	40	RTMC-D44-22-40L6	40	44	22	48	6	SLD4IP8A (M4x0.7)	SCD4IP8 (M4x0.7)	KIP8 Verwenden Sie nur den mitgelieferten Vardex Torx + Schraubenzieher. Empfohlenes max. Drehmoment 1.2 NxM	M10x1.5x40
		RTMC-D52-27-40L8	48	52	27	50	8				M12x1.75x40
Konisch		RTMNC-D45-22-40L6	40	45	22	48	6				M10x1.5x40

## Einsatzbereich der verschiedenen Grundhalter

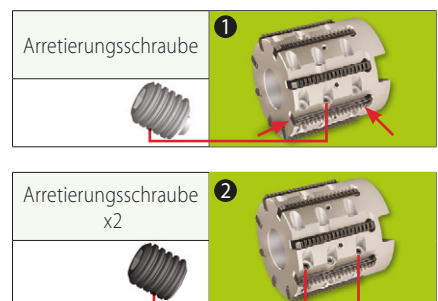
Werkzeughalter		Min. Gewinde-Ø				
	D2 (mm)	ISO (fein)	UN/UNF/UNEF/UNS	BSW (Whitworth)	BSP (G)	
Standard	RTMC-D44-22-40L6	M48x1; M48x1.5; M48x2; M48x3	1 7/8-12UN; 1 3/16-16UN; 1 1/16-20UN; 1 1/16-8UN; 1 7/8-10UNS; 1 7/8-14UNS	2-16 2-12	1 1/2-11	
	RTMC-D52-27-40L8	M55x1; M55x1.5; M55x2; M56x3	2 1/4-8UN; 2 1/4-10UN; 2 1/4-12UN; 2 1/4-14UN; 2 1/4-16UN; 2 1/4-18UN; 2 1/4-20UN	2 1/4-16 2 1/4-12	2-11	

## Einsatzbereich der verschiedenen Grundhalter

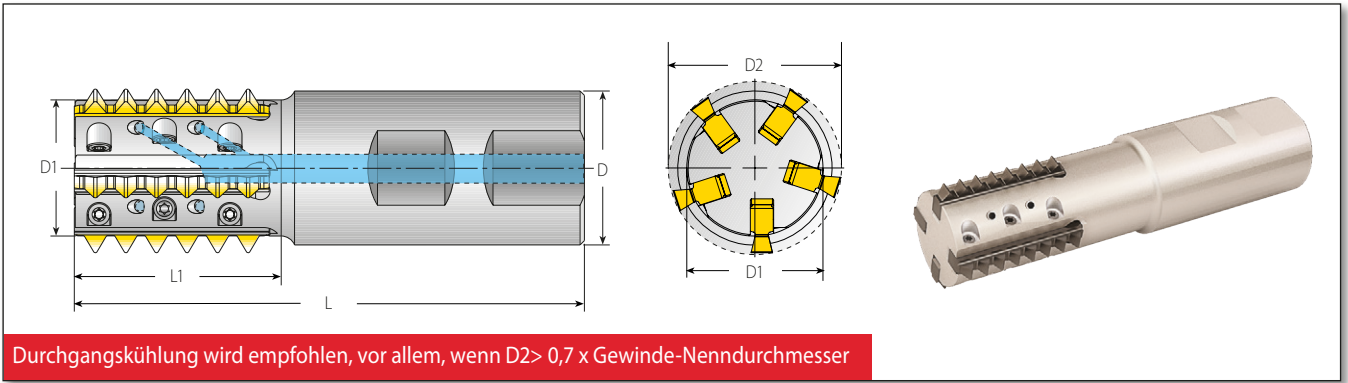
Werkzeughalter		Min. Gewinde-Ø		
	D2 (mm)	NPT	NPTF	BSPT
Konisch	RTMNC-D45-22-40L6	2-11.5; 2 1/2-8 (und oben)	2-11.5; 2 1/2-8; 3-8	2-6x11



### 3 Schritt Spannsystem



# Standard Werkzeughalter (MiTM 41)



Durchgangskühlung wird empfohlen, vor allem, wenn  $D2 > 0,7 \times$  Gewinde-Neendurchmesser

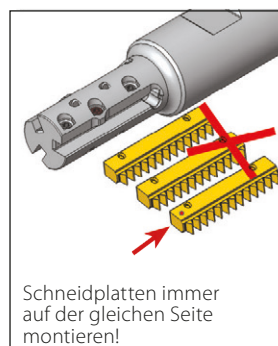
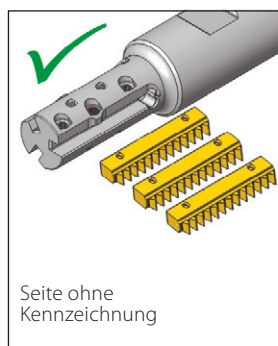
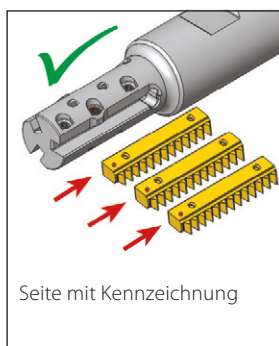
## RTMC – für Standard Gewinde

Schneidplattengröße	Bestellcode	Abmessungen mm						Anzahl der Schneiden	Ersatzteile		
		L	L1	D	D1	D2*	Z		Arretierungsschraube x2	Spannschraube	Torx+ Schraubenzieher
41	RTMC2521-45B1	105	45	25	16.0	21.2	1	SLD4IP8A (M4x0.7)	SCD4IP8 (M4x0.7)	Torx+ Schraubenzieher  KIP8 Verwenden Sie nur den mitgelieferten Vardex Torx + Schraubenzieher. Empfohlenes max. Drehmoment 1.2 NxM	
	RTMC2524-43B2	104	43	25	19.2	24.5	2				
	RTMC3230-43B3	106.5	43	32	24.2	30.0	3				
	RTMC3230-65B3	128.5	65	32	24.2	30.0	3				
	RTMC3236-43B5	106	43	32	28.3	35.9	5				
	RTMC3236-65B4	128	65	32	28.3	35.9	4				

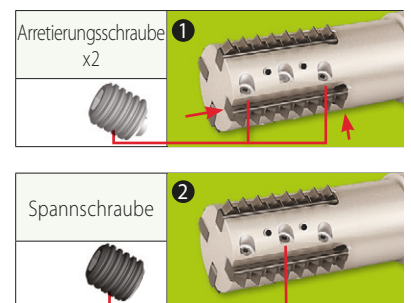
## Einsatzbereich der verschiedenen Grundhalter

Werkzeughalter	D2* (mm)	Min. Gewinde-Ø						
		ISO Regelgewinde	ISO (fein)	UNC	UN/UNF/UNEF/UNS	BSW (Whitworth)/BSF	NPT	NPTF
RTMC2521-45B1	21.2	M27x3; M30x3.5; M33x3.5; M36x4; M39x4	M30x3; M42x4	1-8, 1 1/8-7; 1 1/4-7; 1 3/8-6; 1 1/2-6	1 1/16-8UN; 1 7/16-6UN	1-8BSW; 1 1/8-7BSW	-	-
RTMC2524-43B2	24.5	M30x3.5; M36x4	M28x3; M45x4	1 1/8-7; 1 3/8-6	1 1/8-8UN; 1 7/16-6UN	1 3/8-8BSF; 1 1/4-7BSW	-	-
RTMC3230-43B3	30.0	M36x4; M42x4.5	M34x3; M34x3.5; M45x4	1 3/8-6	1 3/8-8UN; 1 7/16-6UN	1 3/8-8BSF; 1 3/4-7BSF; 1 1/2-6BSW	-	-
RTMC3230-65B3	30.0	M36x4; M42x4.5	M34x3; M34x3.5; M45x4	1 3/8-6	1 3/8-8UN; 1 7/16-6UN	1 3/8-8BSF; 1 3/4-7BSF; 1 1/2-6BSW	-	-
RTMC3236-43B5	35.9	M42x4.5; M48x5; M56x5.5; M64x6	M40x3; M40x3.5; M42x4; M70x6	1 3/4-5; 2-4.5; 2 1/2-4	1 3/8-8UN; 1 3/8-6UN	1 3/8-8BSF; 1 3/4-7BSF; 1 1/8-6BSF	2 1/2-8	2 1/2-8
RTMC3236-65B4	35.9	M42x4.5; M48x5; M56x5.5; M64x6	M40x3; M40x3.5; M42x4; M70x6	1 3/4-5; 2-4.5; 2 1/2-4	1 3/8-8UN; 1 3/8-6UN	1 3/8-8BSF; 1 3/4-7BSF; 1 1/8-6BSF	2 1/2-8	2 1/2-8

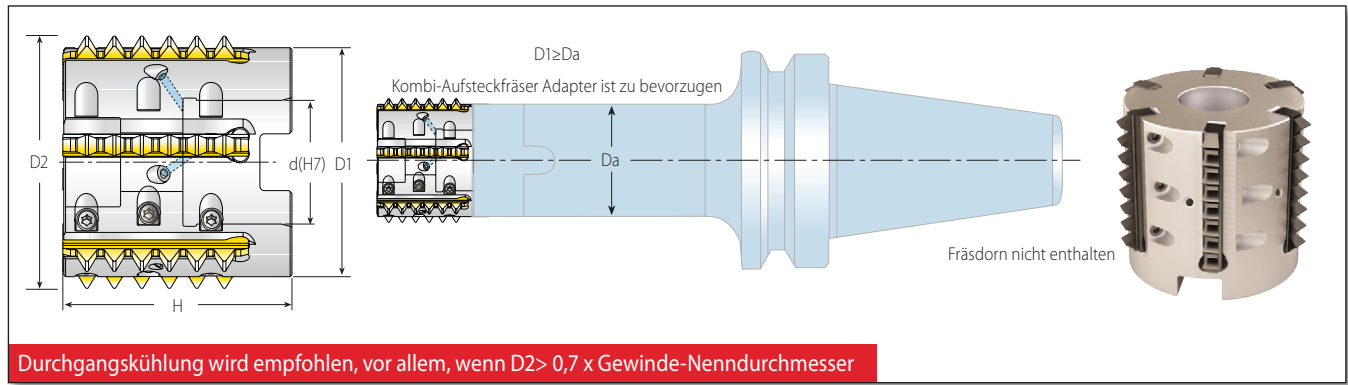
\* Für Außenanwendungen, Schneidplatten R41E... Gebrauch des CNC Programms (D2+0.6mm).



### 3 Schritt Spannsystem



# Aufsteckfräser (MiTM 41)



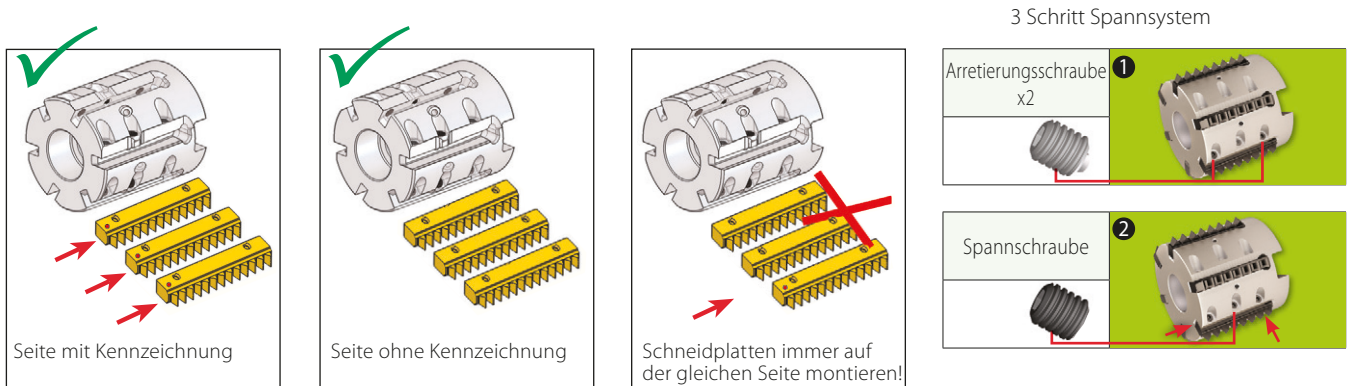
MITM

Standard Aufsteckfräser							Ersatzteile			
Schneidplattengröße	Bestellcode	Abmessungen mm				Anzahl der Schneiden				
		D1	D2*	d(H7)	H	Z				
41	RTMC-D48-22-41B5	40	47.9	22	50	5	SLD4IP8A (M4x0.7)	SCD4IP8 (M4x0.7)	Verwenden Sie nur den mitgelieferten Vardex Torx + Schraubenzieher. Empfohlenes max. Drehmoment 1.2 NxM	M10x1.5x40
	RTMC-D58-27-41B6	50	57.9	27	50	6				M12x1.75x40

## Einsatzbereich der verschiedenen Grundhalter

Werkzeughalter	D2* (mm)	Min. Gewinde-Ø							
		ISO Regelgewinde	ISO (fein)	UNC	UN/UNF/UNEF/UNS	BSF	NPT	NPTF	
RTMC-D48-22-41B5	47.9	M56x5.5; M64x6	M55x4; M70x6;	2 1/4-4.5; 2 1/2-4	2 1/8-8UN; 2 1/8-6UN	2 1/4-8; 2 1/4-6	2 1/2-8	2 1/2-8	
RTMC-D58-27-41B6	57.9	M68x6	M64x4; M70x6	2 3/4-4	2 1/2-8UN; 2 1/2-6UN	2 1/2-8; 2 3/4-6	2 1/2-8	2 1/2-8	

\* Für Aussenanwendungen, Schneidplatten R41E... Gebrauch das CNC Programm (D2+0.6mm).







## Empfohlene Sorten, Schnittgeschwindigkeiten Vc [m / min] und Vorschub f [mm / Zahn]

Materialgruppe	Vargus Nr.	Material	Brinell Härte HB	Vc [m/min]		Vorschub f [mm/Zahn]		
				VBX	VTX	(ohne MiTM 19)	(für MiTM 19)	
<b>P</b> Stahl	1	Unlegierter Stahl	Geringer Kohlenstoffanteil (C=0.1-0.25%)	125	100-210	90-180	0.1-0.35	0.06-0.2
	2		Mittlerer Kohlenstoffanteil (C=0.25-0.55%)	150	100-180	90-170	0.1-0.4	0.06-0.25
	3		Hoher Kohlenstoffanteil (C=0.55-0.85%)	170	100-170	90-160	0.1-0.35	0.06-0.2
	4	Niedrig legierter Stahl (Legierungs-Elemente≤5%)	Ungehärtet	180	80-140	90-155	0.1-0.4	0.06-0.25
	5		gehärtet	275	80-150	80-160	0.1-0.35	0.06-0.2
	6		gehärtet	350	70-140	70-150	0.1-0.3	0.06-0.2
	7	Hochlegierter Stahl (Legierungs-Elemente >5%)	Vergütet	200	60-130	70-115	0.1-0.35	0.06-0.2
	8		gehärtet	325	70-110	60-100	0.1-0.2	0.06-0.1
	9	Stahlguss	Niedriglegiert Legierungs-Elemente <5%)	200	100-170	100-170	0.1-0.3	0.06-0.2
	10		Hochlegiert Legierungs-Elemente >5%)	225	70-120	70-130	0.1-0.2	0.06-0.1
<b>M</b> Edelstahl Stahl	11	Rostfreier Stahl Ferritisch	Ungehärtet	200	100-170	120-180	0.1-0.3	0.06-0.2
	12		gehärtet	330	100-170	120-180	0.1-0.2	0.06-0.1
	13	Rostfreier Stahl Austenitisch	Austenitisch	180	70-140	100-140	0.1-0.3	0.06-0.2
	14		Super Austenitisch	200	70-140	100-140	0.1-0.2	0.06-0.1
	15	Rostfreier Stahl Guss Ferritisch	Ungehärtet	200	70-140	100-140	0.1-0.3	0.06-0.2
	16		gehärtet	330	70-140	100-140	0.1-0.2	0.06-0.1
	17	Rostfreier Stahl Guss Austenitisch	Austenitisch	200	70-120	100-120	0.1-0.3	0.06-0.2
	18		gehärtet	330	70-120	100-120	0.1-0.2	0.06-0.1
<b>K</b> Gusseisen	28	Tempergusseisen	Ferritisch (Kurz chips)	130	60-130	100-120	0.05-0.16	0.03-0.1
	29		Kugelförmig (Lang chips)	230	60-120	80-100	0.04-0.1	0.02-0.06
	30	Grauguss	Niedrige Zugfestigkeit	180	60-130	80-100	0.1-0.3	0.06-0.2
	31		Hochfest	260	60-100	80-100	0.1-0.2	0.06-0.1
	32	Kugelgraphitguss	Ferritisch	160	60-125	80-100	0.1-0.3	0.06-0.2
33	Kugelförmig		260	50-90	60-90	0.1-0.2	0.06-0.1	
<b>N</b> Nichteisen- Metalle	34	Aluminium Legierungen schmiedeeisern	Ungealtert	60	100-250	-	0.15-0.55	0.09-0.3
	35		Gealtert	100	100-180	-	0.15-0.5	0.09-0.3
	36	Aluminium Legierungen	Guss	75	150-400	-	0.15-0.5	0.09-0.3
	37		Guss & Gealtert	90	150-280	-	0.1-0.4	0.06-0.25
	38	Aluminium Legierungen	Guss Si 13-22%	130	80-150	-	0.15-0.5	0.09-0.3
	39	Kupfer und Kupferlegierungen	Messing	90	120-210	100-200	0.15-0.5	0.09-0.3
	40		Bronze und bleifreies Kupfer	100	120-210	100-200	0.1-0.4	0.06-0.25
<b>S</b> Hitzebeständiges Material	19	Hochtemperatur Legierungen	Vergütet (Eisen basiert)	200	20-45	20-40	0.1-0.2	0.06-0.1
	20		Gealtert (Eisen basiert)	280	20-30	20-30	0.04-0.1	0.02-0.06
	21		Vergütet (Nickel oder Cobalt basiert)	250	15-20	15-20	0.04-0.1	0.02-0.06
	22		Gealtert (Nickel oder Cobalt basiert)	350	10-15	10-15	0.04-0.1	0.02-0.06
	23	Titanium Legierungen	Rein 99.5 Ti	400Rm	70-140	70-120	0.04-0.1	0.02-0.06
	24		α+β Legierungen	1050Rm	20-50	20-50	0.04-0.1	0.02-0.06
<b>H</b> Gehärtetes Material	25	Extra gehärteter Stahl	Gehärtet & angelassen	45-50HRC	15-45	15-45	0.06-0.12	0.04-0.07
	26			51-55HRC	15-40	15-40	0.04-0.08	0.02-0.05

### Hartmetallsorten

Beschichtung	Anwendung	Beispiel
<b>VBX</b>	TiCN beschichtete Hartmetallbeschichtung Erstklassige Beschichtung für <b>Stahl</b> und <b>allgemeine Anwendungen</b> .	
<b>VTX</b>	TiAlN-beschichtete Vollbeschichtung. Ideal für <b>rostfreie Stähle</b> .	





# Standard

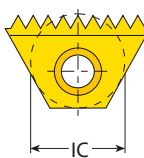
## Gewindefräsen

Wendeplatten | Werkzeughalter

# Vardex Bestellnummernsystem

## ■ Gewindefräsen Schneidplatten

<b>3</b>	<b>B</b>	<b>I</b>	<b>1.5</b>	<b>ISO</b>	<b>TM2</b>	<b>F</b>	<b>028/...</b>	<b>VBX</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>

<b>1- Wendeplattengröße</b> 6.0 - 6.0 mm 2 - 1/4" 3 - 3/8" 3B - 3/8"B 4 - 1/2" 5 - 5/8" 6B - 3/4" 	<b>2- Schneidplattenlänge</b> B - TMB breite Version	<b>3- Anwendung</b> E - Außen I - Innen EI - Außen+Innen	<b>4- Teilung</b> 0.35 - 6.0mm 80 - 4 TPI
---	---	---	---

<b>5- Gewinde-Norm</b> ISO - ISO metrisch UN - American UN UNJ - UNJ W - Whitworth für BSW, BSP NPT - NPT NPTF - NPTF NPS - NPS BSPT- British Standard Pipe Gewinde PG - Pg DIN 40430 ACME - ACME TR - Trapez DIN 103	<b>6- System</b> TM2 TM	<b>7- Teilung</b> F = Feine Teilung <b>8- Wendeplatten für Innenregelgewinde</b> 028/... <b>9- Vollhartmetall Beschichtung</b> VBX VTX VK2
--	-------------------------------	---

## ■ Gewindefräsen Werkzeughalter

<b>B</b>	<b>TM</b>	<b>N</b>	<b>C</b>	<b>20</b>	<b>-</b>	<b>3</b>	<b>B</b>	<b>LH</b>	<b>-</b>	<b>10</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>		<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	

<b>1- Schaftausführung</b> B - Antivibrationssystem	<b>2- System</b> TM - Gewindefräsen	<b>3- Halter Typ</b> 2 - Doppelsitz M - Mini L - Lang Werkzeug N - Konischer Halter V - Vertikal Halter S - Einziger Punkt O - Versetzter Halter W - Wide Cut. Dia.	<b>4- Kühlung</b> C - Kühlmittelkanal
<b>5- Schaftdurchmesser (mm)</b> 10, 12, 16, 20, 25, 32, 40	<b>6- Wendeplattengröße</b> 6.0 - 6.0mm 2 - 1/4" 3 - 3/8" 3B - 3/8"B 4 - 1/2" 5 - 5/8" 6B - 3/4"B	<b>7- Schneidkantenlänge</b> B - TMB	<b>9- RH / LH Halter</b> Leer - Rechts LH - Links
		<b>8- Seriennummer</b> (für TMO Werkzeughalter) 1 - 16	<b>10- Zeichnungsnummer</b> (für Regelgewinde LH Werkzeughalter) 124/...

## ■ Gewinde-Aufsteckfräser

<b>TMSH</b>	<b>-</b>	<b>D63</b>	<b>-</b>	<b>22</b>	<b>-</b>	<b>3</b>	<b>B</b>
<b>1</b>		<b>2</b>		<b>3</b>		<b>4</b>	<b>5</b>

<b>1- System</b> Gewinde Mill Aufsteckfräser	<b>2- Schneidendurchmesser</b> 38, 50, 63, 80, 100, 125	<b>3- Aufnahmebohrungsdurchmesser</b> 16, 22, 27, 32, 40	<b>4- Wendeplattengröße</b> 2 - 1/4" 3 - 3/8" 3B - 3/8"B 5 - 5/8" 6B - 3/4"B
<b>5- Schneidkantenlänge</b> B - TMB			

# Gewindefräsen Standard System



**TMMC**  
**Miniatur Anwendungen**



Anzahl der Zähne (Z) 1  
 Schneiddurchmesser (D2) 9.0  
 Werkzeugüberhang L1 12.0-17.0

**TMC**  
**Standard Anwendungen**



Anzahl der Zähne (Z) 1  
 Schneiddurchmesser (D2) 9.0-46.0  
 Werkzeugüberhang L1 12.0-63.0

**TMC 124/...**  
**Regelgewinde LH Gewinde**



Anzahl der Zähne (Z) 1  
 Schneiddurchmesser (D2) 9.0-22.0  
 Werkzeugüberhang L1 15.0-40.0

**TMLC**  
**Für lange Gewinde**




Anzahl der Zähne (Z) 1  
 Schneiddurchmesser (D2) 11.5-46.0  
 Werkzeugüberhang L1 17.0-93.0

**TMNC**  
**Für konische Anwendungen**



Anzahl der Zähne (Z) 1  
 Schneiddurchmesser (D2) 15.5-37.0  
 Werkzeugüberhang L1 22.0-58.0

**TM2C**  
**Mittlere Durchmesser**



Anzahl der Zähne (Z) 2  
 Schneiddurchmesser (D2) 17.0-52.0  
 Werkzeugüberhang L1 20.0-65.0

**TMOC**  
**Versetzte Schneidplatten**



Anzahl der Zähne (Z) 1  
 Schneiddurchmesser (D2) 14.5-30.0  
 Werkzeugüberhang L1 25.0-52.0

**TMSH**  
**Schnelle Bearbeitung in großen Durchmessern und Tiefen**



Anzahl der Zähne (Z) 6-9  
 Schneiddurchmesser (D2) 38.0-125.0  
 Werkzeug Überhang (L1) Max. 201

**TMSC**  
**Für kurze Gewinde Ökonomische Lösungen**



Anzahl der Zähne (Z) 1  
 Schneiddurchmesser (D2) 12.5  
 Werkzeugüberhang L1 25.0

**TMVC**  
**Für große Teilungen**

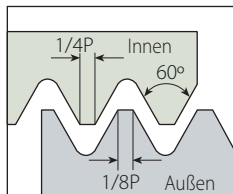


Anzahl der Zähne (Z) 1  
 Schneiddurchmesser (D2) 46.0  
 Werkzeugüberhang L1 60.0

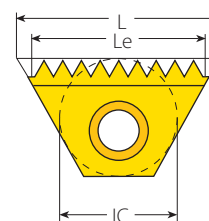
TM Standard

# ISO metrisch

Außen / Innen



Norm: R262 (DIN 13)  
Toleranzklasse: 6g/6H



Standard TM

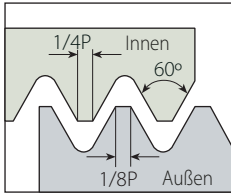
## Standard TM

Wendep Plattengröße		Teilung	Bestellcode		Le	Zähne	Werkzeughalter
IC	L mm	mm	Außen	Innen	mm		
6.0mm	10.4	0.5		6.0I0.5ISOTM...	10.0	20	TMMC...-6.0
		0.75		6.0I0.75ISOTM...	9.75	13	
		1.0		6.0I1.0ISOTM...	9.0	9	
		1.25		6.0I1.25ISOTM...	8.75	7	
		1.5		6.0I1.5ISOTM...	9.0	6	
1/4"	11	0.5		2I0.5ISOTM2...	10.0	20	TMC...-2 TMSH...-2
		0.75	2E0.75ISOTM2...	2I0.75ISOTM2...	10.5	14	
		1.0	2E1.0ISOTM2...	2I1.0ISOTM2...	10.0	10	
		1.25	2E1.25ISOTM2...		10.0	8	
		1.25		2I1.25ISOTM2...	8.75	7	
		1.5	2E1.5ISOTM2...		9.0	6	
		1.5		2I1.5ISOTM2...	10.5	7	
3/8"	16	0.5		3I0.5ISOTM2...	15.0	30	TMC...-3 TMSH...-3
		0.75	3E0.75ISOTM2...	3I0.75ISOTM2...	15.0	20	
		0.8		3I0.8ISOTM2...	14.4	18	
		1.0	3E1.0ISOTM2...		14.0	14	
		1.0		3I1.0ISOTM2...	15.0	15	
		1.25	3E1.25ISOTM2...	3I1.25ISOTM2...	15.0	12	
		1.5	3E1.5ISOTM2...	3I1.5ISOTM2...	15.0	10	
		1.75	3E1.75ISOTM2...	3I1.75ISOTM2...	14.0	8	
3/8"B	22	1.0	3BE1.0ISOTM2...	3BI1.0ISOTM2...	22.0	22	BTMC...-3B TMSH...-3B
		1.25	3BE1.25ISOTM2...	3BI1.25ISOTM2...	21.25	17	
		1.5	3BE1.5ISOTM2...	3BI1.5ISOTM2...	21.0	14	
		1.75	3BE1.75ISOTM2...	3BI1.75ISOTM2...	21.0	12	
		2.0	3BE2.0ISOTM2...	3BI2.0ISOTM2...	22.0	11	
5/8"	27	1.0	5E1.0ISOTM2...	5I1.0ISOTM2...	26.0	26	TMC...-5 TMSH...-5
		1.25	5E1.25ISOTM2...	5I1.25ISOTM2...	25.0	20	
		1.5	5E1.5ISOTM2...	5I1.5ISOTM2...	25.5	17	
		1.75	5E1.75ISOTM2...	5I1.75ISOTM2...	24.5	14	
		2.0	5E2.0ISOTM2...	5I2.0ISOTM2...	24.0	12	
		2.5	5E2.5ISOTM2...	5I2.5ISOTM2...	25.0	10	
		3.0	5E3.0ISOTM2...	5I3.0ISOTM2...	24.0	8	
		3.5	5E3.5ISOTM2...	5I3.5ISOTM2...	24.5	7	
		4.0	5E4.0ISOTM2...	5I4.0ISOTM2...	24.0	6	
	4.5	5E4.5ISOTM2...	5I4.5ISOTM2...	22.5	5		

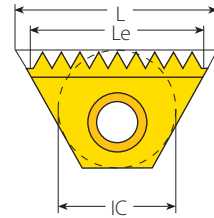
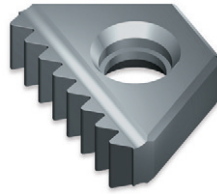
Alle Schneidplatten haben zwei Schneidkanten, außer MiniTM (IC 6,0 mm) diese hat eine einer Schneidkante.

## ISO metrisch (Fortsetzung)

### Außen / Innen



Norm: R262 (DIN 13)  
Toleranzklasse: 6g/6H



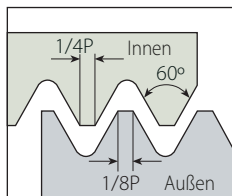
Standard TM

### Standard TM

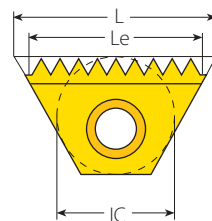
Wendeplattengröße		Teilung	Bestellcode		Le	Zähne	Werkzeughalter
IC	L mm	mm	Außen	Innen	mm		
3/4"B	38.5	1.5	6BE1.5ISOTM2...	6BI1.5ISOTM2...	36.0	24	TMC.-6B TMSH.-6B
		2.0	6BE2.0ISOTM2...	6BI2.0ISOTM2...	36.0	18	
		2.5	6BE2.5ISOTM2...	6BI2.5ISOTM2...	35.0	14	
		3.0	6BE3.0ISOTM2...	6BI3.0ISOTM2...	36.0	12	
		4.0	6BE4.0ISOTM2...	6BI4.0ISOTM2...	32.0	8	
		4.5	6BE4.5ISOTM2...	6BI4.5ISOTM2...	31.5	7	
		5.0	6BE5.0ISOTM2...	6BI5.0ISOTM2...	30.0	6	
		5.5	6BE5.5ISOTM2...	6BI5.5ISOTM2...	33.0	6	
		6.0	6BE6.0ISOTM2...	6BI6.0ISOTM2...	30.0	5	

## ISO metrisch (Fortsetzung)

### Innen



Norm: R262 (DIN 13)  
Toleranzklasse: 6g/6H



Regelgewinde TM

### Regelgewinde TM

Gewinde	Wendeplattengröße		Bestellcode	Schneidkante	Le	Zähne	Werkzeughalter	Bohr.-Ø
	IC	L mm						
M10x0.75	6.0 mm	10.4	6.0I0.75ISOTM028/001...	1	9.75	13	TMMC12-6.0	9.1-10
M10x0.75			6.0I0.75ISOTM028/001...	1	9.75	13	TMMC20-6.0	9.1-10
M12x1.25			6.0I1.25ISOTM028/002...	1	8.75	7	TMMC12-6.0	10.6-11.4
M12x1.25			6.0I1.25ISOTM028/002...	1	8.75	7	TMMC20-6.0	10.6-11.4
M12x1.75			6.0I1.75ISOTM028/003...	1	8.75	5	TMMC20-6.0-124/003	10.1-19
M14x2.0			1/4"	11	2I2.0ISOTM028/004...	2	10.0	5
M14x2.0	2I2.0ISOTM028/004...	2			10.0	5	TMC20-2	11.8-19.5
M16x2.0	2I2.0ISOTM028/004...	2			10.0	5	TMC12-2	11.8-19.5
M16x2.0	2I2.0ISOTM028/004...	2			10.0	5	TMC20-2	11.8-19.5
M20x2.5	3/8"	16	3I2.5ISOTM028/005...	1	12.5	5	TMC16-3-124/001	17.2-19.2
M22x2.5	1/2"	22	4I2.5ISOTM028/006...	1	17.5	7	TMC25-4-124/002	19.2-31.6
M24x3.0			4I3.0ISOTM028/007...	1	18.0	6	TMC25-4-124/002	20.7-32.7
M27x3.0			4I3.0ISOTM028/007...	1	18.0	6	TMC25-4-124/002	20.7-32.7
M30x3.5			5/8"	27	5I3.5ISOTM028/008...	2	24.5	7
M33x3.5	5I3.5ISOTM028/008...	2			24.5	7	TMC25-5-124/004	26.2-35.9
M36x3.0	5I3.0ISOTM028/009...	2			24.0	8	TMC25-5	32.7-39
M36x4.0	5I4.0ISOTM028/010...	2			24.0	6	TMC25-5	31.6-38.5
M39x3.0	5I3.0ISOTM028/009...	2			24.0	8	TMC25-5	32.7-39
M39x4.0	5I4.0ISOTM028/010...	2			24.0	6	TMC25-5	31.6-38.5
M42x4.5	5I4.5ISOTM028/011...	2			22.5	5	TMC25-5	37.1-48
M45x4.5	5I4.5ISOTM028/011...	2			22.5	5	TMC25-5	37.1-48
M48x5.0	5I5.0ISOTM028/075...	2			20.0	4	TMC25-5	38.9-∞
M52x5.0	5I5.0ISOTM028/075...	2			20.0	4	TMC25-5	38.9-∞

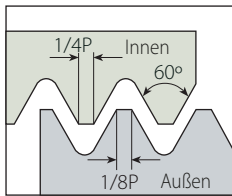
TM Standard

Für Werkzeughalterinformationen, siehe bitte Seite 284.

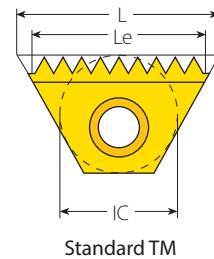
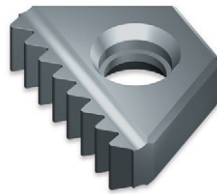


## ISO metrisch (Fortsetzung)

### Außen / Innen



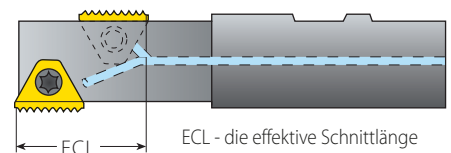
Norm: R262 (DIN 13)  
Toleranzklasse: 6g/6H



Standard TM

### Standard TM Schneidplatten für TMO Werkzeughalter

Wendeplattengröße		Teilung	Bestellcode			ECL
IC	L mm	mm	Außen	Innen	Werkzeughalter	mm
1/4"	11	0.5		2I0.5ISOTM2...	TMOC20-2-8	19.0
		0.75	2E0.75ISOTM2...	2I0.75ISOTM2...	TMOC20-2-9	19.5
		1.0	2E1.0ISOTM2...	2I1.0ISOTM2...	TMOC20-2-8	19.0
		1.25	2E1.25ISOTM2...		TMOC20-2-10	18.7
		1.25		2I1.25ISOTM2...	TMOC20-2-10	16.2
		1.5	2E1.5ISOTM2...		TMOC20-2-8	18.0
		1.5		2I1.5ISOTM2...	TMOC20-2-8	19.5
3/8"	16	0.5		3I0.5ISOTM2...	TMOC20-3-1	28.5
		0.5		3I0.5ISOTM2...	TMOC20-3-10	29.0
		0.75	3E0.75ISOTM2...	3I0.75ISOTM2...	TMOC20-3-11	28.5
		1.0	3E1.0ISOTM2...		TMOC20-3-10	28.0
		1.0		3I1.0ISOTM2...	TMOC20-3-10	29.0
		1.25	3E1.25ISOTM2...	3I1.25ISOTM2...	TMOC20-3-7	28.7
		1.5	3E1.5ISOTM2...	3I1.5ISOTM2...	TMOC20-3-1	28.5
		1.75	3E1.75ISOTM2...	3I1.75ISOTM2...	TMOC20-3-12	26.2
2.0	3E2.0ISOTM2...	3I2.0ISOTM2...	TMOC20-3-10	28.0		
5/8"	27	1.0	5E1.0ISOTM2...	5I1.0ISOTM2...	TMOC25-5-12	46.0
		1.0	5E1.0ISOTM2...	5I1.0ISOTM2...	TMOC25-5-16	47.0
		1.25	5E1.25ISOTM2...	5I1.25ISOTM2...	TMOC25-5-13	48.7
		1.5	5E1.5ISOTM2...	5I1.5ISOTM2...	TMOC25-5-14	48.0
		1.5	5E1.5ISOTM2...	5I1.5ISOTM2...	TMOC25-5-16	46.5
		1.75	5E1.75ISOTM2...	5I1.75ISOTM2...	TMOC25-5-15	47.2
		2.0	5E2.0ISOTM2...	5I2.0ISOTM2...	TMOC25-5-12	44.0
		2.5	5E2.5ISOTM2...	5I2.5ISOTM2...	TMOC25-5-12	45.0
		2.5	5E2.5ISOTM2...	5I2.5ISOTM2...	TMOC25-5-14	47.5
		3.0	5E3.0ISOTM2...	5I3.0ISOTM2...	TMOC25-5-16	45.0
		3.5	5E3.5ISOTM2...	5I3.5ISOTM2...	TMOC25-5-16	45.5
		4.0	5E4.0ISOTM2...	5I4.0ISOTM2...	TMOC25-5-12	44.0
		4.5	5E4.5ISOTM2...	5I4.5ISOTM2...	TMOC25-5-14	45.0
5.0		5I5.0ISOTM...028/075	TMOC25-5-12	40.0		

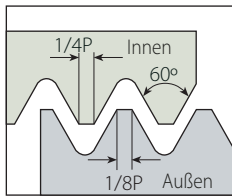


ECL - die effektive Schnittlänge

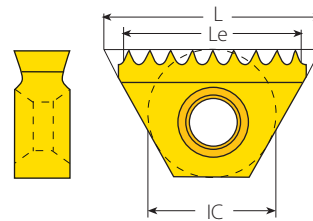
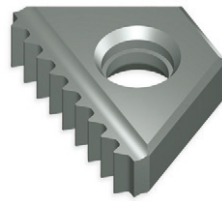
Für Le und Anzahl der Zähne der obigen Schneidplatten siehe Tabelle für Standard-Schneideinsätze auf den Seiten 260-261. Informationen zu den Werkzeughaltern finden Sie auf Seite 293.

## ISO metrisch (Fortsetzung)

### Außen / Innen



Norm: R262 (DIN 13)  
Toleranzklasse: 6g/6H



Teilung fein TM

### Teilung fein TM

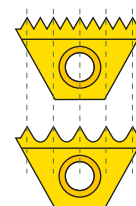
Wendeplattengröße		Teilung	Bestellcode		Le	Zähne	Werkzeughalter
IC	L mm	mm	Außen	Innen	mm		
6.0mm	10.4	0.35	6.0E0.35ISOTMF...	6.0I0.35ISOTMF...	9.45	14	TMMC..-6.0
		0.4	6.0E0.4ISOTMF...	6.0I0.4ISOTMF...	9.2	12	
		0.45	6.0E0.45ISOTMF...	6.0I0.45ISOTMF...	9.45	11	
		0.5	6.0E0.5ISOTMF...		9.5	10	
		0.6	6.0E0.6ISOTMF...		9.0	8	
		0.7	6.0E0.7ISOTMF...		9.1	7	
		0.75	6.0E0.75ISOTMF...		8.25	6	
		0.8	6.0E0.8ISOTMF...		8.8	6	
		0.9	6.0E0.9ISOTMF...		8.1	5	
1/4"	11	0.35	2E0.35ISOTM2F...	2I0.35ISOTM2F...	10.15	15	TMC..-2 TMSH..-2
		0.4	2E0.4ISOTM2F...	2I0.4ISOTM2F...	10.0	13	
		0.45	2E0.45ISOTM2F...	2I0.45ISOTM2F...	9.45	11	
		0.5	2E0.5ISOTM2F...		9.5	10	
		0.6	2E0.6ISOTM2F...		10.2	9	
		0.7	2E0.7ISOTM2F...		9.1	7	
		0.8	2E0.8ISOTM2F...		8.8	6	
		0.9	2E0.9ISOTM2F...		9.9	6	
3/8"	16	0.35	3E0.35ISOTM2F...	3I0.35ISOTM2F...	14.35	21	TMC..-3 TMSH..-3
		0.4	3E0.4ISOTM2F...	3I0.4ISOTM2F...	14.8	19	
		0.45	3E0.45ISOTM2F...	3I0.45ISOTM2F...	14.85	17	
		0.5	3E0.5ISOTM2F...		13.5	14	
		0.6	3E0.6ISOTM2F...		13.8	12	
		0.7	3E0.7ISOTM2F...		14.7	11	
		0.8	3E0.8ISOTM2F...		13.6	9	
		0.9	3E0.9ISOTM2F...		13.5	8	

HINWEIS: zur Vollendung eines Gewindes sind zwei Umläufe erforderlich. TM-Platten für feine Teilungen erzeugen Teilprofilgewinde.

Bestellbeispiel: **6.0E0.35ISOTMF VBX**

Alle Platten besitzen zwei Schneidkanten, außer MiniTM (IC 6.0 mm) diese besitzt eine Schneidkante.

Informationen zu Fräseschäften finden Sie auf Seite 284.



### Teilung Feingewinde

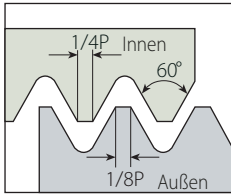
Gewinde mit feiner Teilung sind Gewinde mit kleinen Teilungen. Wegen des kleinen Radius zwischen den Zähnen ist es schwierig, Mehrzahnplatten für kleine Gewinde herzustellen. Vargus hat Platten entwickelt, bei denen jeder zweite Zahn ausgelassen wurde, um den Radius zwischen den Zähnen zu vergrößern.

#### Wichtig!

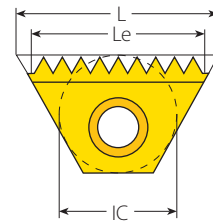
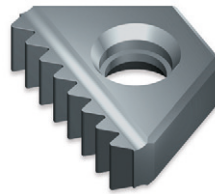
- Alle Platten für feine Teilungen sind Teilprofil Wendeplatten (aufgrund des vergrößerten Radius).

# American UN

## Außen / Innen



Norm: ANSI B1.1.74  
Toleranzklasse: Class 2A/2B



Standard TM

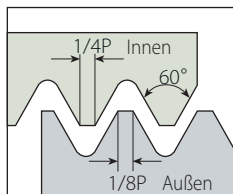
## Standard TM

Wendeplattengröße		Teilung	Bestellcode		Le	Zähne	Werkzeughalter
IC	L mm	TPI	Außen	Innen	mm		
6.0mm	10.4	32		6.0I32UNTM...	9.53	12	TMMC..-6.0
		28		6.0I28UNTM...	9.07	10	
		24		6.0I24UNTM...	9.53	9	
		20		6.0I20UNTM...	8.89	7	
		18		6.0I18UNTM...	8.47	6	
		16		6.0I16UNTM...	7.94	5	
1/4"	11	48		2I48UNTM2...	10.05	19	TMC..-2 TMSH..-2
		40		2I40UNTM2...	10.16	16	
		32		2I32UNTM2...	10.32	13	
		28	2E28UNTM2...	2I28UNTM2...	9.98	11	
		27	2E27UNTM2...	2I27UNTM2...	10.35	11	
		24	2E24UNTM2...	2I24UNTM2...	9.53	9	
		20	2E20UNTM2...	2I20UNTM2...	10.16	8	
		18	2E18UNTM2...	2I18UNTM2...	9.88	7	
3/8"	16	40		3I40UNTM2...	14.61	23	TMC..-3 TMSH..-3
		32		3I32UNTM2...	15.08	19	
		28	3E28UNTM2...	3I28UNTM2...	14.51	16	
		27	3E27UNTM2...	3I27UNTM2...	14.11	15	
		26	3E26UNTM2...	3I26UNTM2...	14.65	15	
		24	3E24UNTM2...	3I24UNTM2...	14.82	14	
		20	3E20UNTM2...	3I20UNTM2...	13.97	11	
		18	3E18UNTM2...	3I18UNTM2...	14.11	10	
		16	3E16UNTM2...	3I16UNTM2...	14.29	9	
		14	3E14UNTM2...	3I14UNTM2...	14.51	8	
		13	3E13UNTM2...	3I13UNTM2...	13.68	6	
		12	3E12UNTM2...	3I12UNTM2...	14.82	7	
11.5	3E11.5UNTM2...	3I11.5UNTM2...	13.25	6			
3/8"B	22	24	3BE24UNTM2...	3BI24UNTM2...	21.16	20	BTMC..-3B TMSH..-3B
		20	3BE20UNTM2...	3BI20UNTM2...	21.59	17	
		18	3BE18UNTM2...	3BI18UNTM2...	21.17	15	
		16	3BE16UNTM2...	3BI16UNTM2...	20.64	13	
		14	3BE14UNTM2...	3BI14UNTM2...	21.77	12	
		13	3BE13UNTM2...	3BI13UNTM2...	21.49	11	
12	3BE12UNTM2...	3BI12UNTM2...	21.17	10			

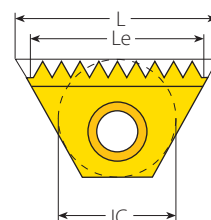
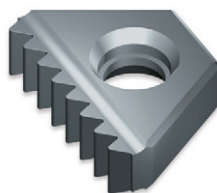
Alle Schneidplatten haben zwei Schneidkanten, außer Mini TM (IC 6,0 mm), die eine Schneide hat.  
Für Werkzeughalterinformationen, sehen Sie bitte Seite 284.

## American UN (Fortsetzung)

### Außen / Innen



Norm: ANSI B1.1.74  
Toleranzklasse: Class 2A/2B



Standard TM

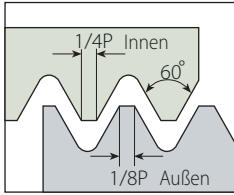
### Standard TM

Wendelplattengröße		Teilung	Bestellcode		Le	Zähne	Werkzeughalter	
IC	L mm	TPI	Außen	Innen	mm			
5/8"	27	24	5E24UNTM2...	5I24UNTM2...	25.40	24	TMC..-5 TMSH..-5	
		20	5E20UNTM2...	5I20UNTM2...	25.40	20		
		18	5E18UNTM2...	5I18UNTM2...	25.40	18		
		16	5E16UNTM2...	5I16UNTM2...	25.40	16		
		14	5E14UNTM2...	5I14UNTM2...	25.40	14		
		13	5E13UNTM2...	5I13UNTM2...	25.40	13		
		12	5E12UNTM2...	5I12UNTM2...	25.40	12		
		11.5	5E11.5UNTM2...	5I11.5UNTM2...	24.30	11		
		11	5E11UNTM2...	5I11UNTM2...	25.40	11		
		10	5E10UNTM2...		22.86	9		
		10			5I10UNTM2...	25.40		10
		9	5E9UNTM2...	5I9UNTM2...	22.58	8		
		8	5E8UNTM2...	5I8UNTM2...	22.23	7		
		7	5E7UNTM2...		21.77	6		
		7			5I7UNTM2...	25.40		7
		6	5E6UNTM2...		21.17	5		
3/4"B	38.5	6	6BE6UNTM2...	6BI6UNTM2...	33.87	8	TMC..-6B TMSH..-6B	
		5	6BE5UNTM2...	6BI5UNTM2...	30.48	6		
		4.5	6BE4.5UNTM2...	6BI4.5UNTM2...	33.87	6		
		4	6BE4UNTM2...	6BI4UNTM2...	31.75	5		

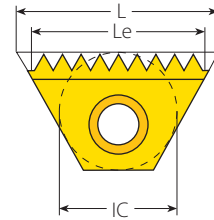
Alle Schneidplatten haben zwei Schneidkanten, außer Mini TM (IC 6,0 mm), die eine Schneide hat.  
Für Werkzeughalterinformationen, sehen Sie bitte Seite 284.

## American UN (Fortsetzung)

### Innen



Norm: ANSI B1.1.74  
Toleranzklasse: Class 2A/2B



Regelgewinde TM

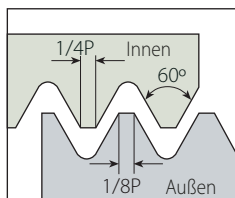
### Regelgewinde TM

Gewinde	Wendeplattengröße		Bestellcode	Schneidkante	Le	Zähne	Werkzeughalter	Bohr.-Ø
	IC	L mm	Innen		mm			mm
7/16"-20UNF	6.0mm	10.4	6.0I20UNTM028/012...	1	8.89	7	TMMC12-6.0	9.7-11.4
7/16"-20UNF			6.0I20UNTM028/012...	1	8.89	7	TMMC20-6.0	9.7-11.4
7/16"-16UN			6.0I16UNTM028/014...	1	7.94	5	TMMC12-6.0	9.3-14.1
7/16"-16UN			6.0I16UNTM028/014...	1	7.94	5	TMMC20-6.0	9.3-14.1
7/16"-14UNC			6.0I14UNTM028/013...	1	9.07	5	TMMC20-6.0-124/003	9.1-9.9
1/2"-13UNC	1/4"	11	2I13UNTM028/015...	1	9.77	5	TMC20-2-124/005	10.5-19.5
1/2"-16UN	6.0mm	10.4	6.0I16UNTM028/014...	1	7.94	5	TMMC12-6.0	9.3-14.1
1/2"-16UN			6.0I16UNTM028/014...	1	7.94	5	TMMC20-6.0	9.3-14.1
9/16"-12UNC	1/4"	11	2I12UNTM028/016...	1	8.47	4	TMC20-2-124/005	11.9-15.6
9/16"-18UNF			2I18UNTM028/017...	2	9.88	7	TMC12-2	12.7-14.5
9/16"-18UNF			2I18UNTM028/017...	2	9.88	7	TMC20-2	12.7-14.5
9/16"-16UN	6.0mm	10.4	6.0I16UNTM028/014...	1	7.94	5	TMMC12-6.0	9.3-14.1
9/16"-16UN			6.0I16UNTM028/014...	1	7.94	5	TMMC20-6.0	9.3-14.1
5/8"-11UNC	1/4"	11	2I11UNTM028/018...	1	9.24	4	TMC20-2-124/006	13.3-18.5
5/8"-12UN			2I12UNTM028/016...	1	8.47	4	TMC20-2-124/005	11.9-15.6
5/8"-16UN	6.0mm	10.4	6.0I16UNTM028/014...	1	7.94	5	TMMC12-6.0	9.3-14.1
5/8"-16UN			6.0I16UNTM028/014...	1	7.94	5	TMMC20-6.0	9.3-14.1
11/16"-12UN	1/4"	11	2I12UNTM028/016...	1	8.47	4	TMC20-2-124/005	11.9-15.6
3/4"-10UNC	3/8"	16	3I10UNTM028/019...	1	12.70	5	TMC16-3-124/001	16.3-31.6
3/4"-12UN			3I12UNTM028/020...	2	14.82	7	TMNC16-3	16.7-18.3
13/16"-12UN			3I12UNTM028/020...	2	14.82	7	TMC16-3	18.3-19.5
7/8"-9UNC	1/2"	22	4I9UNTM028/021...	1	16.93	6	TMC25-4-124/002	19.1-32.5

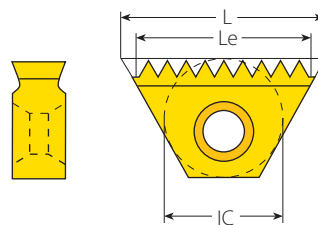
Für Werkzeughalterinformationen, siehe bitte Seite 284.

## American UN (Fortsetzung)

### Innen



Norm: ANSI B1.1.74  
Toleranzklasse: Class 2A/2B



Regelgewinde TM

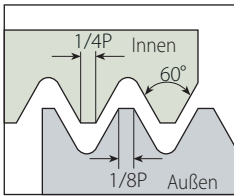
### Regelgewinde TM

Gewinde	Wendeplattengröße		Bestellcode	Schneidkante	Le	Zähne	Werkzeughalter	Bohr-Ø
	IC	L mm						
1"-8UNC	1/2"	22	4I8UNTM028/022...	1	19.05	6	TMC25-4-124/007	21.9-28.3
1 1/16"-8UN			4I8UNTM028/022...	1	19.05	6	TMC25-4-124/007	21.9-28.3
1 1/8"-7UNC			4I7UNTM028/023...	1	18.14	5	TMC25-4-124/002	24.6-35.9
1 1/8"-8UN			4I8UNTM028/022...	1	19.05	6	TMC25-4-124/007	21.9-28.3
1 3/16"-8UN			4I8UNTM028/022...	1	19.05	6	TMC25-4-124/007	21.9-28.3
1 1/4"-7UNC			4I7UNTM028/023...	1	18.14	5	TMC25-4-124/002	24.6-35.9
1 1/4"-8UN	5/8"	27	5I8UNTM028/024...	2	22.23	7	TMC25-5-124/004	28.3-33.0
1 5/16"-8UN			5I8UNTM028/024...	2	22.23	7	TMC25-5-124/004	28.3-33.0
1 3/8"-6UNC			5I6UNTM028/025...	2	25.40	6	TMC25-5-124/004	30.3-36.7
1 3/8"-8UN			5I8UNTM028/024...	2	22.23	7	TMC25-5-124/004	28.3-33.0
1 7/16"-6UN			5I6UNTM028/025...	2	25.40	6	TMC25-5-124/004	30.3-36.7
1 7/16"-8UN			5I8UNTM028/024...	2	22.23	7	TMC25-5	33.0-39.0
1 1/2"-6UNC			5I6UNTM028/025...	2	25.40	6	TMC25-5-124/004	30.3-36.7
1 1/2"-8UN			5I8UNTM028/024...	2	22.23	7	TMC25-5	33.0-39.0
1 9/16"-6UN			5I6UNTM028/025...	2	25.40	6	TMC25-5-124/004	30.3-36.7
1 9/16"-8UN			5I8UNTM028/024...	2	22.23	7	TMC25-5	33.0-39.0
1 5/8"-6UN			5I6UNTM028/025...	2	25.40	6	TMC25-5	36.7-45.0
1 5/8"-8UN			5I8UNTM028/024...	2	22.23	7	TMC25-5	33.0-39.0
1 11/16"-6UN			5I6UNTM028/025...	2	25.40	6	TMC25-5	36.7-45.0
1 3/4"-5UNC			5I5UNTM028/077...	2	20.32	4	TMC25-5	38.9-∞
1 3/4"-6UN			5I6UNTM028/025...	2	25.40	6	TMC25-5	36.7-45.0
1 13/16"-6UN			5I6UNTM028/025...	2	25.40	6	TMC25-5	36.7-45.0
1 7/8"-6UN			5I6UNTM028/025...	2	25.40	6	TMC25-5	36.7-45.0
1 15/16"-6UN			5I6UNTM028/025...	2	25.40	6	TMC25-5	36.7-45.0

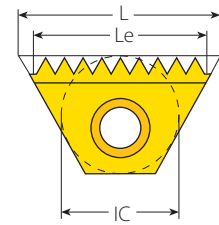
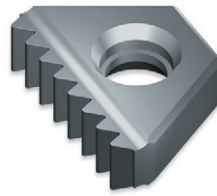
Für Werkzeughalterinformationen, sehen Sie bitte Seite 284.

## American UN (Fortsetzung)

### Außen / Innen



Norm: ANSI B1.1.74  
Toleranzklasse: Class 2A/2B

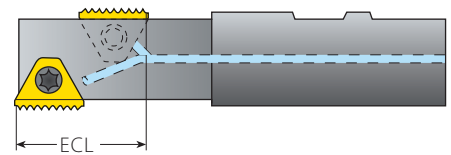


Standard TM

### Standard TM Schneidplatten für TMO Werkzeughalter

Wendeplattengröße		Teilung		Bestellcode		ECL
IC	L mm	TPI	Außen	Innen	Werkzeughalter	mm
1/4"	11	48		2I48UNTM2...	TMOC20-2-1	19.58
		48		2I48UNTM2...	TMOC20-2-2	18.52
		48		2I48UNTM2...	TMOC20-2-9	19.05
		32		2I32UNTM2...	TMOC20-2-1	19.85
		28	2E28UNTM2...	2I28UNTM2...	TMOC20-2-3	17.24
		24	2E24UNTM2...	2I24UNTM2...	TMOC20-2-2	17.99
		20	2E20UNTM2...	2I20UNTM2...	TMOC20-2-4	19.05
		18	2E18UNTM2...	2I18UNTM2...	TMOC20-2-2	18.34
		16	2E16UNTM2...	2I16UNTM2...	TMOC20-2-1	19.05
		14	2E14UNTM2...	2I14UNTM2...	TMOC20-2-3	16.33
3/8"	16	32		3I32UNTM2...	TMOC20-3-3	27.78
		32		3I32UNTM2...	TMOC20-3-11	28.58
		28	3E28UNTM2...	3I28UNTM2...	TMOC20-3-3	27.21
		27	3E27UNTM2...	3I27UNTM2...	TMOC20-3-4	27.28
		24	3E24UNTM2...	3I24UNTM2...	TMOC20-3-6	27.52
		20	3E20UNTM2...	3I20UNTM2...	TMOC20-3-6	26.67
		18	3E18UNTM2...	3I18UNTM2...	TMOC20-3-6	26.82
		16	3E16UNTM2...	3I16UNTM2...	TMOC20-3-6	26.99
		14	3E14UNTM2...	3I14UNTM2...	TMOC20-3-6	27.21
		13	3E13UNTM2...	3I13UNTM2...	TMOC20-3-2	25.4
		12	3E12UNTM2...	3I12UNTM2...	TMOC20-3-6	27.52
		11.5	3E11.5UNTM2...	3I11.5UNTM2...	TMOC20-3-5	24.3

TM Standard

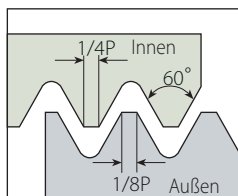


ECL - Die effektive Schneidenlänge

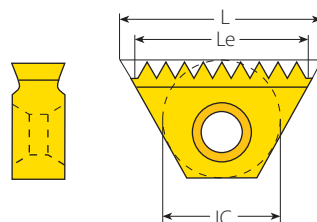
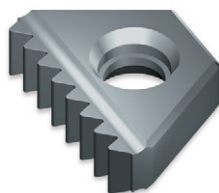
Für Le und Anzahl der Zähne der obigen Schneidplatten, siehe Tabelle für Standard Schneidplatten auf den Seiten 265-266.  
Für Werkzeughalter Informationen, siehe Seite 293.

## American UN (Fortsetzung)

### Außen / Innen



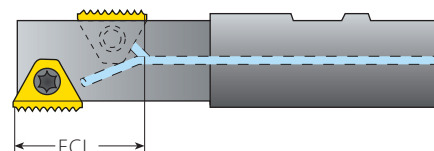
Norm: ANSI B1.1.74  
Toleranzklasse: Class 2A/2B



Standard TM

### Standard TM Schneidplatten für TMO Werkzeughalter

Wendeplattengröße		Teilung	Bestellcode		ECL	
IC	L mm	TPI	Außen	Innen	Werkzeughalter	mm
5/8"	27	24	5E24UNTM2..	5I24UNTM2..	TMOC25-5-1	50.80
		24	5E24UNTM2...	5I24UNTM2...	TMOC25-5-2	46.57
		20	5E20UNTM2...	5I20UNTM2...	TMOC25-5-1	50.80
		18	5E18UNTM2...	5I18UNTM2...	TMOC25-5-1	50.80
		18	5E18UNTM2...	5I18UNTM2...	TMOC25-5-2	46.57
		16	5E16UNTM2...	5I16UNTM2...	TMOC25-5-3	47.63
		14	5E14UNTM2...	5I14UNTM2...	TMOC25-5-1	50.80
		14	5E14UNTM2...	5I14UNTM2...	TMOC25-5-4	47.17
		13	5E13UNTM2...	5I13UNTM2...	TMOC25-5-1	50.80
		12	5E12UNTM2...	5I12UNTM2...	TMOC25-5-2	46.57
		12	5E12UNTM2...		TMOC25-5-1	50.80
		11.5	5E11.5UNTM2...	5I11.5UNTM2...	TMOC25-5-5	46.38
		11	5E11UNTM2...	5I11UNTM2...	TMOC25-5-6	48.49
		11		5I11UNTM2...	TMOC25-5-1	46.18
		10	5E10UNTM2...		TMOC25-5-7	43.18
		10		5I10UNTM2...	TMOC25-5-7	45.72
		9	5E9UNTM2...	5I9UNTM2...	TMOC25-5-8	45.16
		8	5E8UNTM2...	5I8UNTM2...	TMOC25-5-9	44.45
		7	5E7UNTM2...		TMOC25-5-10	43.54
		7		5I7UNTM2...	TMOC25-5-10	47.17
6	5E6UNTM2...		TMOC25-5-2	42.33		
6		5I6UNTM2...	TMOC25-5-2	46.57		
5		5I5UNTM028/077...	TMOC25-5-7	40.64		



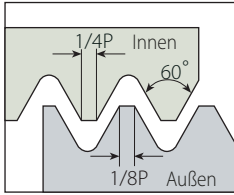
ECL - Die effektive Schneidenlänge

Für  $L_e$  und Anzahl der Zähne der obigen Schneidplatten, siehe Tabelle für Standard Schneidplatten auf den Seiten 265-266.  
Für Werkzeughalterinformationen, siehe Seite 293.

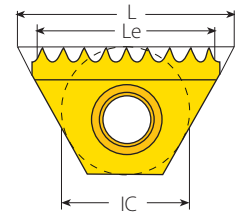


## American UN (Fortsetzung)

### Außen / Innen



Norm: ANSI B1.1.74  
Toleranzklasse: Class 2A/2B



Teilung fein TM

### Teilung fein TM

Wendeplattengröße		Teilung	Bestellcode		Le	Zähne	Werkzeughalter
IC	L mm	TPI	Außen	Innen	mm		
6.0mm	10.4	80	6.0E80UNTMF...	6.0I80UNTMF...	9.84	16	TMMC.-6.0
		72	6.0E72UNTMF...	6.0I72UNTMF...	9.53	14	
		64	6.0E64UNTMF...	6.0I64UNTMF...	9.13	12	
		56	6.0E56UNTMF...	6.0I56UNTMF...	9.53	11	
		48	6.0E48UNTMF...		9.00	9	
		44	6.0E44UNTMF...		8.66	8	
		40	6.0E40UNTMF...		8.26	7	
		36	6.0E36UNTMF...		9.17	7	
		32	6.0E32UNTMF...		8.73	6	
1/4"	11	80	2E80UNTM2F...	2I80UNTM2F...	9.84	16	TMC.-2 TMSH.-2
		72	2E72UNTM2F...	2I72UNTM2F...	10.23	15	
		64	2E64UNTM2F...	2I64UNTM2F...	9.92	13	
		56	2E56UNTM2F...	2I56UNTM2F...	9.53	11	
		48	2E48UNTM2F...		10.05	10	
		44	2E44UNTM2F...		9.81	9	
		40	2E40UNTM2F...		9.53	8	
		36	2E36UNTM2F...		9.17	7	
		32	2E32UNTM2F...		8.73	6	
3/8"	16	80	3E80UNTM2F...	3I80UNTM2F...	14.29	23	TMC.-3 TMSH.-3
		72	3E72UNTM2F...	3I72UNTM2F...	14.46	21	
		64	3E64UNTM2F...	3I64UNTM2F...	14.68	19	
		56	3E56UNTM2F...	3I56UNTM2F...	14.06	16	
		48	3E48UNTM2F...		14.29	14	
		44	3E44UNTM2F...		14.43	13	
		40	3E40UNTM2F...		14.61	12	
		36	3E36UNTM2F...		14.82	11	
		32	3E32UNTM2F...		13.49	9	

HINWEIS: Zwei Umläufe sind zur Vollendung eines Gewindes erforderlich. TM-Platten Für feine Teilungen erzeugen Teilprofilgewinde.

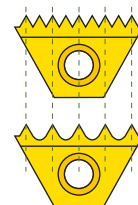
Bestellbeispiel: 6.0E80UNTMF VBX

Alle Platten besitzen zwei Schneidkanten, außer MiniTM (IC 6.0 mm) mit einer Schneidkante.

Informationen zu Werkzeughalter auf Seite 284.

### Teilung Feingewinde

Gewinde mit feiner Teilung sind Gewinde mit kleinen Teilungen. Wegen des kleinen Radius zwischen den Zähnen ist es schwierig, Mehrzahnplatten für kleine Gewinde herzustellen. Vargus hat Platten entwickelt bei denen jeder zweite Zahn ausgelassen wurde, um den Radius zwischen den Zähnen zu vergrößern.

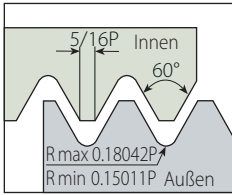


#### Wichtig!

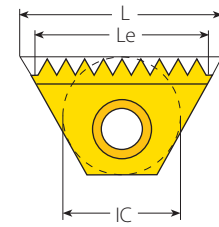
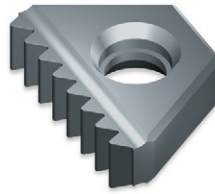
- Alle Platten für feine Teilungen sind Teilprofil Wendeplatten (aufgrund des vergrößerten Radius).

# UNJ

## Außen / Innen



Norm: MIL-S-8879C  
Toleranzklasse: 3A/3B



Standard TM

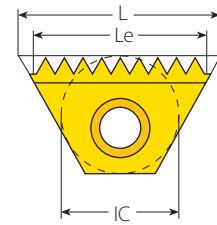
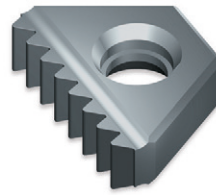
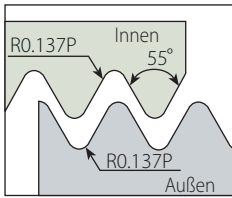
## Standard TM

Wendeplattengröße		Teilung	Bestellcode		Le	Zähne	Werkzeughalter
IC	L mm	TPI	Außen	Innen	mm		
6.0mm	10.4	24		6.0I24UNJTM...	9.53	9	TMMC..-6.0
		20		6.0I20UNJTM...	8.89	7	
		18		6.0I18UNJTM...	8.47	6	
		16		6.0I16UNJTM...	9.53	6	
1/4"	11	24	2E24UNJTM2...	2I24UNJTM2...	9.53	9	TMC..-2 TMSH..-2
		20	2E20UNJTM2...	2I20UNJTM2...	10.16	8	
		18	2E18UNJTM2...	2I18UNJTM2...	9.88	7	
		16	2E16UNJTM2...	2I16UNJTM2...	9.53	6	
		14	2E14UNJTM2...	2I14UNJTM2...	9.07	5	
3/8"	16	24	3E24UNJTM2...	3I24UNJTM2...	14.82	14	TMC..-3 TMSH..-3
		20	3E20UNJTM2...	3I20UNJTM2...	13.97	11	
		18	3E18UNJTM2...	3I18UNJTM2...	14.11	10	
		16	3E16UNJTM2...	3I16UNJTM2...	14.29	9	
		14	3E14UNJTM2...	3I14UNJTM2...	14.51	8	
		13	3E13UNJTM2...		13.68	7	
5/8"	27	16	5E16UNJTM2...	5I16UNJTM2...	25.40	16	TMC..-5 TMSH..-5
		12	5E12UNJTM2...	5I12UNJTM2...	25.40	12	
		11	5E11UNJTM2...	5I11UNJTM2...	25.40	11	

Alle Schneidplatten haben zwei Schneidkanten, außer Mini TM (IC 6,0 mm), die eine Schneide hat.  
Für Werkzeughalterinformationen, siehe bitte Seite 284.

# Whitworth für BSW, BSP

## Außen / Innen



BSW Norm: B.S.84:1956, DIN 259, ISO228/1:1983  
 BSP Norm: B.S.2779:1956  
 Toleranzklasse: BSW - Medium Class A, BSP - Medium Class

Standard TM

## Standard TM

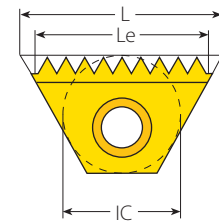
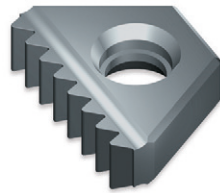
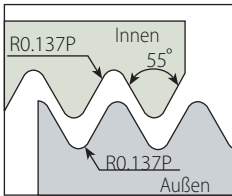
Wendeplattengröße		Teilung	Bestellcode	Le	Zähne	Werkzeughalter
IC	L mm	TPI	Außen+Innen	mm		
6.0mm	10.4	28	6.0EI28WTM...	9.07	10	TMMC..-6.0
		26	6.0EI26WTM...	8.79	9	
		24	6.0EI24WTM...	9.53	9	
		20	6.0EI20WTM...	8.89	7	
		19	6.0EI19WTM...	9.36	7	
1/4"	11	28	2EI28WTM2...	9.98	11	TMC..-2 TMSH..-2
		26	2EI26WTM2...	9.77	10	
		24	2EI24WTM2...	9.53	9	
		20	2EI20WTM2...	10.16	8	
		19	2EI19WTM2...	9.36	7	
3/8"	16	28	2EI14WTM2...	9.07	5	TMC..-3 TMSH..-3
		26	3EI26WTM2...	14.65	15	
		24	3EI24WTM2...	14.82	14	
		20	3EI20WTM2...	13.97	11	
		19	3EI19WTM2...	14.71	11	
		18	3EI18WTM2...	14.11	10	
		16	3EI16WTM2...	14.29	9	
		14	3EI14WTM2...	14.51	8	
3/8"B	22	26	3EI12WTM2...	14.82	7	TMC..-3B TMSH..-3B
		11	3EI11WTM2...	13.85	6	
		24	3BEI24WTM2...	21.17	20	
		20	3BEI20WTM2...	21.59	17	
		19	3BEI19WTM2...	21.39	16	
		18	3BEI18WTM2...	21.17	15	
		16	3BEI16WTM2...	20.64	13	
		14	3BEI14WTM2...	21.77	12	
5/8"	27	12	3BEI12WTM2...	21.17	10	TMC..-5 TMSH..-5
		11	3BEI11WTM2...	20.78	9	
		16	5EI16WTM2...	25.40	16	
		14	5EI14WTM2...	25.40	14	
		12	5EI12WTM2...	23.28	11	
		11	5EI11WTM2...	23.09	10	
		10	5EI10WTM2...	25.40	10	
		9	5EI9WTM2...	22.58	8	
3/4"B	38.5	8	5EI8WTM2...	22.23	7	TMC..-6B TMSH..-6B
		7	5EI7WTM2...	21.77	6	
		6	5EI6WTM2...	21.17	5	
		11	6BEI11WTM2...	34.64	15	
		6	6BEI6WTM2...	33.87	8	
		5	6BEI5WTM2...	30.48	6	
		4.5	6BEI4.5WTM2...	33.87	6	

Alle Schneidplatten haben zwei Schneidkanten, außer Mini TM (IC 6,0 mm), die eine Schneide hat.  
 Für Werkzeughalterinformationen, sehen Sie bitte Seite 284.

TM Standard

## Whitworth nur für BSW (Fortsetzung)

Innen



Norm: B.S.84:1956, DIN259, ISO228/1:1982  
Toleranzklasse: Medium class A

Regelgewinde TM

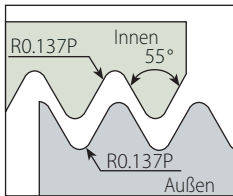
## Regelgewinde TM

Gewinde	Wendelplattengröße		Bestellcode	Schneidkante	Le	Zähne	Werkzeughalter	Bohr.-Ø
Inch	IC	L mm	Innen		mm			mm
7/16"-18	6.0mm	10.4	6.0118WTM028/035...	1	8.47	6	TMMC12-6.0	9.3-14.2
7/16"-18			6.0118WTM028/035...	1	8.47	6	TMMC20-6.0	9.3-14.2
7/16"-26			6.0126WTM 028/036...	1	8.79	9	TMMC12-6.0	9.8-10.5
7/16"-26			6.0126WTM 028/036...	1	8.79	9	TMMC20-6.0	9.8-10.5
1/2"-16	1/4"	11	2116WTM 028/051...	1	9.53	6	TMC20-2-124/005	10.6-12.2
1/2"-20	6.0mm	10.4	6.0120WTM028/037...	1	8.89	7	TMMC12-6.0	11.0-11.4
1/2"-20			6.0120WTM028/037...	1	8.89	7	TMMC20-6.0	11.0-11.4
9/16"-16	1/4"	11	2116WTM028/038...	2	9.53	6	TMC12-2	12.2-18.5
9/16"-16			2116WTM028/038...	2	9.53	6	TMC20-2	12.2-18.5
5/8"-14			2114WTM028/039...	1	9.07	5	TMC20-2-124/006	13.5-19.0
11/16"-14			2114WTM028/039...	1	9.07	5	TMC20-2-124/006	13.5-19.0
11/16"-16	1/4"	11	2116WTM028/038...	2	9.53	6	TMC12-2	12.2-18.5
11/16"-16			2116WTM028/038...	2	9.53	6	TMC20-2	12.2-18.5
3/4"-12	3/8"	16	3112WTM028/040...	1	14.82	7	TMC16-3-124/001	16.3-17.9
3/4"-16	1/4"	11	2116WTM028/038...	2	9.53	6	TMC12-2	12.2-18.5
3/4"-16			2116WTM028/038...	2	9.53	6	TMC20-2	12.2-18.5
13/16"-12	3/8"	16	3112WTM028/041...	2	14.82	7	TMC16-3	17.9-21.0
7/8"-9	1/2"	22	419WTM028/042...	1	16.93	6	TMC25-4-124/002	18.6-32.5
7/8"-11			4111WTM028/043...	1	18.47	8	TMC25-4-124/002	19.2-22.0
15/16"-12	3/8"	16	3112WTM028/041...	2	14.82	7	TMC20-3	21.0-30.6
1"-8	1/2"	22	418WTM028/044...	1	15.88	5	TMC25-4-124/002	21.3-26.0
1"-10			4110WTM028/045...	1	17.78	7	TMC25-4-124/002	22.1-31.6
1"-12	3/8"	16	3112WTM028/041...	2	14.82	7	TMC20-3	21.0-30.6
1 1/16"-12			3112WTM028/041...	2	14.82	7	TMC20-3	21.0-30.6
1 1/8"-7	5/8"	27	517WTM028/046...	1	21.77	6	TMC25-5-124/008	23.9-27.1
1 1/8"-9	1/2"	22	419WTM028/042...	1	16.93	6	TMC25-4-124/002	18.6-32.5
1 1/8"-12	3/8"	16	3112WTM028/041...	2	14.82	7	TMC20-3	21.0-30.6
1 3/16"-8	5/8"	27	518WTM028/047...	2	22.23	7	TMC25-5-124/004	26.0-32.4
1 3/16"-12	3/8"	16	3112WTM028/041...	2	14.82	7	TMC20-3	21.0-30.6
1 1/4"-7	5/8"	27	517WTM028/048...	2	21.77	6	TMC25-5-124/004	21.7-35.9
1 1/4"-9	1/2"	22	419WTM028/042...	1	16.93	6	TMC25-4-124/002	18.6-32.5
1 1/4"-12	3/8"	16	3112WTM028/041...	2	14.82	7	TMC20-3	21.0-30.6
1 5/16"-6	5/8"	27	516WTM028/049...	2	21.17	5	TMC25-5-124/004	27.9-32.6
1 5/16"-8			518WTM028/047...	2	22.23	7	TMC25-5-124/004	26.0-32.4

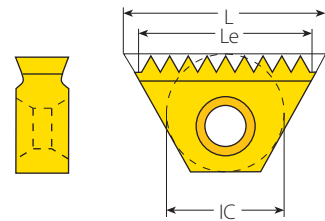
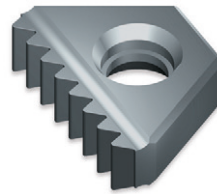
Für Werkzeughalterinformationen, sehen Sie bitte Seite 284.

## Whitworth nur für BSW (Fortsetzung)

Innen



Norm: B.S.84:1956, DIN259, ISO228/1:1982  
Toleranzklasse: Medium class A



Regelgewinde TM Schneidplatten

## Regelgewinde TM

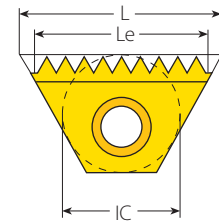
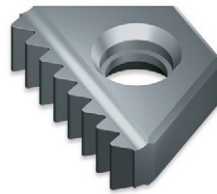
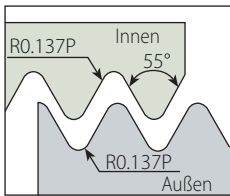
Gewinde	Wendeplattengröße		Bestellcode	Schneidkante	Le	Zähne	Werkzeughalter	Bohr.-Ø
	IC	L mm						
			<b>Innen</b>		<b>mm</b>			
1 5/16"-12	3/8"	16	3I12WTM028/041...	2	14.82	7	TMC20-3	21.0-30.6
1 3/8"-8	5/8"	27	5I8WTM028/047...	2	22.23	7	TMC25-5-124/004	26.0-32.4
1 3/8"-6			5I6WTM028/049...	2	21.17	5	TMC25-5-124/004	27.9-32.6
1 3/8"-12			5I12WTM028/050...	2	23.28	11	TMC25-5	32.2-34.6
1.4-6			5I6WTM028/049...	2	21.17	5	TMC25-5-124/004	27.9-32.6
1.4-8			5I8WTM028/047...	2	22.23	7	TMC25-5-124/004	26.0-32.4
1.4-12			5I12WTM028/050...	2	23.28	11	TMC25-5	32.2-34.6
1 7/16"-6			5I6WTM028/049...	2	21.17	5	TMC25-5-124/004	27.9-32.6
1 7/16"-8			5I8WTM028/047...	2	22.23	7	TMC25-5	32.4-39.0
1 7/16"-12			5I12WTM028/050...	2	23.28	11	TMC25-5	32.2-34.6
1 1/2"-6			5I6WTM028/049...	2	21.17	5	TMC25-5-124/004	27.9-32.7
1 1/2"-8			5I8WTM028/047...	2	22.23	7	TMC25-5	32.4-39.0
1.6-6			5I6WTM028/049...	2	21.17	5	TMC25-5	32.6-38.5
1.6-8			5I8WTM028/047...	2	22.23	7	TMC25-5	32.4-39.0
1 5/8"-8			5I8WTM028/047...	2	22.23	7	TMC25-5	32.4-39.0
1 5/8"-6			5I6WTM028/049...	2	21.17	5	TMC25-5	32.6-38.5
1 3/4"-7			5I7WTM028/048...	2	21.77	6	TMC25-5	39.8-42.0
1 7/8"-6			5I6 WTM028/049...	2	21.17	5	TMC32-5	42.2-45.0
1.9-6			5I6 WTM028/049...	2	21.17	5	TMC32-5	42.2-45.0

TM Standard

Für Werkzeughalterinformationen, siehe bitte Seite 284.

## Whitworth nur für BSW (Fortsetzung)

### Außen / Innen

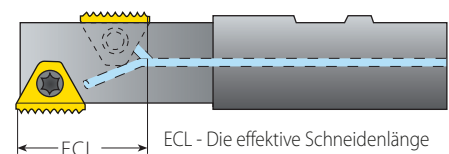


Standard TM

Norm: B.S.84:1956, DIN259, ISO228/1:1982  
Toleranzklasse: Medium class A

### Standard TM Schneidplatten für TMO Werkzeughalter

Wendeplattengröße		Teilung	Bestellcode		ECL
IC	L mm		Außen+Innen	Werkzeughalter	
1/4"	11	28	2EI28WTM2...	TMOC20-2-3	17.24
		26	2EI26WTM2...	TMOC20-2-5	18.56
		24	2EI24WTM2...	TMOC20-2-2	17.99
		20	2EI20WTM2...	TMOC20-2-6	19.05
		19	2EI19WTM2...	TMOC20-2-7	17.38
		14	2EI14WTM2...	TMOC20-2-3	16.33
3/8"	16	26	3EI26WTM2...	TMOC20-3-2	27.35
		26	3EI26WTM2...	TMOC20-3-6	26.38
		24	3EI24WTM2...	TMOC20-3-7	28.57
		20	3EI20WTM2...	TMOC20-3-6	26.67
		19	3EI19WTM2...	TMOC20-3-8	28.07
		18	3EI18WTM2...	TMOC20-3-6	26.81
		16	3EI16WTM2...	TMOC20-3-6	26.99
		14	3EI14WTM2...	TMOC20-3-6	27.21
5/8"	27	12	3EI12WTM2...	TMOC20-3-6	27.52
		11	3EI11WTM2...	TMOC20-3-9	27.71
		16	5EI16WTM2...	TMOC25-5-3	47.63
		14	5EI14WTM2...	TMOC25-5-1	50.80
		14	5EI14WTM2...	TMOC25-5-4	47.17
		12	5EI12WTM2...	TMOC25-5-2	44.45
		11	5EI11WTM2...	TMOC25-5-6	46.18
		10	5EI10WTM2...	TMOC25-5-7	45.72
		9	5EI9WTM2...	TMOC25-5-8	45.16
		8	5EI8WTM2...	TMOC25-5-9	44.45
7	5EI7WTM2...	TMOC25-5-4	43.54		
6	5EI6WTM2...	TMOC25-5-11	42.33		

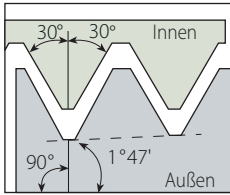


ECL - Die effektive Schneidenlänge

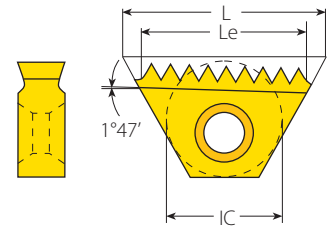
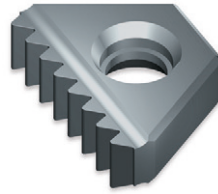
Für  $L_e$  und Anzahl der Zähne der obigen Schneidplatten, siehe Tabelle für Standard Schneidplatten auf Seite 273.  
Für Werkzeughalterinformationen siehe Seite 293.

## NPT

### Außen / Innen



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



Standard TM

### Standard TM

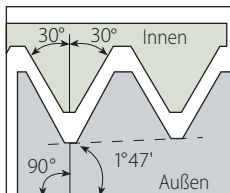
Wendeplattengröße		Teilung	Bestellcode	Le	Zähne	Werkzeughalter	
IC	L mm	TPI	Außen+Innen	mm		RH	LH
3/8"	16	18	3E18NPT-TM2... *	14.11	10	TMNC..-3	TMNC..-3LH
		14	3E114NPT-TM2...	14.51	8		
		11.5	3E111.5NPT-TM2...	13.25	6		
3/8"B	22	14	3BE114NPT-TM2...	21.77	12	BTMNC..-3B	BTMNC..-3BLH
		11.5	3BE111.5NPT-TM2... **	19.88	9		
5/8"	27	11.5	5E111.5NPT-TM2...	24.30	11	TM.C..-5	TM.C..-5LH
		8	5E18NPT-TM2...	22.23	7	TMNC..-5	TMNC..-5LH
3/4"B	38.5	11.5	6BE111.5NPT-TM2...	35.34	16	TMC..-6B	TMC..-6BLH
		8	6BE18NPT-TM2...	31.75	10		

\* Nur für Außengewinde.  
Hinweis: Mit "L" markierte Schneidkanten erfordern einen LH-Werkzeughalter.  
Informationen zu Werkzeughalter auf Seite 290.

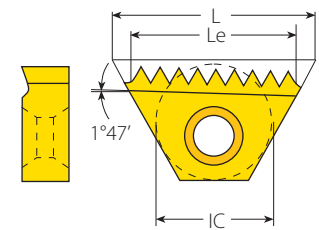
\*\* Einseitig einsetzbar - nur RH.

## NPT

### Innen



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



Regelgewinde TM

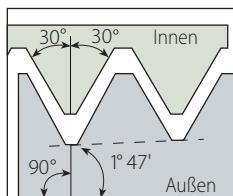
### Regelgewinde TM

Gewinde	Wendeplattengröße		Bestellcode	Schneidkante	Le	Zähne	Werkzeughalter
Inch	IC	L mm	Innen		mm		
1/4"-18	1/4"	11	2118NPT-TM028/074...	1	9.88	7	TMC20-2-124/009
3/8"-18			2118NPT-TM028/074...	1	9.88	7	TMC20-2-124/009

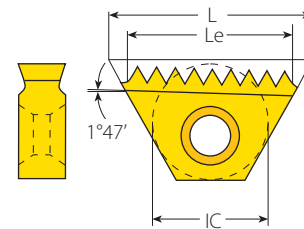
Für Werkzeughalterinformationen, siehe Seite 288.

## NPTF (Dry Seal)

### Außen / Innen



Norm: ANSI 1.20.3-1976  
Toleranzklasse: Standard NPTF



Standard TM

### Standard TM

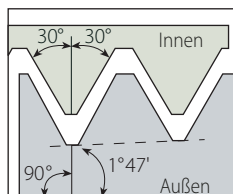
Wendeplattengröße		Teilung	Bestellcode	Le	Zähne	Werkzeughalter	
IC	L mm	TPI	Außen+Innen	mm		RH	LH
3/8"	16	14	3EI14NPTFTM2...	14.51	8	TMNC..-3	TMNC..-3LH
		11.5	3EI11.5NPTFTM2...	13.25	6		
3/8"B	22	14	3BEI14NPTFTM2...	21.77	12	BTMNC..-3B	BTMNC..-3BLH
		11.5	3BEI11.5NPTFTM2...	19.88	9		
5/8"	27	11.5	5EI11.5NPTFTM2...	24.30	11	TMC..-5	TMC..-5LH
		8	5EI8NPTFTM2...	22.23	7		
3/4"B	38.5	11.5	6BEI11.5NPTFTM2...	35.34	16	TMC..-6B	TMC..-6BLH
		8	6BEI8NPTFTM2...	31.75	10		

Hinweis: Mit "L" markierte Schneidkanten erfordern einen LH-Werkzeughalter.  
Informationen zu Werkzeughalter auf Seite 290.

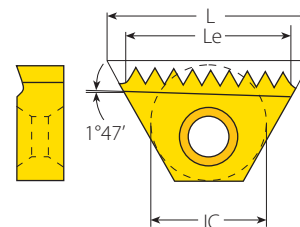
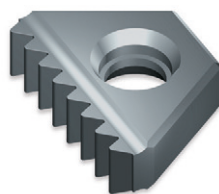
TM Standard

## NPTF (Dry Seal)

### Innen



Norm: ANSI 1.20.3-1976  
Toleranzklasse: Standard NPTF



Regelgewinde TM

### Regelgewinde TM

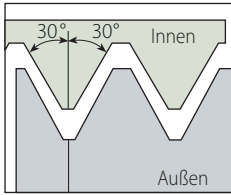
Gewinde	Wendeplattengröße		Bestellcode	Schneidkante	Le	Zähne	Werkzeughalter
Inch	IC	L mm	Innen		mm		
1/4"-18	1/4"	11	2I18NPTFTM028/078...	1	9.88	7	TMC20-2-124/009
3/8"-18			2I18NPTFTM028/078...	1	9.88	7	TMC20-2-124/009

Für Werkzeughalterinformationen, sehen Sie bitte Seite 288.

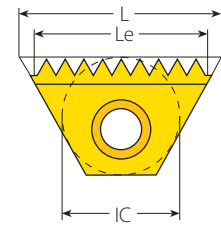


# NPS

## Außen / Innen



Norm: USA NBS H28 (1957)  
Toleranzklasse: Standard NPS



Standard TM

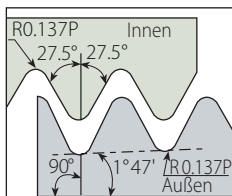
## Standard TM

Wendepaltengröße		Teilung	Bestellcode	Le	Zähne	Nominal Gewindegröße	Werkzeughalter
IC	L mm	TPI	Außen+Innen	mm			
3/8"	16	14	3EI14NPSTM2...	14.51	8	1/2"	TMNC16-3
		14	3EI14NPSTM2...	14.51	8	3/4"	TMNC20-3
		11.5	3EI11.5NPSTM2...	13.25	6	1", 1 1/4"	TMNC20-3
3/8"B	22	11.5	3BEI11.5NPSTM2...*	19.88	9	1", 1 1/4"	BTMNC20-3B
5/8"	27	11.5	5EI11.5NPSTM2...	24.30	11	1 1/2", 2"	TMC25-5
		8	5EI8NPSTM2...	22.23	7	2 1/2" & larger	TMC32-5

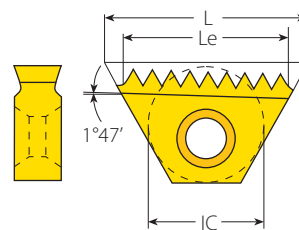
\* Eine Schneidkante.  
Alle anderen haben zwei Schneidkanten.  
Für Werkzeughalterinformationen, siehe Seite 284.

# BSPT

## Außen / Innen



Norm: B.S. 21:1985  
Toleranzklasse: Standard BSPT



Standard TM

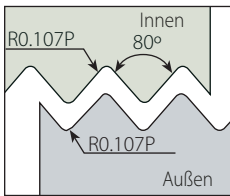
## Standard TM

Wendepaltengröße		Teilung	Bestellcode	Le	Zähne	Werkzeughalter	
IC	L mm	TPI	Außen+Innen	mm		RH	LH
1/4"	11	19	2EI19BSPT-TM2...	9.36	7	TMC..-2	TMC..-2LH
3/8"	16	14	3EI14BSPT-TM2...	14.51	8	TMNC..-3	TMNC..-3LH
		11	3EI11BSPT-TM2...	13.85	6		
5/8"	27	11	5EI11BSPT-TM2...	23.09	10	TMC..-5	TMC..-5LH

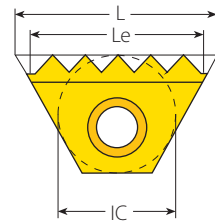
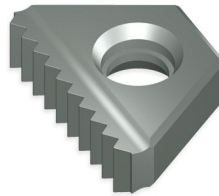
Hinweis: Mit "L" markierte Schneidkanten erfordern einen LH-Werkzeughalter.  
Informationen zu Werkzeughalter auf Seite 284.

# Pg

## Außen / Innen



Norm: DIN 40430  
Toleranzklasse: Standard



Standard TM

## Standard TM

Wendeplattengröße		Teilung	Bestellcode	Le	Zähne	Nominal Gewindegröße	Werkzeughalter
IC	L mm	TPI	Außen+Innen	mm			
6.0mm	10.4	20	6.0EI20PGTM...	8.99	7	Pg7	TMMC..-6.0
		20	2EI20PGTM2...	10.16	8	Pg7	
1/4"	11	18	2EI18PGTM2...	9.88	7	Pg9, Pg11, Pg13.5, Pg16	TMC..-2 TMSH..-2
		16	2EI16PGTM2...	9.53	6	Pg21, Pg29, Pg36, Pg42, Pg48	
		20	3EI20PGTM2...	13.97	11	Pg7	
3/8"	16	18	3EI18PGTM2...	14.11	10	Pg9, Pg11, Pg13.5, Pg16	TMC..-3 TMSH..-3
		16	3EI16PGTM2...	14.29	9	Pg21, Pg29, Pg36, Pg42, Pg48	
5/8"	27	16	5EI16PGTM2...	25.40	16	Pg21, Pg29, Pg36, Pg42, Pg48	TMC..-5, TMSH..-5

Alle Schneidplatten haben zwei Schneidkanten, außer Mini TM (IC 6,0 mm), die eine Schneide hat.  
Für Werkzeughalterinformationen, siehe Seite 284.

# ACME

**Innen**

Norm: ANSI B1/5:1988  
Toleranzklasse: 3G

Regelgewinde TM

## Regelgewinde TM

Gewinde	Wendelplattengröße		Bestellcode	Schneidkante	Le	Zähne	Werkzeughalter	Bohr-Ø
Inch	IC	L mm	Innen		mm			mm
1/2"-16	6.0mm	10.4	6.0116ACMETM028/052...	1	7.94	5	TMMC12-6.0	11.1
1/2"-16			6.0116ACMETM028/052...	1	7.94	5	TMMC20-6.0	11.1
5/8"-16	1/4"	11	2116ACMETM028/053...	2	9.53	6	TMC12-2	14.2
5/8"-16			2116ACMETM028/053...	2	9.53	6	TMC20-2	14.2
5/8"-14			2114ACMETM028/054...	1	9.07	5	TMC20-2-124/005	14.0
3/4"-16			2116ACMETM028/055...	2	9.53	6	TMC12-2	17.4
3/4"-16			2116ACMETM028/055...	2	9.53	6	TMC20-2	17.4
3/4"-14			2114ACMETM028/083...	1	9.07	5	TMC20-2-124/006	17.2
3/4"-12			2112ACMETM028/056...	1	8.47	4	TMC20-2-124/006	16.9
7/8"-14			3/8"	16	3114ACMETM028/057...	2	14.51	8
7/8"-12	1/4"	11	2112ACMETM028/058...	1	8.47	4	TMC20-2-124/006	20.1
1"-14	3/8"	16	3114ACMETM028/059...	2	14.51	8	TMC16-3	23.5
1"-12			3112ACMETM028/060...	2	14.82	7	TMNC16-3	23.2
1"-10	1/2"	22	4110ACMETM028/061...	1	17.78	7	TMC25-4-124/002	22.8
1"-8	3/8"	16	418ACMETM028/062...	1	19.05	6	TMC25-4-124/002	22.2
1 1/8"-12			3112ACMETM028/060...	2	14.82	7	TMC16-3	26.4
1 1/8"-10	1/2"	22	4110ACMETM028/084...	1	17.78	7	TMC25-4-124/007	26.0
1 1/8"-8			418ACMETM028/063...	1	19.05	6	TMC25-4-124/002	25.4-28.5
1 1/4"-12	3/8"	16	3112ACMETM028/060...	2	14.82	7	TMC20-3	29.6
1 1/4"-10	5/8"	27	5110ACMETM.028/064...	2	22.86	9	TMC25-5-124/004	29.2
1 1/4"-8	1/2"	22	418ACMETM028/063...	1	19.05	6	TMC25-4-124/002	25.4-28.5
1 3/8"-10	5/8"	27	5110ACMETM028/065...	2	22.86	9	TMC25-5-124/004	32.3
1 3/8"-8			518ACMETM028/066...	2	22.23	7	TMC25-5-124/004	31.7
1 3/8"-6			516ACMETM028/067...	1	21.17	5	TMC25-5-124/008	30.6
1 1/2"-10			5110ACMETM028/068...	2	22.86	9	TMC25-5	35.5
1 1/2"-8			518ACMETM028/069...	2	22.23	7	TMC25-5-124/004	34.9
1 1/2"-6			516ACMETM028/070...	2	21.17	5	TMC25-5-124/004	33.8
1 3/4"-10			5110ACMETM028/064...	2	22.86	9	TMC32-5	41.9
1 3/4"-8			518ACMETM028/069...	2	22.23	7	TMC25-5	41.2
1 3/4"-6			516ACMETM028/070...	2	21.17	5	TMC25-5	40.2
1 3/4"-5			515ACMETM028/071...	2	20.32	4	TMC25-5-124/004	39.3
2"-8			518ACMETM028/069...	2	22.23	7	TMC32-5	47.6
2"-6			516ACMETM028/072...	2	21.17	5	TMC25-5	46.5
2"-5			515ACMETM028/071...	2	20.32	4	TMC25-5	45.7
2 1/4"-6			516ACMETM028/072...	2	21.17	5	TMC32-5	52.9
2 1/4"-5			515ACMETM028/073...	2	20.32	4	TMC25-5	52.0
2 1/2"-5			515ACMETM028/073...	2	20.32	4	TMC32-5	58.4

Für Werkzeughalterinformationen, siehe Seite 284.

# Trapez

**Innen**

Norm: Trapez DIN 103  
Toleranzklasse: 7e/7H

Regelgewinde TM

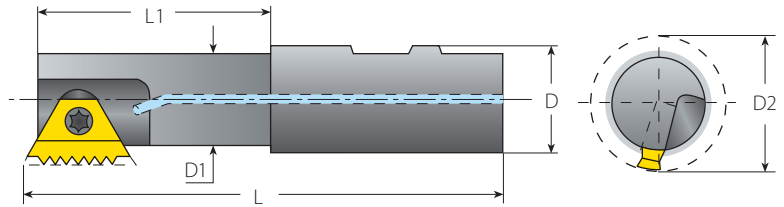
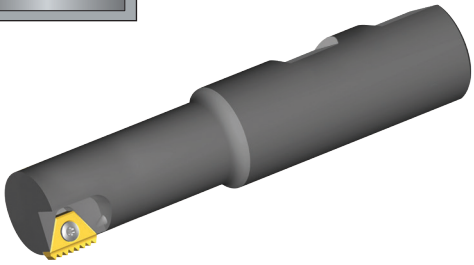
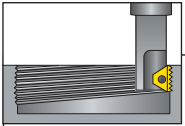
## Regelgewinde TM

Gewinde	Wendeplattengröße		Bestellcode	Schneidkante	Le	Zähne	Werkzeughalter	Bohr.-Ø
mm	IC	L mm	Innen		mm			mm
TR 16x2.0	1/4"	11	212.0TRTM028/028...	1	10	5	TMC20-2-124/006	14.0
TR 18x2.0			212.0TRTM028/029...	1	10	5	TMC20-2-124/006	16.0-18.0
TR 20x2.0			212.0TRTM028/029...	1	10	5	TMC20-2-124/006	16.0-18.0
TR 24x3.0	1/2"	22	413.0TRTM028/030...	1	18	6	TMC25-4-124/002	21.0
TR 26x3.0			413.0TRTM028/031...	1	18	6	TMC25-4-124/002	23.0-27.0
TR 28x3.0			413.0TRTM028/031...	1	18	6	TMC25-4-124/002	23.0-27.0
TR 30x3.0			413.0TRTM028/031...	1	18	6	TMC25-4-124/002	23.0-27.0
TR 32x3.0			413.0TRTM028/032...	1	18	6	TMC25-4-124/007	29.0-33.0
TR 34x3.0			413.0TRTM028/032...	1	18	6	TMC25-4-124/007	29.0-33.0
TR 36x3.0	5/8"	27	413.0TRTM028/032...	1	18	6	TMC25-4-124/007	29.0-33.0
TR 38x3.0			513.0TRTM028/033...	2	24	8	TMC25-5-124/004	35.0-39.0
TR 40x3.0			513.0TRTM028/033...	2	24	8	TMC25-5-124/004	35.0-39.0
TR 42x3.0			513.0TRTM028/033...	2	24	8	TMC25-5-124/004	35.0-39.0
TR 44x3.0			513.0TRTM028/033...	2	24	8	TMC25-5	41.0-45.0
TR 46x3.0			513.0TRTM028/033...	2	24	8	TMC25-5	41.0-45.0
TR 48x3.0			513.0TRTM028/033...	2	24	8	TMC25-5	41.0-45.0
TR 50x3.0			513.0TRTM028/033...	2	24	8	TMC32-5	47.0-57.0
TR 52x3.0			513.0TRTM028/033...	2	24	8	TMC32-5	47.0-57.0
TR 55x3.0			513.0TRTM028/033...	2	24	8	TMC32-5	47.0-57.0
TR 60x3.0			513.0TRTM028/033...	2	24	8	TMC32-5	47.0-57.0
TR 65x4.0			514.0TRTM028/034...	2	24	6	TMC32-5	61.0-106.0
TR 70x4.0			514.0TRTM028/034...	2	24	6	TMC32-5	61.0-106.0
TR 75x4.0			514.0TRTM028/034...	2	24	6	TMC32-5	61.0-106.0
TR 80x4.0			514.0TRTM028/034...	2	24	6	TMC32-5	61.0-106.0
TR 85x4.0			514.0TRTM028/034...	2	24	6	TMC32-5	61.0-106.0
TR 90x4.0			514.0TRTM028/034...	2	24	6	TMC32-5	61.0-106.0
TR 95x4.0			514.0TRTM028/034...	2	24	6	TMC32-5	61.0-106.0
TR 100x4.0	514.0TRTM028/034...	2	24	6	TMC32-5	61.0-106.0		
TR 105x4.0	514.0TRTM028/034...	2	24	6	TMC32-5	61.0-106.0		
TR 110x4.0	514.0TRTM028/034...	2	24	6	TMC32-5	61.0-106.0		

TM Standard

Für Werkzeughalterinformationen, siehe Seite 284.

## Werkzeughalter innen und Außen



### TM Standard

Ersatzteile

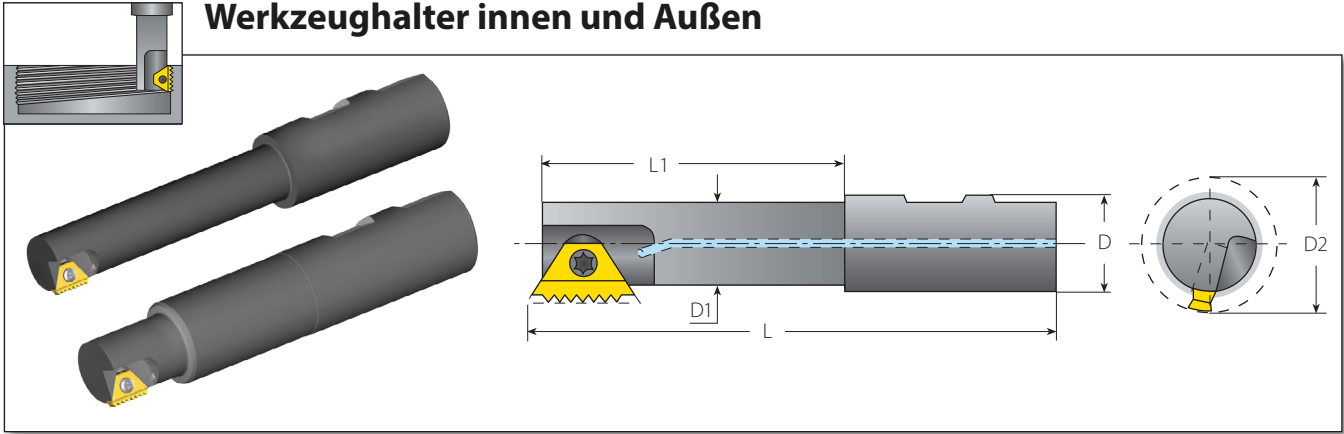
Wendeplattengröße	Bestellcode	Abmessungen mm					Ersatzteile	
IC		L	L1	D	D1	D2	Wendeplatten Schraube	Torx Schlüssel
6.0mm	TMMC12-6.0	69.0	12.0	12	6.8	9.0	SN7T	K7T
	TMMC20-6.0	84.0	17.0	20	6.8	9.0		
1/4"	TMC12-2	70.0	12.0	12	8.9	11.5	SN2TM	K2T
	TMC20-2	85.0	20.0	20	8.9	11.5		
	TMC20-2LH	85.0	20.0	20	8.9	11.5		
3/8"	TMC16-3	90.0	22.0	16	13.6	17.0	SN3TM	K3T
	TMC20-3	95.0	43.0	20	16.6	20.0		
3/8"B	BTMC16-3B	79.5	29.0	16	13.5	17.0	SN3TM	K3T
	BTMC20-3B	81.5	29.0	20	15.5	19.0		
	BTMC25-3B	92.3	30.0	25	15.5	19.0		
	BTMWC25-3B	90.8	30.0	25	18.5	22.0		
5/8"	TMC25-5	110.0	52.0	25	24.0	30.0	SN5TM	K5T
	TMC25-5LH	110.0	52.0	25	24.0	30.0		
	TMC32-5	120.0	58.0	32	31.0	37.0		
3/4"B	TMC32-6B	115.0	53.0	32	27.0	35.0	SM7T	K30T
	TMC40-6B	135.0	63.0	40	38.0	46.0		

## Gewindeanwendung innen für Standard Werkzeughalter

Werkzeughalter		Min. Gewinde-Ø				
	D2	ISO Regelgewinde	ISO Fein	UNC	UN/UNF/UNEF/UNS	UNJ
TMMC12-6.0 TMMC20-6.0	9.0		M10x0.75; M12x1.0; M14x1.25; M14x1.5		7/16-32UN; 7/16-28UNEF; 1/2-24UNS; 7/16-20UNF; 9/16-18UNF; 9/16-16UNF	9/16-24UNJEF; 1/2-20UNJF; 9/16-18UNJF; 9/16-16UNJF
TMC12-2 TMC20-2 TMC20-2LH	11.5		M15x1.0; M16x1.5		9/16-32UN; 9/16-28UN; 9/16-24UNEF; 5/8-20UN; 9/16-18UNF; 9/16-16UNF; 7/8-14UNF	9/16-24UNJEF; 3/4-20UNJEF; 5/8-18UNJF; 5/8-16UNJF; 7/8-14UNJF
TMC16-3	17.0		M20x1.0; M22x1.5; M24x2.0		3/4-32UN; 13/16-28UN; 7/8-24UNS; 7/8-20UNEF; 7/8-18UNS 7/8-16UNS; 1-14UNS; 13/16-12UN	15/8-24UNJ; 7/8-20UNJEF; 11/16-18UNJEF; 7/8-16UNJ; 15/8-14UNJ; 15/16-12UNJ
TMC20-3	20.0		M24x1.0; M25x1.5; M27x2.0		7/8-32UN; 15/16-28UN; 1-24UNS; 15/16-20UNEF; 1-18UNS; 1-16 UNS; 11/8-14UNS; 11/16-12UN	15/8-24 UNJ; 15/16-20UNJEF; 11/16-18UNJEF; 1-16UNJ; 15/8-14UNJ; 11/16-12UNJ
BTMC16-3B	17.0		M20x1.0; M22x1.5; M24x2.0		7/8-24UNS; 7/8-20UNEF; 7/8-18UNS; 7/8-16UNS; 1-14UNS; 13/16-12UN	
BTMC20-3B BTMC25-3B	19.0		M22x1.0; M24x1.5; M25x2.0		7/8-24UNS; 15/16-20UNEF; 1-18UNS; 1-16UNS; 1-14UNS; 1-12UNF	
BTMWC25-3B	22.0	M27x1.5	M25x1.0; M30x2		1-24UNS; 11/16-20UN; 11/16-18UNEF; 11/16-16UNEF; 11/8-14UNS; 11/8-12UNF	
TMC25-5 TMC25-5LH	30.0		M35x1.5; M39x2.0; M36x3.0; M36x4.0; M42x4.5; M48x5.0	13/4-5	13/8-24UNS; 13/8-20UN; 17/16-18UNEF; 17/16-16UNEF; 11/2-14UNS; 11/2-12UNF; 15/8-10UNS; 17/16-8UN; 15/8-6UN	17/16-16UNJ; 11/2-12UNJF
TMC32-5	37.0		M45x1.5; M45x2.0; M50x3.0; M56x4.0		15/8-24UNS; 111/16-20UN; 111/16-18UNEF; 111/16-16UNEF; 13/4-14UNS; 13/4-12 UN; 17/8-10UNS; 2-8 UN; 21/4-6UN	111/16-16UNJ; 13/4-12UNJ
TMC32-6B	35.0	M64x6.0	M42x1.5; M42x2.0; M48x3.0; M55x4.0; M48x5.0; M56x5.5	2-4.5; 21/2-4	21/4-6UN	
TMC40-6B	46.0	M64x6.0	M52x1.5; M55x2.0; M60x3.0; M60x4.0; M60x5.5	21/2-4	23/8-6UN	



	D2	BSW/BSF	BSP	BSPT	NPT	NPTF	PG	NPS	Trapez	ACME
TMMC12-6.0 TMMC20-6.0	9.0	7/16-26BSF; 1/2-20BSW; 7/16-18BSF;	1/4-19				PG7			1/2-16
TMC12-2 TMC20-2 TMC20-2LH	11.5	5/8-26BSF; 5/8-20BSW; 9/16-16BSF; 11/16-14BSF	3/8-19; 1/2-14	3/8-19			PG9; PG21			5/8-16;
TMC16-3	17.0	13/16-26BSF; 7/8-20BSW; 7/8-16BSW; 13/16-12BSW	5/8-14; 11/4-11				PG13.5; PG21	1/2-14; 1-11.5		1-14; 11/8-12
TMC20-3	20.0	15/16-26BSF; 1-20BSW; 111/16-16BSW; 15/16-12BSW;	3/4-14; 1-11				PG16; PG21	3/4-14; 1-11.5		11/4-12
BTMC16-3B	17.0	7/8-20BSW; 7/8-16BSW; 13/16-12BSW	5/8-14; 1-11					1-11.5		
BTMC20-3B BTMC25-3B	19.0	15/16-20BSW; 1-16BSW; 11/16-12BSW	3/4-14; 1-11					1-11.5		
BTMWC25-3B	22.0	11/16-20BSW; 11/8-16BSW	7/8-14; 1-11					1-11.5		
TMC25-5 TMC25-5LH	30.0	1.4-16BSW; 13/8-12BSW; 17/16-8BSW; 13/4-7BSF; 1.6-6BSW	11/8-11	11/4-11	11/4-11.5	11/4-11.5	PG29	11/4-11.5; 21/2-8	TR44-3.0	11/2-10; 13/4-8; 13/4-6; 2-5
TMC32-5	37.0	13/4-16BSW; 17/8-12BSW; 2.1-8BSW; 17/8-6BSW;	11/2-11	11/2-11	11/2-11.5	11/2-11.5	PG36	11/2-11.5; 21/2-8	TR50-3.0; TR65-4.0	13/4-10; 2-8; 21/4-6; 21/2-5
TMC32-6B	35.0	21/4-6 BSF; 3-5BSF; 31/2-4.5BSF;	11/2-11		21/2-8	21/2-8				
TMC40-6B	46.0	25/8-6BSW; 3-5BSF; 31/2-4.5BSF	2-11		3-8	3-8				

## Werkzeughalter innen und Außen



### TML lange Werkzeuge

Ersatzteile

Wendeplattengröße	Bestellcode	Abmessungen mm					Ersatzteile	
IC		L	L1	D	D1	D2		
1/4"	TMLC25-2	125.0	17.0	25	8.9	11.5	SN2TM	K2T
3/8"	TMLC25-3	125.0	25.0	25	18.6	22.0	SN3T	K3T
	BTMLC25-3	125.0	63.5	25	18.6	22.0		
3/8"B	BTMLC20-3B	96.5	44.0	20	15.5	19.0	SN3T	K3T
	BTMLC25-3B	125.0	63.5	25	18.6	22.0		
5/8"	TMLC25-5	150.0	92.0	25	24.0	30.0	SN5TM	K5T
	TMLC32-5	160.0	98.0	32	31.0	37.0		
3/4"B	TMLC40-6B	165.0	93.0	40	38.0	46.0	SM7T	K30T

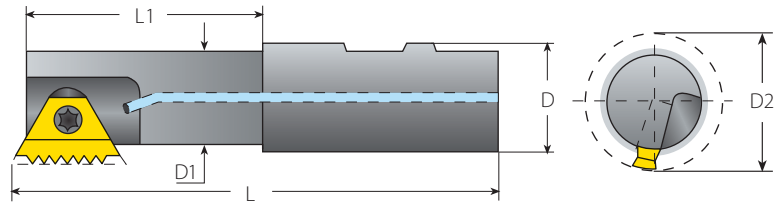
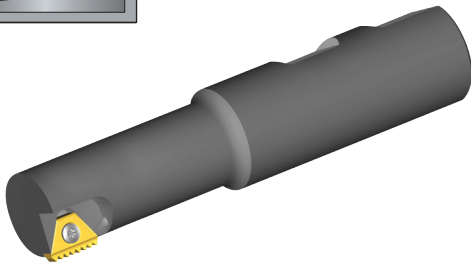
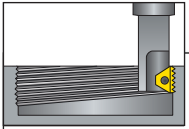


## Gewindeanwendung innen für TML Werkzeughalter

Werkzeughalter		Min. Gewinde-Ø				
	D2	ISO Regelgewinde	ISO Fein	UNC	UN/UNF/UNEF/UNS	UNJ
TMLC25-2	11.5		M15x1.0; M16x1.5		9/16-32UN; 9/16-28UN; 9/16-24UNEF; 5/8-20UN; 9/16-18UNF; 9/16-16UNF; 7/8-14UNF	9/16-24UNJEF; 3/4-20UNJEF; 5/8-18UNJF; 5/8-16UNJF; 7/8-14UNJF
TMLC25-3 BTMLC25-3	22.0	M27x1.5	M25x1.0; M30x2.0		1-32UN; 1-28UN; 1-24UNS; 1 1/16-20UN; 1 1/16-18UNEF; 1 1/16-16UNEF; 1 1/8-14UNS; 1 1/8-12	1 5/8-24 UNJ; 1 1/16-20UNJ; 1 1/16-18UNJEF; 1 1/16-16; 1 1/8-12UNJF
BTMLC20-3B	19.0		M22x1.0; M24x1.5; M25x2.0		7/8-24UNS; 15/16-20UNEF; 1-18UNS; 1-16UNS; 1-14UNS; 1-12UNF	
BTMLC25-3B	22.0	M27x1.5	M25x1.0; M30x2.0		1-24UNS; 1 1/16-20UN; 1 1/16-18UNEF; 1 1/16-16UNEF; 1 1/8-14UNS; 1 1/8-12UNF	
TMLC25-5	30.0		M35x1.5; M39x2.0; M36x3.0; M36x4.0; M42x4.5; M48x5.0	1 3/4-5	1 3/8-24UNS; 1 3/8-20UN; 1 7/16-18UNEF; 1 7/16-16UNEF; 1 1/2-14UNS; 1 1/2-12UNF; 1 5/8-10UNS; 1 7/16-8UN; 1 5/8-6UN	1 7/16-16UNJ; 1 1/2-12UNJF
TMLC32-5	37.0		M45x1.5; M45x2.0; M50x3.0; M56x4.0		1 5/8-24UNS; 1 11/16-20UN; 1 11/16-18UNEF; 1 11/16-16UNEF; 1 3/4-14UNS; 1 3/4-12UN; 1 7/8-10UNS; 2-8 UN; 2 1/4-6UN	1 11/16-16UNJ; 1 3/4-12UNJ
TMLC40-6B	46.0	M64x6.0	M52x1.5; M55x2.0; M60x3.0; M60x4.0; M60x5.5	2 1/2-4	2 3/8-6UN	



	D2	BSW/BSF	BSP	BSPT	NPT	NPTF	PG	NPS	Trapez	ACME
TMLC25-2	11.5	5/8-26BSF; 5/8-20BSW; 1 1/16-14BSF	3/8-19; 1/2-14	3/8-19			PG9; PG21			
TMLC25-3 BTMLC25-3	22.0	1 1/16-26BSF; 1 1/16-20BSW; 1 1/8-16BSW	7/8-14; 1-11				PG21	1-11.5		
BTMLC20-3B	19.0	15/16-20BSW; 1-16BSW; 1 1/16-12BSW	3/4-14; 1-11					1-11.5		
BTMLC25-3B	22.0	1 1/16-20BSW; 1 1/8-16BSW	7/8-14; 1-11				PG21	1-11.5		
TMLC25-5	30.0	1 3/4-7BSF; 1 7/8-6BSW	1 1/4-11	1 1/4-11	1 1/4-11.5	1 1/4-11.5	PG29	1 1/4-11.5; 2 1/2-8	TR44-3.0	1 1/2-10; 1 3/4-8; 1 3/4-6; 2-5
TMLC32-5	37.0	1 7/8-6BSW	1 1/2-11	1 1/2-11	1 1/2-11.5	1 1/2-11.5	PG36	1 1/2-11.5; 2 1/2-8	TR50-3.0; TR65-4.0	1 3/4-10; 2-8; 2 1/4-6; 2 1/2-5
TMLC40-6B	46.0	3-5BSF; 3 1/2-4.5BSF	2-11		2 1/2-8	2 1/2-8				

## Werkzeughalter innen und Außen



### 124/... - für Regelgewinde

Ersatzteile

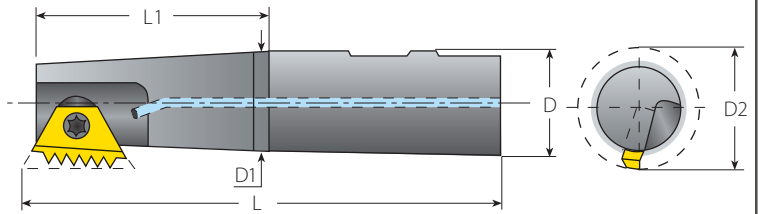
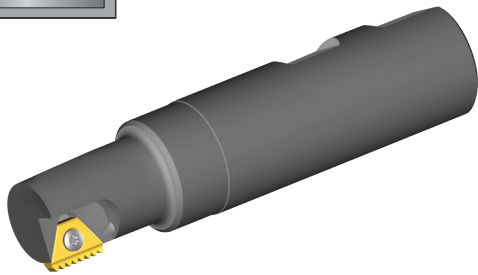
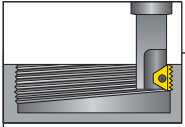
Wendeplattengröße	Bestellcode	Abmessungen mm						
IC		L	L1	D	D1	D2	Wendeplatten Schraube	Torx Schlüssel
6.0mm	TMMC20-6.0-124/003	85	15.0	20	6.7	9.0	SN7T	K7T
1/4"	TMC20-2-124/005	77	15.5	20	7.4	10.0	SN2TM	K2T
	TMC20-2-124/006	77	15.5	20	9.0	12.0		
	TMC20-2-124/009	77	15.5	20	7.4	10.0		
3/8"	TMC16-3-124/001	91	20.5	16	12.2	15.5	SN3TM	K3T
1/2"	TMC25-4-124/002	88	30.0	25	13.4	18.0	SN4TM	K4T
	TMC25-4-124/007	98	40.0	25	16.0	20.0	SA4TM	
5/8"	TMC25-5-124/004	98	40.0	25	19.0	25.0	SA5TM	K5T
	TMC25-5-124/008	98	40.0	25	16.4	22.0	SN5TM	

## Innengewinde Anwendung für 124 / ... Regelgewinde Werkzeughalter

Werkzeughalter		Min. Gewinde-Ø				
	D2	ISO Regelgewinde	ISO Fein	UNC	UN/UNF/UNEF/UNS	UNJ
TMMC20-6.0-124/003	9.0	M12x1.75	M12x1.0; M22x1.5; M12x1.75	7/16-14	11/16-32UN; 1/2-24UNS; 9/16-18UNF; 9/16-16UNF	9/16-24UNJEF; 1/2-20UNJF; 9/16-18UNJF; 9/16-16UNJF
TMC20-2-124/005	10.0			1/2-13	5/8-12UN	
TMC20-2-124/006	12.0			5/8-11		
TMC20-2-124/009	10.0					
TMC16-3-124/001	15.5	M20x2.5	M20x1.0; M22x1.5; M22x2.0	3/4-10	11/16-32UN; 3/4-28UN; 3/4-24UNS; 13/16-20UNEF; 7/8-18UNS; 7/8-16UNS; 7/8-14UNF; 7/8-12UN	15/8-24UNJ; 13/16-20UNJEF; 11/16-18UNJEF; 13/16-16UNJ; 7/8-14UNJF; 7/8-12UNJ
TMC25-4-124/002	18.0	M22x2.5; M24x3.0		7/8-9; 1 1/8-7		
TMC25-4-124/007	20.0			1-8		
TMC25-5-124/004	25.0	M30x3.5	M30x1.5; M33x2.0; M39x3.0; M56x4.0	1 3/8-6	1 1/8-24UNS; 1 3/16-20UN; 1 3/16-18UNEF; 1 3/16-16UNEF; 1 1/4-14UNS; 1 1/4-12UNF; 1 1/2-10UNS; 1 1/4-8UN	1 3/16-16UNJ; 1 1/4-12UNJF
TMC25-5-124/008	22.0					

	D2	BSW (Whitworth)/BSF	BSP (G)	BSPT	NPT	NPTF	PG	NPS	Trapez	ACME
TMMC20-6.0-124/003	9.0	7/16-26BSF; 7/16-18BSF;	1/4-19				PG7	1/2-14; 1-11.5		
TMC20-2-124/005	10.0	1/2-16BSF								5/8-14
TMC20-2-124/006	12.0	5/8-14BSF							TR16-2	3/4-14; 3/4-12
TMC20-2-124/009	10.0				1/4-18	1/4-18				
TMC16-3-124/001	15.5	3/4-12BSF	1/2-14	3/4-14; 1-11	3/4-14; 1-11.5	3/4-14; 1-11.5	PG13.5; PG21	1-11.5		
TMC25-4-124/002	18.0	7/8-11BSF; 1-10BSF; 7/8-9BSW; 1-8BSW							TR24-3.0	1-10; 1-8
TMC25-4-124/007	20.0								TR32-3.0	1 1/8-10
TMC25-5-124/004	25.0	1 3/16-8BSW; 1 1/4-7BSW; 1 3/16-6BSW	1-11	1-11	1 1/4-11.5; 2 1/2-8	1 1/4-11.5; 2 1/2-8	PG21	1 1/4-11.5; 2 1/2-8	TR38-3.0	1 1/4-10; 1 3/8-8; 1 1/2-6; 1 3/4-5
TMC25-5-124/008	22.0	1 1/8-7BSW								1 3/8-6

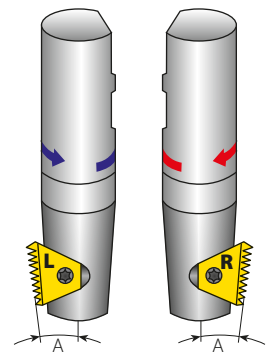
## Werkzeughalter innen und Außen



### TMN - für Konisch Gewinde (NPT, NPTF, BSPT)

Ersatzteile

Wendeplattengröße		Bestellcode		Abmessungen mm				Ersatzteile	
IC	RH	*LH	L	L1	D	D1	D2	Wendeplatten Schraube	Torx Schlüssel
3/8"	TMNC16-3	TMNC16-3LH	90.0	22.0	16	12.5	15.5	SN3TM	K3T
	TMNC20-3	TMNC20-3LH	85.0	23.0	20	15.0	19.0		
3/8"B	BTMNC16-3B	BTMNC16-3BLH	79.5	29.0	16	13.5	17.0	SN3TM	K3T
	BTMNC20-3B	BTMNC20-3BLH	81.5	29.0	20	15.5	19.0		
5/8"	TMNC32-5	TMNC32-5LH	120.0	58.0	32	31.0	37.0	SN5TM	K5T



LH Werkzeug RH Werkzeug

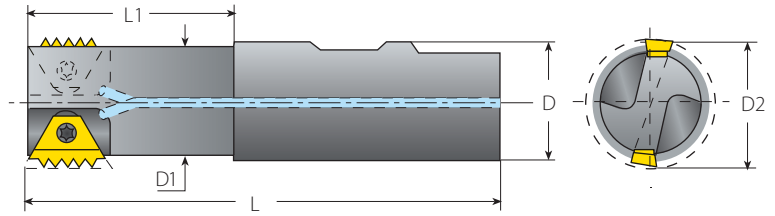
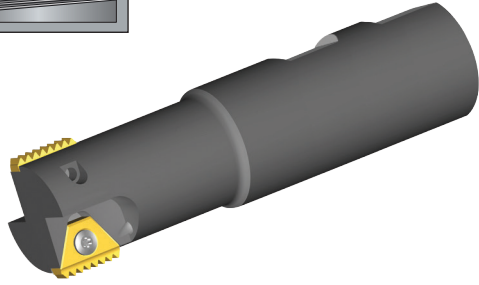
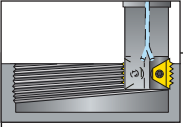
\* Hinweis: Mit "L" markierte Schneidkanten erfordern einen LH-Werkzeughalter. Fügen Sie bitte die LH Bestellnummer hinzu.

## Anwendung Innengewinde für TMN Werkzeughalter

Werkzeughalter		Min. Gewinde-Ø			
	D2	ISO Fein	UNC	UN/UNF/UNEF/UNS	UNJ
TMNC16-3 TMNC16-3LH	15.5	M20x1.0; M22x1.5; M22x2.0		11/16-32UN; 3/4-28UN; 3/4-24UNS; 13/16-20UNEF; 7/8-18UNS; 7/8-16UNS; 7/8-14UNF; 3/4-12UN	15/8-24UNJ; 13/16-20UNJEF; 11/16-18UNJEF; 13/16-16 UNJ; 7/8-14UNJF; 7/8-12UNJ
TMNC20-3 TMNC20-3LH	19.0	M22x1.0; M24x1.5; M25x2.0		7/8-32UN; 7/8-28UN; 7/8-24UNS; 15/16-20UNEF; 1-18UNS; 1-16UNS; 1-14UNS; 1-12UNF	15/8-24UNJ; 15/16-20UNJEF; 11/16-18UNJEF; 15/16-16UNJ; 1 5/8-14UNJ; 1-12UNJF
BTMNC16-3B BTMNC16-3BLH	17.0	M20x1.0; M22x1.5; M24x2.0		7/8-24UNS; 7/8-20UNEF; 7/8-18UNS; 7/8-16UNS; 1-14UNS; 13/16-12UN	
BTMNC20-3B BTMNC20-3BLH	19.0	M22x1.0; M24x1.5; M25x2.0		7/8-24UNS; 15/16-20UNEF; 1-18UNS; 1-16UNS; 1-14UNS; 1-12UNF	
TMNC32-5 TMNC32-5LH	37.0	M45x1.5; M45x2.0; M50x3.0; M56x4.0		15/8-24UNS; 111/16-20UN; 111/16-18UNEF; 111/16-16UNEF; 13/4-14UNS; 13/4-12UN; 17/8- 10UNS; 2-8UN; 21/4-6UN	



	D2	BSW (Whitworth)/ BSF	BSP (G)	BSPT	NPT	NPTF	PG	NPS	Trapez	ACME
TMNC16-3 TMNC16-3LH	15.5	13/16-16BSW	1/2-14	1/2-14; 1-11	1/2-14; 1-11.5	1/2-14; 1-11.5	PG11; PG21	1/2-14; 1-11.5		7/8-14; 1-12
TMNC20-3 TMNC20-3LH	19.0	15/16-26BSW; 15/16-20BSW; 1-16BSW; 11/16-12BSW	3/4-14; 1-11	3/4-14; 1-11	3/4-14; 1-11.5	3/4-14; 1-11.5	PG21	3/4-14; 1-11.5		
BTMNC16-3B BTMNC16-3BLH	17.0	7/8-20BSW; 7/8-16BSW; 13/16-12BSW	5/8-14; 1-11		3/4-14; 1-11.5	3/4-14; 1-11.5		1-11.5		
BTMNC20-3B BTMNC20-3BLH	19.0	15/16-20BSW; 1-16BSW; 11/16-12BSW	3/4-14; 1-11		3/4-14; 1-11.5	3/4-14; 1-11.5		1-11.5		
TMNC32-5 TMNC32-5LH	37.0	17/8-6BSW	11/2-11	11/2-11	11/2-11.5; 21/2-8	11/2-11.5; 21/2-8	PG36	11/2-11.5; 21/2-8		

## Werkzeughalter innen und Außen



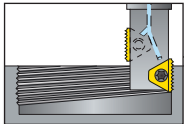
### TM2 - mit 2 Schneideinsätzen

Ersatzteile

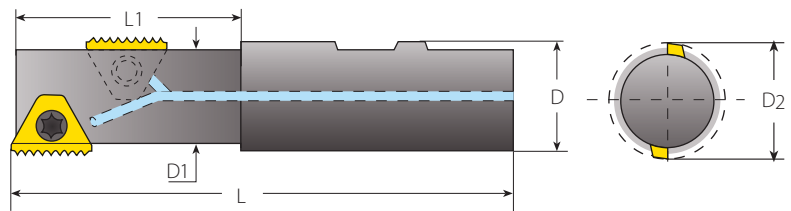
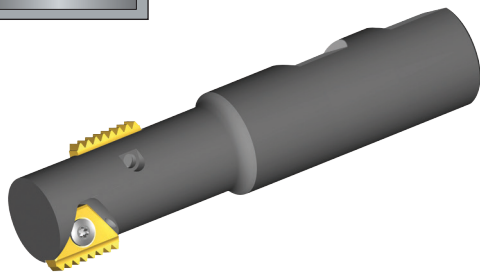
Wendeplattengröße	Bestellcode	Abmessungen mm						
IC		L	L1	D	D1	D2	Wendeplatten Schraube	Torx Schlüssel
1/4"	TM2C20-2	85	20.0	20	14.4	17.0	SN2TM	K2T
3/8"	TM2C25-3	100	43.0	25	22.5	26.0	SN3T	K3T
3/8"B	BTM2C25-3B	104.2	46.0	25	22.5	26.0		
5/8"	TM2C32-5	120	45.0	32	36.0	42.0	SN5TM	K5T
3/4"B	TM2C40-6B	137.2	65.0	40	44.0	52.0	SM7T	K30T

### Anwendung Innengewinde für TM2 Werkzeughalter

Werkzeughalter	Min. Gewinde-Ø											
D2 (mm)	ISO Fein	UNC	UN/UNF/UNEF/UNS	UNJ	BSW / BSF	BSP	BSPT	NPT	NPTF	PG	NPS	
TM2C20-2	17.0	M22x1.5		3/4-32UN; 13/16-28UN; 7/8-24UNS; 7/8-20UNEF; 7/8-18UNS; 7/8-16UNS; 1-14UNS	15/8-24UNJ; 7/8-20UNJEF; 11/16-18UNJEF; 7/8-16UNJ; 15/8-14UNJ					PG16; PG21		
TM2C25-3 BTM2C25-3B	26.0	M32x1.5; M33x2.0		11/4-24UNS; 13/16-20UN; 11/4-18UNEF; 11/4-16UNEF; 13/8-14UNS; 15/16-12UN	15/8-24UNJ; 13/16-20UNJ; 11/4-18UNJEF; 11/4-16UNJ; 15/16-12UNJ	13/16-26BSF; 11/4-20BSW; 15/16-16BSW				PG36	11/4-11.5	
TM2C32-5	42.0	M48x1.5; M50x2.0; M55x3.0; M64x4.0		17/8-20UN; 2-18UNS; 2-16UNS; 2-14UNS; 2-12UN; 21/4-10UNS; 21/4- 8UN; 21/2-6UN	15/8-24UNJ; 13/16-20UNJ; 11/4-18UNJEF; 11/4-16UNJ; 15/16-12UNJ	2-16BSW; 2-12BSW; 21/4-8BSW	2-11	2-11	2-11.5	2-11.5	PG36	2-11.5; 21/2-8
TM2C40-6B	52.0	M58x1.5; M68x4.0; M70x6.0	23/4-4	25/8-6UN		27/8-6BSW; 27/8-5BSW; 33/4-4.5BSF	21/4-11		21/2-8	21/2-8		



## Werkzeughalter innen und Außen



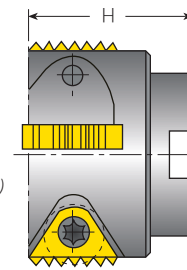
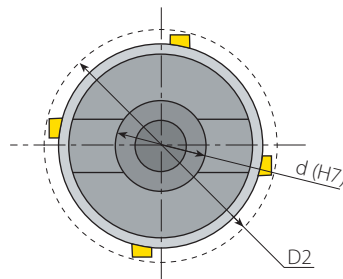
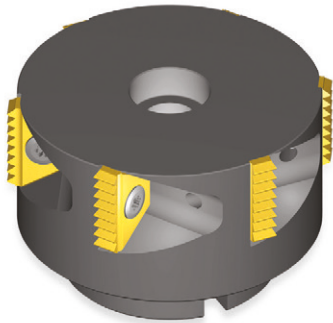
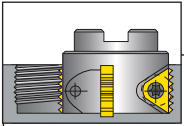
### TMO - mit 2 Schneideinsätzen

Ersatzteile

Wendeplatte Größe	Bestellcode	Anwendbare Gewinde			Abmessungen mm					Ersatzteile	
		Außen	Innen	Außen&Innen	L	L1	D	D1	D2	Wendeplatten Schraube	Torx Schlüssel
1/4"	TMOC20-2-1	16UN	48/32/16UN		90	25	20	11.9	14.5	SN2TM	K2T
	TMOC20-2-2	24/18UN	48/24/18UN	24W							
	TMOC20-2-3	28/14UN	28/14UN	28/14W							
	TMOC20-2-4	20UN	20UN								
	TMOC20-2-5			26W							
	TMOC20-2-6			20W							
	TMOC20-2-7			19W							
	TMOC20-2-8	1.0/1.5ISO	0.5/1.0/1.5ISO								
	TMOC20-2-9	0.75ISO	48UN, 0.75ISO								
	TMOC20-2-10	1.25ISO	1.25ISO								
3/8"	TMOC20-3-1	1.5ISO	0.5/1.5ISO		95	43	20	16.6	20.0	SN3T	K3T
	TMOC20-3-2	13UN	13UN	26W							
	TMOC20-3-3	28UN	32/28UN								
	TMOC20-3-4	27UN	27UN								
	TMOC20-3-5		11.5UN	11.5NPS							
	TMOC20-3-6	24/20/18/16/14/12UN	24/20/18/16/14/12UN	26/20/18/16/14/12W, 14NPS							
	TMOC20-3-7	1.25ISO	1.25ISO	24W							
	TMOC20-3-8			19W							
	TMOC20-3-9			11W							
	TMOC20-3-10	1.0/2.0ISO	0.5/1.0/2.0ISO								
	TMOC20-3-11	0.75ISO	32UN, 0.75ISO								
	TMOC20-3-12	1.75ISO	1.75ISO								
5/8"	TMOC25-5-1	24/20/18/14/13/12UN	24/20/18/14/13/11UN	14W	110	52	25	24	30.0	SN5TM	K5T
	TMOC25-5-2	24/18/12UN	24/18/12/6UN	12W							
	TMOC25-5-3	16UN	16UN	16W, 8NPS							
	TMOC25-5-4	14/7UN	14UN	14/7W							
	TMOC25-5-5		11.5UN	11.5NPS							
	TMOC25-5-6	11UN	11UN	11W							
	TMOC25-5-7	10UN	10/5UN	10W							
	TMOC25-5-8	9UN	9UN	9W							
	TMOC25-5-9	8UN	8UN	8W							
	TMOC25-5-10		7UN								
	TMOC25-5-11	6UN		6W							
	TMOC25-5-12	1.0/2.0/2.5/4.0ISO	1.0/2.0/2.5/4.0/5.0ISO								
	TMOC25-5-13	1.25ISO	1.25ISO								
	TMOC25-5-14	1.5/2.5/4.5ISO	1.5/2.5/4.5/ISO								
	TMOC25-5-15	1.75ISO	1.75ISO								
	TMOC25-5-16	1.0/1.5/3.0/3.5ISO	1.0/1.5/3.0/3.5ISO								

TM Standard




## Trägerkörper innen und Außen



Aufnahme  
ISO 240-1975 (mm)

### TM Aufsteckfräser

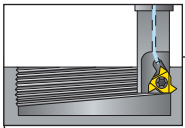
#### Ersatzteile

Wendeplattengröße	Bestellcode	Anzahl der Platten	Abmessungen mm			Ersatzteile		
			D2	d(H7)	H	Wendeplatten Schraube	Torx Schlüssel	Aufnahme
IC								
1/4"	TMSH-D38-16-2	6	38.0	16.0	40.0	SN2T	HK2T	M8x1.25x35
1/4"	TMSH-D50-22-2	8	50.0	22.0	40.0			M10x1.50x35
3/8"	TMSH-D50-22-3	6	50.0	22.0	40.0	SN3TM	HK3T	M10x1.50x35
3/8B"	TMSH-D63-22-3B	6	63.0	22.0	40.0			
5/8"	TMSH-D63-22-5	4	63.0	22.0	45.0	SN5TM	HK5T	M10x1.50x35
3/4B"	TMSH-D63-22-6B	4	63.0	22.0	50.0	SM7T	HK7T	M10x1.50x35
5/8"	TMSH-D80-27-5	6	80.0	27.0	50.0	SN5TM	HK5T	M12x1.75x40
3/4B"	TMSH-D80-27-6B	5	80.0	27.0	50.0	SM7T	HK7T	M12x1.75x40
5/8"	TMSH-D100-32-5	7	100.0	32.0	55.0	SN5TM	HK5T	M16x2.00x40
3/4B"	TMSH-D100-32-6B	6	100.0	32.0	55.0	SM7T	HK7T	M16x2.00x40
5/8"	TMSH-D125-40-5	9	125.0	40.0	63.0	SN5TM	HK5T	M20x2.50x50
3/4B"	TMSH-D125-40-6B	8	125.0	40.0	63.0	SM7T	HK7T	M20x2.50x50

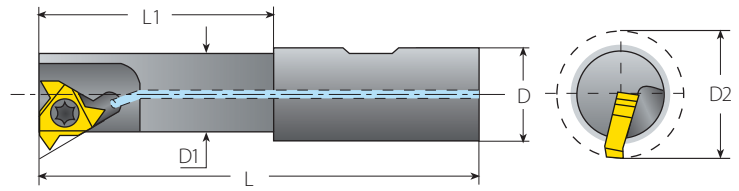
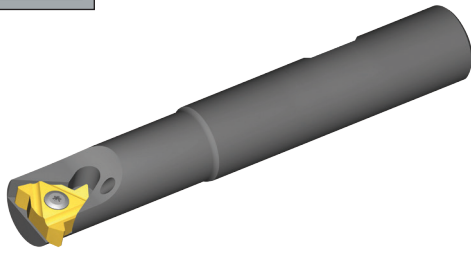


## Anwendung Innengewinde für Aufsteckfräser

Werkzeughalter		Min. Gewinde-Ø										
	D2 (mm)	ISO Fein	UNC	UN/UNF/UNEF/UNS	UNJ	BSW (Whitworth)/BSF	BSP (G)	BSPT	NPT	NPTF	PG	NPS
TMSH-D38-16-2	38.0	M45x1.5		1 <sup>11</sup> / <sub>16</sub> -20UN; 1 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> -18UNS; 1 <sup>3</sup> / <sub>8</sub> -16UNS; 1 <sup>7</sup> / <sub>8</sub> -14UNS	1 <sup>5</sup> / <sub>8</sub> -24UNJ; 1 <sup>11</sup> / <sub>16</sub> -20UNJ; 1 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> -16UNJ	1 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> -26BSF; 1 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> -20BSW					PG36	
TMSH-D50-22-2	50.0	M56x1.5		2 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> -20UN; 2 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> -18UNS; 2 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> -16UNS; 2 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> -14UNS	2 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> -20UNJ; 2 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> -16UNJ							
TMSH-D50-22-3	50.0	M56x1.5; M58x2.0		2 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> -20UN; 3 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> -18UNS; 3 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> -16UNS; 3 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> -14UNS; 2 <sup>3</sup> / <sub>8</sub> -12UN	2 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> -20UNJ; 2 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> -16UNJ; 2 <sup>3</sup> / <sub>8</sub> -12UNJ	2 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> -20BSW; 2 <sup>3</sup> / <sub>8</sub> -16BSW; 2 <sup>3</sup> / <sub>8</sub> -12BSW	2 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> -11				PG42	2-11.5
TMSH-D63-22-3B	63.0	M70x1.5; M70x2.0		2 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> -20UN; 2 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> -18UNS; 2 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> -16UNS; 2 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> -14UNS; 2 <sup>7</sup> / <sub>8</sub> -12UN			2 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> -11					
TMSH-D63-22-5	63.0	M70x1.5; M70x2.0; M75x3.0; M80x4.0		2 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> -20UN; 3 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> -18UNS; 3 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> -16UNS; 3 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> -14UNS; 2 <sup>7</sup> / <sub>8</sub> -12UN; 3-10UNS; 3-8UN	2 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> -16UNJ; 2 <sup>7</sup> / <sub>8</sub> -12UNJ	2 <sup>7</sup> / <sub>8</sub> -16BSW; 2 <sup>7</sup> / <sub>8</sub> -12BSW; 3 <sup>1</sup> / <sub>8</sub> -8BSW	2 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> -11	3-11				3-8
TMSH-D63-22-6B	63.0	M70x2.0; M80x4.0; M85x6.0	3 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> -4	3 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> -6UN		3 <sup>3</sup> / <sub>8</sub> -6BSW; 3 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> -4.5BSF	2 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> -11		3-8	3-8		
TMSH-D80-27-5	80.0	M90x2.0; M95x3.0; M95x4.0		3 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> -18UNS; 3 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> -16UNS; 3 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> -14UNS; 3 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> -12UN; 3 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> -10UNS; 3 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> -8UN	3 <sup>3</sup> / <sub>8</sub> -16UNJ; 3 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> -12UNJ	3 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> -16BSW; 3 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> -12BSW; 3 <sup>3</sup> / <sub>4</sub> -8BSW	3 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> -11	4-11				3 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> -8
TMSH-D80-27-6B	80.0	M90x2.0; M95x4.0; M105x6.0		3 <sup>7</sup> / <sub>8</sub> -6UN		4-6BSW	3 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> -11		3 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> -8	3 <sup>1</sup> / <sub>2</sub> -8		
TMSH-D100-32-5	100.0	M110x2.0; M115x3.0; M115x4.0			4 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> -16UNJ; 4 <sup>3</sup> / <sub>8</sub> -12UNJ	4 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> -16BSW; 4 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> -12BSW; 4 <sup>5</sup> / <sub>8</sub> -8BSW	4-11	4-11				
TMSH-D100-32-6B	100.0	M110x2.0; M115x4.0; M125x6.0				4 <sup>7</sup> / <sub>8</sub> -6BSW	4-11		5-8	5-8		
TMSH-D125-40-5	125.0	M135x2.0; M140x3.0; M140x4.0			5 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> -16UNJ; 5 <sup>3</sup> / <sub>8</sub> -12UNJ	5 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> -16BSW; 5 <sup>1</sup> / <sub>4</sub> -12BSW; 5 <sup>5</sup> / <sub>8</sub> -8BSW	5-11	5-11				
TMSH-D125-40-6B	125.0	M135x2.0; M140x4.0; M150x6.0				5 <sup>7</sup> / <sub>8</sub> -6BSW	5-11		5-8	5-8		



### Werkzeughalter innen und Außen

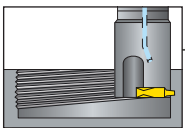


#### TMS - Einzahnfräser (Standard Schneidplatten)

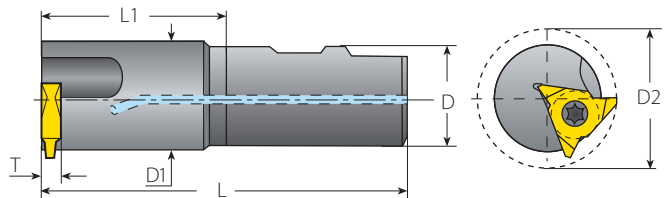
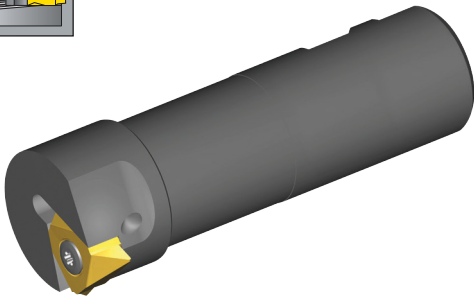
Ersatzteile

Wendeplattengröße	Bestellcode	Abmessungen mm					Ersatzteile	
IC	L	L1	D	D1	D2	Wendeplatten Schraube	Torx Schlüssel	
1/4"	TMSC10-2	65	25	10	9.3	12.5	SN2TK	K2T

Verwenden Sie Standard Gewindeschneidplatten. Siehe Abschnitt Gewindeschneidplatten, Seite 17.  
Verwenden Sie Außen- Linksschneidplatten für Außengewinde und Innen-Rechtsschneidplatten für Innengewinde.



### Werkzeughalter innen und Außen



#### TMV - Einzahnfräser (Vertikale Schneidplatten)

Ersatzteile

Wendeplattengröße	Bestellcode	Abmessungen mm					Ersatzteile	
IC	L	L1	D	D1	D2	Wendeplatten Schraube	Torx Schlüssel	
5/8"V	TMVC32-5	120	60	32	35.6	46	SN6T	K6T

Erfordert IC 5/8" Vertikal Wendeplatten zum Gewindedrehen (Breite T = 6). Verwenden Sie Außen LH Schneidplatten für Außengewinde und Innen RH Schneidplatten für Innengewinde.

Siehe Wendeplatten zum Gewindedrehen Abschnitt - Seite 17.




Für die folgenden Profile ungeeignet:

8.0 TR, .0 TR, 6.0 TR, 3 ACME, 4 ABUT, 4 W, 4 UN, 6.0 ISO

## Empfohlene Sorten, Schnittgeschwindigkeiten Vc [m / min] und Vorschub f [mm / Zahn]

Materialgruppe	Vargus Nr.	Material	Brinell Härte HB	Vc [m/min]			Vorschub f [mm/Zahn]	
				Beschichtet		Unbeschichtet		
				VBX	VTX			VK2
<b>P</b> Stahl	1	Unlegierter Stahl	Geringer Kohlenstoffanteil (C=0.1-0.25%)	125	100-210	90-180		0.05-0.3
	2		Mittlerer Kohlenstoffanteil (C=0.25-0.55%)	150	100-180	90-170		0.05-0.25
	3		Hoher Kohlenstoffanteil (C=0.55-0.85%)	170	100-170	90-160		0.05-0.2
	4	Niedrig legierter Stahl (Legierungs-Elemente ≤5%)	Ungehärtet	180	90-160	90-155		0.05-0.25
	5		gehärtet	275	80-180	80-160		0.05-0.2
	6		gehärtet	350	70-140	70-150		0.05-0.15
	7	Hochlegierter Stahl (Legierungs-Elemente >5%)	Vergütet	200	60-130	70-115		0.05-0.2
	8		gehärtet	325	70-110	60-100		0.05-0.1
	9	Stahlguss	Niedriglegiert Legierungs-Elemente <5%	200	100-170	100-170	100-150	0.05-0.15
	10		Hochlegiert Legierungs-Elemente >5%	225	70-120	70-130	60-130	0.05-0.1
<b>M</b> Edelstahl Stahl	11	Rostfreier Stahl Ferritisch	Ungehärtet	200	100-170	120-180		0.05-0.15
	12		gehärtet	330	100-170	120-180		0.05-0.1
	13	Rostfreier Stahl Austenitisch	Austenitisch	180	70-140	100-140		0.05-0.15
	14		Super Austenitisch	200	70-140	100-140		0.05-0.1
	15	Rostfreier Stahl Guss Ferritisch	Ungehärtet	200	70-140	100-140		0.05-0.15
	16		gehärtet	330	70-140	100-140		0.05-0.1
	17	Rostfreier Stahl Guss Austenitisch	Austenitisch	200	70-120	100-120		0.05-0.15
	18		gehärtet	330	70-120	100-120		0.05-0.1
<b>K</b> Gusseisen	28	Tempergusseisen	Ferritisch (Kurz chips)	130	60-130	100-120		0.02-0.8
	29		Kugelförmig (Lang chips)	230	60-120	80-100		0.02-0.05
	30	Grauguss	Niedrige Zug	180	60-130	80-100		0.05-0.15
	31		Hochfest	260	60-100	80-100		0.05-0.1
	32	Kugelgraphitguss	Ferritisch	160	60-125	80-100		0.05-0.15
	33		Kugelförmig	260	50-90	60-90		0.05-0.1
<b>N</b> Nichteisen- Metalle	34	Aluminium Legierungen schmiedeeisern	Ungealtert	60	100-250		200-300	0.1-0.4
	35		Gealtert	100	100-180		60-110	0.1-0.3
	36	Aluminium Legierungen	Guss	75	150-400		60-120	0.1-0.3
	37		Guss & Gealtert	90	150-280		60-100	0.05-0.25
	38	Aluminium Legierungen	Guss Si 13-22%	130	80-150		20-50	0.1-0.3
	39	Kupfer und Kupferlegierungen	Messing	90	120-210	100-200	50-70	0.1-0.3
	40		Bronze und bleifreies Kupfer	100	120-210	100-200	50-70	0.05-0.25
	<b>S</b> Hitzebeständiges Material	19	Hochtemperatur Legierungen	Vergütet (Eisen basiert)	200	20-45	20-40	20-30
20		Gealtert (Eisen basiert)		280	20-30	20-30	15-25	0.02-0.05
21		Vergütet (Nickel oder Cobalt basiert)		250	20-50	15-20	15-20	0.02-0.05
22		Gealtert (Nickel oder Cobalt basiert)		350	10-15	10-15	10-15	0.02-0.05
23		Titanium Legierungen	Rein 99.5 Ti	400Rm	70-140	70-120	40-60	0.02-0.05
24			α+β Legierungen	1050Rm	20-50	20-50	20-40	0.02-0.05
<b>H</b> Gehärtetes Material	25	Extra gehärteter Stahl	Gehärtet & angelassen	45-50HRc	20-45	20-45		0.01-0.03
	26			51-55HRc	20-45	20-45		0.01-0.02

### Hartmetallsorten

Beschichtung	Anwendung	Beispiel
<b>VBX</b>	Erste Wahl für Stahl und Gusseisen Ein hartes Feinstkorn-Substrat mit TiCN-Beschichtung	
<b>VTX</b>	Erste Wahl für rostfreier Stahl Ein hartes Feinstkorn-Substrat mit TiAlN-Beschichtung	
<b>VK2</b>	Unbeschichtete Hartmetallsorte zum Bearbeiten von Nichteisenmetallen	





**TMSD**







**Gewindefräser für tiefe Bohrungen**

Schneidplatten | Werkzeughalter

# Vardex Bestellnummernsystem

## TMSD Schneidplatten

<b>2</b>	<b>U</b>	<b>I</b>	<b>DB</b>	<b>60</b>	<b>TM</b>	<b>VBX</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>

<b>1- Wendeplattengröße</b> 5 - IC5.0 mm 2 - IC1/4" 3 - IC3/8" 4 - IC1/2" 5 - IC5/8" 7 - IC6.8 mm 9 - IC8.5 mm 11 - IC10.7 mm 	<b>2 - Wendeplatte Typ</b> U -  A -  L -  V -  Vertikal Typ 7, 9, 11 V -  V Typ 5/8"	<b>3 - Anwendung</b> I - Innen EI - Außen+Innen	<b>4 - Teilung</b> Vollprofil - Teilungsbereich <table border="1"> <tr> <td>mm</td> <td>TPI</td> </tr> <tr> <td>1.0-8.0</td> <td>18-2.5</td> </tr> </table> Teilprofil - U, A, L Typ <table border="1"> <tr> <td></td> <td>mm</td> <td>TPI</td> <td></td> <td>mm</td> <td>TPI</td> </tr> <tr> <td>DA</td> <td>0.5-1.5</td> <td>48-16</td> <td>VA</td> <td>0.5-1.0</td> <td>28-27</td> </tr> <tr> <td>DB</td> <td>1.5-2.0</td> <td>16-12</td> <td>VB</td> <td>-</td> <td>11-9</td> </tr> <tr> <td>DC</td> <td>2.5-4.0</td> <td>10-6</td> <td>VC</td> <td>-</td> <td>16-10</td> </tr> <tr> <td>DD</td> <td>2.0-2.5</td> <td>9-12</td> <td>VD</td> <td>1.0-2.0</td> <td>24-12</td> </tr> <tr> <td>DE</td> <td>2.5-3.5</td> <td>10-7</td> <td>VE</td> <td>2.0-3.0</td> <td>12-8</td> </tr> <tr> <td>DH</td> <td>4.0-6.0</td> <td>6-4</td> <td>VF</td> <td>1.0-1.5</td> <td>24-16</td> </tr> <tr> <td>DK</td> <td>6.0-8.0</td> <td>4-3</td> <td>VG</td> <td>1.5-2.0</td> <td>16-12</td> </tr> <tr> <td>DL</td> <td>-</td> <td>11-7</td> <td>VH</td> <td>-</td> <td>16-14</td> </tr> <tr> <td>DM</td> <td>2.5</td> <td>10</td> <td>VK</td> <td>2.0-2.5</td> <td>12-10</td> </tr> <tr> <td>DN</td> <td>1.0-2.0</td> <td>24-11</td> <td>VJ</td> <td>-</td> <td>26-19</td> </tr> <tr> <td>DP</td> <td>1.5-3.0</td> <td>16-8</td> <td>VM</td> <td>-</td> <td>8-7</td> </tr> <tr> <td>DR</td> <td>-</td> <td>26-14</td> <td>VN</td> <td>1.5-2.5</td> <td>16-11</td> </tr> <tr> <td>DT</td> <td>2.0-4.0</td> <td>12-6</td> <td></td> <td></td> <td></td> </tr> </table>	mm	TPI	1.0-8.0	18-2.5		mm	TPI		mm	TPI	DA	0.5-1.5	48-16	VA	0.5-1.0	28-27	DB	1.5-2.0	16-12	VB	-	11-9	DC	2.5-4.0	10-6	VC	-	16-10	DD	2.0-2.5	9-12	VD	1.0-2.0	24-12	DE	2.5-3.5	10-7	VE	2.0-3.0	12-8	DH	4.0-6.0	6-4	VF	1.0-1.5	24-16	DK	6.0-8.0	4-3	VG	1.5-2.0	16-12	DL	-	11-7	VH	-	16-14	DM	2.5	10	VK	2.0-2.5	12-10	DN	1.0-2.0	24-11	VJ	-	26-19	DP	1.5-3.0	16-8	VM	-	8-7	DR	-	26-14	VN	1.5-2.5	16-11	DT	2.0-4.0	12-6				<b>5 - Gewinde-Norm</b> 60 - Teilprofil 60° 55 - Teilprofil 55° ISO - ISO metrisch UN - American UN NPT - NPT TR - Trapez DIN 103 ACME - ACME STACME - Stub ACME ABUT - American Buttress APIRD - API Round Casing & Tubing <b>6 - System</b> TM - TMSD (U, A, L Typ) TM3 - TMSD Vertikal <b>7 - Hartmetallsorte</b> VBX, VTX
mm	TPI																																																																																											
1.0-8.0	18-2.5																																																																																											
	mm	TPI		mm	TPI																																																																																							
DA	0.5-1.5	48-16	VA	0.5-1.0	28-27																																																																																							
DB	1.5-2.0	16-12	VB	-	11-9																																																																																							
DC	2.5-4.0	10-6	VC	-	16-10																																																																																							
DD	2.0-2.5	9-12	VD	1.0-2.0	24-12																																																																																							
DE	2.5-3.5	10-7	VE	2.0-3.0	12-8																																																																																							
DH	4.0-6.0	6-4	VF	1.0-1.5	24-16																																																																																							
DK	6.0-8.0	4-3	VG	1.5-2.0	16-12																																																																																							
DL	-	11-7	VH	-	16-14																																																																																							
DM	2.5	10	VK	2.0-2.5	12-10																																																																																							
DN	1.0-2.0	24-11	VJ	-	26-19																																																																																							
DP	1.5-3.0	16-8	VM	-	8-7																																																																																							
DR	-	26-14	VN	1.5-2.5	16-11																																																																																							
DT	2.0-4.0	12-6																																																																																										

## TMSD Schaftfräser (U, A, L Typ)

<b>C</b>	<b>TM</b>	<b>2</b>	<b>S</b>	<b>C</b>	<b>14</b>	<b>C</b>	<b>17</b>	-	<b>65</b>	-	<b>2</b>	<b>U</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>		<b>9</b>		<b>10</b>	<b>11</b>
<b>1- Halter-Typ</b> Leer - Stahl C - Hartmetall-Schaft	<b>2- System</b> TM	<b>3- Anzahl der Schneiden</b> 1- 4	<b>4- Wendeplattentyp</b> S - für spiralisierte Bearbeitung	<b>5- Kühlung</b> C - innere Kühlmittelzufuhr	<b>6- Schaftdurchmesser</b> 8 - 40	<b>7- Schaftausführung</b> W - Weldon C - Zylindrisch	<b>8- Schneidendurchmesser</b> 13 - 42	<b>9- max. nutzbare Einsatztiefe</b> 144	<b>10- Wendeplattengröße</b> 5 - IC5.0 mm 2 - IC1/4" 3 - IC3/8" 4 - IC1/2"	<b>11- Wendeplatte Typ</b> U A L	<b>12- Gewinde-Norm</b> ABUT - für American Buttress	

## TMSD Schaftfräser (Vertikal)

<b>C</b>	<b>GM</b>	<b>C</b>	<b>9</b>	<b>C</b>	<b>13</b>	-	<b>45</b>	-	<b>7</b>	-	<b>3</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>	<b>6</b>		<b>7</b>		<b>8</b>		<b>9</b>
<b>1- Halter Typ</b> Leer - Stahlschaft C - Hartmetall-Schaft	<b>2- System</b> GM - Nut- und Gewindefräsen	<b>3- Kühlung</b> C - innere Kühlmittelzufuhr	<b>4- Schaftdurchmesser</b> 8, 9, 11.5, 12, 14, 15, 20, 25	<b>5- Schaftausführung</b> C - Zylindrisch W - Weldon	<b>6- Schneidendurchmesser</b> 10.5-22.0	<b>7- max. nutzbare Einsatztiefe</b> 25-65	<b>8- Wendeplattengröße</b> 7 - IC6.8 mm 9 - IC8.5 mm 11 - IC10.7 mm	<b>9- Anzahl der Schneiden</b> 3			

## TMSD Aufsteckfräser (U, L, V Typ)

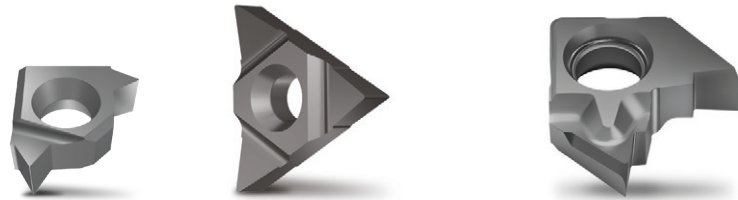
<b>TM</b>	<b>4</b>	<b>S</b>	<b>C</b>		<b>D42</b>	-	<b>16</b>	-	<b>3</b>	<b>U</b>	
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>		<b>5</b>		<b>6</b>		<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>
<b>1- System</b> TM	<b>2- Anzahl der Schneiden</b> 4-7	<b>3- Wendeplattentyp</b> S - für spiralisierte Bearbeitung	<b>4- Kühlung</b> C - innere Kühlmittelzufuhr	<b>5- Schneidendurchmesser</b> 42 - 98	<b>6- Aufnahmebohrungsdurchmesser</b> 16, 22, 27, 32	<b>7- Wendeplattengröße</b> 3 - IC3/8" 4 - IC1/2" 5 - IC5/8"	<b>8- Schneidplattentyp</b> U, L, V	<b>9- Gewinde-Norm</b> ABUT - American Buttress			

# TMSD

## Gewindefräsen für tiefe Bohrungen

Eine mehrschneidige, produktive und wirtschaftliche Lösung für tiefe Bohrungen.

### Vollprofil Schneidplatten



ISO, American UN, NPT, API RD

American Buttress

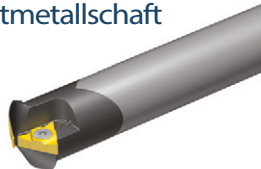
### U Typ für große Teilungen

#### Weldon-Schaft



Werkzeugüberhang (L1) 40-145  
 Schneiddurchmesser (D2) 14.75-42  
 Anzahl der Zähne (Z) 1-4

#### Zylindrischer Hartmetallschaft



Werkzeugüberhang (L1) max 135  
 Schneiddurchmesser (D2) 14.75-31.0  
 Anzahl der Zähne (Z) 1-4

#### Zylindrischer Stahlschaft



Werkzeugüberhang (L1) max 144  
 Schneiddurchmesser (D2) 23.3-36.5  
 Anzahl der Zähne (Z) 2-4

#### Aufsteckfräser



Werkzeugüberhang (L1) max 200  
 Schneiddurchmesser (D2) 42-98  
 Anzahl der Zähne (Z) 4-7

### L Typ (Mini L) für kleine Bohrungen

#### Weldon-Schaft



Werkzeugüberhang (L1) 29-42  
 Schneiddurchmesser (D2) 13-17.7  
 Anzahl der Zähne (Z) 1-3

#### Zylindrischer Hartmetallschaft



Werkzeugüberhang (L1) max 65  
 Schneiddurchmesser (D2) 13-17.7  
 Anzahl der Zähne (Z) 1-3

### Vertikal Typ (7V, 9V, 11V)

#### Weldon-Schaft



Werkzeugüberhang (L1) 25-45  
 Schneiddurchmesser (D2) 10.5-20.8  
 Anzahl der Zähne (Z) 3

#### Zylindrischer Hartmetallschaft



Werkzeugüberhang (L1) max 65  
 Schneiddurchmesser (D2) 10.5-20.8  
 Anzahl der Zähne (Z) 3

### L Typ (3/8" L) Für große trapezförmige Profile und ABUT

#### Weldon-Schaft



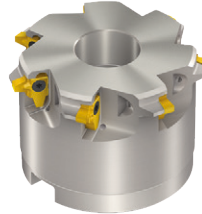
Werkzeugüberhang (L1) 50-105  
 Schneiddurchmesser (D2) 21.6-35.5  
 Anzahl der Zähne (Z) 1-3

#### Zylindrischer Hartmetallschaft



Werkzeugüberhang (L1) max 120  
 Schneiddurchmesser (D2) 21.6-33.5  
 Anzahl der Zähne (Z) 1-3

#### Aufsteckfräser



Werkzeugüberhang (L1) max 200  
 Schneiddurchmesser (D2) 48-80  
 Anzahl der Zähne (Z) 5-7

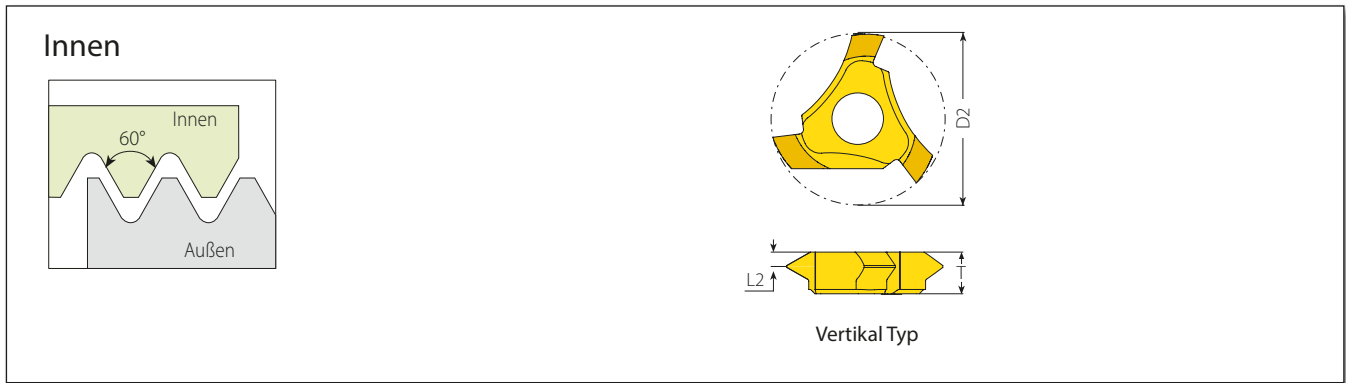
### A Typ für kürzere L2

#### Zylindrischer Stahlschaft



Werkzeugüberhang (L1) max 144  
 Schneiddurchmesser (D2) 26-35.3  
 Anzahl der Zähne (Z) 3

# Teilprofil 60°

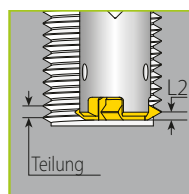


## Vertikal Typ

Schneidplattengröße	Teilung	Bestellcode	Abmessungen mm				Anwendung (Min. Gewinde Größe)						Werkzeughalter
			Innen	D2	T	L2	ISO Regelg.	ISO Fein	UNC	UN/UNF/UNEF/UNS			
7V	0.5-1.0 28-27	7VIVA60TM3...	10.5	0.6	-	M11.5x0.5; M11.5x0.75; M12x1.0	-	1/2-28UNEF; 1/2-27UNS	CGMC8C13-40-7-3 CGMC9C13-45-7-3 GMC20W13-25-7-3				
	1.0-1.5 24-16	7VIVF60TM3...	11.1	0.8	-	M12.5x1; M13x1.5	-	1/2-24UNS; 1/2-20UNF; 5/16-18UNF; 5/16-16UN					
	1.5-2.0 16-12	7VIVG60TM3...	11.8	1.0	M14x2.0	M14x1.5	-	5/16-16UN; 5/16-14UNS; 5/16-12UN					
	1.5-2.5 16-11	7VIVN60TM3...	12.4	1.1	-	M15x1.5 M16x2 M18x2.5	5/16-11; 5/16-12	5/16-14UNS; 5/16-16UN					
9V	0.5-1.0 28-27	9VIVA60TM3...	13.1	0.6	-	M14x0.5; M14x0.75; M15x1	-	5/16-28UN; 5/16-27UNS	CGMC11.5C17-50-9-3 CGMC12C17-50-9-3 GMC20W17-30-9-3				
	1.0-1.5 24-16	9VIVF60TM3...	13.7	0.8	-	M15x1; M15.5x1.5	-	5/16-24UNEF; 5/16-20UN; 5/16-18UNF; 5/16-16UN					
	1.5-2.0 16-12	9VIVG60TM3...	14.4	1.0	-	M16.5x1.5; M17x2	-	11/16-16UN; 3/4-14UNS; 11/16-12UN					
	2.0-2.5 12-10	9VIVK60TM3...	15.1	1.4	-	M17.5x2; M18x2.5	3/4-10	11/16-12UN;					
11V	1.0-2.0 24-12	11VVD60TM3...	17.9	1.0	-	M19x1, M19.5x1.25; M19.5x1.5; M20x1.75; M20x2	-	3/4-24UNS; 13/16-20UNEF; 7/8-18UNS; 13/16-16UN; 7/8-14UNF; 13/16-12UN	CGMC14C22-60-11-3 CGMC15C22-65-11-3 GMC25W22-45-11-3				
	2.0-3.0 12-8	11VIVE60TM3...	19.5	1.5	M22x2.5 M24x3	M23x2	1-8	7/8-10UNS; 7/8-12UN					



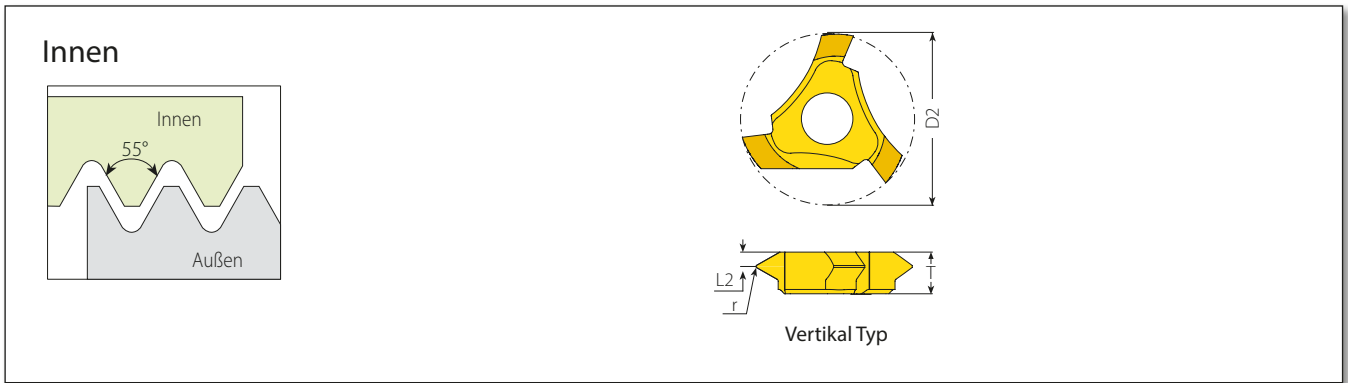
TMSD



Vertikal Typ



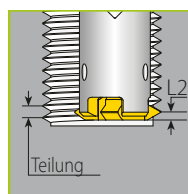
## Teilprofil 55°



### Vertikal Typ



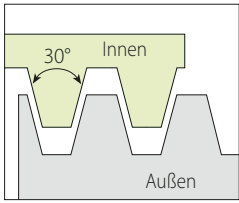
	Schneidplattengröße Teilung		Bestellcode	Abmessungen mm				Anwendung (Min. Gewinde Größe)		
	TPI	Innen		D2	T	L2	r	BSP (G)	Teilprofil 55°	Werkzeughalter
7V	26-19	7VIVJ55TM3...	11.35	2.9	0.8	0.07	1/4-19; 3/8-19	-	CGMC8C13-40-7-3 CCGMC9C13-45-7-3 GMC20W13-25-7-3	
	16-14	7VIVH55TM3...	12.0		1.0	0.13	1/2-14; 3/8-14; 3/4-14; 7/8-14;	5/16-16; 3/8-14		
9V	26-19	9VIVJ55TM3...	13.35	4.2	0.8	0.09	3/8-19	5/8-26; 3/8-16	CGMC11.5C17-50-9-3 CGMC12C17-50-9-3 GMC20W17-30-9-3	
	16-10	9VIVC55TM3...	15.4		1.2	0.15	1/2-14	3/4-16; 1/2-14; 3/4-12; 7/8-11; 3/4-10		
11V	16-12	11VIVG55TM3...	17.8	5.5	0.9	0.16	1/2-14	13/16-16; 15/16-12	CGMC14C22-60-11-3 CGMC15C22-65-11-3 GMC25W22-45-11-3	
	11-9	11VIVB55TM3...	19.1		1.3	0.21	1-11	7/8-11; 1-10; 1 1/8-9		
	8-7	11VIVM55TM3...	19.6		1.5	0.36	-	1-8; 1 1/8-7;		



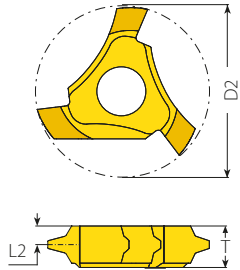
Vertikal Typ

## Trapez

**Innen**




Norm: DIN 103  
Toleranzklasse: 7e/7H



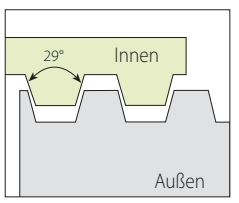
Vertikal Typ

## Vertikal Typ

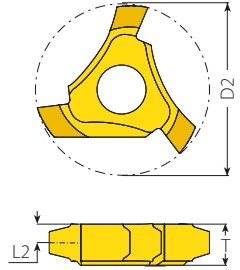
	Schneidplattengröße	Teilung	Bestellcode	Abmessungen mm			Anwendung	
		mm	Innen	D2	T	L2	Trapez	Werkzeughalter
	7V	2.0	7VI2.0TR-1TM3...	12.3	2.9	1.3	TR16x2	CGMC8C13-40-7-3 CGMC9C13-45-7-3 GMC20W13-25-7-3
			7VI2.0TR-2TM3...				TR18x2	
			7VI2.0TR-3TM3...				TR20x2	
	9V	3.0	9VI3.0TR-1TM3...	15.4	4.2	1.95	TR22x3	CGMC11.5C17-50-9-3 CGMC12C17-50-9-3 GMC20W17-30-9-3
			9VI3.0TR-2TM3...				TR24x3	

## Stub ACME

**Innen**




Norm: ANSI B1.8: 1988  
Toleranzklasse: 2G

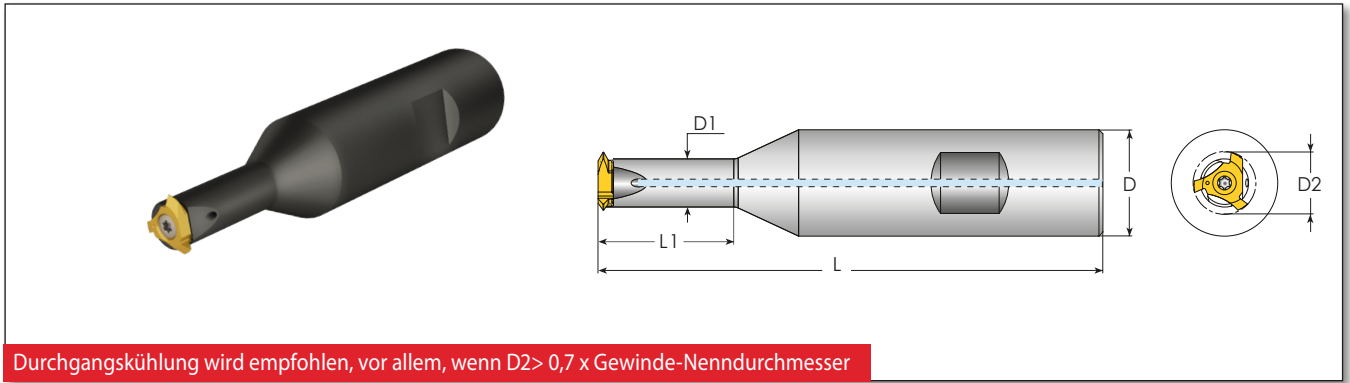


Vertikal Typ

## Vertikal Typ

	Schneidplattengröße	Teilung	Bestellcode	Abmessungen mm			Anwendung				
		TPI	Innen	D2	T	L2	Stub ACME	Werkzeughalter			
	7V	8	7VI8STACMETM3...	12.3	2.9	1.3	5/8-8	CGMC8C13-40-7-3 CGMC9C13-45-7-3 GMC20W13-25-7-3			
		6	7VI6STACME-1TM3...				12.7		2.9	1.3	3/4-6
			7VI6STACME-2TM3...								7/8-6
	9V	5	9VI5STACME-1TM3...	16.7	4.2	1.95	1-5	CGMC11.5C17-50-9-3 CGMC12C17-50-9-3 GMC20W17-30-9-3			
			9VI5STACME-2TM3...				1 1/8-5				
			9VI5STACME-3TM3...				1 1/4-5				
	11V	4	11VI4STACME-1TM3...	20.8	5.5	2.6	1 3/8-4	CGMC14C22-60-11-3 CGMC15C22-65-11-3 GMC25W22-45-11-3			
			11VI4STACME-2TM3...				1 1/2-4				
			11VI4STACME-3TM3...				1 3/4-4				
			11VI4STACME-4TM3...				2-4				

## Vertikal Werkzeughalter - Weldon-Schaft

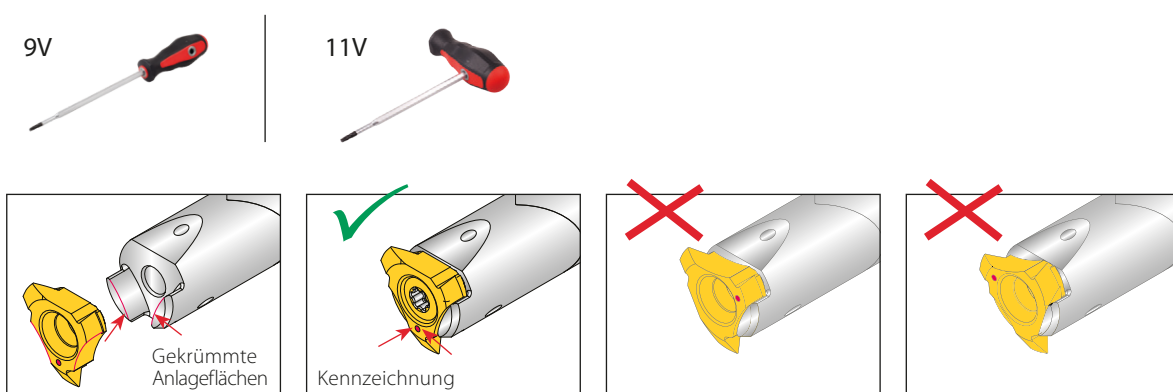


Schneidplattengröße	Bestellcode	Abmessungen mm					Ersatzteile			
		Werkzeughalter	L	L1	D	D1	D2*	Wendeplatten Schraube	Torx Schlüssel	Klinge
7V	GMC20W13-25-7-3	95	25	20	9	10.5-12.7	SN2T8-M1 (M3.0x0.5x9)	K2T	-	-
9V	GMC20W17-30-9-3	105	30	20	11.5	13.1-16.7	SN3T15-M2 (M4x0.7x13.5)	-	Klinge T15-1/4	Handgriff 1/4x2
11V	GMC25W22-45-11-3	115	45	25	15	17.8-20.8	SN4T20-M3 (M5x0.8x15.5)	-	Klinge T20-1/4	Handgriff 1/4x2

\* Der Schneidendurchmesser (D2) wird durch die Wendeplatte definiert (siehe Seiten 302-304)

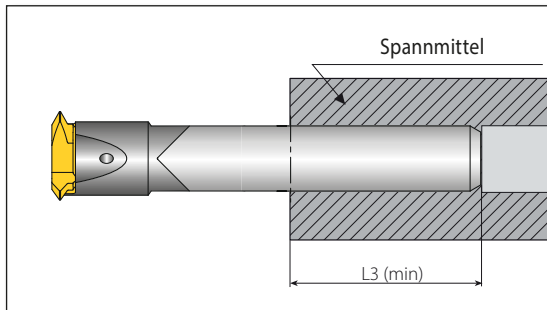
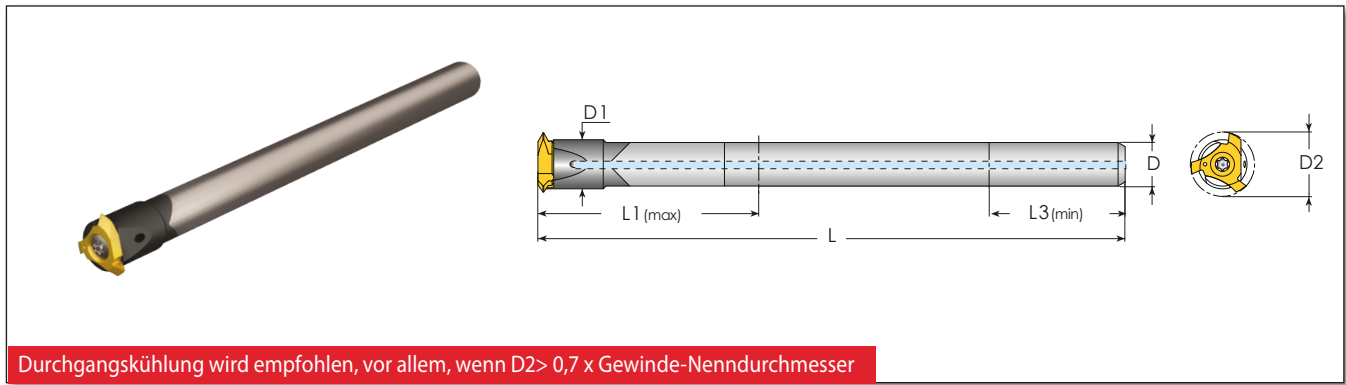
TMSD

### Für das richtige Einspannen:



Schneidplatten immer mit der Kennzeichnung zwischen den zwei Schultern montieren.

# Vertikale Werkzeughalter - Zylindrischer Hartmetallschaft



Schneidplattengröße	Bestellcode	Abmessungen mm						Ersatzteile			
		Werkzeughalter	L	L1	L3 (min)	D	D1	D2*	Wendeplatten Schraube	Torx Schlüssel	Klinge
7V	CGMC8C13-40-7-3	115	40	18	8	9	10.5-12.7	SN2T8-M1 (M3.0x0.5x9)	K2T	-	-
	CGMC9C13-45-7-3		45	20	9						
9V	CGMC11.5C17-50-9-3	125	50	25	11.5	11.5	13.1-16.7	SN3T15-M2 (M4x0.7x13.5)	-	Klinge T15-1/4	Handgriff 1/4x2
	CGMC12C17-50-9-3		50	26	12						
11V	CGMC14C22-60-11-3	135	60	30	14	15	17.8-20.8	SN4T20-M3 (M5x0.8x15.5)	-	Klinge T20-1/4	Handgriff 1/4x2
	CGMC15C22-65-11-3		65	32	15						

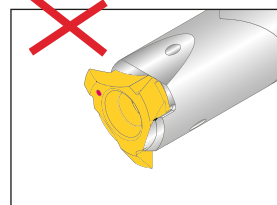
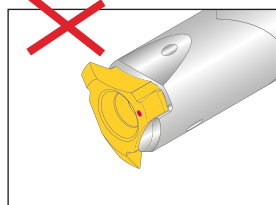
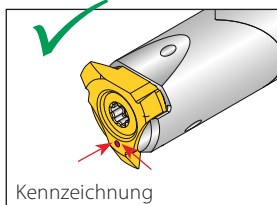
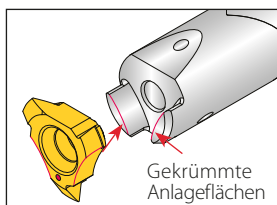
\* Der Schneidendurchmesser (D2) wird durch die Wendeplatte definiert (siehe Seiten 302-304)

## Für das richtige Einspannen:

9V

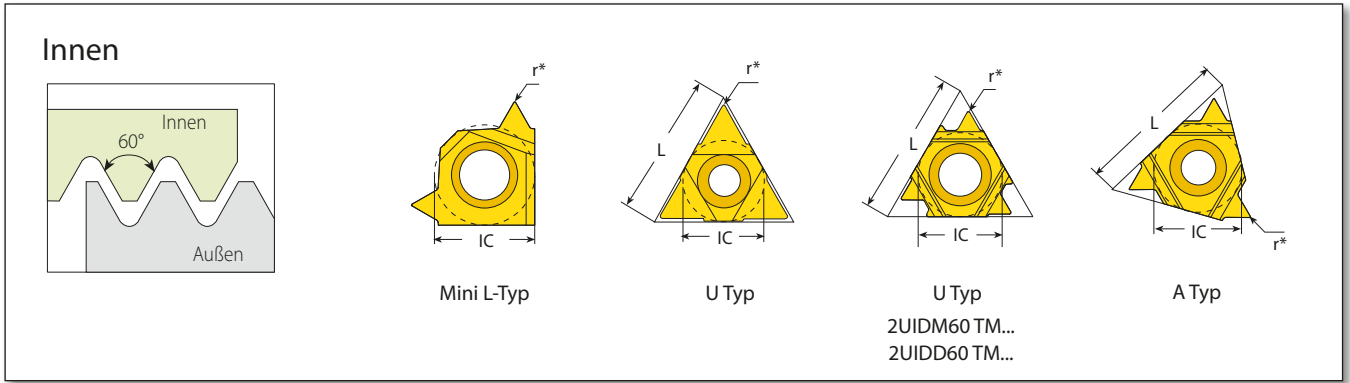


11V



Schneidplatten immer mit der Kennzeichnung zwischen den zwei Schultern montieren.

# Teilprofil 60°



## L Typ



Wendeplattengröße		Teilung		Bestellcode	Abmessungen mm	
IC	L mm	mm	TPI	Innen	r *	Werkzeughalter
5.0L (Mini L)	-	0.5-1.5	48-16	5LIDA60TM...	0.04	TM.SC...5L
		1.0-2.0	24-11	5LIDN60TM...	0.06	CTM. SC...5L

## U Typ



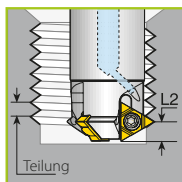
2UIDM60 TM...  
2UIDD60 TM...

Wendeplattengröße		Teilung		Bestellcode	Abmessungen mm	
IC	L mm	mm	TPI	Innen	r *	Werkzeughalter
1/4"U	11	0.5-1.5	48-16	2UIDA60TM...	0.05	TM.SC...2U CTM. SC...2U
		1.5-2.0	16-12	2UIDB60TM...	0.06	
		2.0-2.5	9-12	2UIDD60TM...**	0.11	CTM2SC 14C17-65-2U
		2.5	10	2UIDM60TM...**	0.11	
		2.5-4.0	10-6	2UIDC60TM...	0.14	TM.SC...2U CTM. SC...2U
3/8"U	16	1.5-2.0	16-12	3UIDB60TM...	0.06	TM.SC...3U
		2.5-3.5	10-7	3UIDE60TM...	0.14	
		4.0-6.0	6-4	3UIDH60TM...	0.25	
1/2"U	22	6.0-8.0	4-3	4UIDK60TM...	0.30	TM.SC D...4U

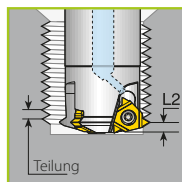
## A Typ



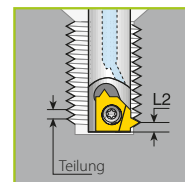
Wendeplattengröße		Teilung		Bestellcode	Abmessungen mm	
IC	L mm	mm	TPI	Innen	r *	Werkzeughalter
1/4"A	11	1.5-3.0	16-8	2AIDP60TM...	0.06	TM.SC...2A
3/8"A	16	2.0-4.0	12-6	3AIDT60TM...	0.08	TM.SC...3A



U Typ  
Für große Teilungen



A Typ  
Für kurze L2

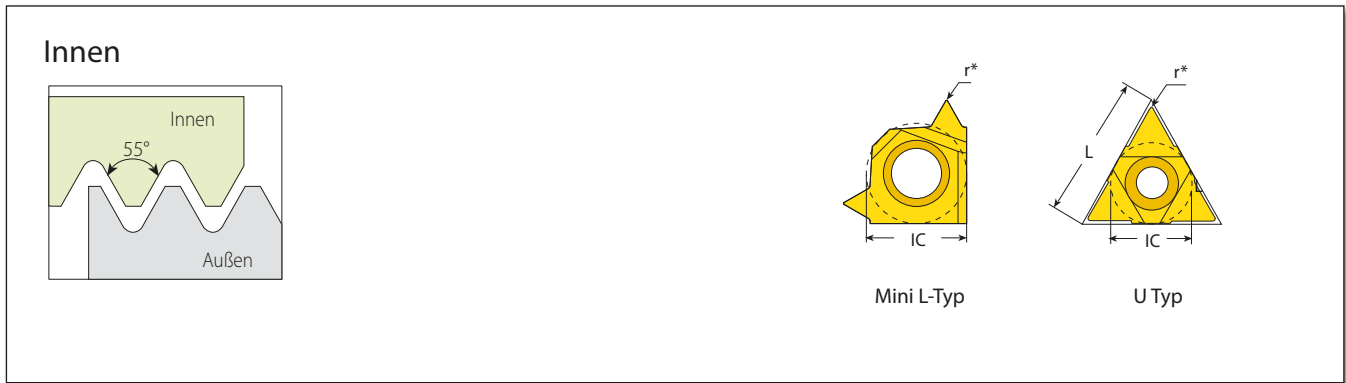


Mini-L Typ  
Für kleine Bohrungen und kurze L2

\* Der angegebene Radius (r) bezieht sich nur auf den Spitzenradius

\*\* einzusetzen mit Halter CTM2SC14C17-65-24. Für Wendeplatte 2UIDD60TM... nutzen bitte das CNC Programm (D2+0,7mm)

## Teilprofil 55°



### L Typ

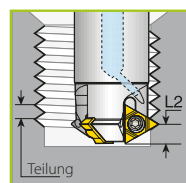


Wendeplattengröße		Teilung	Bestellcode	Abmessungen mm	
IC		TPI	Innen	r*	Werkzeughalter
5.0L (Mini L)		26-14	5LIDR55TM...	0.10	TM.SC...5L CTM.SC...5L

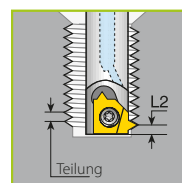
### U Typ



Wendeplattengröße		Teilung	Bestellcode	Abmessungen mm	
IC	L mm	TPI	Innen	r*	Werkzeughalter
1/4"U	11	48-16	2UIDA55TM...	0.11	TM.SC...2U CTM.SC...2U
		16-12	2UIDB55TM...	0.08	
		11-7	2UIDL55TM...	0.24	
3/8"U	16	16-12	3UIDB55TM...	0.08	TM.SC...3U
		11-7	3UIDL55TM...	0.24	
		6-4	3UIDH55TM...	0.27	
1/2"U	22	4-3	4UIDK55TM...	0.50	TM.SC D...4U



U Typ  
Für große Teilungen

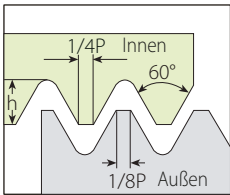


Mini-L Typ  
Für kleine Bohrungen und Kurz L2

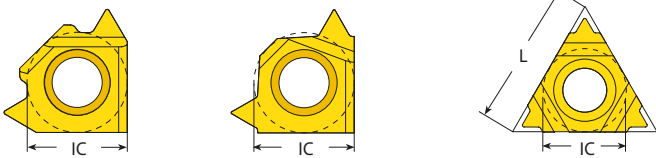
\* Der angegebene Radius (r) bezieht sich nur auf den Spitzenradius

# ISO metrisch

**Innen**



Norm: R262 (DIN 13)  
Toleranzklasse: 6g/6H



Mini L-Typ  
5LI2.0ISOTM...

Mini L-Typ

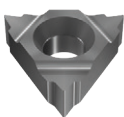
U Typ

## L Typ



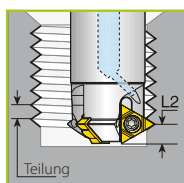
Wendeplattengröße	Teilung	Bestellcode	Werkzeugschneiden-Ø D2 (mm)	
IC	mm	Innen	Werkzeughalter	Angepasst D2
5.0L (Mini L)	1.0	5LI1.0ISOTM...	TM.SC...5L CTM.SC...5L	-
	1.5	5LI1.5ISOTM...		-
	2.0	5LI2.0ISOTM...		-

## U Typ

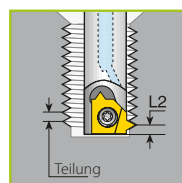


Wendeplattengröße	Teilung	Bestellcode	Werkzeugschneiden-Ø D2 (mm)	
IC	L mm	Innen	Werkzeughalter	* Angepasst D2
1/4"U	11	2UI1.5ISOTM...	TM2SC25W23-70-2U; TM3SC25W26-80-2U; TM4SC32W31-95-2U; TM2SC18C23-86-2U; TM3SC20C26-105-2U; TM4SC25C31-115-2U; CTM3SC20C26-110-2U; CTM4SC25C31-135-2U	Für 1.5ISO ändern D2 zu D2-1.0
		2UI2.0ISOTM...		Für 2.0ISO ändern D2 zu D2-1.15

\* Korrigieren Sie den Schneidendurchmesser D2 wie in der Tabelle angegeben.



U Typ  
Für große Teilungen



Mini-L Typ  
Für kleine Bohrungen und Kurz L2

# Amerikanisch UN - UNC; UNF; UNEF; UNS

**Innen**

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

Mini L-Typ  
5LI14UNTM...  
5LI12UNTM...

Mini L-Typ

U Typ

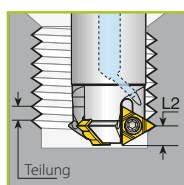
## L Typ

Wendeplattengröße	Teilung	Bestellcode	Werkzeugschneiden-Ø D2 (mm)
IC	TPI	Innen	Angepasst D2
5.0L (Mini L)	18	5LI18UNTM...	TM.SC...5L CTM.SC...5L
	16	5LI16UNTM...	
	14	5LI14UNTM...	
	12	5LI12UNTM...	

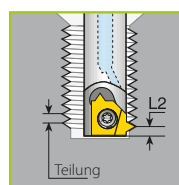
## U Typ

Wendeplattengröße	Teilung	Bestellcode	Werkzeugschneiden-Ø D2 (mm)
IC	L mm	Innen	* Angepasst D2
1/4"U	11	14 2UI14UNTM...	TM2SC25W23-70-2U; TM3SC25W26-80-2U; TM4SC32W31-95-2U; TM2SC18C23-86-2U; TM3SC20C26-105-2U; TM4SC25C31-115-2U; CTM3SC20C26-110-2U; CTM4SC25C31-135-2U
		12 2UI12UNTM...	

\* Korrigieren Sie den Schneidendurchmesser D2 wie in der Tabelle angegeben.



U Typ  
Für große Teilungen

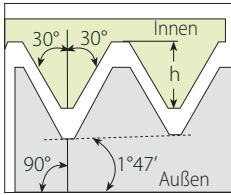


Mini-L Typ  
Für kleine Bohrungen und Kurz L2

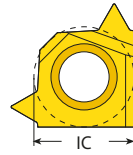


# NPT

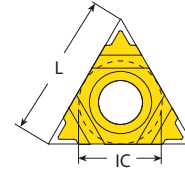
## Außen / Innen



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



Mini L-Typ



U Typ

## L Typ



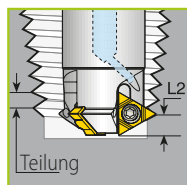
Wendeplattengröße	Teilung	Bestellcode	Werkzeugschneiden-Ø D2 (mm)	
IC	TPI	Außen/Innen	Werkzeughalter	Angepasst D2
5.0L (Mini L)	18	5LEI18NPT-TM...	TM.SC...5L CTM.SC...5L	-

## U Typ

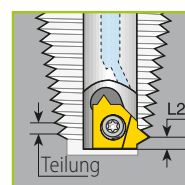


Wendeplattengröße		Teilung	Bestellcode	Werkzeugschneiden-Ø D2 (mm)	
IC	L mm	TPI	Innen/Außen	Werkzeughalter	* Angepasst D2
1/4"U	11	14	2UEI14NPT-TM...	TM1SC16W15-40-2U; CTM1SC08C15-40-2U; CTM1SC11C15-60-2U	14.59
				TM2SC25W21-60-2U; CTM2SC14C21-65-2U; CTM2SC16C21-80-2U	20.49
	11	11.5	2UEI11.5NPT-TM...	TM2SC25W23-70-2U; TM2SC18C23-86-2U	22.63
				TM3SC25W26-80-2U; TM3SC20C26-105-2U; CTM3SC20C26-110-2U	25.63
3/8"U	16	11.5	3UEI11.5NPT-TM...	TM4SC32W31-95-2U; TM4SC25C31-115-2U; CTM4SC25C31-135-2U	30.63
				TM3SC32W36-95-3U; TM3SC32W36-145-3U; TM3SC25C36-125-3U; TM3SC28C36-144-3U	35.65
				TM4SC40W42-120-3U; TM4SCD42-16-3U	41.15
	8	3UEI8NPT-TM...	TM5SCD48-22-3U	47.15	
			TM3SC32W36-95-3U; TM3SC32W36-145-3U; TM3SC25C36-125-3U; TM3SC28C36-144-3U	35.65	
			TM4SC40W42-120-3U; TM4SCD42-16-3U	41.15	
1/2"U	22	8	4UEI8NPT-TM...	TM5SC-D48-22-3U	47.15
				TM6SC-D56-22-3U	55.15
				TM6SC-D88-27-4U	88.06
				TM7SC-D98-32-4U	98.06

\* Korrigieren Sie den Schneidendurchmesser D2 wie in der Tabelle angegeben.



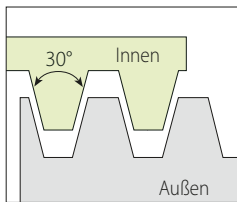
U Typ  
Für große Teilungen



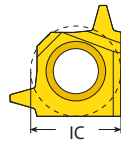
Mini-L Typ  
Für kleine Bohrungen und Kurz L2

# Trapez

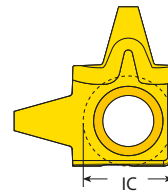
## Innen



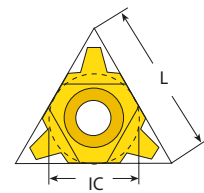
Norm: DIN 103  
Toleranzklasse: 7e/7H



Mini L-Typ

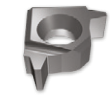


3/8" L



U Typ

## L Typ



Wendeplattengröße	Teilung	Bestellcode	Anwendung	Werkzeughalter
IC	mm	Innen	Innen	
5.0L (Mini L)	2.0	5LI2.0TR-1TM...	TR16x2, TR20x2	TM.SC...5L CTM.SC...5L
	2.0	5LI2.0TR-2TM...	TR18x2	
3/8" L	6.0	3LI6.0TR-1TM...	(TR30-36)x6	TM1SC25W21-50-3L; CTM1SC½"C21-75-3L
	6.0	3LI6.0TR-2TM...	(TR115-130)x6	TM7SCD80-32-3L
	7.0	3LI7.0TRTM...	(TR38-44)x7	TM2SC25W28-70-3L; CTM2SC18C28-100-3L
	8.0	3LI8.0TR-1TM...	(TR46-52)x8	TM3SC32W33-90-3L; CTM3SC20C33-120-3L
	8.0	3LI8.0TR-2TM...	(TR175-240)x8	TM7SCD80-32-3L

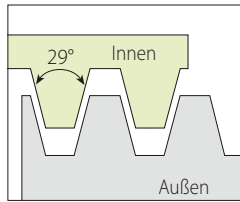
## U Typ



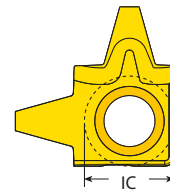
Wendeplattengröße	Teilung	Bestellcode	Anwendung	Werkzeughalter	
IC	L mm	mm	Innen	Innen	
1/4" U	11	3.0	2UI3.0TR-1TM...	(TR22-TR30)x3	Siehe Seite 316-323
		3.0	2UI3.0TR-2TM...	(TR32-TR60)x3	
		4.0	2UI4.0TR-1TM...	(TR20-TR28)x4	
		4.0	2UI4.0TR-2TM...	(TR65-TR110)x4	
		5.0	2UI5.0TR-1TM...	TR22x5; TR28x5	
		5.0	2UI5.0TR-2TM...	TR24x5; TR26x5; TR28x5	

## American ACME

Innen



Norm: ANSI B1.5: 1988  
Toleranzklasse: 3G



3/8" L

### L Typ

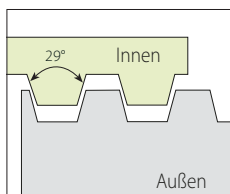


3/8" L

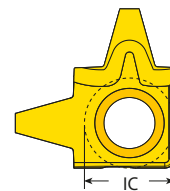
Wendeplattengröße	Teilung	Bestellcode	Anwendung	Werkzeughalter
IC	TPI	Innen	Innen	
3/8" L	5	3LI5ACMETM...	1¼-5ACME	
		3LI4ACME-1TM...	1⅜-4ACME	TM1SC25W21-50-3L; CTM1SC ½" C21-75-3L
		3LI4ACME-2TM...	1½-4ACME	
	4	3LI4ACME-3TM...	1¾-4ACME	TM2SC25W28-70-3L; CTM2SC18C28-100-3L
		3LI4ACME-4TM...	2-4ACME	
		3LI3ACME-1TM...	2¼-3ACME	TM3SC32W33-90-3L; CTM3SC20C33-120-3L
	3	3LI3ACME-2TM...	2½-3ACME	
		3LI3ACME-3TM...	2¾-3ACME	

## Stub ACME

Innen



Norm: ANSI B1.8: 1988  
Toleranzklasse: 2G



3/8" L

### L Typ



3/8" L

Wendeplattengröße	Teilung	Bestellcode	Anwendung	Werkzeughalter
IC	TPI	Innen	Innen	
3/8" L	5	3LI5STACMETM...	1¼-5STACME	
		3LI4STACME-1TM...	1⅜-4STACME	TM1SC25W21-50-3L; CTM1SC ½" C21-75-3L
		3LI4STACME-2TM...	1½-4STACME	
	4	3LI4STACME-3TM...	2-4STACME	
		3LI3STACME-1TM...	2¼-3STACME	TM3SC32W33-90-3L; CTM3SC20C33-120-3L
		3LI3STACME-2TM...	2½-3STACME	
	3	3LI3STACME-3TM...	2¾-3STACME	


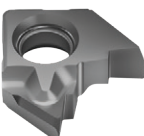
# American Buttress

**Innen**

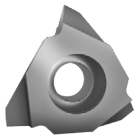
Norm: ANSI B1.9.1973  
Toleranzklasse: Class 2

Mini L-Typ      3/8" L      5/8 V

## L Typ

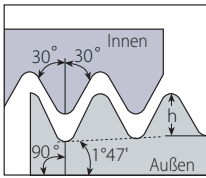
Wendeplattengröße	Teilung	Bestellcode	Anwendung	Werkzeughalter	
IC	TPI	Innen	Innen		
	5.0L (Mini L)	5LI16ABUT-TM...	0.875"-4.0" ABUT	TM2SC16W14-35-5L-ABUT CTM2SC10C14-50-5L-ABUT	
			1.25"-4.0" ABUT	TM3SC20W18-45-5L-ABUT CTM3SC14C18-65-5L-ABUT	
		5LI12ABUT-TM...	0.875"-6.0" ABUT	TM2SC16W14-35-5L-ABUT CTM2SC10C14-50-5L-ABUT	
			1.25"-6.0" ABUT	TM3SC20W18-45-5L-ABUT CTM3SC14C18-65-5L-ABUT	
		5LI10ABUT-TM...	0.875"-16.0" ABUT	TM2SC16W14-35-5L-ABUT CTM2SC10C14-50-5L-ABUT	
			1.25"-16.0" ABUT	TM3SC20W18-45-5L-ABUT CTM3SC14C18-65-5L-ABUT	
		16	3LI16ABUT-TM...	1.75"-4.0" ABUT	TM2SC25W26-80-3L-ABUT CTM2SC20C26-105-3L-ABUT
				2.5"-4.0" ABUT	TM3SC32W35-105-3L-ABUT
			3LI12ABUT-TM...	1.75"-6.0" ABUT	TM2SC25W26-80-3L-ABUT CTM2SC20C26-105-3L-ABUT
				2.5"-6.0" ABUT	TM3SC32W35-105-3L-ABUT
		10	3LI10ABUT-TM...	3.0"-6.0" ABUT	TM5SCD48-22-3L-ABUT
				4.0"-6.0" ABUT	TM6SCD58-27-3L-ABUT
1.75"-6.0" ABUT				TM2SC25W26-80-3L-ABUT CTM2SC20C26-105-3L-ABUT	
3LI8ABUT-TM...			2.5"-6.0" ABUT	TM3SC32W35-105-3L-ABUT	
			3.0"-6.0" ABUT	TM5SCD48-22-3L-ABUT	
			4.0"-6.0" ABUT	TM6SCD58-27-3L-ABUT	
6	3LI6ABUT-TM...	1.75"-6.0" ABUT	TM2SC25W26-80-3L-ABUT CTM2SC20C26-105-3L-ABUT		
		2.5"-6.0" ABUT	TM3SC32W35-105-3L-ABUT		
		3.0"-6.0" ABUT	TM5SCD48-22-3L-ABUT		
		4.0"-6.0" ABUT	TM6SCD58-27-3L-ABUT		

## V Typ

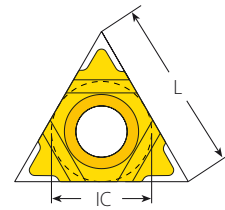
Wendeplattengröße	Teilung	Bestellcode	Anwendung	Werkzeughalter	
IC	TPI	Innen	T	Innen	
	4	5VI4ABUT-TM...	6	5.5"-24.0" ABUT	TM6SCD88-32-5V6-ABUT
	3	5VI3ABUT-TM...	8	6.0"-24.0" ABUT	TM6SCD88-32-5V8-ABUT
	2.5	5VI2.5ABUT-TM...	10	7.0"-24.0" ABUT	

# API Round Casing & Tubing

## Innen



Norm: API STD. 5B:1979  
Toleranzklasse: Standard API RD



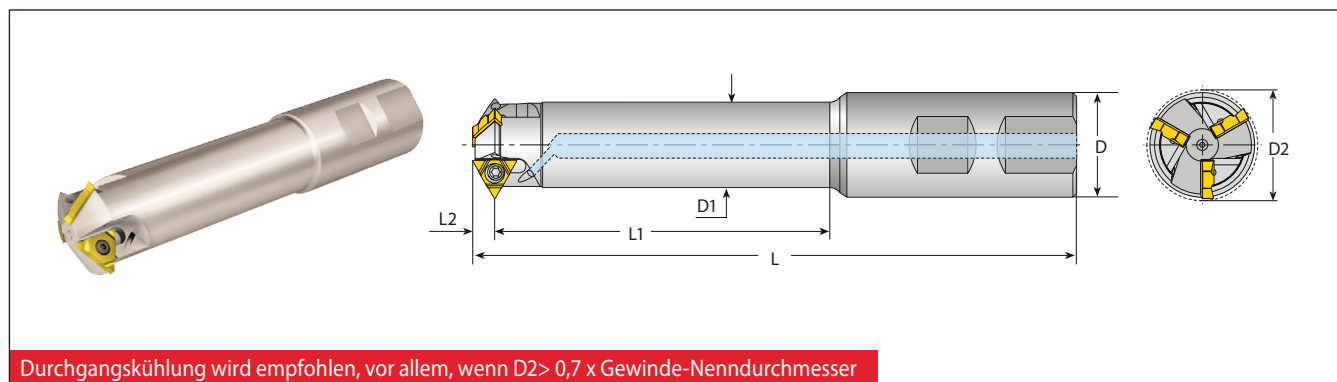
## U Typ



Wendeplattengröße		Teilung		Bestellcode	Werkzeugschneidendurchmesser D2 (mm)	
IC	L mm	TPI	Innen	Werkzeughalter	* Angepasst D2	
1/4"U	11	10	2UI10APIRDTM...	TM2SC25W23-70-2U	21.44	
				TM2SC18C23-86-2U	21.74	
				TM3SC25W26-80-2U	24.44	
				TM3SC20C26-105-2U	24.44	
3/8"U	16	8	3UI8APIRDTM...	TM4SC32W31-95-2U	29.44	
				TM4SC25C31-115-2U	29.44	
				TM3SC32W36-95-3U	34.7	
				TM3SC32W36-145-3U	34.7	
				TM3SC25C36-125-3U	34.7	
				TM3SC25C36-125-3U	34.7	
				TM4SC40W42-120-3U	40.2	
TM4SCD42-16-3U	40.2					
TM5SCD48-22-3U	46.2					
TM6SCD56-22-3U	54.2					

\* Korrigieren Sie den Schneidendurchmesser D2 wie in der Tabelle angegeben.

## Standard Werkzeughalter - Weldon-Schaft (U Typ)



### Weldon Schaft für U Typ Schneidplatten

Wendeplattengröße	Bestellcode	Abmessungen mm							Anzahl der Schneiden	Ersatzteile	
		L	L1	L2	D	D1	D2	Z		Wendeplatten Schraube	Torx Schlüssel
1/4"U	TM1SC16W15-40-2U	95	40		16	11.0	14.75*	1	SN2T	HK2T	
	TM2SC25W21-60-2U	123	60		25	16.0	20.65*	2			
	TM2SC25W23-70-2U	135	70	5.4	25	17.7	23.0	2			
	TM3SC25W26-80-2U	147	80		25	20.4	26.0	3			
3/8"U	TM4SC32W31-95-2U	164	95		32	25.7	31.0	4	SA3T	HK3T	
	TM3SC32W36-95-3U	166	95		32	29.0	36.5	3			
	TM3SC32W36-145-3U	225	145	8.0	32	28.0	36.5	3			
	TM4SC40W42-120-3U	201	120		40	34.2	42.0	4	SN3T		

## Weldon Schaft (U Typ) Anwendungen

### Gewindeanwendungsbereich für Teilprofil Wendeplatten

Werkzeughalter	Min. Gewinde-Ø							
	D2	ISO Regelgewinde	ISO Fein	UNC	UN/UNF/UNEF/UNS	BSP (G)	Teilprofil 55°	Trapez
TM1SC16W15-40-2U	14.75*	M18x2.5; M24x3.0	M16x0.5; M16x0.75; M16x1.0; M17x1.25; M17x1.5; M17x2.0	3/4-10	5/8-32UN; 5/8-28UN; 5/8-27UNS; 11/16-24UN; 11/16-20UN; 11/16-16UN; 3/4-14UNS; 3/4-12UN	3/8-19; 1/2-14; 1-11	11/16-14; 3/4-12; 7/8-11; 3/4-10; 7/8-9; 1-8; 1 1/8-7	TR22x3; TR24x3
TM2SC25W21-60-2U	20.65*	M24x3.0; M30x3.5; M30x3.5;	M22x0.5; M22x0.75; M22x1.0; M23x1.25; M23x1.5; M23x2.0	1-8; 1 1/8-7; 1 3/8-6	7/8-32UN; 7/8-28UN; 7/8-27UNS; 7/8-24UNS; 7/8-20UNEF; 1-18UNS; 1 1/16-16UN; 1-14UNS; 1 5/16-12UN; 1-10UNS	3/4-14; 1-11	1-26; 1-20; 1-16; 1-12; 1-10; 1 1/8-9; 1-8; 1 1/8-7	(TR26- TR60)x3
TM2SC25W23-70-2U	23.0	M27x3.0; M30x3.5; M36x4.0	M24x0.5; M24x0.75; M25x1.0; M25x1.25; M26x1.5; M26x2.0; M27x2.5	1 1/8-7	1-32UN; 1-28UN; 1-27UNS; 1-24UNS; 1-20UNEF; 1-18UNS; 1-16UN; 1-14UNS; 1-12UNF; 1 1/8-10UNS; 1 1/8-8UN	3/4-14; 1-11	1-26; 1-20; 1-16; 1 1/16-12; 1 1/8-9; 1 1/8-7	-
TM3SC25W26-80-2U	26.0	M30x3.5; M36x4.0	M27x0.5; M27x0.75; M28x1.0; M28x1.25; M28x1.5; M29x2.0; M30x2.5; M30x3.0	1 1/4-7; 1 3/8-6	1 1/8-28UN; 1 1/8-24UNS; 1 1/8-20UN; 1 1/8-18UNEF; 1 1/8-16UN; 1 1/8-14UNS; 1 1/8-12UNF; 1 1/4-10UNS; 1 3/8-8UN	7/8-14; 1-11	1 1/8-26; 1 1/8-20; 1 3/8-16; 1 3/8-12; 1 3/8-8; 1 1/4-7	-
TM4SC32W31-95-2U	31.0	M36x4.0	M32x0.5; M32x0.75; M33x1.0; M33x1.25; M33x1.5; M34x2.0; M34x2.5; M35x3.0; M36x3.5	1 1/2-6	1 1/16-28UN; 1 1/8-24UNS; 1 1/16-20UN; 1 1/16-18UNEF; 1 1/16-16UN; 1 1/8-14UNS; 1 1/8-12UNF; 1 3/8-10UNS; 1 3/8-8UN	1 1/8-11	1 3/8-26; 1 3/8-20; 1 3/8-16; 1 3/8-12; 1 1/16-8	-
TM3SC32W36-95-3U TM3SC32W36-145-3U	36.5	M42x4.5; M48x5.0; M56x5.5; M64x6.0	M39x1.5; M39x2.0; M40x2.5; M41x3.0; M42x3.5; M42x4.0	1 3/4-5; 2-4.5; 2 1/2-4	1 1/16-16UN; 1 1/8-14UNS; 1 1/16-12UN; 1 1/8-10UNS; 1 1/8-8UN; 1 1/8-6UN	1 1/4-11	1 3/8-16; 1 3/8-12; 1 3/8-8; 1 3/8-6; 1 3/4-5	-
TM4SC40W42-120-3U	42.0	M48x5.0; M56x5.5; M64x6.0	M45x1.5; M45x2.0; M46x2.5; M48x3.0; M48x3.5; M48x4.0	2-4.5; 2 1/2-4	1 3/4-16UN; 1 3/4-14UNS; 1 13/16-12UN; 1 13/16-8UN; 1 13/16-6UN	1 1/2-11	1 3/8-16; 1 3/8-12; 1 3/8-8; 2 1/4-6; 2-4.5	-

\* Für Trapez Wendeplatten nutzen Sie bitte das CNC-Programm (D2+0.25mm).

## Weldon Schaft (U Typ) Anwendungen (Fortsetzung)

### Gewindebearbeitung für Vollprofil Wendeplatten (ISO & UN)

Werkzeughalter	Werkzeugschneiden-Ø D2 (mm)	Teilung		Min. Gewinde-Ø	
	* Angepasst D2	mm	TPI	ISO Fein	UN/UNF/UNEF/UNS
TM2SC25W23-70-2U	22.0	1.5	-	M26x1.5	-
	21.85	2.0	-	M26x2.0	-
	21.94	-	14	-	1-14UNS
	21.85	-	12	-	1-12UNF
TM3SC25W26-80-2U	25.0	1.5	-	M28x1.5	-
	24.85	2.0	-	M29x2.0	-
	24.94	-	14	-	1 1/8-14UNF
	24.85	-	12	-	1 1/8-12UNF
TM4SC32W31-95-2U	30.0	1.5	-	M33x1.5	-
	29.85	2.0	-	M34x2.0	-
	29.94	-	14	-	1 3/8-14UNS
	29.85	-	12	-	1 3/8-12UNF

### Gewinde Anwendungen für Vollprofil Schneidplatten (NPT)

Werkzeughalter	Werkzeugschneiden-Ø D2 (mm)	Teilung	Zylindrisch oder konisch vorgebohrtes Loch	Zylindrisch vorgebohrtes Loch
	* Angepasst D2	TPI	NPT Gewindeschneiden bei 1 radialen Durchgang	**NPT Gewindeschneiden bei 2 radialen Durchgängen (50% / 50%)
TM1SC16W15-40-2U	14.59	14	1/2-14NPT; 3/4-14NPT	-
TM2SC25W21-60-2U	20.49	14	3/4-14NPT	-
TM2SC25W23-70-2U	22.63	11.5	1-11.5NPT; 1 1/4-11.5NPT; 1 1/2-11.5NPT; 2-11.5NPT	-
TM3SC25W26-80-2U	25.63	11.5	1-11.5NPT; 1 1/4-11.5NPT; 1 1/2-11.5NPT; 2-11.5NPT	-
TM4SC32W31-95-2U	30.63	11.5	1 1/4-11.5NPT; 1 1/2-11.5NPT; 2-11.5NPT	-
TM3SC32W36-95-3U	35.65	11.5	1 1/4-11.5NPT; 1 1/2-11.5NPT; 2-11.5NPT	-
TM3SC32W36-145-3U		8	-	2 1/2...10-8NPT
TM3SC32W36-95-3U	35.65	8	-	2 1/2...10-8NPT
TM3SC32W36-145-3U		11.5	1 1/2-11.5NPT; 2-11.5NPT	-
TM4SC40W42-120-3U	41.15	8	-	2 1/2...10-8NPT
TM4SC40W42-120-3U	41.15	8	-	2 1/2...10-8NPT

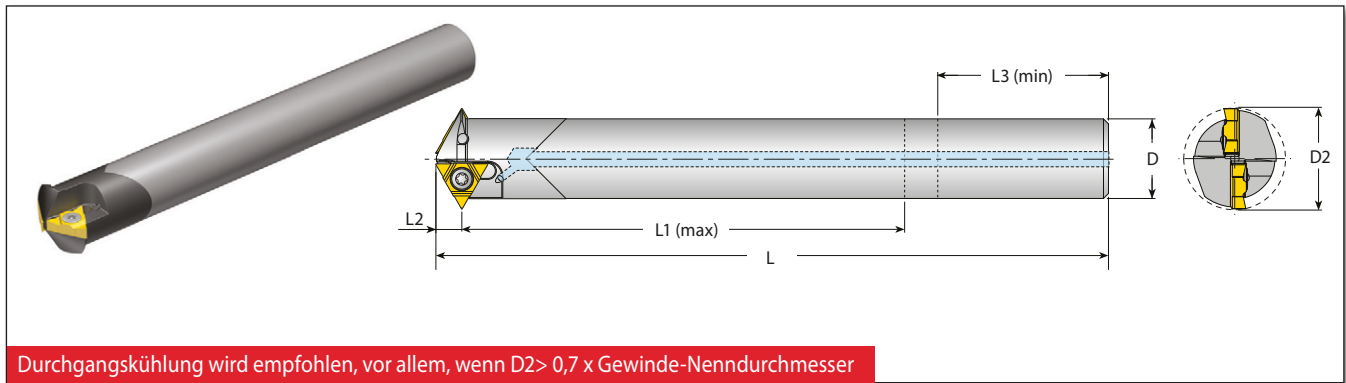
\*\* Wenn Kernloch für 8NPT konisch ist, kann in einem Durchgang gefräst werden.

### Gewindebearbeitung für Vollprofil Wendeplatten (API Round)



Werkzeughalter	Werkzeugschneiden-Ø D2 (mm)	Teilung	Zylindrisches oder konisches vorgebohrtes Loch (für zylindrische 2 radiale Durchgänge 50% / 50%, bei konischem 1 radialem Durchgang)	Konisch vorgebohrtes Loch (ein Durchgang)
	* Angepasst D2	TPI	Gewinde-Ø	
TM2SC 25W23-70-2U	21.44	10	1.05x10APIRD (für UP TBG; UP TBG Lang); 1.315...2.375x10APIRD (für TBG; UP TBG; UP TBG Lang; Integral-Joint TBG)	-
TM3SC 25W26-80-2U	24.44		1.66...2.875x10APIRD (für TBG; UP TBG; UP TBG Lang; Integral-Joint TBG)	-
TM4SC 32W31-95-2U	29.44		1.66...3.5x10APIRD (für TBG; UP TBG; UP TBG Lang; Integral-Joint TBG)	-
TM3SC 32W36-95-3U	34.7	8	2.375...13.375x8APIRD (für CSG; TBG; UP TBG; UP TBG Lang); 4.5...5.5x8APIRD (für LCSG)	-
TM3SC 32W36-145-3U			2.375...20x8APIRD (für CSG; TBG; UP TBG; UP TBG Lang); 4.5...7.625x8APIRD (für LCSG)	8.625...20x8APIRD (für LCSG)
TM4SC 40W42-120-3U			40.2	2.875...20x8APIRD (für CSG; TBG; UP TBG; UP TBG Lang); 4.5...7.625x8APIRD (für LCSG)

\* Korrigieren Sie den Schneidendurchmesser D2 wie in der Tabelle angegeben.

## Standardschaftfräser - Zylindrischer Hartmetallschaft (U-Typ)

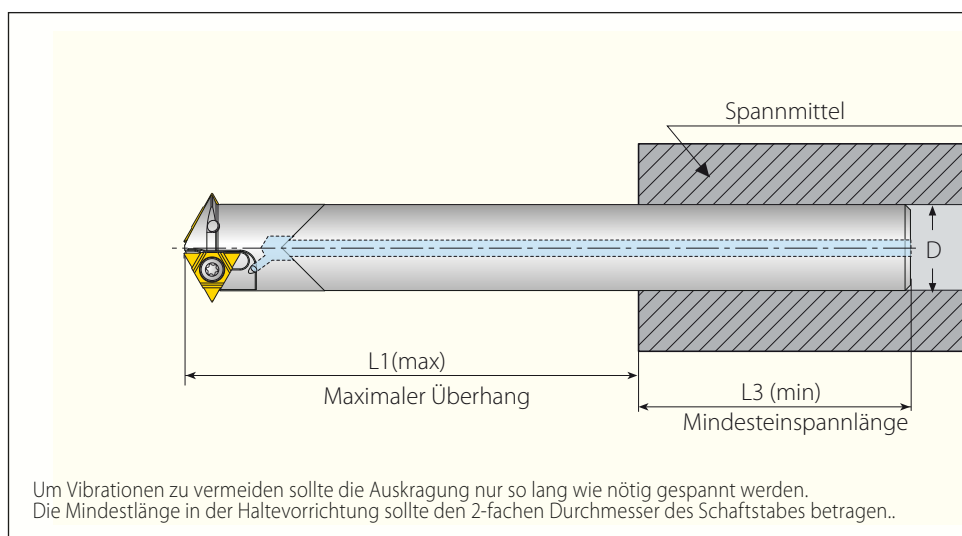


### Zylindrischer Hartmetallschaft für U Typ Schneidplatten

Wendeplattengröße	Bestellcode	Abmessungen mm							Ersatzteile	
		L	L1 (max)	L2	L3 (min)	D	D2	Z		
1/4"U	CTM1SC08C15-40-2U	109	40	5,4	18	8	14,75*	1	Wendeplatte Schraube SN2T	Torx Schlüssel HK2T
	CTM1SC11C15-60-2U	120	60		25	10,7	14,75*	1		
	CTM2SC14C17-65-2U**	132	65	3,4	30	14	17,9**	2		
	CTM2SC14C21-65-2U	136	65	5,4	30	14	20,65*	2		
	CTM2SC16C21-80-2U	135	80		34	16	20,65*	2		
	CTM3SC20C26-110-2U	165	110		40	20	26,0*	3		
	CTM4SC25C31-135-2U	186	135	46	25	31,0*	4			

\* Für Trapez Wendepplatten nutzen Sie bitte das CNC-Programm (D2+0.25mm).

\*\* Nur mit Schneidplatten zu verwenden 2UIDD60TM... oder 2UIDM60TM...  
Für die Wendeplatte 2UIDD60 TM... Nutzen Sie bitte das CNC Programm (D2+0.7mm).





# Zylindrischer Hartmetallschaft (U Typ) Anwendungen

## Gewindeanwendungsbereich für Teilprofil Wendeplatten

Werkzeughalter		Min. Gewinde-Ø						
	D2	ISO Regelg.	ISO Fein	UNC	UN/UNF/UNEF/UNS	BSP (G)	Teilprofil 55°	Trapez
CTM1SC08C15-40-2U	14.75*	M18x2.5; M24x3.0; M30x3.5; M36x4.0	M16x0.5; M16x0.75; M16x1.0; M17x1.25; M17x1.5; M17x2.0	3/4-10; 7/8-9; 1-8; 1 1/8-7; 1 3/8-6	5/8-32UN; 5/8-28UN; 5/8-27UNS; 1 1/16-24UNEF; 1 1/16-20UN; 1 1/16-16UN; 3/4-14UNS; 1 1/16-12UN	1/2-14; 1-11	1 1/16-26; 1 1/16-20; 1 1/16-16; 1 1/16-14; 3/4-12; 7/8-11; 3/4-10; 7/8-9; 1-8; 1 1/8-7	TR22x3; TR24x3; TR20x4; TR22x5; TR24x5; TR26x5; TR28x5
CTM1SC11C15-60-2U	14.75*	M18x2.5; M24x3.0	M16x0.5; M16x0.75; M16x1.0; M17x1.25; M17x1.5; M17x2.0	3/4-10; 7/8-9; 1-8	5/8-32UN; 5/8-28UN; 5/8-27UNS; 1 1/16-24UNEF; 1 1/16-20UN; 1 1/16-16UN; 3/4-14UNS; 1 1/16-12UN	1/2-14; 1-11	1 1/16-26; 1 1/16-20; 1 1/16-16; 1 1/16-14; 3/4-12; 7/8-11; 3/4-10; 7/8-9	TR22x3; TR24x3
CTM2SC14C17-65-2U	17.2**	M20x2.5; M22x2.5	M21x2.0	7/8-9	7/8-10UNS; 1 3/16-12UN	-	-	-
CTM2SC14C21-65-2U	20.65*	M24x3.0; M30x3.5; M36x4.0	M22x0.5; M22x0.75; M22x1.0; M23x1.25; M23x1.5; M23x2.0	1-8; 1 1/8-7; 1 3/8-6	7/8-32UN; 7/8-28UN; 7/8-27UNS; 7/8-24UNS; 7/8-20UNEF; 1-18UNS; 1 5/16-16UN; 1-14UNS; 1 5/16-12UN; 1-10UNS	3/4-14; 1-11	1-26; 1-20; 1-16; 1-12; 1-10; 1 1/8-9; 1-8; 1 1/8-7	(TR26-TR60)x3; TR28x4; (TR65-TR110)x4; TR28x5
CTM2SC16C21-80-2U	20.65*	M24x3.0; M30x3.5	M22x0.5; M22x0.75; M22x1.0; M23x1.25; M23x1.5; M23x2.0	1-8; 1 1/8-7; 1 3/8-6	7/8-32UN; 7/8-28UN; 7/8-27UNS; 7/8-24UNS; 7/8-20UNEF; 1-18UNS; 1 5/16-16UN; 1-14UNS; 1 5/16-12UN; 1-10UNS	3/4-14; 1-11	1-26; 1-20; 1-16; 1-12; 1-10; 1 1/8-9; 1-8; 1 1/8-7	(TR26-TR60)x3
CTM3SC20C26-110-2U	26	M30x3.5; M36x4.0	M27x0.5; M27x0.75; M28x1.0; M28x1.25; M28x1.5; M29x2.0; M30x2.5; M30x3.0	1 1/4-7; 1 3/8-6	1 1/8-28UN; 1 1/8-24UNS; 1 1/8-20UN; 1 1/8-18UNEF; 1 1/8-16UN; 1 1/8-14UNS; 1 1/8-12UNEF; 1 3/8-10UNS; 1 1/8-8UN	7/8-14; 1-11	1 1/8-26; 1 1/8-20; 1 3/16-16; 1 3/16-12; 1 3/16-8; 1 1/4-7	(TR40-TR60)x3 (TR65-TR110)x4
CTM4SC25C31-135-2U	31	M36x4.0	M32x0.5; M32x0.75; M33x1.0; M33x1.25; M33x1.5; M34x2.0; M34x2.5; M35x3.0; M36x3.5	1 1/2-6	1 1/16-28UN; 1 1/2-24UNS; 1 1/2-20UN; 1 1/2-18UNEF; 1 3/8-16UN; 1 3/8-14UNS; 1 3/8-12UNEF; 1 3/8-10UNS; 1 1/8-8UN	1 1/8-11	1 3/16-26; 1 3/16-20; 1 3/16-16; 1 3/8-12; 1 3/16-8	(TR50-TR60)x3 (TR65-TR110)x4

\* Für Trapez Wendeplatten nutzen Sie bitte das CNC-Programm (D2+0.25mm).

\*\* Nur mit Schneidplatten zu verwenden 2UIDD60TM... oder 2UIDM60TM...

Für die Wendeplatte 2UIDD60 TM... Nutzen Sie bitte das CNC Programm (D2+0.7mm).

## Gewindebearbeitung für Vollprofil Wendeplatten (ISO & UN)

Werkzeughalter	Werkzeugschneiden-Ø D2 (mm)	Teilung		Min. Gewinde-Ø	
	* Angepasst D2	mm	TPI	ISO Fein	UN/UNF/UNEF/UNS
CTM3SC 20C26-110-2U	25.0	1.5	-	M28x1.5	-
	24.85	2.0	-	M29x2.0	-
	24.94	-	14	-	1 1/8-14UNS
	24.85	-	12	-	1 1/8-12UNF
CTM4SC 25C31-135-2U	30.0	1.5	-	M33x1.5	-
	29.85	2.0	-	M34x2.0	-
	29.94	-	14	-	1 3/8-14UNS
	29.85	-	12	-	1 3/8-12UNF

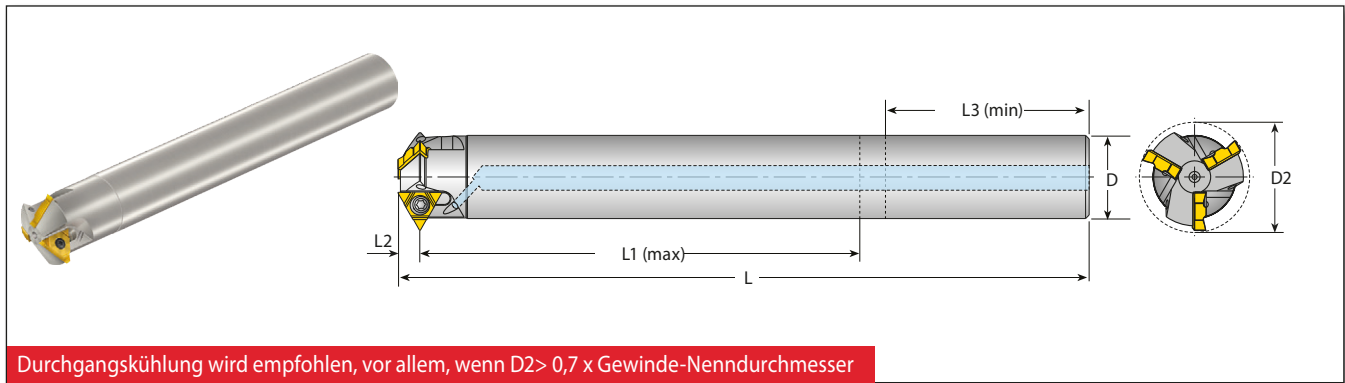
\* Korrigieren Sie den Schneidendurchmesser D2 wie in der Tabelle angegeben.

## Gewinde Anwendungen für Vollprofil Schneidplatten (NPT)

Werkzeughalter	Werkzeugschneiden-Ø D2 (mm)	Teilung	Zylindrisch oder konisch vorgebohrtes Loch	Zylindrisch vorgebohrtes Loch
	* Angepasst D2	TPI	NPT Gewindeschneiden bei 1 radialen Durchgang	NPT Gewindeschneiden bei 2 radialen Durchgängen (50% / 50%)
CTM1SC08C15-40-2U	14.59	14	1/2-14NPT; 3/4-14NPT	-
CTM1SC11C15-60-2U				
CTM2SC14C21-65-2U	20.49	14	3/4-14NPT	-
CTM2SC16C21-80-2U				
CTM3SC20C26-110-2U	25.63	11.5	1-11.5NPT; 1 1/4-11.5NPT; 1 1/2-11.5NPT; 2-11.5NPT	-
CTM4SC25C31-135-2U	30.63	11.5	1 1/4-11.5NPT; 1 1/2-11.5NPT; 2-11.5NPT	-

\* Korrigieren Sie den Schneidendurchmesser D2 wie in der Tabelle angegeben.

## Standardhalter - Zylindrischer Stahlschaft (U Typ)



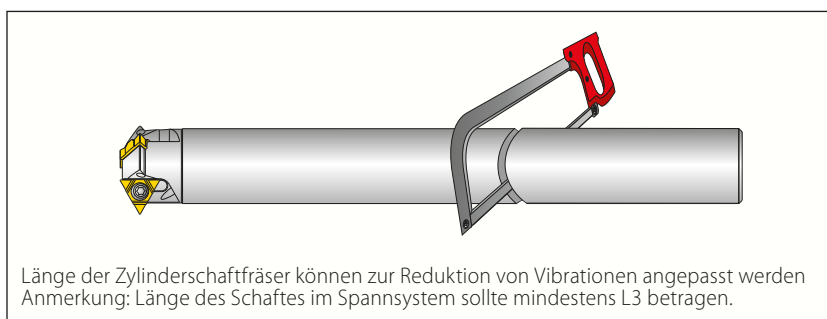
### Zylindrischer Stahlschaft für U Typ Schneidplatten

Wendeplattengröße	Bestellcode	Abmessungen mm							Anzahl der Schneiden	Ersatzteile	
		L	L1 (max)	L2	L3 (min)	D	D2	Z			
1/4"U	TM2SC18C23-86-2U	166	86	5.4	40	18	23.3	2	SN2T	HK2T	
	TM3SC20C26-105-2U	186	105		40	20	26	3			
	TM4SC25C31-115-2U	196	115	46	25	31	4				
3/8"U	TM3SC25C36-125-3U	193	125	8.0	46	25	36.5	3	SA3T	HK3T	
	TM3SC28C36-144-3U	222	144		60	28	36.5	3			

## Zylindrischer Stahlschaft (U Typ) Anwendungen

### Gewindeanwendungsbereich für Teilprofil Wendeplatten

Werkzeughalter	Min. Gewinde-Ø						
	D2	ISO Regelgewinde	ISO Fein	UNC	UN/UNF/UNEF/UNS	BSP (G)	Teilprofil 55°
TM2SC18C23-86-2U	23.3	M27x3.0; M30x3.5; M36x4.0	M24x0.5; M25x0.75; M25x1.0; M25x1.25; M26x1.5; M26x2.0; M27x2.5	1 1/8-7	1-32UN; 1-28UN; 1-27UN; 1-24UNS; 1-20UNEF; 1-18UNS; 1-16UN; 1-14UNS; 1 1/16-12UN; 1 1/16-10UNS; 1 1/16-8UN	3/4-14; 1-11	1-26; 1-20; 1 1/16-16; 1 1/16-12; 1 1/16-9; 1 1/16-7
TM3SC20C26-105-2U	26	M30x3.5; M36x4.0	M27x0.5; M27x0.75; M28x1.0; M28x1.25; M28x1.5; M29x2.0; M30x2.5; M30x3.0	1 1/4-7; 1 3/8-6	1 1/16-28UN; 1 1/16-24UNS; 1 1/16-20UN; 1 1/16-18UNEF; 1 1/16-16UN; 1 1/16-14UNS; 1 1/16-12UNF; 1 1/16-10UNS; 1 1/16-8UN	7/8-14; 1-11	1 1/8-26; 1 1/8-20; 1 3/16-16; 1 3/16-12; 1 3/16-8; 1 1/4-7
TM4SC25C31-115-2U	31	M36x4.0	M32x0.5; M32x0.75; M33x1.0; M33x1.25; M33x1.5; M34x2.0; M34x2.5; M35x3.0; M36x3.5	1 1/2-6	1 1/16-28UN; 1 1/2-24UNS; 1 1/2-20UN; 1 1/2-18UNEF; 1 1/2-16UN; 1 1/2-14UNS; 1 1/2-12UNF; 1 1/2-10UNS; 1 1/2-8UN	1 1/8-11	1 1/16-26; 1 1/16-20; 1 3/16-16; 1 3/16-12; 1 1/16-8
TM3SC25C36-125-3U TM3SC28C36-144-3U	36.5	M42.5x4.5; M48x5.0; M56x5.5; M64x6.0	M39x1.5; M40x2.5; M41x3.0; M42x3.5; M42x4.0	1 3/4-5; 2-4.5; 2 1/2-4	1 1/16-16UN; 1 1/8-14UNS; 1 1/16-12UN; 1 1/16-10UNS; 1 1/8-8UN; 1 1/16-6UN	1 1/4-11	1 1/16-16; 1 1/8-12; 1 1/16-8; 1 1/16-6; 1 1/4-5



## Zylindrischer Stahlschaft (U Typ) Anwendungen (Fortsetzung)

### Gewindebearbeitung für Vollprofil Wendeplatten (ISO & UN)

Werkzeughalter	Werkzeugschneiden-Ø D2 (mm)	Teilung		Min. Gewinde-Ø	
		* Angepasst D2	mm	TPI	ISO Fein
TM2SC18C23-86-2U	22.00	1.5	-	M26x1.5	-
	21.85	2.0	-	M26x2.0	-
	21.94	-	14	-	1-14UNS
	21.85	-	12	-	1-12UNF
TM3SC20C26-105-2U	25.00	1.5	-	M28x1.5	-
	24.85	2.0	-	M29x2.0	-
	24.94	-	14	-	1 1/8-14UNS
	24.85	-	12	-	1 1/8-12UNF
TM4SC25C31-115-2U	30.00	1.5	-	M33x1.5	-
	29.85	2.0	-	M34x2.0	-
	29.94	-	14	-	1 3/8-14UNS
	29.85	-	12	-	1 3/8-12UNF

### Gewinde Anwendungen für Vollprofil Schneidplatten (NPT)

Werkzeughalter	Werkzeugschneiden-Ø D2 (mm)	Teilung	Zylindrisch oder konisch vorgebohrtes Loch	Zylindrisch vorgebohrtes Loch
			NPT Gewindeschneiden bei 1 radialen Durchgang	**NPT Gewindeschneiden bei 2 radialen Durchgängen (50% / 50%)
TM2SC18C23-86-2U	22.63	11.5	1-11.5NPT; 1 1/4-11.5NPT; 1 1/2-11.5NPT; 2-11.5NPT	-
TM3SC20C26-105-2U	25.63	11.5	1-11.5NPT; 1 1/4-11.5NPT; 1 1/2-11.5NPT; 2-11.5NPT	-
TM4SC25C31-115-2U	30.63	11.5	1 1/4-11.5NPT; 1 1/2-11.5NPT; 2-11.5NPT	-
TM3SC25C36-125-3U	35.65	11.5	1 1/4-11.5NPT; 1 1/2-11.5NPT; 2-11.5NPT	-
TM3SC28C36-144-3U				
TM3SC25C36-125-3U	35.65	8	-	2 1/2...10-8NPT
TM3SC28C36-144-3U				

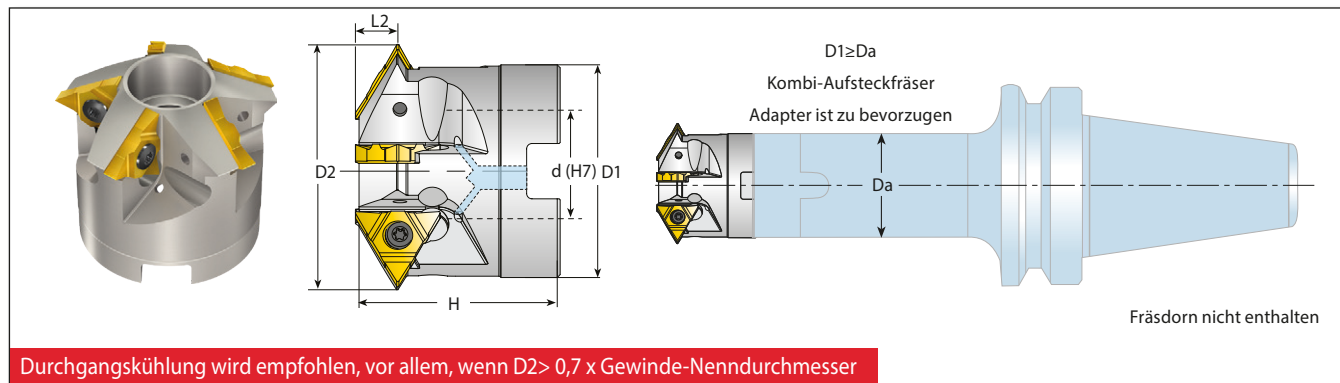
\*\* Wenn Kernloch für 8NPT konisch ist, kann in einem Durchgang gefräst werden.

### Gewindebearbeitung für Vollprofil Wendeplatten (API Round)

Werkzeughalter	Werkzeugschneiden-Ø D2 (mm)	Teilung	Zylindrisches oder konisches vorgebohrtes Loch (für zylindrische 2 radiale Durchgänge 50% / 50%, bei konischem 1 radialem Durchgang)	Konisch vorgebohrtes Loch (ein Durchgang)
			Gewinde-Ø	
TM2SC 18C23-86-2U	21.74	10	1.05x10APIRD (für UP TBG; UP TBG Lang); 1.315...2.375x10APIRD (für TBG; UP TBG; UP TBG Lang; Integral-Joint TBG)	-
TM3SC 20C26-105-2U	24.44		1.66...2.875x10APIRD (für TBG; UP TBG; UP TBG Lang; Integral-Joint TBG)	
TM4SC 25C31-115-2U	29.44		1.66...3.5x10APIRD (für TBG; UP TBG; UP TBG Lang; Integral-Joint TBG)	
TM3SC 25C36-125-3U	34.7	8	2.375...20x8APIRD (für CSG; TBG; UP TBG; UP TBG Lang);	8.625...9.625x8APIRD (für LCSG)
TM3SC 28C36-144-3U			4.5...7.625x8APIRD (für LCSG)	8.625...20x8APIRD (für LCSG)

\* Korrigieren Sie den Schneidendurchmesser D2 wie in der Tabelle angegeben.

## Aufsteckfräser (U Typ)



### Aufsteckfräser für U Typ Schneidplatten

Wendeplattengröße	Bestellcode	Abmessungen mm						Anzahl der Schneiden	Ersatzteile			
		D1	D2	d (H7)	H	L2	Z		Wendeplatten Schraube	Torx Schlüssel	Aufnahme	Schraubenzieher
3/8"U	TM4SC-D42-16-3U	34	42	16	40	8.0	4	SN3T	HK3T	SA5T-C5 (M8x1.25x28)	TK5T	
	TM5SC-D48-22-3U	40	48	22	40	8.0	5			M10x1.50x35	-	
	TM6SC-D56-22-3U	48	56	22	40	8.0	6			-	-	
1/2"U	TM6SC-D88-27-4U	76	88	27	50	10.8	6	SA4T	HK4T	M12x1.75x40	-	
	TM7SC-D98-32-4U	85	98	32	55	10.8	7			M16x2.0x40		

## Aufsteckfräser (U Typ) Anwendungen

### Gewindeanwendungsbereich für Teilprofil Wendeplatten

Werkzeughalter	D2	Min. Gewinde-Ø					
		ISO Regelgewinde	ISO Fein	UNC	UN/UNF/UNEF/UNS	BSP (G)	Teilprofil 55°
TM4SC-D42-16-3U	42	M48x5.0; M56x5.5; M64x6.0;	M45x1.5; M45x2.0; M46x2.5; M48x3.0; M48x3.5; M48x4.0	2-4.5; 2½ - 4	1¾-16UN; 1¾-14UNS; 1¼-12UN; 1¼-8UN; 1¼-6UN	1½ - 11	1⅞-16; 1⅞-12; 1⅞-8; 1⅞-6; 2-4.5
TM5SC-D48-22-3U	48	M56x5.5; M64x6.0	M52x1.5; M52x2.0; M52x2.5; M52x3.0; M55x4.0	2¼ - 4.5; 2½ - 4	2-16UN; 2-14UN; 2-12UN; 2¼-10UNS; 2¼-8UN; 2¼-6UN	1¾ - 11	2-16; 2¼-12; 2¼-8; 2¼-6; 3-5; 3½-4.5; 2¼-4
TM6SC-D56-22-3U	56	M64x6.0	M60x1.5; M60x2.0; M60x2.5; M60x3.0; M64x4.0	2½ - 4	2⅝-16UN; 2⅝-14UN; 2⅝-12UN; 2½-10UNS; 2⅝-8UN; 2½-6UN	2 - 11	2½-16; 2½-12; 2½-8; 2¾-6; 3-5; 3½-4.5; 4¼-4
TM6SC-D88-27-4U	88	-	M95x6.0; M125x8	4 - 4	4¼-4UN	-	4-3; 4¼-4
TM7SC-D98-32-4U	98	-	M105x6.0; M125x8	-	4¼-4UN	-	4¼-4

## Aufsteckfräser (U Typ) Anwendungen (Fortsetzung)

### Gewindebearbeitung für Vollprofil Wendeplatten (NTP)

Werkzeughalter	Werkzeugschneiden-Ø D2 (mm)	Teilung	Zylindrisch oder konisch vorgebohrtes Loch	Zylindrisch vorgebohrtes Loch
* Angepasst D2		TPI	NPT Gewindeschneiden bei 1 radialen Durchgang	**NPT Gewindeschneiden bei 2 radialen Durchgängen (50% / 50%)
TM4SC-D42-16-3U	41.15	11.5	1 1/2-11.5NPT; 2-11.5NPT	-
TM4SC-D42-16-3U	41.15	8	-	2 1/2...10-8NPT
TM5SC-D48-22-3U	47.15	11.5	2-11.5NPT	-
TM5SC-D48-22-3U	47.15	8	-	2 1/2...10-8NPT
TM6SC-D56-22-3U	55.15	8	-	2 1/2...10-8NPT
TM6SC-D88-27-4U	88.06	8	3 1/2"...160D-8NPT	160D...240D-8NPT
TM7SC-D98-32-4U	98.06	8	4"...160D-8NPT	160D...240D-8NPT

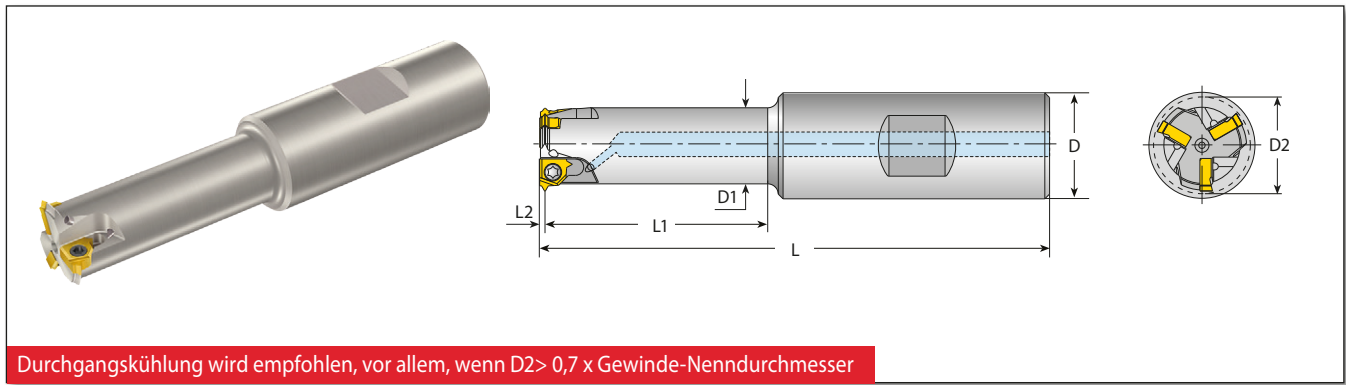
\*\* Wenn Kernloch für 8NPT konisch ist, kann in einem Durchgang gefräst werden.

### Gewindebearbeitung für Vollprofil Wendeplatten (API Round)



Werkzeughalter	Werkzeugschneiden-Ø D2 (mm)	Teilung	Zylindrisches oder konisches vorgebohrtes Loch (für zylindrische 2 radiale Durchgänge 50% / 50%, bei konischem 1 radialem Durchgang)	Konisch vorgebohrtes Loch (ein Durchgang)
* Angepasst D2		TPI	Gewindedurchm.	
TM4SC-D42-16-3U	40.2	8	2.875...20x8APIRD (für CSG; TBG; UP TBG; UP TBG Lang); 4.5...7.625x8APIRD (für LCSG)	8.625...20x8APIRD (für LCSG)
TM5SC-D48-22-3U	46.2		3.5...20x8APIRD (für CSG; TBG; UP TBG; UP TBG Lang); 4.5...7.625x8APIRD (für LCSG)	
TM6SC-D56-22-3U	54.2		4...20x8APIRD (für CSG; TBG; UP TBG; UP TBG Lang); 4.5...7.625x8APIRD (für LCSG)	

\* Korrigieren Sie den Schneidendurchmesser D2 wie in der Tabelle angegeben.

## Standardhalter - Weldon Schaft (L Typ - Mini L)



### Weldon Schaft für Mini-L Typ Einsätze

Weldon Schaft für Mini-L Typ Einsätze									Ersatzteile	
Wendeplattengröße	Bestellcode	Abmessungen mm						Anzahl der Schneiden		
IC		L	L1	L2	D	D1	D2	Z	Wendeplatten Schraube	Torx Schlüssel
5.0L (Mini L)	TM1SC16W13-29-5L	81	29	1.1	16	9.8	13.0	1	SN5LTR	K7T
	TM2SC16W14-33-5L	85	33		16	10.3	13.5	2		
	TM3SC20W18-42-5L	96	42	1.87	20	14.3	17.7	3		
	TM2SC16W14-35-5L-ABUT	88	35		16	10.3	14.0	2		
	TM3SC20W18-45-5L-ABUT	100	45		20	14.3	18.2	3		

## Weldon Schaft (L Typ - Mini-L) Anwendungen

### Gewindeanwendungsbereich für Teilprofil Wendeplatten

Werkzeughalter		Min. Gewinde-Ø						
D2	ISO Regelg.	ISO Fein	UNC	UN/UNF/UNEF/UNS	BSP (G)	Teilprofil 55°	Trapez	
TM1SC16W13-29-5L	13	M16x2	M14x0.5; M14x0.75; M14.5x1.0; M15x1.5; M17x2.0	5/8-11	5/16-32UN; 5/16-28UN; 5/16-27UNS; 5/16-24UNEF; 5/8-20UN; 5/8-18UNF; 5/8-16UN; 5/8-14UNS; 5/8-12UN	3/8-19	5/8-14	TR16X2; TR18X2
TM2SC16W14-33-5L	13.5	M16x2	M15x0.5; M15x0.75; M15x1.0; M16x1.5; M17x2.0	-	5/8-32UN; 5/8-28UN; 5/8-27UNS; 5/16-24UNEF; 5/8-20UN; 5/8-18UNF; 5/8-16UN; 5/8-14UNS; 11/16-12UN	3/8-19	11/16-14	TR16X2; TR18X2
TM3SC20W18-42-5L	17.7	-	M19x0.5; M19x0.75; M19x1.0; M20x1.5; M20x2.0	-	3/4-32UN; 3/4-28UN; 7/8-27UNS; 3/4-24UNS; 13/16-20UNEF; 7/8-18UNS; 13/16-16UN; 7/8-14UNF; 13/16-12UN	1/2-14	-	TR20X2

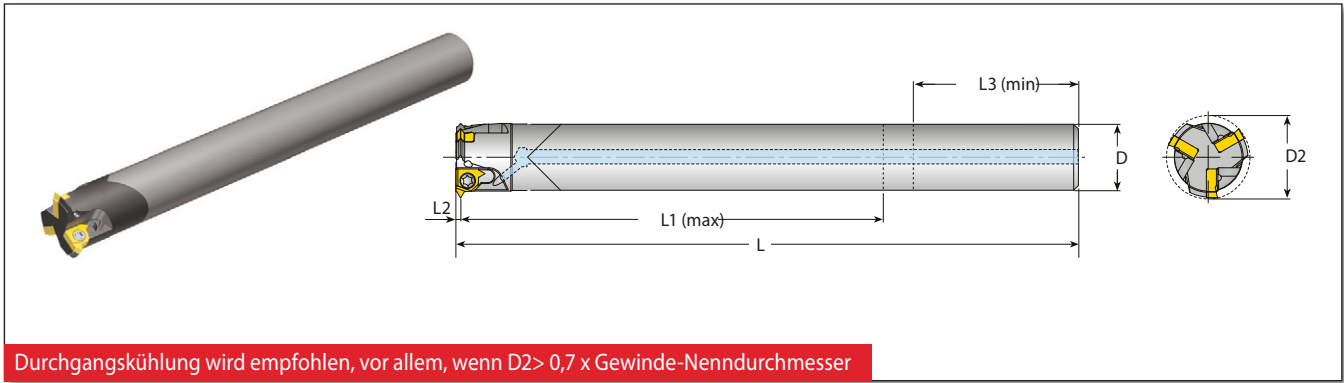
### Gewindebearbeitungen für Vollprofil Schneidplatten (ISO, UN, NPT)

Werkzeughalter		Min. Gewinde-Ø		
D2	ISO Fein	UN/UNF/UNEF/UNS	NPT	
TM1SC16W13-29-5L	13	M14.5x1.0; M15x1.5; M17x2.0	5/8-18UNF; 5/8-16UN; 5/8-14UNS; 5/8-12UN	3/8-18NPT
TM2SC16W14-33-5L	13.5	M15x1.0; M16x1.5; M17x2.0	5/8-18UNF; 5/8-16UN; 5/8-14UNS; 11/16-12UN	3/8-18NPT
TM3SC20W18-42-5L	17.7	M19x1.0; M20x1.5; M20x2.0	7/8-18UNS; 13/16-16UN; 7/8-14UNF; 13/16-12UN	-



### Gewindeanwendungsbereich für Vollprofilplatten Amerikanisches Sägewinde (ABUT)

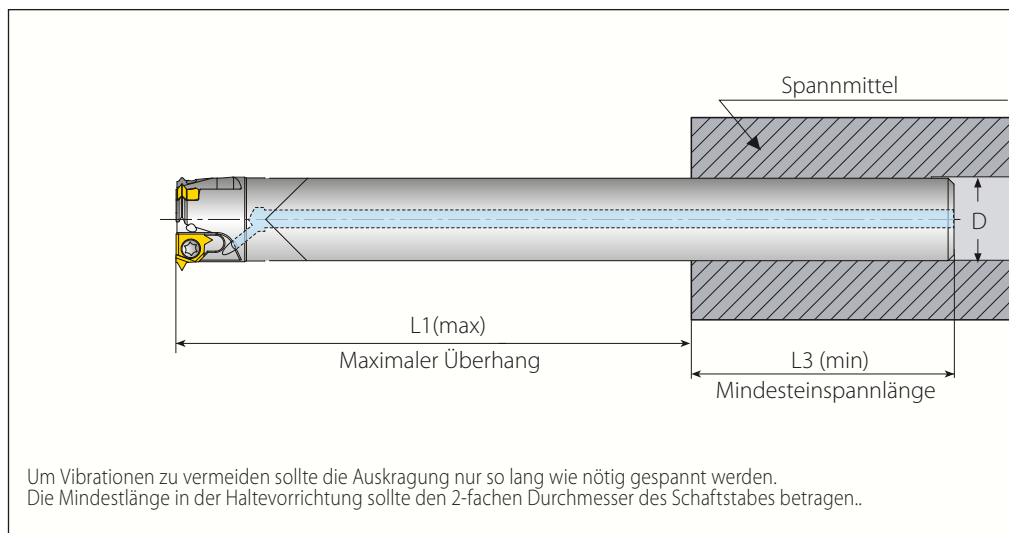
Werkzeughalter		Gewinde-Ø.
D2	American Buttress	
TM2SC16W14-35-5L-ABUT	14.0	(0.875"-4")-16; (0.875"-6")-12; (0.875"-16")-10
TM3SC20W18-45-5L-ABUT	18.2	(1.25"-4")-16; (1.25"-6")-12; (1.25"-16")-10

## Standard Werkzeughalter - Zylindrischer Hartmetallschaft (L Typ - Mini L)



### Zylindrischer Hartmetallschaft für Mini-L Einsätze

Wendeplattengröße	Bestellcode	Abmessungen mm							Anzahl der Schneiden	Ersatzteile	
		L	L1 (max)	L2	L3 (min)	D	D2	Z			
5.0L (Mini L)	CTM1SC09C13-43-5L	109	43	1.1	20	9.5	13.0	1	Wendeplatten Schraube SN5LTR	Torx Schlüssel K7T	
	CTM2SC10C14-50-5L	116	50		22	10	13.5	2			
	CTM3SC14C18-65-5L	132	65	30	14	17.7	3				
	CTM2SC10C14-50-5L-ABUT	116	50	1.87	22	10	14.0	2			
	CTM3SC14C18-65-5L-ABUT	132	65		30	14	18.2	3			





## Zylindrischer Hartmetallschaft (L Typ - Mini L) Anwendungen

### Gewindeanwendungsbereich für Teilprofil Wendeplatten

Werkzeughalter		Min. Gewinde-Ø						
D2	ISO Regelg.	ISO Fein	UNC	UN/UNF/UNEF/UNS	BSP (G)	Teilprofil 55°	Trapez	
CTM1SC09C13-43-5L	13	M16x2	M14x0.5; M14x0.75; M14.5x1.0; M15x1.5; M17x2.0	$\frac{5}{8}$ -11	$\frac{7}{16}$ -32UN; $\frac{7}{16}$ -28UN; $\frac{7}{16}$ -27UNS; $\frac{7}{16}$ -24UNEF; $\frac{7}{8}$ -20UN; $\frac{7}{8}$ -18UNF; $\frac{7}{8}$ -16UN; $\frac{7}{8}$ -14UNS; $\frac{7}{8}$ -12UN	$\frac{3}{8}$ -19	$\frac{5}{8}$ -14	TR16X2; TR18X2
CTM2SC10C14-50-5L	13.5	M16x2	M15x0.5; M15x0.75; M15x1.0; M16x1.5; M17x2.0	-	$\frac{5}{8}$ -32UN; $\frac{5}{8}$ -28UN; $\frac{5}{8}$ -27UNS; $\frac{5}{8}$ -24UNEF; $\frac{5}{8}$ -20UN; $\frac{5}{8}$ -18UNF; $\frac{5}{8}$ -16UN; $\frac{5}{8}$ -14UNS; $\frac{1}{2}$ -12UN	$\frac{3}{8}$ -19	$\frac{1}{2}$ -14	TR16X2; TR18X2
CTM3SC14C18-65-5L	17.7	-	M19x0.5; M19x0.75; M19x1.0; M20x1.5; M20x2.0	-	$\frac{3}{4}$ -32UN; $\frac{3}{4}$ -28UN; $\frac{7}{8}$ -27UNS; $\frac{3}{4}$ -24UNEF; $\frac{13}{16}$ -20UNEF; $\frac{7}{8}$ -18UNS; $\frac{13}{16}$ -16UN; $\frac{7}{8}$ -14UNF; $\frac{13}{16}$ -12UN	$\frac{1}{2}$ -14	-	TR20X2

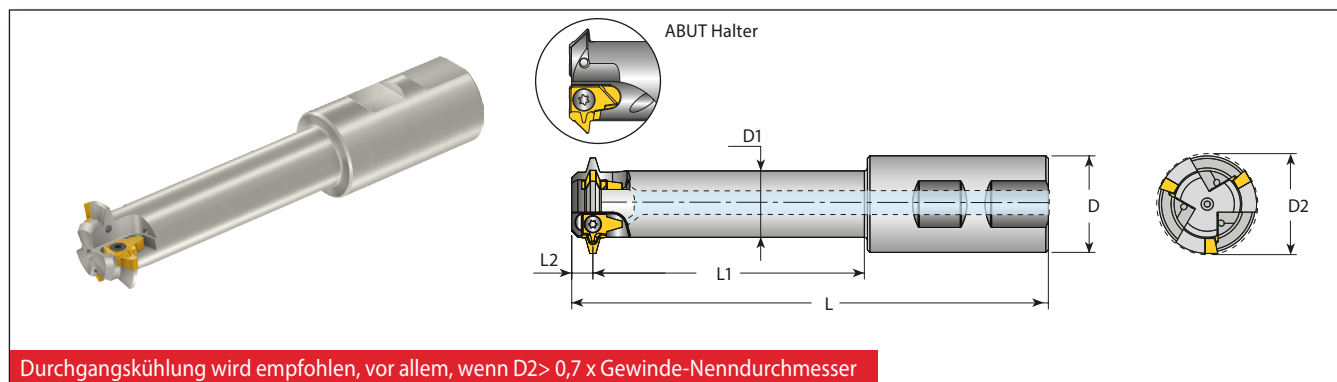
### Gewindebearbeitungen für Vollprofil Schneidplatten (ISO, UN, NPT)

Werkzeughalter		Min. Gewinde-Ø		
D2	ISO Fein	UN/UNF/UNEF/UNS	NPT	
CTM1SC09C13-43-5L	13	M14.5x1.0; M15x1.5; M17x2.0	$\frac{5}{8}$ -18UNF; $\frac{5}{8}$ -16UN; $\frac{5}{8}$ -14UNS; $\frac{5}{8}$ -12UN	$\frac{3}{8}$ -18NPT
CTM2SC10C14-50-5L	13.5	M15x1.0; M16x1.5; M17x2.0	$\frac{5}{8}$ -18UNF; $\frac{5}{8}$ -16UN; $\frac{5}{8}$ -14UNS; $\frac{1}{2}$ -12UN	$\frac{3}{8}$ -18NPT
CTM3SC14C18-65-5L	17.7	M19x1.0; M20x1.5; M20x2.0	$\frac{7}{8}$ -18UNS; $\frac{13}{16}$ -16UN; $\frac{7}{8}$ -14UNF; $\frac{13}{16}$ -12UN	-



### Gewindeanwendungsbereich für Vollprofilplatten Amerikanisches Sägewinde (ABUT)

Werkzeughalter		Gewinde-Ø
D2	American Buttress	
CTM2SC10C14-50-5L-ABUT	14.0	(0.875"-4")-16; (0.875"-6")-12; (0.875"-16")-10
CTM3SC14C18-65-5L-ABUT	18.2	(1.25"-4")-16; (1.25"-6")-12; (1.25"-16")-10

## Standard Werkzeughalter - Weldon-Schaft (L - Typ - 3/8" L)



### Weldon Schaft für 3/8" L Typ Einsätze

Weldon Schaft für 3/8" L Typ Einsätze									Ersatzteile		
Wendeplattengröße	Bestellcode	Abmessungen mm							Anzahl der Schneiden		
IC	Werkzeughalter	L	L1	L2	D	D1	D2	Z	Wendeplatten Schraube	Torx Schlüssel	
3/8" L	TM1SC25W21-50-3L	115	50		25	12.7	21.6	1	SN3T	HK3T	
	TM2SC25W28-70-3L	135	70	7.0	25	18.1	28.5	2	SA3T		
	TM3SC32W33-90-3L	158	90		32	22.0	33.5	3	SN3T		
	TM2SC25W26-80-3L-ABUT	143	80	4.7	25	20.1	26.4	2	SA3T		
	TM3SC32W35-105-3L-ABUT	172	105		32	28.0	35.5	3	SA3T		

## Weldon Schaft (L Typ - 3/8" L) Anwendungen

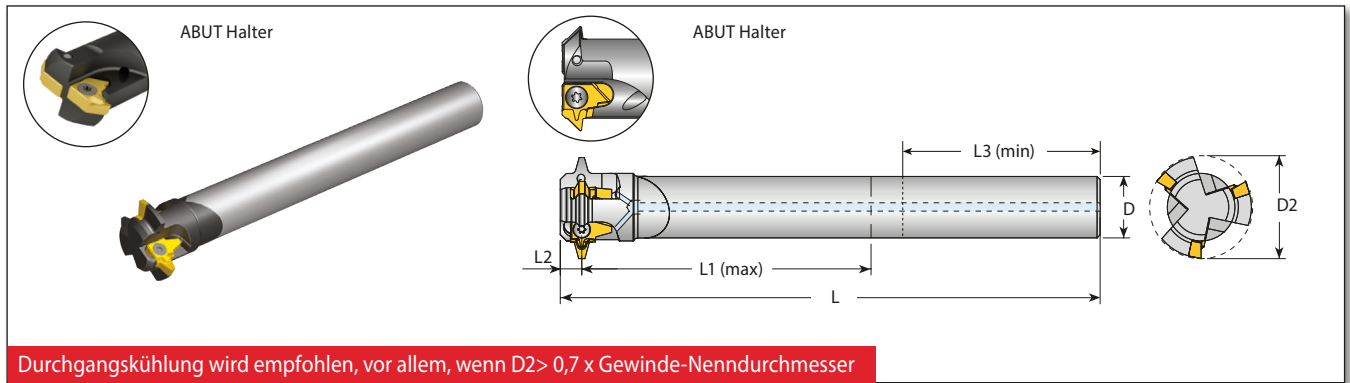
### Gewindeanwendungsbereich für Teilprofil Wendeplatten

Werkzeughalter	Min. Gewinde-Ø			
	D2	Trapez	American ACME	Stub ACME
TM1SC25W21-50-3L	21.6	(TR30-36)x6	1¼-5; 1⅜-4; 1½-4	1¼-5; 1⅜-4; 1½-4
TM2SC25W28-70-3L	28.5	(TR38-44)x7	1¾-4	-
TM3SC32W33-90-3L	33.5	(TR46-52)x8	2-4; 2¼-3; 2½-3; 2¾-3	2-4; 2¼-3; 2½-3; 2¾-3

### Gewindeanwendungsbereich für Vollprofilplatten Amerikanisches Sägewinde (ABUT)

Werkzeughalter	Gewinde-Ø	
	D2	American Buttress
TM2SC25W26-80-3L-ABUT	26.4	(1.75"-4")-16; (1.75"-6")-12; (1.75"-6")-10; (1.75"-6")-8; (1.75"-6")-6
TM3SC32W35-105-3L-ABUT	35.5	(2.5"-4")-16; (2.5"-6")-12; (2.5"-6")-10; (2.5"-6")-8; (2.5"-6")-6

## Standard Schaftfräser - Zylindrischer Hartmetallschaft (L-Typ - 3/8" L)



### Zylindrischer Hartmetallschaft für 3/8" L Typ Schneidplatten

Zylindrischer Hartmetallschaft für 3/8" L Typ Schneidplatten									Ersatzteile		
Wendeplattengröße	Bestellcode	Abmessungen mm							Anzahl der Schneiden		
IC	Werkzeughalter	L	L1(max)	L2	L3(min)	D	D2	Z	Wendeplatten Schraube	Torx Schlüssel	
3/8" L	CTM1SC1/2"C21-75-3L	115	75		40	12.7	21.6	1	SN3T	HK3T	
	CTM2SC18C28-100-3L	155	100	7.0	46	18	28.5	2	SA3T		
	CTM3SC20C33-120-3L	176	120		46	20	33.5	3	SN3T		
	CTM2SC20C26-105-3L-ABUT	172.5	105	4.7	40	20	26.4	2	SA3T		

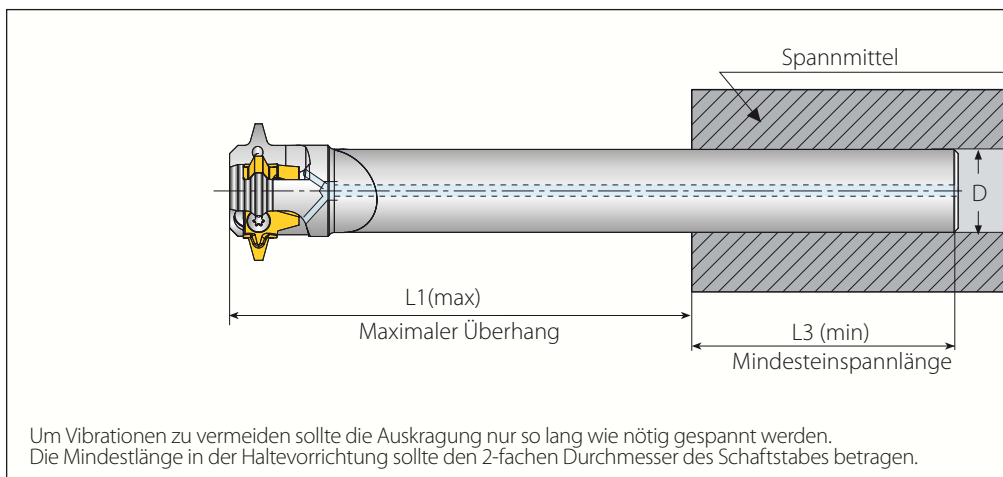
### Zylindrischer Hartmetallschaft (L Typ - 3/8 " L) Einsätze

#### Gewindeanwendungsbereich für Teilprofil Wendeplatten

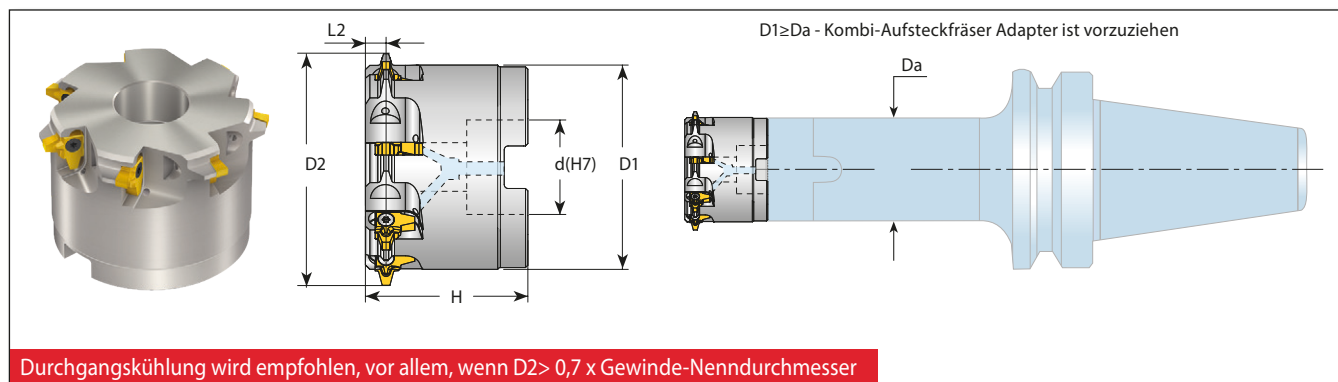
Werkzeughalter	Min. Gewinde-Ø			
	D2	Trapez	American ACME	Stub ACME
CTM1SC1/2"C21-75-3L	21.6	(TR30-36)x6	1¼-5; 1⅜-4; 1½-4	1¼-5; 1⅜-4; 1½-4
CTM2SC18C28-100-3L	28.5	(TR38-44)x7	1¾-4	-
CTM3SC20C33-120-3L	33.5	(TR46-52)x8	2-4; 2¼-3; 2½-3; 2¾-3	2-4; 2¼-3; 2½-3; 2¾-3

#### Gewindeanwendungsbereich für Vollprofilplatten Amerikanisches Sägewinde (ABUT)

Werkzeughalter	Gewinde-Ø	
D2	American Buttress	
CTM2SC20C26-105-3L-ABUT	26.4	(1.75"-4")-16; (1.75"-6")-12; (1.75"-6")-10; (1.75"-6")-8; (1.75"-6")-6



## Aufsteckfräser (L Typ - 3/8" L)



Durchgangskühlung wird empfohlen, vor allem, wenn  $D2 > 0,7 \times$  Gewinde-Nenndurchmesser

### Aufsteckfräser für 3/8" L Typ Einsätze

Wendeplattengröße	Bestellcode	Abmessungen mm						Anzahl der Schneiden	Ersatzteile		
IC	Werkzeughalter	D1	D2	d(H7)	H	L2	Z	Wendeplatten Schraube	Torx Schlüssel	Aufnahme	
3/8" L	TM7SC-D80-32-3L	69.2	80	32	55	7.0	7	SA3T	HK3T	M16x2.0x40	
	TM5SC-D48-22-3L-ABUT	41.0	48	22	40	4.7	5			M10x1.50x35	
	TM6SC-D58-27-3L-ABUT	51.0	58	27			6			M12x1.75x40	

## Aufsteckfräser (L Typ - 3/8" L) Bearbeitungen

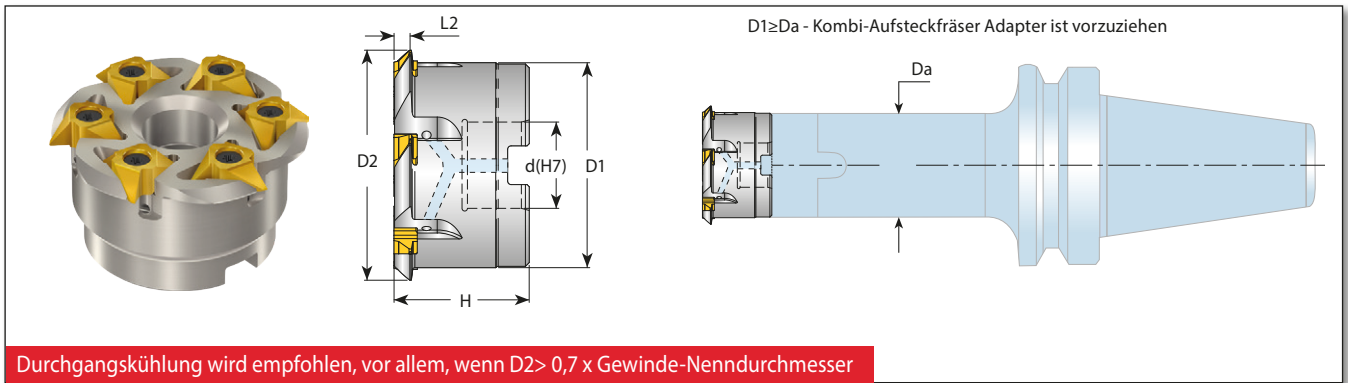
### Gewindeanwendungsbereich für Teilprofil Wendeplatten

Werkzeughalter	Min. Gewinde-Ø			
D2	Trapez	American ACME	Stub ACME	
TM7SC-D80-32-3L	80	(TR115-130)x6; (TR175-240)x8	-	-

### Gewindeanwendungsbereich für Vollprofilplatten Amerikanisches Sägewinde (ABUT)

Werkzeughalter	Gewinde-Ø	
D2	American Buttress	
TM5SC-D48-22-3L-ABUT	48	(3.0"-6")-12; (3.0"-6")-10; (3.0"-6")-8; (3.0"-6")-6
TM6SC-D58-27-3L-ABUT	58	(4.0"-6")-12; (4.0"-6")-10; (4.0"-6")-8; (4.0"-6")-6

## Aufsteckfräser (5/8" V Typ)



### Aufsteckfräser für 5/8" V Typ Einsätze

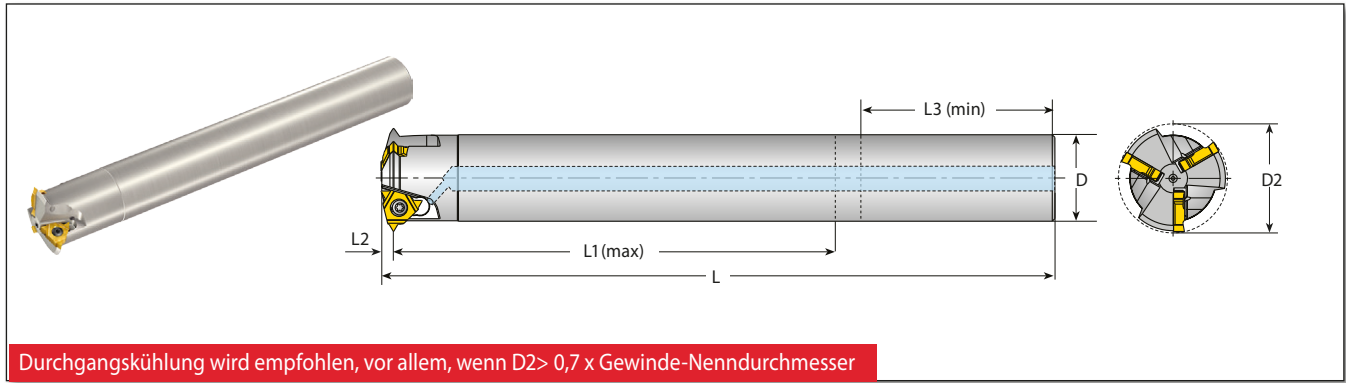
Wendeplattengröße	Bestellcode	Abmessungen mm						Anzahl der Schneiden	Wendeplatte	Ersatzteile		
		D1	D2	d(H7)	H	L2	Z			Wendeplatten Schraube	Torx Schlüssel	Aufnahme
5/8" V	TM6SC-D88-32-5V6-ABUT	72.5	88	32	47.9	5.35	6	5VI4ABUT-TM...	SA5T	HK5T	M16x2.0x40	
	TM6SC-D88-32-5V8-ABUT	72.5	88	32	51.7	8.50		5VI2.5ABUT-TM...				
						50.0	7.10	6				5VI3ABUT-TM...

## Aufsteckfräser (5/8" V Typ) Bearbeitungen

### Gewindeanwendungsbereich für Vollprofilplatten Amerikanisches Sägegewinde (ABUT)

Werkzeughalter	D2	Gewinde-Ø
		American Buttress
TM6SC-D88-32-5V6-ABUT	88	(5.0"-24")-4
TM6SC-D88-32-5V8-ABUT	88	(6.0"-24")-3; (7.0"-24")-2.5

## Standard Werkzeughalter - zylindrischer Stahlschaft (A Typ)



### Zylindrischer Stahlschaft für A Typ-Einsätze

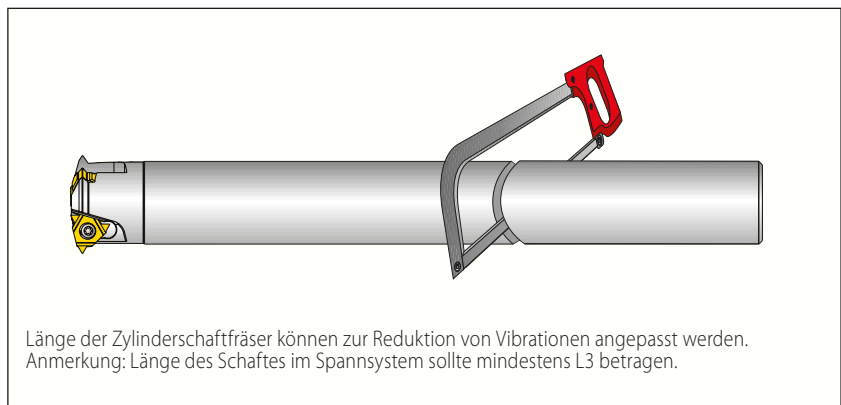
Wendeplattengröße	Bestellcode	Abmessungen mm								Ersatzteile	
		L	L1 (max)	L2	L3 (min)	D	D2	Z	Wendeplatten Schraube	Torx Schlüssel	
1/4"A	TM3SC20C26-105-2A	184	105	3.0	40	20	26.0	3	SN2T	HK2T	
3/8"A	TM3SC28C35-144-3A	218	144	4.0	46	28	35.3	3	SA3T	HK3T	

TMSD

## Bearbeitungen mit zylindrischem Stahlschaft (A Typ)

### Gewindeanwendungsbereich für Teilprofil Wendeplatten

Werkzeughalter	D2	Min. Gewinde-Ø				
		ISO Regelgewinde	ISO Fein	UNC	UN/UNF/UNEF/UNS	BSP (G)
TM3SC20C26-105-2A	26	-	M28x1.5; M29x2.0; M30x2.5; M30x3.0	-	1 1/8"-16UN; 1 1/8"-14UNS; 1 3/16"-12UN; 1 1/4"-10UNS; 1 3/16"-8UN	-
TM3SC28C35-144-3A	35.3	-	M38x2.0; M39x2.5; M39x3.0; M40x4.0	-	1 9/16"-12UN; 1 5/8"-10UNS; 1 5/8"-8UN; 1 5/8"-6UN	-



## Empfohlene Sorten, Schnittgeschwindigkeiten Vc [m / min] und Vorschub f [mm / Zahn]

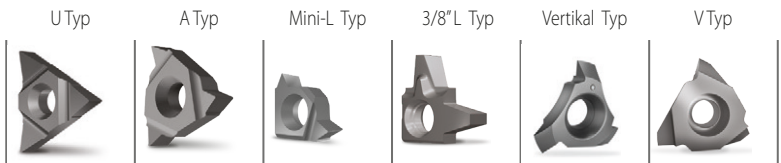
Material Group	Vargus Nr.	Material	Brinell Härte HB	Vc [m/min]		Vorschub* f [mm/Zahn] bei Schneiddurchmesser (D2)			
				VBX	VTX	13-23	24-42	Aufsteckfräser	
<b>P</b> Stahl	1	Unlegierter Stahl	Geringer Kohlenstoffanteil (C=0.1-0.25%)	125	100-210	90-180	0.20-0.32	0.30-0.50	0.30-0.75
	2		Mittlerer Kohlenstoffanteil (C=0.25-0.55%)	150	100-180	90-170	0.20-0.32	0.30-0.50	0.30-0.75
	3		Hoher Kohlenstoffanteil (C=0.55-0.85%)	170	100-170	90-160	0.15-0.23	0.25-0.35	0.25-0.52
	4	Niedrig legierter Stahl (Legierungs-Elemente ≤5%)	Ungehärtet	180	60-90	90-155	0.17-0.28	0.28-0.45	0.28-0.67
	5		gehärtet	275	80-150	80-160	0.15-0.28	0.25-0.45	0.25-0.67
	6		gehärtet	350	70-140	70-150	0.15-0.25	0.25-0.40	0.25-0.60
	7	Hochlegierter Stahl (Legierungs-Elemente >5%)	Vergütet	200	60-130	70-115	0.15-0.22	0.20-0.30	0.20-0.45
	8		gehärtet	325	70-110	60-100	0.13-0.21	0.18-0.30	0.18-0.45
	9	Stahlguss	Niedriglegiert Legierungs-Elemente <5%	200	100-170	100-170	0.15-0.22	0.20-0.30	0.20-0.45
	10		Hochlegiert Legierungs-Elemente >5%	225	70-120	70-130	0.12-0.22	0.17-0.30	0.17-0.45
<b>M</b> Edelstahl Stahl	11	Rostfreier Stahl Ferritisch	Ungehärtet	200	100-170	120-180	0.15-0.22	0.22-0.34	0.22-0.50
	12		gehärtet	330	100-170	120-180	0.16-0.23	0.21-0.32	0.21-0.48
	13	Rostfreier Stahl Austenitisch	Austenitisch	180	70-140	100-140	0.15-0.25	0.25-0.40	0.25-0.60
	14		Super Austenitisch	200	70-140	100-140	0.12-0.20	0.17-0.26	0.17-0.39
	15	Rostfreier Stahl Guss Ferritisch	Ungehärtet	200	70-140	100-140	0.16-0.24	0.25-0.37	0.25-0.55
	16		gehärtet	330	70-140	100-140	0.12-0.20	0.17-0.26	0.17-0.39
	17	Rostfreier Stahl Guss Austenitisch	Austenitisch	200	70-120	100-120	0.15-0.22	0.20-0.30	0.20-0.45
	18		gehärtet	330	70-120	100-120	0.12-0.20	0.17-0.26	0.17-0.39
<b>K</b> Gusseisen	28	Tempergusseisen	Ferritisch (Kurz chips)	130	60-130	100-120	0.16-0.24	0.25-0.37	0.25-0.55
	29		Kugelförmig (Lang chips)	230	60-120	80-100	0.15-0.22	0.20-0.30	0.20-0.45
	30	Grauguss	Niedrige Zugfestigkeit	180	60-130	80-100	0.15-0.22	0.22-0.34	0.22-0.50
	31		Hochfest	260	60-100	80-100	0.15-0.22	0.20-0.30	0.20-0.45
	32	Kugelgraphitguss	Ferritisch	160	60-125	80-100	0.10-0.20	0.15-0.25	0.15-0.37
33	Kugelförmig		260	50-90	60-90	0.15-0.22	0.20-0.30	0.20-0.45	
<b>N</b> Nichteisen- Metalle	34	Aluminium Legierungen schmiedeeisern	Ungealtert	60	100-250		0.30-0.50	0.60-1.00	0.60-1.50
	35		Gealtert	100	100-180		0.28-0.50	0.50-0.90	0.50-1.20
	36	Aluminium Legierungen	Guss	75	150-400		0.28-0.50	0.50-0.90	0.50-1.20
	37		Guss & Gealtert	90	150-280		0.25-0.40	0.40-0.60	0.40-0.90
	38	Aluminium Legierungen	Guss Si 13-22%	130	80-150		0.28-0.50	0.50-0.90	0.50-1.20
	39	Kupfer und Kupferlegierungen	Messing	90	120-210	100-200	0.30-0.50	0.60-1.00	0.60-1.50
40	Bronze und bleifreies Kupfer		100	120-210	100-200	0.28-0.50	0.50-0.90	0.50-1.20	
<b>S</b> Hitzebeständiges Material	19	Hochtemperatur Legierungen	Vergütet (Eisen basiert)	200	20-45	20-40	0.09-0.15	0.12-0.22	0.12-0.33
	20		Gealtert (Eisen basiert)	280	20-30	20-30	0.07-0.13	0.10-0.20	0.10-0.30
	21		Vergütet (Nickel oder Cobalt basiert)	250	15-20	15-20	0.08-0.15	0.08-0.20	0.08-0.30
	22		Gealtert (Nickel oder Cobalt basiert)	350	10-15	10-15	0.08-0.15	0.08-0.20	0.08-0.30
	23	Titanium Legierungen	Rein 99.5 Ti	400Rm	70-140	70-120	0.07-0.13	0.10-0.20	0.10-0.30
24	α+β Legierungen		1050Rm	20-50	20-50	0.07-0.13	0.10-0.20	0.10-0.30	
<b>H</b> Gehärtetes Material	25	Extra gehärteter Stahl	Gehärtet & angelassen	45-50HRC	15-45	15-45	0.05-0.12	0.05-0.18	0.05-0.27
	26			51-55HRC	15-40	15-40	0.05-0.12	0.05-0.18	0.05-0.27

\* Bei der Verwendung eines Fräskopfes kann der Vorschub um 50% erhöht werden

\* Bei der 3/8" L-Platte ist es empfehlenswert mit 2 radialen Zustellungen und einem um 40% reduzierten Vorschub zu arbeiten

### Hartmetallsorten

Beschichtung	Anwendung
<b>VBX</b>	TiCN beschichtete Hartmetallbeschichtung. Erstklassige Beschichtung für Stahl und allgemeine Anwendungen.
<b>VTX</b>	TiAlN-beschichtet Vollhartmetall Beschichtung. Ideal für Edelstahl.









**TM Solid**

**Vollhartmetall-Gewindefräswerkzeuge**

# Vardex Bestellnummernsystem

## ■ Vollhartmetall-Gewindefräser

<b>HC</b>		<b>10</b>	<b>082</b>	<b>L15</b>	-	<b>I</b>	<b>1.50</b>	<b>ISO</b>	<b>TM</b>		<b>VTH</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>		<b>6</b>	<b>7</b>	<b>8</b>	<b>9</b>	<b>10</b>	<b>11</b>

<b>1- Linie</b>	<b>2 - Anzahl Schneidreihen</b>	<b>3 - Schaftdurchmesser</b>	<b>4 - Schneidendurchmesser</b>	<b>5 - nutzbare Schneidenlänge</b>
HC - Helicool HCR - Helicool R HCC - Helicool C H - Spiralgenutet S - Geradgenutet D - Tiefes Gewindeschneiden oder MilliPro TDC - TMDR mit innerer Kuhlmittelezufuhr TD - TMDR ohne innere Kuhlmittelezufuhr	1T - 1 Zahn 3T - 3 Zähne (MilliPro) 2L - 2 Zähne LH (MilliPro HD)	03 - 3.0 mm 04 - 4.0 06 - 6.0 08 - 8.0 10 - 10.0 12 - 12.0 14 - 14.0 16 - 16.0 18 - 18.0 20 - 20.0	0.7 - 19.9 mm	Bis zu 3Do

<b>6 - Anwendung</b>	<b>7 - Teilung</b>		<b>8 - Gewinde-Norm</b>	<b>9 - System</b>	<b>10 - Anzahl der Schneiden</b>	<b>11 - Hartmetallsorte</b>
E - Außen I - Innen EI - Außen+Innen	<b>Vollprofil - Teilungsbereich</b>		60 - Teilprofil 60° ISO - ISO metrisch UN - American UN UNC - UN Regelgewinde UNF - UN Fein UNEF - UN Extra Fein UNJ - UNJ MJ - MJ BSW - Whitworth Regelg. BSP - BSP (G) BSF - Whitworth Fein BSPT - BSPT NPT - NPT ANPT - ANPT NPPT - NPPT NPS - NPS PG - PG TP60 - Konus 60° TP55 - Konus 55°	TM TML - Extra Lang	3 - 3 Schneiden 5 - 5 Schneiden * Nur für Geradgenutet.	VTS VTH
	mm	TPI				
	0.25-6.0	80 - 4.5				
	<b>Teilprofil - Teilungsbereich</b>					
		mm	TPI			
	TA	0.5-0.8	32-56			
	TB	0.5-1.0	24-56			
	TC	1.0-1.50	16-24			
	TD	1.0-1.75	14-24			
	TF	0.5-1.25	20-48			

## ■ HTC Bohrgewindefräser

<b>HTC</b>	<b>M7</b>	<b>1.0</b>	<b>2D</b>	<b>VTN</b>
<b>1</b>	<b>2</b>	<b>3</b>	<b>4</b>	<b>5</b>

<b>1 - Linie</b>	<b>2 - Gewindedurchmesser</b>	<b>3 - Teilung</b>	<b>4 - Gewindelänge</b>	<b>5 - Hartmetallsorte</b>
HTC - Thriller	M7 - M12	1 - 1.75mm	2D 2.5D	VTN VTS

## Miniatur Gewinde MilliPro

MilliPro &  
MilliPro EL  
Ab M1.6x0.35 (1-72UNF)

MilliPro HD  
Bis zu 62 HRC

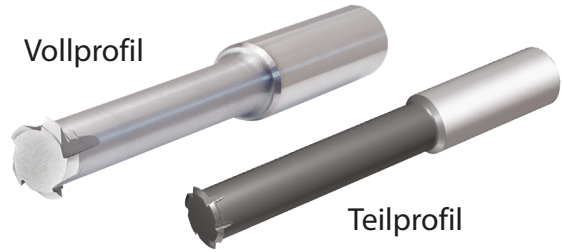
MilliPro Dental  
Ab M1.0x0.25 (0-80UNF)

TMDR  
Ab M3x0.5 (4-40UNC)



## Lange Gewinde Tiefes Gewindeschneiden

Vollprofil



Teilprofil

Bis zu 3XDo

## Normaler Anwendung Geradgenutet

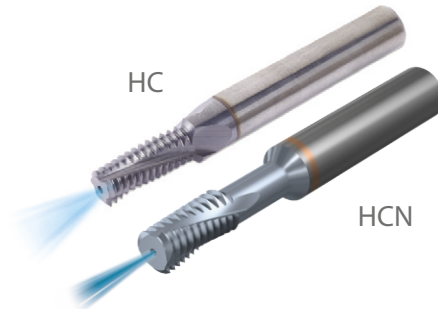
Konus  
Für Knochenplattenbearbeitungen  
Ab einer Steigung von 0.3-0.6mm



Ab M4.5x0.75 (No.8-36UNF)

## Schwierige Bearbeitung Helicool

HC



HCN

Ab M3x0.5 (No.10-32UNF)

## Radiale Kühlung Helicool-R (HCR)



Ab M6x1.1

## Helicool und Fasen Helicool-C (HCC)



Ab M6x1.1

## Wirtschaftliches Werkzeug Spiralgenutet

Konus  
Für Knochenplattenbearbeitungen  
Ab einer Steigung von 0.3-0.6mm

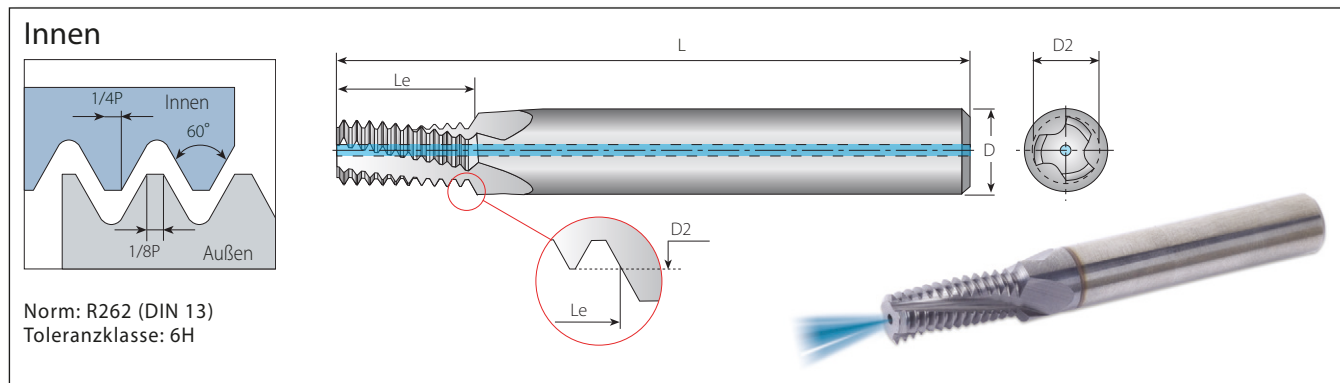


Ab M3x0.5 (No.8-36UNF)

## Bohrer, Gewinde und Fase HTC



Ab M6x1.1



Spiralgenutet mit innerer (axialer) Kühlmittelzufuhr

1.5 x Do (Le ≤ 1.5 x Gewindedurchmesser)

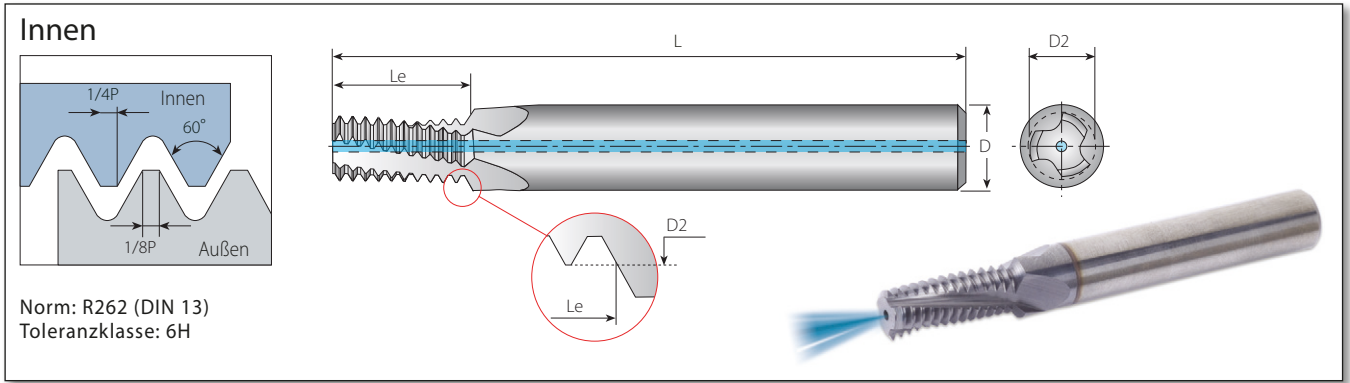
Gewinde		Teilung	Bestellcode	Abmessungen mm				Anzahl der Schneiden	Zähne	*Empfohlener Bohrungs-Ø
M Regelgewinde	M Fein	mm	Innen	D	D2	L	Le	Z	Zt	mm
M3x0.5	M3.5-M16x0.5	0.5	HC04024L04-I0.50ISOTM...	4	2.40	45	4.7	3	9	2.5
M4x0.7		0.7	HC04031L06-I0.70ISOTM...	4	3.15	45	6.6	3	9	3.3
M5x0.8		0.8	HC04039L07-I0.80ISOTM...	4	3.90	45	7.6	3	9	4.2
M6x1.0	M8-M40x1.0	1.0	HC06048L09-I1.00ISOTM...	6	4.80	57	9.5	3	9	5.0
M8x1.25		1.25	HC08065L13-I1.25ISOTM...	8	6.50	61	13.1	3	10	6.8
M10x1.5	M12-M48x1.5	1.5	HC10082L15-I1.50ISOTM...	10	8.20	73	15.7	3	10	8.5
M12x1.75		1.75	HC10099L18-I1.75ISOTM...	10	9.90	73	18.4	4	10	10.2
M14x2.0	M17-M80x2.0	2.0	HC12116L21-I2.00ISOTM...	12	11.60	73	21.0	4	10	12.0
M16x2.0	M17-M80x2.0	2.0	HC14136L25-I2.00ISOTM...	14	13.60	92	25.0	4	12	14.0

Spiralgenutet mit innerer (axialer) Kühlmittelzufuhr

2 x Do (Le ≤ 2 x Gewindedurchmesser)

Gewinde		Teilung	Bestellcode	Abmessungen mm				Anzahl der Schneiden	Zähne	*Empfohlener Bohrungs-Ø
M Regelgewinde	M Fein	mm	Innen	D	D2	L	Le	Z	Zt	mm
M3x0.5	M3.5-M16x0.5	0.5	HC04024L06-I0.50ISOTM...	4	2.40	45	6.2	3	12	2.5
	M4x0.5	0.5	HC04032L08-I0.50ISOTM...	4	3.20	45	8.2	3	16	3.5
	M5x0.5	0.5	HC06042L10-I0.50ISOTM...	6	4.20	57	10.2	3	20	4.5
M4x0.7		0.7	HC04031L08-I0.70ISOTM...	4	3.15	45	8.7	3	12	3.3
	M6x0.75	0.75	HC06050L12-I0.75ISOTM...	6	5.00	57	12.4	3	16	5.3
M5x0.8		0.8	HC04039L10-I0.80ISOTM...	4	3.90	45	10.8	3	13	4.2
M6x1.0	M8-M40x1.0	1.0	HC06048L12-I1.00ISOTM...	6	4.80	57	12.5	3	12	5.0
	M8x1.0	1.0	HC08067L16-I1.00ISOTM...	8	6.70	61	16.5	3	16	7.0
	M10x1.0	1.0	HC10087L20-I1.00ISOTM...	10	8.70	73	20.5	3	20	9.0
	M12x1.0	1.0	HC12107L24-I1.00ISOTM...	12	10.70	73	24.5	4	24	11.0
M8x1.25		1.25	HC08065L16-I1.25ISOTM...	8	6.50	61	16.9	3	13	6.8
	M10x1.25	1.25	HC10085L20-I1.25ISOTM...	10	8.50	73	20.6	3	16	8.8
M10x1.5	M12-M48x1.5	1.5	HC10082L20-I1.50ISOTM...	10	8.20	73	20.2	3	13	8.5
	M12x1.5	1.5	HC10099L24-I1.50ISOTM...	10	9.90	73	24.7	4	16	10.5
	M14x1.5	1.5	HC12119L29-I1.50ISOTM...	12	11.90	80	29.2	4	19	12.5
	M16x1.5	1.5	HC14139L32-I1.50ISOTM...	14	13.90	92	32.2	4	21	14.5
M12x1.75		1.75	HC10099L25-I1.75ISOTM...	10	9.90	73	25.4	4	14	10.2
M14x2.0	M17-M80x2.0	2.0	HC12116L29-I2.00ISOTM...	12	11.60	80	29.0	4	14	12.0
M16x2.0	M17-M80x2.0	2.0	HC14136L33-I2.00ISOTM...	14	13.60	92	33.0	4	16	14.0
M18x2.5		2.5	HC16148L36-I2.50ISOTM...	16	14.80	92	36.2	4	14	15.5
M20x2.5		2.5	HC18171L41-I2.50ISOTM...	18	17.10	102	41.2	4	16	17.5
M24x3.0		3.0	HC20199L49-I3.00ISOTM...	20	19.90	102	49.5	4	16	21.0

\* Bohrungsdurchmesser wird für kleinsten Gewindedurchmesser angewendet



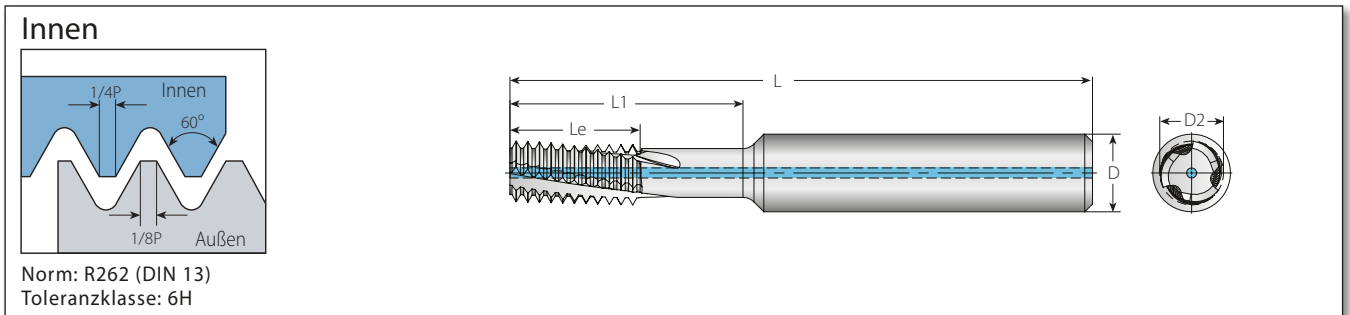
**Spiralgenutet mit innerer (axialer) Kühlmittelzufuhr**

3 x Do (Le ≤ 3.0 x Gewindedurchmesser)

Gewinde		Teilung	Bestellcode	Abmessungen mm				Anzahl der Schneiden	Zähne	*Empfohlener Bohrungs-Ø
MRegelgewinde	M Fein	mm	Innen	D	D2	L	Le**	Z	Zt	mm
M3x0.5	M3.5-M16x0.5	0.5	HC04024L09-10.50ISOTM...	4	2.40	45	9.25	3	18	2.5
M4x0.7		0.7	HC04031L12-10.70ISOTM...	4	3.15	47	12.95	3	18	3.3
M5x0.8		0.8	HC04039L15-10.80ISOTM...	4	3.90	50	15.60	3	19	4.2
M6x1.0	M8-M40x1.0	1.0	HC06048L18-11.00ISOTM...	6	4.80	60	18.50	3	18	5.0
M8x1.25		1.25	HC08065L25-11.25ISOTM...	8	6.50	66	25.63	3	20	6.8
M10x1.5	M12-M48x1.5	1.5	HC10082L30-11.50ISOTM...	10	8.20	75	30.75	3	20	8.5
M12x1.75		1.75	HC10099L36-11.75ISOTM...	10	9.90	86	37.63	4	21	10.2
M16x2.0	M17-M80x2.0	2.0	HC14136L48-12.00ISOTM...	14	13.60	108	49.00	4	24	14.0

\*\* Vollhartmetallwerkzeuge mit Le=3xDo sind nur für stabile und leichte Anwendungen. Vorschub muss um 30% reduziert werden.

**ISO metrisch**

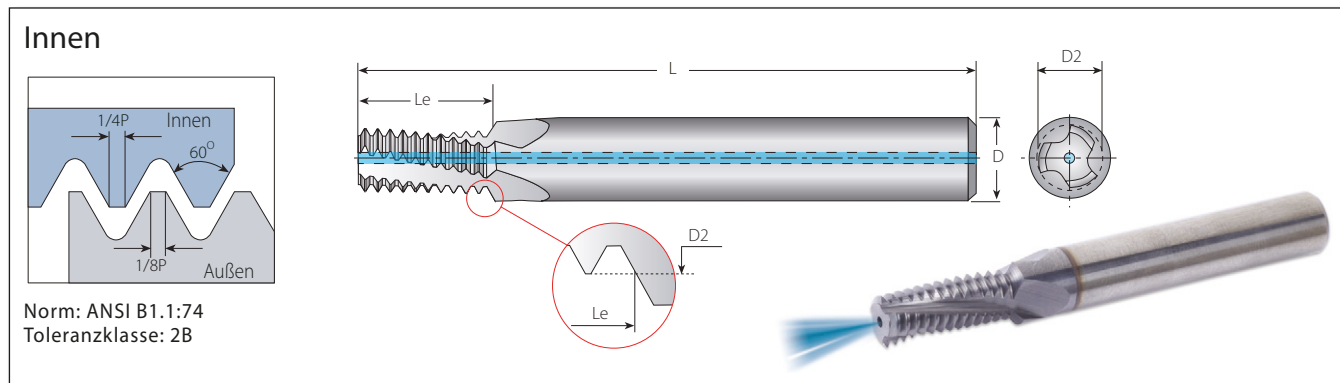


**Spiralgenuteter Gewindefräser mit abgesetztem Schaft und innerer Kühlmittelzufuhr**

3 x Do (Le ≤ 3.0 x Gewindedurchmesser)

Gewinde		Teilung	Bestellcode	Abmessungen mm					Anzahl der Schneiden	Zähne	*Empfohlener Bohrungs-Ø
MRegelgewinde	M Fein	mm	Innen	D	D2	L	Le	L1	Z	Zt	mm
M3x0.5	M3.5-M16x0.5	0.5	HCN04024L09-10.50ISOTM...	4	2.40	45	5.0	9	3	10	2.5
M4x0.7		0.7	HCN04031L12-10.70ISOTM...	4	3.15	47	7.0	12	3	10	3.3
M5x0.8		0.8	HCN04039L15-10.80ISOTM...	4	3.90	50	8.8	15	3	11	4.2
M6x1.0	M8-M40x1.0	1.0	HCN06048L18-11.00ISOTM...	6	4.80	60	10.0	18	3	10	5.0
	M8-M40x1.0	1.0	HCN08067L24-11.00ISOTM...	8	6.70	66	13.0	24	4	13	7.0
	M10-M40x1.0	1.0	HCN10087L30-11.00ISOTM...	10	8.70	75	17.0	30	4	17	9.0
M8x1.25		1.25	HCN08065L24-11.25ISOTM...	8	6.50	66	13.75	24	3	11	6.8
M10x1.5	M12-M48x1.5	1.5	HCN10082L30-11.50ISOTM...	10	8.20	75	16.5	30	3	11	8.5
	M12-M48x1.5	1.5	HCN10099L36-11.50ISOTM...	10	9.90	86	19.5	36	4	13	10.5
	M14-M48x1.5	1.5	HCN12119L42-11.50ISOTM...	12	11.90	92	22.5	42	4	15	12.5
M16x2.0	M16-M48x1.5	1.5	HCN14139L48-11.50ISOTM...	14	13.90	102	25.5	48	5	17	14.5
	M12x1.75	1.75	HCN10099L36-11.75ISOTM...	10	9.90	86	19.25	36	4	11	10.2
M14x2.0	M17-M80x2.0	2.0	HCN12116L42-12.00ISOTM...	12	11.60	92	24.0	42	4	12	12.0
M16x2.0	M17-M80x2.0	2.0	HCN14136L48-12.00ISOTM...	14	13.60	102	26.0	48	4	13	14.0

\* Bohrungsdurchmesser wird für kleinsten Gewindedurchmesser angewendet



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

**Spiralgenutet mit innerer (axialer) Kühlmittelzufuhr**

1.5 x Do (Le ≤ 1.5 x Gewindedurchmesser)

Gewinde		Teilung	Bestellcode	Abmessungen mm				Anzahl der Schneiden		Zähne	*Empfohlener Bohrungs-Ø
UNC	UNF	UNEF	TPI	Innen	D	D2	L	Le	Z	Zt	mm
No.10-24	5/16", 3/8"x24	9/16"-11/16"x24	24	HC04035L07-I24UNCTM...	4	3.58	45	7.9	3	7	3.8
No.12-24	5/16", 3/8"x24	9/16"-11/16"x24	24	HC06041L08-I24UNCTM...	6	4.15	57	9.0	3	8	4.5
1/4"x20	7/16", 1/2"x20	3/4"-1"x20	20	HC06048L09-I20UNCTM...	6	4.88	57	9.5	3	7	5.2
5/16"x18	9/16", 5/8"x18	11/16"-1 1/16" x18	18	HC08061L11-I18UNCTM...	8	6.15	61	12.0	3	8	6.5
3/8"x16	3/4"x16		16	HC08076L15-I16UNCTM...	8	7.65	61	15.1	3	9	8.0
7/16"x14	7/8"x14		14	HC10090L17-I14UNCTM...	10	9.00	73	17.2	3	9	9.3
1/2"x13			13	HC12104L20-I13UNCTM...	12	10.35	73	20.5	4	10	10.8
9/16"x12	1"-1 1/2"x12		12	HC12118L22-I12UNCTM...	12	11.80	73	22.2	4	10	12.3

**Spiralgenutet mit innerer (axialer) Kühlmittelzufuhr**

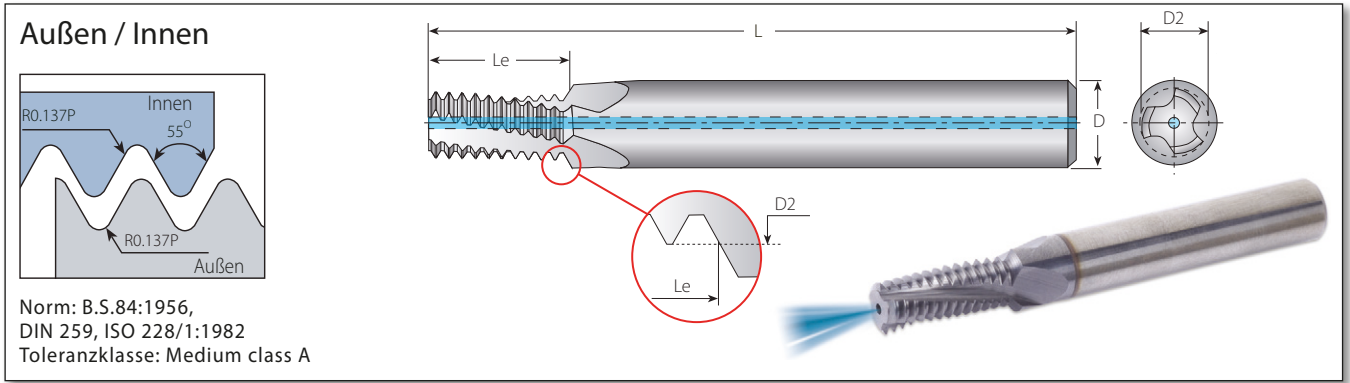
2 x Do (Le ≤ 2 x Gewindedurchmesser)

Gewinde		Teilung	Bestellcode	Abmessungen mm				Anzahl der Schneiden		Zähne	*Empfohlener Bohrungs-Ø
UNC	UNF	UNEF	TPI	Innen	D	D2	L	Le	Z	Zt	mm
	No.10-32	No.12-3/8"x32	32	HC04038L09-I32UNFTM...	4	3.80	45	9.9	3	12	4.0
		No.12-3/8"x32	32	HC06044L11-I32UNFTM...	6	4.40	57	11.5	3	14	4.7
	No.12, 1/4"x28	7/16", 1/2"x28	28	HC06043L11-I28UNFTM...	6	4.30	57	11.3	3	12	4.6
	1/4"x28	7/16", 1/2"x28	28	HC06052L13-I28UNFTM...	6	5.15	57	13.1	3	14	5.5
		7/16", 1/2"x28	28	HC10099L22-I28UNFTM...	10	9.90	73	22.2	3	24	10.2
No.10-24	5/16", 3/8"x24	9/16"-11/16"x24	24	HC04035L10-I24UNCTM...	4	3.58	45	10.0	3	9	3.8
No.12-24	5/16", 3/8"x24	9/16"-11/16"x24	24	HC06041L11-I24UNCTM...	6	4.15	57	11.1	3	10	4.5
	5/16", 3/8"x24	9/16"-11/16"x24	24	HC08066L16-I24UNFTM...	8	6.68	61	16.4	3	15	6.8
	3/8"x24	9/16"-11/16"x24	24	HC10082L19-I24UNFTM...	10	8.20	73	19.6	3	18	8.5
		9/16"-11/16"x24	24	HC14129L29-I24UNFTM...	14	12.90	92	29.1	4	27	13.2
1/4"x20	7/16", 1/2"x20	3/4"-1"x20	20	HC06048L13-I20UNCTM...	6	4.88	57	13.3	3	10	5.2
	7/16", 1/2"x20	3/4"-1"x20	20	HC10096L22-I20UNFTM...	10	9.60	73	22.2	3	17	9.8
	1/2"x20	3/4"-1"x20	20	HC12111L26-I20UNFTM...	12	11.10	80	26.0	4	20	11.5
		3/4"-1"x20	20	HC18174L38-I20UNFTM...	18	17.40	102	38.7	4	30	17.8
5/16"x18	9/16", 5/8"x18	11/16"-1 1/16" x18	18	HC08061L16-I18UNCTM...	8	6.15	61	16.2	3	11	6.5
	9/16", 5/8"x18	11/16"-1 1/16" x18	18	HC14125L28-I18UNFTM...	14	12.50	92	28.9	4	20	12.8
	5/8"x18	11/16"-1 1/16" x18	18	HC16141L31-I18UNFTM...	16	14.10	92	31.7	4	22	14.5
3/8"x16	3/4"x16		16	HC08076L19-I16UNCTM...	8	7.65	61	19.8	3	12	8.0
	3/4"x16		16	HC18170L38-I16UNFTM...	18	17.00	102	38.8	4	24	17.5
7/16"x14	7/8"x14		14	HC10090L22-I14UNCTM...	10	9.00	73	22.7	3	12	9.3
	7/8"x14		14	HC20199L44-I14UNFTM...	20	19.90	102	44.4	4	24	20.5
1/2"x13			13	HC12104L26-I13UNCTM...	12	10.35	80	26.4	4	13	10.8
9/16"x12	1"-1 1/2"x12		12	HC12118L28-I12UNCTM...	12	11.80	80	28.6	4	13	12.3
	1"-1 1/2"x12		12	HC20199L51-I12UNFTM...	20	19.90	102	51.9	4	24	23.5
5/8"x11			11	HC14131L33-I11UNCTM...	14	13.10	92	33.5	4	14	13.5
3/4"x10			10	HC16159L39-I10UNCTM...	16	15.90	92	39.4	4	15	16.5
7/8"x9			9	HC20190L46-I9UNCTM...	20	19.00	102	46.6	4	16	19.5
1"x8			8	HC20199L52-I8UNCTM...	20	19.90	102	52.4	4	16	22.0

\* Bohrungsdurchmesser wird für kleinsten Gewindedurchmesser angewendet

# Whitworth

# Helicool



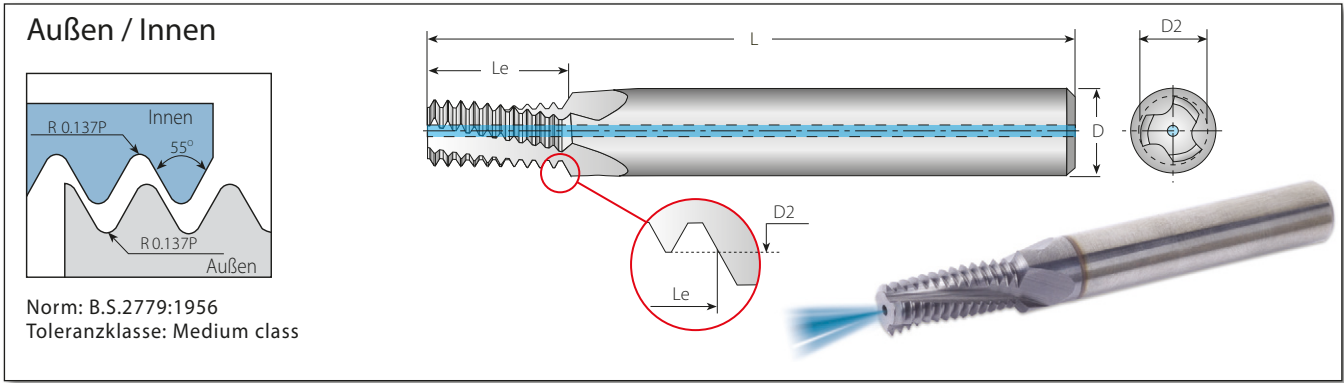
Norm: B.S.84:1956,  
DIN 259, ISO 228/1:1982  
Toleranzklasse: Medium class A

## Spiralgenutet mit innerer (axialer) Kühlmittelzufuhr

2 x Do (Le ≤ 2 x Gewindedurchmesser)

Gewinde	Teilung	Bestellcode	Abmessungen mm	Anzahl der Spannute	Zähne	*Empfohlener Bohrungs-Ø
BSW (Whitworth)	BSF	TPI	Außen / Innen	D D2 L Le	Z	Zt mm
	1/4"x26	26	HC06050L13-EI26BSFTM...	6 5.00 57 13.2	3	13 5.3
	5/16"x22	22	HC08063L16-EI22BSFTM...	8 6.35 61 16.7	3	14 6.7
1/4"x20	3/8"x20	20	HC06044L13-EI20BSWTM...	6 4.45 57 13.3	3	10 5.0
	3/8"x20	20	HC08076L19-EI20BSFTM...	8 7.65 61 19.7	3	15 8.2
5/16"x18	7/16"x18	18	HC06058L16-EI18BSWTM...	6 5.85 57 16.2	3	11 6.5
	7/16"x18	18	HC10092L23-EI18BSFTM...	10 9.20 73 23.3	3	16 9.7
3/8"x16	1/2", 9/16"x16	16	HC08072L19-EI16BSWTM...	8 7.20 61 19.8	3	12 7.9
	1/2", 9/16"x16	16	HC12105L26-EI16BSFTM...	12 10.50 80 26.2	4	16 11.1
	9/16"x16	16	HC14122L29-EI16BSFTM...	14 12.15 92 29.4	4	18 12.6
7/16"x14	5/8", 11/16"x14	14	HC10085L22-EI14BSWTM...	10 8.50 73 22.7	3	12 9.2
	5/8", 11/16"x14	14	HC14134L31-EI14BSFTM...	14 13.40 92 31.7	4	17 14.0
	11/16"x14	14	HC16150L35-EI14BSFTM...	16 15.00 92 35.4	4	19 15.6
1/2"x12	3/4"x12	12	HC10096L26-EI12BSWTM...	10 9.65 73 26.5	3	12 10.5
9/16"x12	3/4"x12	12	HC12113L28-EI12BSWTM...	12 11.25 80 28.6	4	13 12.1
	3/4"x12	12	HC18162L39-EI12BSFTM...	18 16.20 102 39.2	4	18 16.8
5/8"x11	7/8"x11	11	HC14126L33-EI11BSWTM...	14 12.60 92 33.5	4	14 13.4
11/16"x11		11	HC16142L35-EI11BSWTM...	16 14.20 92 35.8	4	15 15.0

\* Bohrungsdurchmesser wird für kleinsten Gewindedurchmesser angewendet



**Spiralgenutet mit innerer (axialer) Kühlmittelzufuhr**

1.5 x Do (Le ≤ 1.5 x Gewindedurchmesser)

Gewinde	Teilung	Bestellcode	Abmessungen mm				Anzahl der Schneiden	Zähne	*Empfohlener Bohrungs-Ø
			D	D2	L	Le			
Standard	TPI	Außen / Innen	D	D2	L	Le	Z	Zt	mm
1/16", 1/8"x28	28	HC08064L12-EI28BSPTM...	8	6.40	61	12.2	3	13	6.7
1/8"x28	28	HC10082L15-EI28BSPTM...	10	8.20	73	15.0	3	16	8.7
1/4", 3/8"x19	19	HC12110L20-EI19BSPTM...	12	11.00	80	20.7	4	15	11.8
3/8"x19	19	HC16145L26-EI19BSPTM...	16	14.50	92	26.1	4	19	15.2
1"-4"x11	11	HC20199L42-EI11BSPTM...	20	19.90	102	42.7	4	18	30.7

**Spiralgenutet mit innerer (axialer) Kühlmittelzufuhr**

2 x Do (Le ≤ 2 x Gewindedurchmesser)

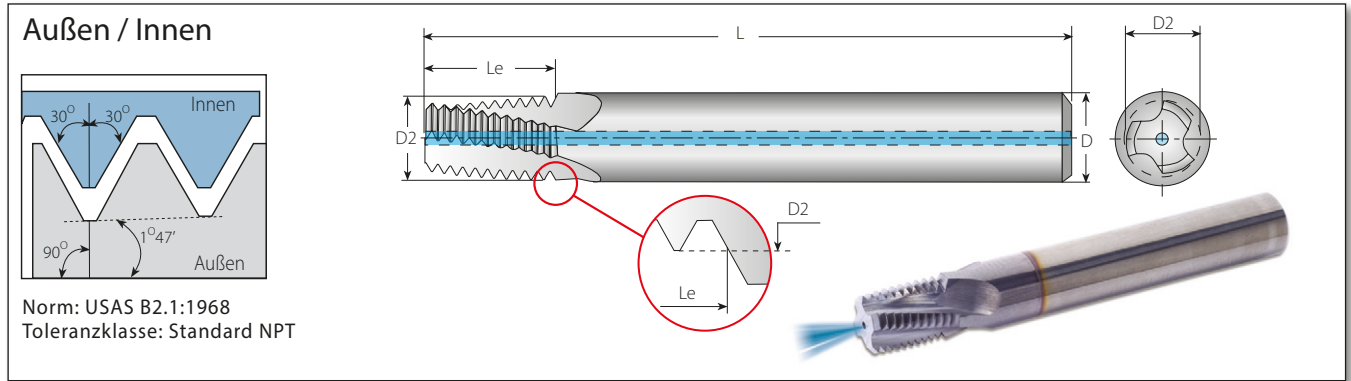
Gewinde	Teilung	Bestellcode	Abmessungen mm				Anzahl der Schneiden	Zähne	*Empfohlener Bohrungs-Ø
			D	D2	L	Le			
Standard	TPI	Außen / Innen	D	D2	L	Le	Z	Zt	mm
1/16", 1/8"x28	28	HC08064L15-EI28BSPTM...	8	6.40	61	15.9	3	17	6.7
1/8"x28	28	HC10082L19-EI28BSPTM...	10	8.20	73	19.5	3	21	8.7
1/4", 3/8"x19	19	HC12110L27-EI19BSPTM...	12	11.00	80	27.4	4	20	11.8
3/8"x19	19	HC16145L34-EI19BSPTM...	16	14.50	92	34.1	4	25	15.2
1/2"-7/8"x14	14	HC18179L42-EI14BSPTM...	18	17.90	102	42.6	4	23	19.0

\* Bohrungsdurchmesser wird für kleinsten Gewindedurchmesser angewendet



## NPT

## Helicool

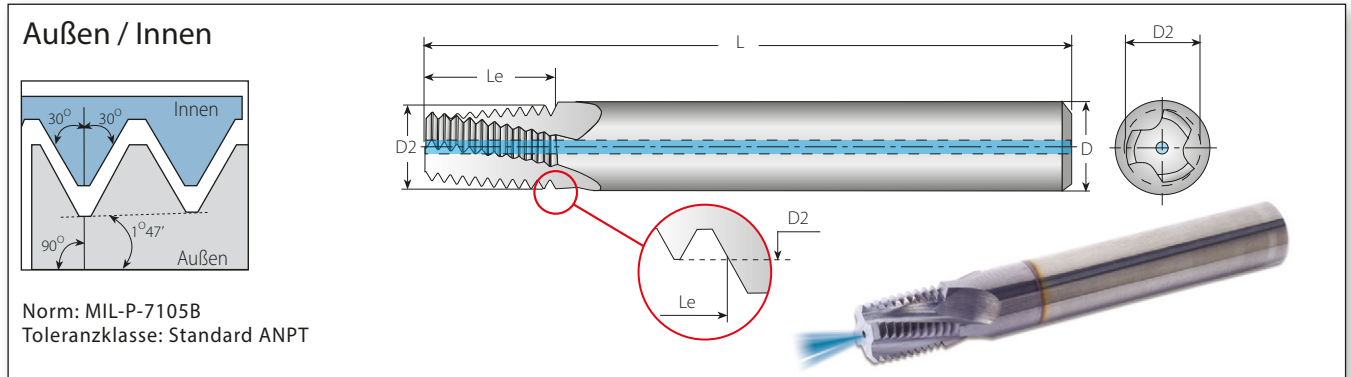


### Spiralgenutet mit innerer (axialer) Kühlmittelzufuhr

Gewinde	Teilung	Bestellcode	Abmessungen mm				Anzahl der Schneiden	Zähne	*Empfohlener Bohrungs-Ø
			D	D2	L	Le			
<b>Standard</b>	<b>TPI</b>	<b>Außen / Innen</b>	<b>D</b>	<b>D2</b>	<b>L</b>	<b>Le</b>	<b>Z</b>	<b>Zt</b>	<b>mm</b>
1/16"x27	27	HC06059L09-EI27NPT-TM...	6	5.90	57	9.9	3	10	6.3
1/8"x27	27	HC08076L09-EI27NPT-TM...	8	7.65	61	9.9	3	10	8.5
1/4"x18	18	HC10099L14-EI18NPT-TM...	10	9.90	73	14.8	3	10	11.1
3/8"x18	18	HC12111L14-EI18NPT-TM...	12	11.15	73	14.8	4	10	14.5
1/2", 3/4"x14	14	HC16142L19-EI14NPT-TM...	16	14.25	92	19.0	4	10	17.7, 23.0
1", 1 1/4", 1 1/2", 2"x11.5	11.5	HC20196L23-EI11.5NPT-TM...	20	19.60	102	23.2	4	10	29.0, 37.7, 44.0, 56.0
2 1/2", 3"x8	8	HC20196L33-EI8NPT-TM...	20	19.60	102	33.3	4	10	66.5, 82.1

## ANPT

## Helicool



### Spiralgenutet mit innerer (axialer) Kühlmittelzufuhr

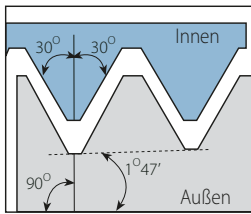
Gewinde	Teilung	Bestellcode	Abmessungen mm				Anzahl der Schneiden	Zähne	*Empfohlener Bohrungs-Ø
			D	D2	L	Le			
<b>Standard</b>	<b>TPI</b>	<b>Außen / Innen</b>	<b>D</b>	<b>D2</b>	<b>L</b>	<b>Le</b>	<b>Z</b>	<b>Zt</b>	<b>mm</b>
1/4", 3/8"x18	18	HC10099L14-EI18ANPT-TM...	10	9.90	73	14.8	3	10	11.1 / 14.5
1/2", 3/4"x14	14	HC14139L18-EI14ANPT-TM...	14	13.90	92	19.0	4	10	17.7 / 23.0

\* Bohrungsdurchmesser wird für kleinsten Gewindedurchmesser angewendet

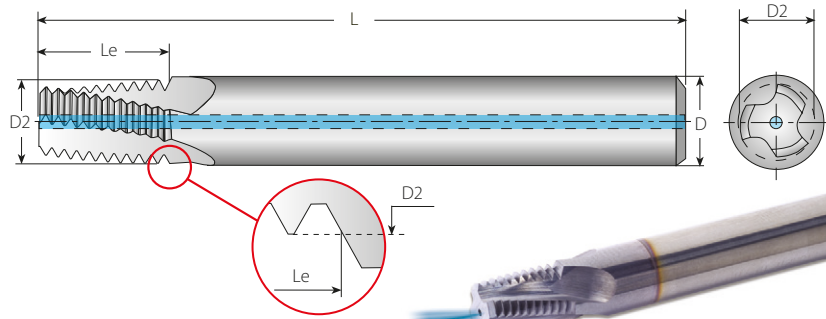
## NPTF

## Helicool

### Außen / Innen



Norm: ANSI 1.20.3-1976  
Toleranzklasse: Standard NPTF



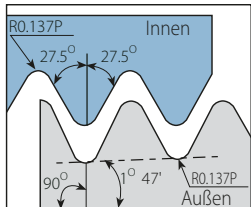
### Spiralgenutet mit innerer (axialer) Kühlmittelzufuhr

Gewinde	Teilung	Bestellcode	Abmessungen mm				Anzahl der Schneiden	Zähne	*Empfohlener Bohrungs-Ø
Standard	TPI	Außen / Innen	D	D2	L	Le	Z	Zt	mm
1/16"x27	27	HC06059L09-EI27NPTFTM...	6	5.90	57	9.9	3	10	6.3
1/8"x27	27	HC08076L09-EI27NPTFTM...	8	7.65	61	9.9	3	10	8.4
1/4"x18	18	HC10099L14-EI18NPTFTM...	10	9.90	73	14.8	3	10	11.1
3/8"x18	18	HC12111L14-EI18NPTFTM...	12	11.15	73	14.8	4	10	14.7
1/2", 3/4"x14	14	HC16142L19-EI14NPTFTM...	16	14.25	92	19.0	4	10	17.9, 23.4
1", 1 1/4", 1 1/2", 2"x11.5	11.5	HC20196L23-EI11.5NPTFTM...	20	19.60	102	23.2	4	10	29.0, 37.7, 43.7, 55.6
2 1/2", 3"x8	8	HC20196L33-EI8NPTFTM...	20	19.60	102	33.3	4	10	66.3, 82.1

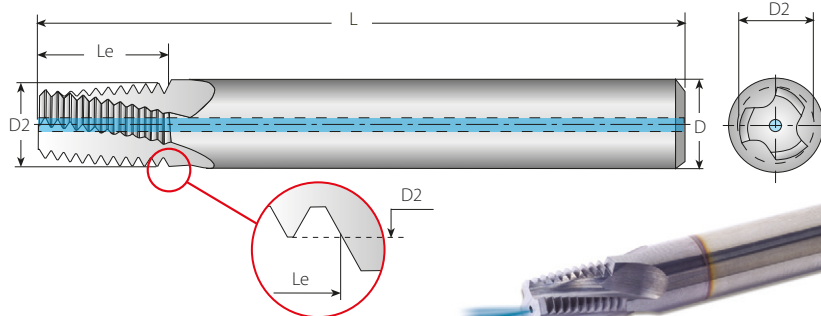
## BSPT

## Helicool

### Außen / Innen



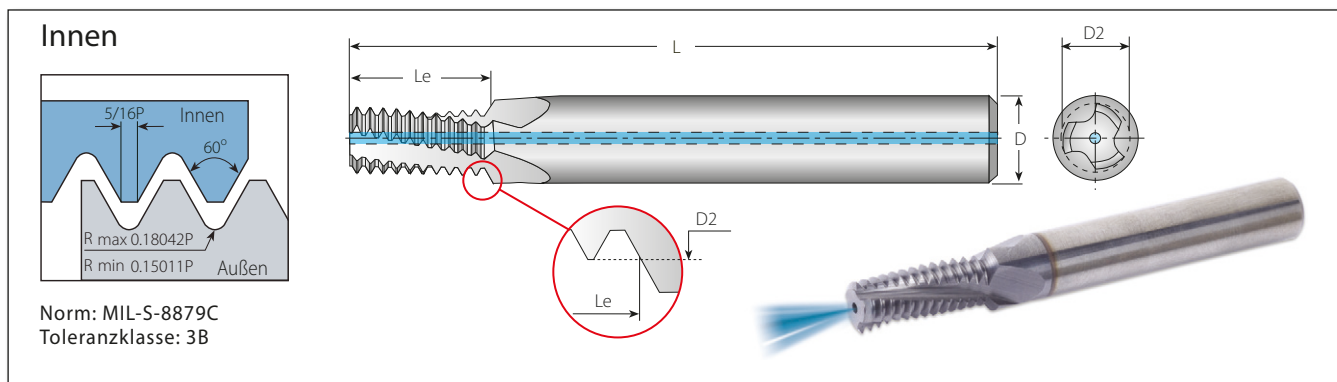
Norm: B.S.21:1985  
Toleranzklasse: Standard BSPT



### Spiralgenutet mit innerer (axialer) Kühlmittelzufuhr

Gewinde	Teilung	Bestellcode	Abmessungen mm				Anzahl der Schneiden	Zähne	*Empfohlener Bohrungs-Ø
Standard	TPI	Außen / Innen	D	D2	L	Le	Z	Zt	mm
1/16"x28	28	HC06059L10-EI28BSPT-TM...	6	5.90	57	10.2	3	11	6.7
1/8"x28	28	HC08076L10-EI28BSPT-TM...	8	7.65	61	10.2	3	11	8.7
1/4"x19	19	HC10099L15-EI19BSPT-TM...	10	9.90	73	15.4	3	11	11.8
3/8"x19	19	HC12111L15-EI19BSPT-TM...	12	11.15	73	15.4	4	11	15.2
1/2", 3/4"x14	14	HC16142L22-EI14BSPT-TM...	16	14.25	92	22.7	4	12	19.0
1", 1 1/2", 2", 2 1/2"x11	11	HC20196L28-EI11BSPT-TM...	20	19.60	102	28.9	4	12	30.7

\* Bohrungsdurchmesser wird für kleinsten Gewindedurchmesser angewendet



Norm: MIL-S-8879C  
Toleranzklasse: 3B

Spiralgenutet mit innerer (axialer) Kühlmittelzufuhr

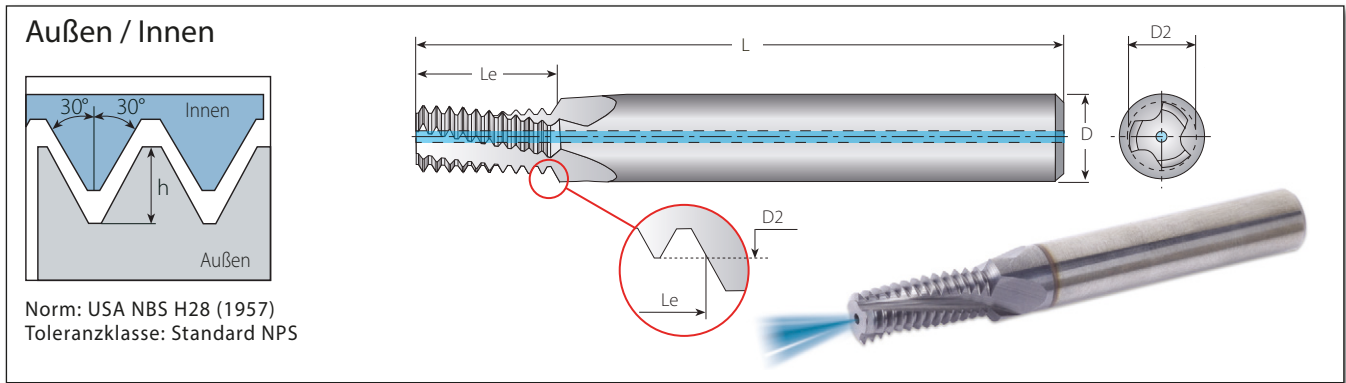
2 x Do (Le ≤ 2 x Gewindedurchmesser)

Gewinde				Teilung	Bestellcode	Abmessungen mm				Anzahl der Schneiden	Zähne	*Empfohlener Bohrungs-Ø
UNJC	UNJF	UNJEF	UNJ	TPI	Innen	D	D2	L	Le	Z	Zt	mm
0.138" (#6)	0.190" (#10)	0.216" (#12)	0.4375" (7/16")	32	HC04027L07-I32UNJTM...	4	2.70	45	7.5	3	9	2.8
-	0.250" (1/4")	0.4375" (7/16")	0.5625" (9/16")	28	HC06054L13-I28UNJTM...	6	5.40	57	13.1	3	14	5.6
0.190" (#10)	0.3125" (5/16")	0.5625" (9/16")	-	24	HC04037L09-I24UNJTM...	4	3.70	45	10.0	3	9	4.0
-	0.3125" (5/16")	0.5625" (9/16")	-	24	HC08067L15-I24UNJTM...	8	6.70	61	16.4	3	15	7.0
0.250" (1/4")	0.4375" (7/16")	0.750" (3/4")	0.3125" (5/16")	20	HC06050L12-I20UNJTM...	6	5.00	57	13.3	3	10	5.3
-	0.4375" (7/16")	0.750" (3/4")	0.5625" (9/16")	20	HC10096L21-I20UNJTM...	10	9.60	73	22.2	4	17	10.0
0.3125" (5/16")	0.5625" (9/16")	1.0625" (1 1/16")	-	18	HC08064L15-I18UNJTM...	8	6.40	61	16.2	3	11	6.75
0.375" (3/8")	0.750" (3/4")	-	0.4375" (7/16")	16	HC08077L19-I16UNJTM...	8	7.70	61	19.8	3	12	8.1
0.4375" (7/16")	0.875" (7/8")	-	-	14	HC10092L21-I14UNJTM...	10	9.20	73	22.7	4	12	9.5
0.500" (1/2")	-	-	-	13	HC10099L25-I13UNJTM...	10	9.90	73	26.4	4	13	11.0

\* Bohrungsdurchmesser wird für kleinsten Gewindedurchmesser angewendet

## NPS

## Helicool



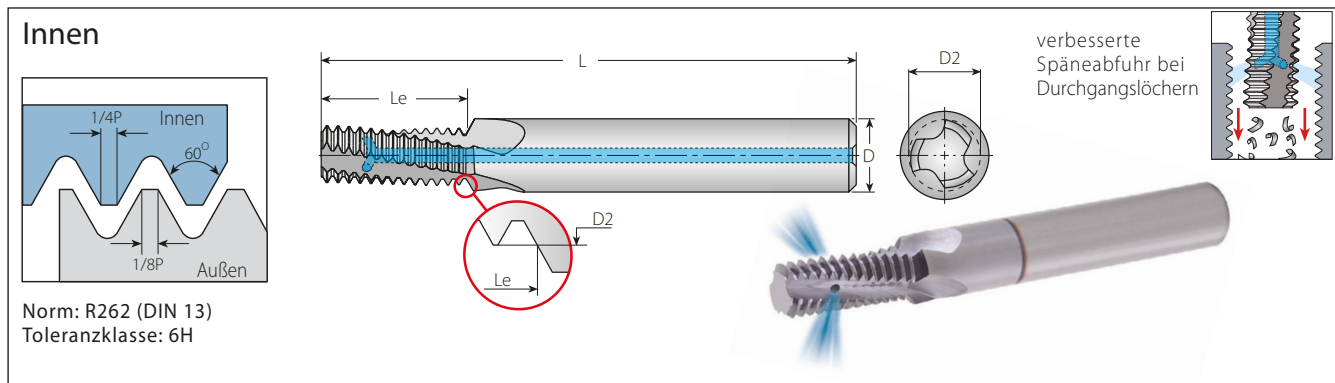
### Spiralgenutet mit innerer (axialer) Kühlmittelzufuhr

Gewinde	Teilung	Bestellcode	Abmessungen mm				Anzahl der Schneiden	Zähne	*Empfohlener Bohrungs-Ø
			D	D2	L	Le			
Standard	TPI	Außen / Innen	D	D2	L	Le	Z	Zt	mm
1/8"	27	HC08076L09-EI27NPSTM...	8	7.65	61	9.9	3	10	8.5
1/4"	18	HC10099L14-EI18NPSTM...	10	9.90	73	14.8	3	10	11.1
3/8"	18	HC12111L14-EI18NPSTM...	12	11.15	73	14.8	4	10	14.5
1/2", 3/4"	14	HC16142L18-EI14NPSTM...	16	14.25	92	19.0	4	10	17.7; 23.0
1", 2"	11.5	HC20196L22-EI11.5NPSTM...	20	19.60	102	23.2	4	10	29.0; 56.0

\* Bohrungsdurchmesser wird für kleinsten Gewindedurchmesser angewendet

## ISO metrisch

## Helicool-R (HCR)



## Helicool-R (HCR)

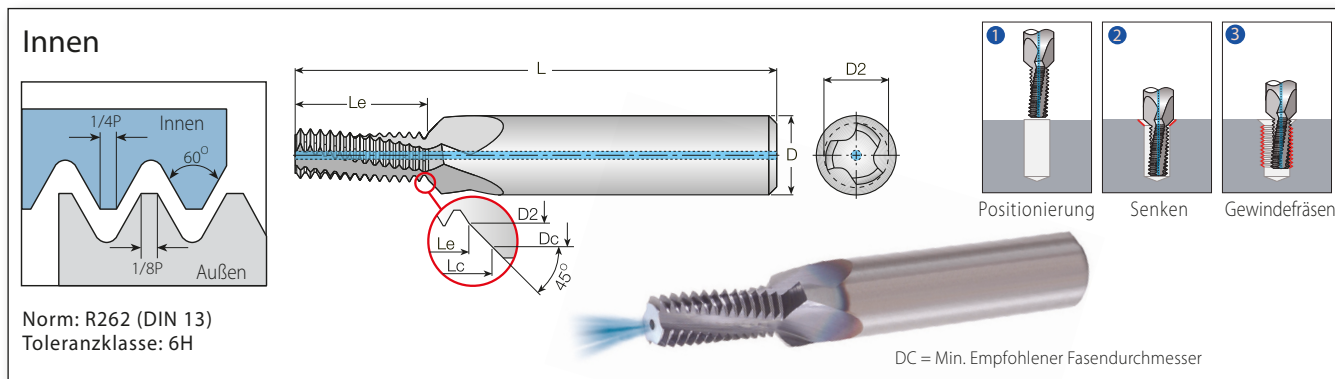
### Spiralgenuteter Gewindefräser mit radialem Kühlmittelaustritt

2 x Do (Le ≤ 2 x Gewindedurchmesser)

Gewinde		Teilung	Bestellcode	Abmessungen mm				Flutes	Zähne	*Empfohlener Bohrungs-Ø
M Regelgewinde	M Fein	mm	Innen	D	D2	L	Le	Z	Zt	mm
M6x1.0	M8-M40x1.0	1.0	HCR06048L12-11.00ISOTM...	6	4.8	57	12.5	3	12	5.0
	M10x1.0	1.0	HCR10087L20-11.00ISOTM...	10	8.7	73	20.5	3	20	9.0
	M12x1.0	1.0	HCR12107L24-11.00ISOTM...	12	10.7	73	24.5	4	24	11.0
M8x1.25		1.25	HCR08065L16-11.25ISOTM...	8	6.5	64	16.9	3	13	6.8
M10x1.5	M12-M48x1.5	1.5	HCR10082L20-11.50ISOTM...	10	8.2	73	20.3	3	13	8.5
	M12x1.5	1.5	HCR10099L24-11.50ISOTM...	10	9.9	73	24.8	4	16	10.5
	M14x1.5	1.5	HCR12119L29-11.50ISOTM...	12	11.9	84	29.3	4	19	12.5
	M16x1.5	1.5	HCR14139L32-11.50ISOTM...	14	13.9	84	32.3	4	21	14.5
M12x1.75		1.75	HCR10099L25-11.75ISOTM...	10	9.9	73	25.4	4	14	10.2

## ISO metrisch

## Helicool-C (HCC)



## Helicool-C (HCC)

### Spiralgenuteter Gewindefräser mit Senkfase und Kühlkanal

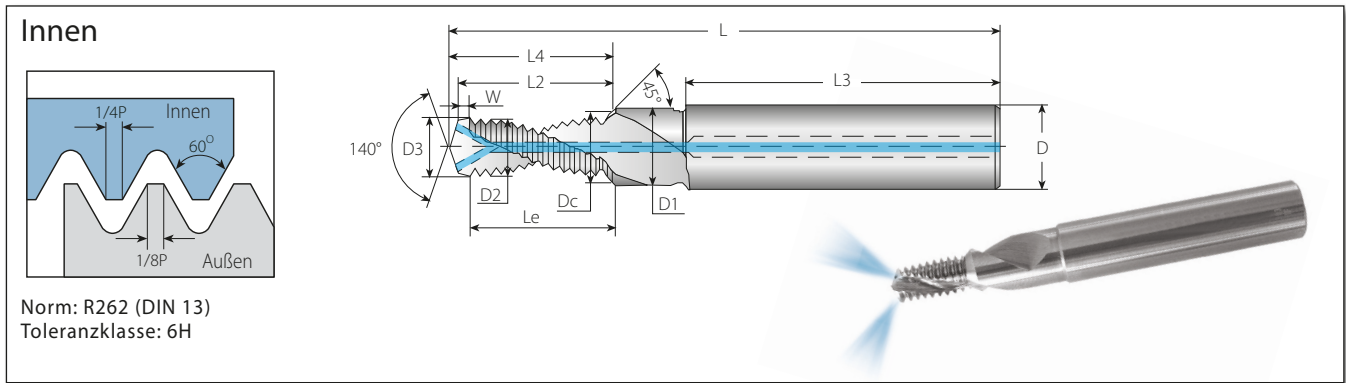
2 x Do (Le ≤ 2 x Gewindedurchmesser)

Gewinde		Teilung	Bestellcode	Abmessungen mm						Anzahl der Schneiden	Zähne	*Empfohlener Bohrungs-Ø
M Regelgewinde	M Fein	mm	Innen	D	D2	Dc	L	Le	Lc	Z	Zt	mm
M6x1.0	M8-M40x1.0	1.0	HCC08048L12-11.00ISOTM...	8	4.8	6.3	61	12.5	13.3	3	12	5.0
	M10x1.0	1.0	HCC12087L20-11.00ISOTM...	12	8.7	10.3	73	20.5	21.3	3	20	9.0
	M12x1.0	1.0	HCC14107L24-11.00ISOTM...	14	10.7	12.3	80	24.5	25.3	4	24	11.0
M8x1.25		1.25	HCC10065L16-11.25ISOTM...	10	6.5	8.3	73	16.9	17.8	3	13	6.8
M10x1.5	M12-M48x1.5	1.5	HCC12082L20-11.50ISOTM...	12	8.2	10.3	80	20.3	21.3	3	13	8.5
	M12x1.5	1.5	HCC14099L24-11.50ISOTM...	14	9.9	12.3	80	24.8	26.0	4	16	10.5
	M14x1.5	1.5	HCC16119L29-11.50ISOTM...	16	11.9	14.3	92	29.3	30.5	4	19	12.5
	M16x1.5	1.5	HCC18139L32-11.50ISOTM...	18	13.9	16.3	92	32.3	33.5	4	21	14.5
M12x1.75		1.75	HCC14099L25-11.75ISOTM...	14	9.9	12.3	80	25.4	26.6	4	14	10.2

\* Bohrungsdurchmesser wird für kleinsten Gewindedurchmesser angewendet

## ISO metrisch

## HTC (Thriller)

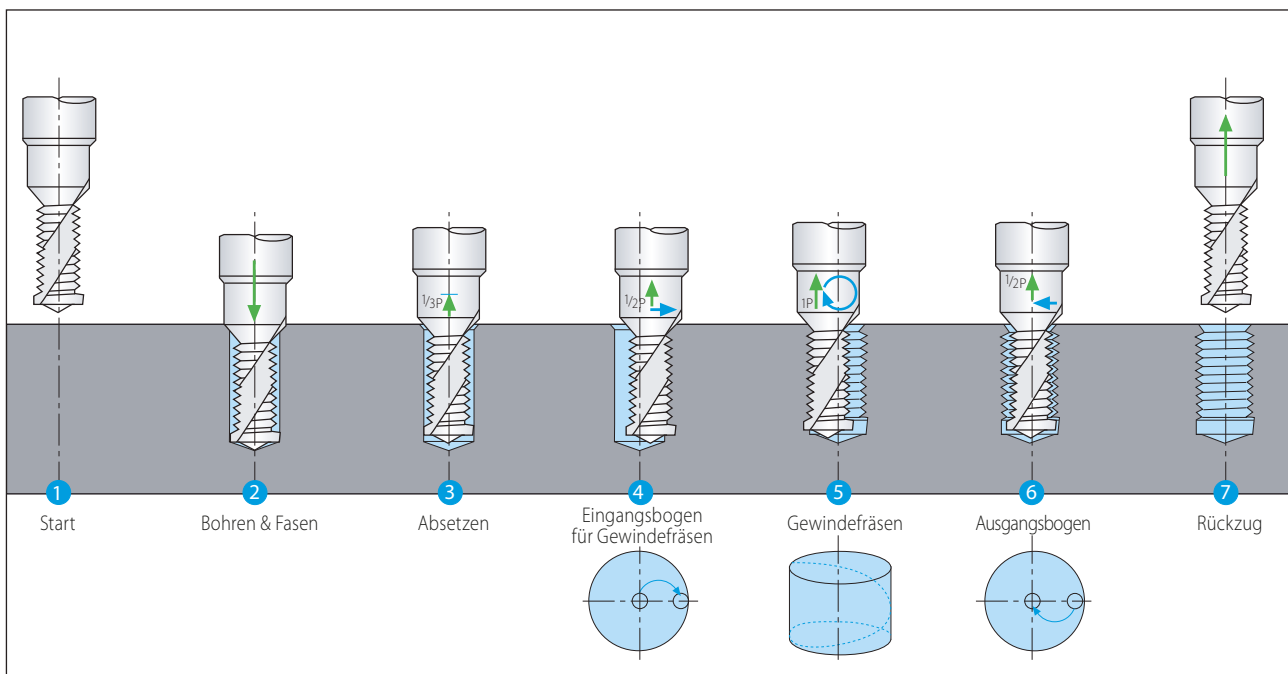


## HTC (Thriller)

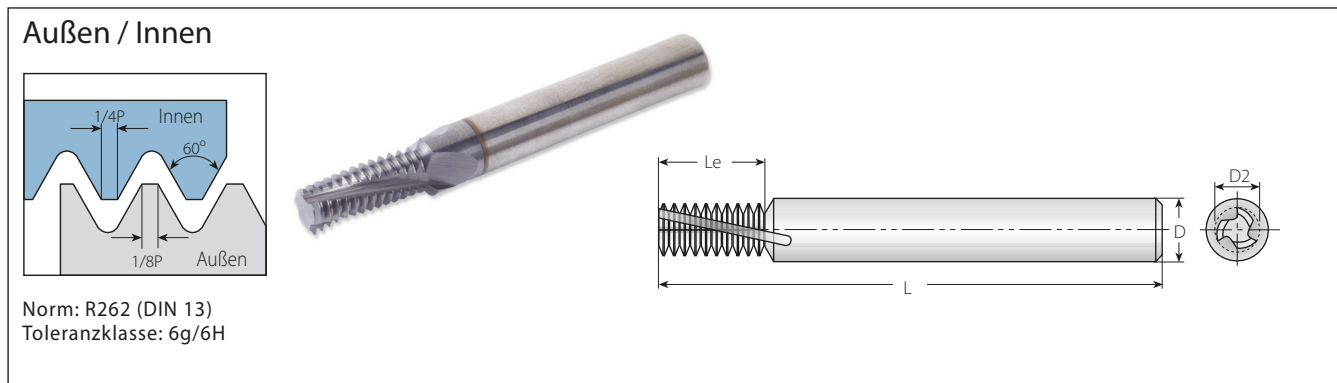
### Bohren, Senken und Gewindefräsen mit Kühlkanal

Gewinde	Bestellcode	Teilung	Abmessungen mm											Anzahl der Schneiden	Zähne		
			L	L4	L2	L3	W	Le	D3	D	D1	Dc	D2			Z	Zt
<b>ISO 2xD0 Regelgewinde</b>	<b>Innen</b>	mm															
M6x1.0	HTCM6x1.0x2D...	1.00	62.0	14.5	13.7	36	1.0	12.7	5.0	8	6.6	6.3	4.85	2	11		
M8x1.25	HTCM8x1.25x2D...	1.25	74.0	18.2	17.1	40	1.3	15.8	6.8	10	9.0	8.3	6.45	2	11		
M10x1.5	HTCM10x1.5x2D...	1.50	79.0	23.4	22.1	45	1.5	20.6	8.5	12	11.0	10.3	8.08	2	12		
M12x1.75	HTCM12x1.75x2D...	1.75	89.0	27.1	25.5	45	1.5	24.0	10.3	14	13.5	12.3	9.74	2	12		
<b>ISO 2.5xD0 Regelgewinde</b>																	
M6x1.0	HTCM6x1.0x2.5D...	1.00	62.0	16.5	15.7	36	1.0	14.7	5.0	8	6.6	6.3	4.85	2	13		
M8x1.25	HTCM8x1.25x2.5D...	1.25	74.0	23.2	22.1	40	1.3	20.8	6.8	10	9.0	8.3	6.45	2	15		
M10x1.5	HTCM10x1.5x2.5D...	1.50	79.0	27.9	26.6	45	1.5	25.1	8.5	12	11.0	10.3	8.08	2	15		

## HTC Bohrgewindefräser, Arbeitsablauf



HTC Line eignet sich nur für die Bearbeitung von Aluminium und Gusseisen.



Spiralgenutet - Außen

2 x Do (Le ≤ 2 x Gewindedurchmesser)

Gewinde	Teilung	Bestellcode	Abmessungen mm				Anzahl der Schneiden	Zähne	*Empfohlener Bohrungs-Ø
M Regalgewinde	mm	Außen	D	D2	L	Le	Z	Zt	
M3x0.5	0.5	H04039L06-E0.5ISOTM...	4	3.9	45	6.0	3	12	
M4.5x0.75	0.75	H04039L09-E0.75ISOTM...	4	3.9	45	9.0	3	12	
M6x1.0	1.0	H04039L12-E1.0ISOTM...	4	3.9	45	12.0	3	12	
M8x1.25	1.25	H06059L16-E1.25ISOTM...	6	5.9	57	16.25	3	13	
M10x1.5	1.5	H08079L21-E1.5ISOTM...	8	7.9	63	21.0	3	14	
M14x2.0	2.0	H10099L28-E2.0ISOTM...	10	9.9	73	28.0	4	14	

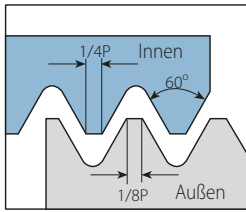
Spiralgenutet - Innen

2 x Do (Le ≤ 2 x Gewindedurchmesser)

Gewinde		Teilung	Bestellcode	Abmessungen mm				Anzahl der Schneiden	Zähne	*Empfohlener Bohrungs-Ø
M Regalgewinde	M Fein	mm	Innen	D	D2	L	Le	Z	Zt	mm
M3x0.5	M3.5-M16x0.5	0.5	H04022L06-I0.5ISOTM...	4	2.2	45	6.0	3	12	2.5
	M4x0.5	0.5	H04030L08-I0.5ISOTM...	4	3.0	45	8.0	3	16	3.5
	M5x0.5	0.5	H04039L10-I0.5ISOTM...	4	3.9	45	10.0	3	20	4.5
M4x0.7		0.7	H04028L08-I0.7ISOTM...	4	2.8	45	8.4	3	12	3.3
	M6x0.75	0.75	H04039L12-I0.75ISOTM...	4	3.9	45	12.0	3	16	5.3
M5x0.8		0.8	H04035L10-I0.8ISOTM...	4	3.5	45	10.4	3	13	4.2
M6x1.0	M8-M40x1.0	1.0	H04039L12-I1.0ISOTM...	4	3.9	45	12.0	3	12	5.0
	M8x1.0	1.0	H06059L16-I1.0ISOTM...	6	5.9	57	16.0	3	16	7.0
	M10x1.0	1.0	H08079L20-I1.0ISOTM...	8	7.9	63	20.0	3	20	9.0
	M12x1.0	1.0	H10099L24-I1.0ISOTM...	10	9.9	73	24.0	4	24	11.0
M8x1.25		1.25	H06058L16-I1.25ISOTM...	6	5.8	57	16.25	3	13	6.8
	M10x1.25	1.25	H08077L20-I1.25ISOTM...	8	7.7	63	20.0	3	16	8.8
M10x1.5	M12-M48x1.5	1.5	H08077L21-I1.5ISOTM...	8	7.7	63	21.0	3	14	8.5
	M12x1.5	1.5	H10094L24-I1.5ISOTM...	10	9.4	73	24.0	4	16	10.5
	M14x1.5	1.5	H12112L28-I1.5ISOTM...	12	11.2	83	28.5	4	19	12.5
	M16x1.5	1.5	H12119L33-I1.5ISOTM...	12	11.9	83	33.0	4	22	14.5
M12x1.75		1.75	H10087L24-I1.75ISOTM...	10	8.7	73	24.5	4	14	10.2
M14x2.0	M17-M80x2.0	2.0	H10099L28-I2.0ISOTM...	10	9.9	73	28.0	4	14	12.0
M16x2.0	M17-M80x2.0	2.0	H12119L32-I2.0ISOTM...	12	11.9	83	32.0	4	16	14.0
M18-M22x2.5		2.5	H16139L40-I2.5ISOTM...	16	13.9	92	40.0	5	16	15.5
M24x3.0		3.0	H16159L42-I3.0ISOTM...	16	15.9	92	42.0	4	14	21.0

\* Bohrungsdurchmesser wird für kleinsten Gewindedurchmesser angewendet

Außen / Innen



Norm: ANSI B1.1.74  
Toleranzklasse: 2A/2B



Spiralgenutet - Außen

2 x Do (Le ≤ 2 x Gewindedurchmesser)

Gewinde		Teilung	Bestellcode	Abmessungen mm				Anzahl der Schneiden	Zähne	*Empfohlener Bohrungs-Ø
UNC	UNF	TPI	Außen	D	D2	L	Le	Z	Zt	
No.8-32		32	H04039L09-E32UNCTM...	4	3.9	45	8.7	3	11	
	No.12-28	28	H04039L12-E28UNFTM...	4	3.9	45	11.8	3	13	
No.12-24		24	H04039L12-E24UNCTM...	4	3.9	45	11.6	3	11	
1/4"x20		20	H04039L13-E20UNCTM...	4	3.9	45	12.7	3	10	
5/16"x18		18	H06059L17-E18UNCTM...	6	5.9	57	16.9	3	12	
3/8"x16		16	H08079L19-E16UNCTM...	8	7.9	63	19.1	3	12	
9/16"x12		12	H12119L30-E12UNCTM...	12	11.9	83	29.6	4	14	

Spiralgenutet - Innen

2 x Do (Le ≤ 2 x Gewindedurchmesser)

Gewinde			Teilung	Bestellcode	Abmessungen mm				Anzahl der Schneiden	Zähne	*Empfohlener Bohrungs-Ø
UNC	UNF	UNEF	TPI	Innen	D	D2	L	Le	Z	Zt	mm
No.8-36			36	H04030L09-I36UNFTM...	4	3.0	45	8.5	3	12	3.5
No.10-32	No.12-3/8"x32		32	H04033L11-I32UNFTM...	4	3.3	45	11.1	3	14	4.0
No.12-28,1/4"x28	7/16", 1/2"x28		28	H04038L12-I28UNFTM...	4	3.8	45	11.8	3	13	4.6
1/4"x28	7/16", 1/2"x28		28	H06046L13-I28UNFTM...	6	4.6	57	12.7	3	14	5.5
	7/16", 1/2"x28		28	H10092L23-I28UNFTM...	10	9.2	73	22.7	4	25	10.2
No.10-24	5/16", 3/8"x24	9/16"-11/16"x24	24	H04029L11-I24UNCTM...	4	2.9	45	10.6	3	10	3.8
No.12-24	5/16", 3/8"x24	9/16"-11/16"x24	24	H04035L12-I24UNCTM...	4	3.5	45	11.6	3	11	4.5
	5/16", 3/8"x24	9/16"-11/16"x24	24	H06057L16-I24UNFTM...	6	5.7	57	15.9	3	15	6.8
	3/8"x24	9/16"-11/16"x24	24	H08074L19-I24UNFTM...	8	7.4	63	19.1	3	18	8.5
		9/16"-11/16"x24	24	H12119L29-I24UNFTM...	12	11.9	83	28.6	4	27	13.2
1/4"x20	7/16", 1/2"x20	3/4"-1"x20	20	H04039L13-I20UNCTM...	4	3.9	45	12.7	3	10	5.2
	7/16", 1/2"x20	3/4"-1"x20	20	H10085L23-I20UNFTM...	10	8.5	73	22.9	4	18	9.8
	1/2"x20	3/4"-1"x20	20	H10099L26-I20UNFTM...	10	9.9	73	25.4	4	20	11.5
		3/4"-1"x20	20	H16159L38-I20UNFTM...	16	15.9	92	38.1	5	30	17.8
5/16"x18	9/16", 5/8"x18	11/16"-1 1/16"x18	18	H06052L17-I18UNCTM...	6	5.2	57	16.9	3	12	6.5
	9/16", 5/8"x18	11/16"-1 1/16"x18	18	H12113L30-I18UNFTM...	12	11.3	83	29.6	4	21	12.8
	5/8"x18	11/16"-1 1/16"x18	18	H12119L33-I18UNFTM...	12	11.9	83	32.5	4	23	14.5
3/8"x16	3/4"x16		16	H08067L19-I16UNCTM...	8	6.7	63	19.1	3	12	8.0
	3/4"x16		16	H16159L38-I16UNFTM...	16	15.9	92	38.1	4	24	17.5
7/16"x14	7/8"x14		14	H08076L24-I14UNCTM...	8	7.6	63	23.6	4	13	9.3
	7/8"x14		14	H20187L44-I14UNFTM...	20	18.7	104	44.4	4	24	20.5
1/2"x13			13	H10089L26-I13UNCTM...	10	8.9	73	25.4	4	13	10.8
9/16"x12	1"-1 1/2"x12		12	H12103L30-I12UNCTM...	12	10.3	83	29.6	4	14	12.3
	1"-1 1/2"x12		12	H20199L51-I12UNFTM...	20	19.9	104	50.8	5	24	23.5
5/8"x11			11	H12110L32-I11UNCTM...	12	11.0	83	32.3	4	14	13.5
3/4"x10			10	H16135L38-I10UNCTM...	16	13.5	92	38.1	5	15	16.5
7/8"x9			9	H16152L45-I9UNCTM...	16	15.2	92	45.2	4	16	19.5
1"x8			8	H20170L51-I8UNCTM...	20	17.0	104	50.8	4	16	22.0

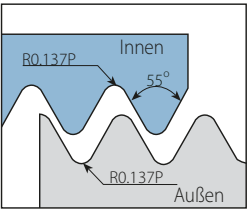


\* Bohrungsdurchmesser wird für kleinsten Gewindedurchmesser angewendet



## BSP (G)

## Spiralgenutet

**Außen / Innen**

Norm: B.S.2779:1956  
Toleranzklasse: Medium class

### Spiralnuten

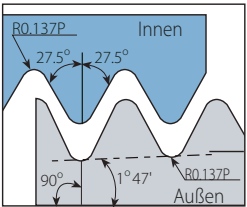


2 x Do (Le ≤ 2 x Gewindedurchmesser)

Gewinde	Teilung	Bestellcode	Abmessungen mm				Anzahl der Schneiden	Zähne	*Empfohlener Bohrungs-Ø
Standard	TPI	Außen / Innen	D	D2	L	Le	Z	Zt	mm
1/16"x28, 1/8"x28	28	H06058L16-EI28BSPTM...	6	5.8	57	16.3	3	18	6.7
1/8"x28	28	H08077L20-EI28BSPTM...	8	7.7	63	20.0	3	22	8.7
1/4"x19, 3/8"x19	19	H10099L27-EI19BSPTM...	10	9.9	73	26.7	4	20	11.8
3/8"x19	19	H16134L33-EI19BSPTM...	16	13.4	92	33.4	4	25	15.2
1/2", 3/4"x14	14	H16157L44-EI14BSPTM...	16	15.7	92	43.5	5	24	19.0
1", 1 1/2", 2", 2 1/2"x11	11	H20199L42-EI11BSPTM...	20	19.9	104	41.6	5	18	30.7

## BSPT

## Spiralgenutet

**Außen / Innen**

Norm: B.S.21:1985  
Toleranzklasse: Standard BSPT

### Spiralnuten

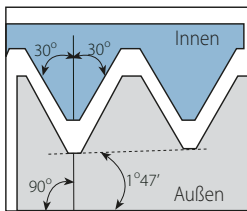
Gewinde	Teilung	Bestellcode	Abmessungen mm				Anzahl der Schneiden	Zähne	*Empfohlener Bohrungs-Ø
Standard	TPI	Außen / Innen	D	D2	L	Le	Z	Zt	mm
1/16"x28	28	H06058L16-EI28BSPT-TM...	6	5.8	57	16.3	3	18	6.7
1/8"x28	28	H08077L20-EI28BSPT-TM...	8	7.7	63	20.0	3	22	8.7
1/4"x19	19	H10099L27-EI19BSPT-TM...	10	9.9	73	26.7	4	20	11.8
3/8"x19	19	H16134L33-EI19BSPT-TM...	16	13.4	92	33.4	4	25	15.2
1/2", 3/4"x14	14	H16157L44-EI14BSPT-TM...	16	15.7	92	43.5	5	24	19.0
1", 1 1/2", 2", 2 1/2"x11	11	H20199L42-EI11BSPT-TM...	20	19.9	104	41.6	5	18	30.7

\* Bohrungsdurchmesser wird für kleinsten Gewindedurchmesser angewendet

# NPT

# Spiralgenutet

## Außen / Innen



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

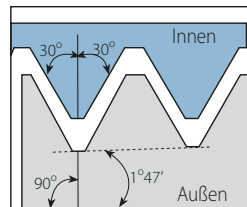
## Spiralnuten

Gewinde	Teilung	Bestellcode	Abmessungen mm				Anzahl der Schneiden	Zähne	*Empfohlener Bohrungs-Ø
			D	D2	L	Le			
Standard	TPI	Außen / Innen					Z	Zt	mm
1/16"x27	27	H06053L09-EI27NPT-TM...	6	5.3	57	9.4	3	10	6.3
1/8"x27	27	H08075L09-EI27NPT-TM...	8	7.5	63	9.4	4	10	8.5
1/4"x18	18	H10094L14-EI18NPT-TM...	10	9.4	73	14.1	4	10	11.1
3/8"x18	18	H12119L14-EI18NPT-TM...	12	11.9	83	14.1	4	10	14.5
1/2", 3/4"x14	14	H16155L25-EI14NPT-TM...	16	15.5	92	25.4	5	14	17.7, 23.0
1"-2"x11.5	11.5	H20199L33-EI11.5NPT-TM...	20	19.9	104	33.1	5	15	29.0-56.0
2 1/2", 3"x8	8	H20199L38-EI8NPT-TM...	20	19.9	104	38.1	4	12	66.5

# NPTF

# Spiralgenutet

## Außen / Innen



Norm: ANSI 1.20.3-1976  
Toleranzklasse: Standard NPTF

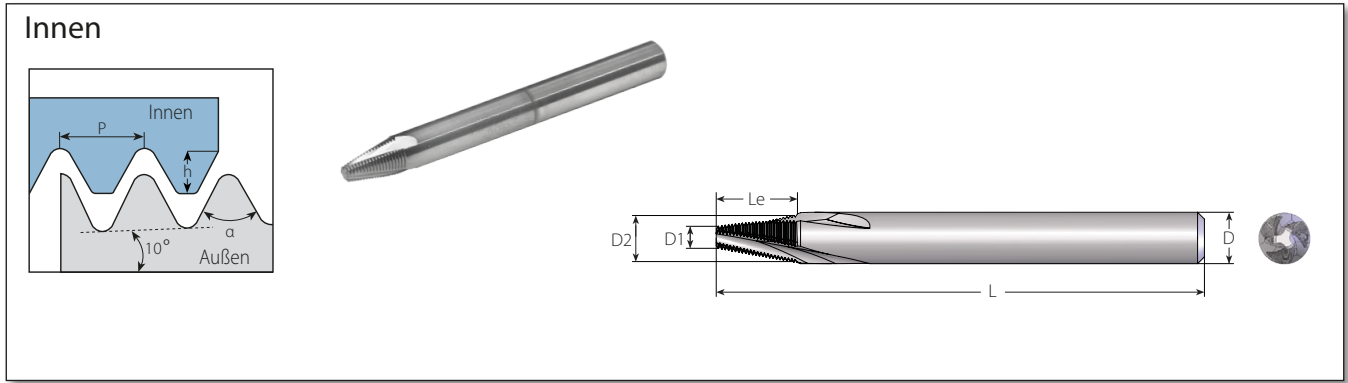
## Spiralnuten

Gewinde	Teilung	Bestellcode	Abmessungen mm				Anzahl der Schneiden	Zähne	*Empfohlener Bohrungs-Ø
			D	D2	L	Le			
Standard	TPI	Außen / Innen					Z	Zt	mm
1/16"x27	27	H06053L09-EI27NPTFTM...	6	5.3	57	9.4	3	10	6.3
1/8"x27	27	H08075L09-EI27NPTFTM...	8	7.5	63	9.4	4	10	8.4
1/4"x18	18	H10094L14-EI18NPTFTM...	10	9.4	73	14.1	4	10	11.1
3/8"x18	18	H12119L14-EI18NPTFTM...	12	11.9	83	14.1	4	10	14.7
1/2", 3/4"x14	14	H16155L25-EI14NPTFTM...	16	15.5	92	25.4	5	14	17.9, 23.4
1"-2"x11.5	11.5	H20199L33-EI11.5NPTFTM...	20	19.9	104	33.1	5	15	29.4-56.2
2 1/2", 3"x8	8	H20199L38-EI8NPTFTM...	20	19.9	104	38.1	4	12	67.0

\* Bohrungsdurchmesser wird für kleinsten Gewindedurchmesser angewendet

# Gewindefräser Konus 60°, Konus 55°

# Spiralgenutet



## Spiralgenutet - Konus 60°

TM Solid Spiralgenutet für Knochenplattenbearbeitungen

Teilung	Bestellcode	Konus	Flankenwinkel	Profilhöhe	Abmessungen mm				Anzahl der Schneiden	Zähne	
mm	Innen		$\alpha$	h	D	D2	D1	L	Le	Z	Zt
0.4	H06059L080-I0.4TAP60TM...	20°	60°	0.20	6	5.9	3.2	57	8.0	3	20
0.5	H06059L090-I0.5TAP60TM...	20°	60°	0.25	6	5.9	2.9	57	9.0	3	18

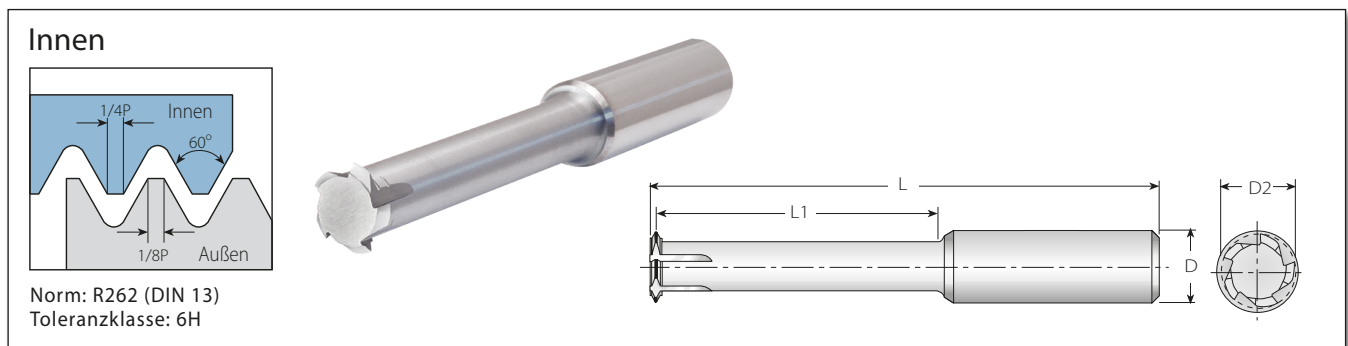
## Spiralgenutet - Konus 55°

TM Solid Spiralgenutet für Knochenplattenbearbeitungen

Teilung	Bestellcode	Konus	Flankenwinkel	Profilhöhe	Abmessungen mm				Anzahl der Schneiden	Zähne	
mm	Innen		$\alpha$	h	D	D2	D1	L	Le	Z	Zt
0.3	H03028L039-I0.3TAP55TM...	20°	55°	0.18	3	2.8	1.5	38	3.9	3	13
0.35	H04039L063-I0.35TAP55TM...	20°	55°	0.20	4	3.9	1.8	45	6.3	3	18
0.4	H06059L100-I0.4TAP55TM...	20°	55°	0.29	6	5.9	2.5	57	10.0	3	25
0.5	H06059L090-I0.5TAP55TM...	20°	55°	0.33	6	5.9	2.9	57	9.0	3	18
0.6	H06059L066-I0.6TAP55TM...	20°	55°	0.47	6	5.9	3.8	57	6.6	3	11

## ISO metrisch

## Tiefes Gewindefräsen



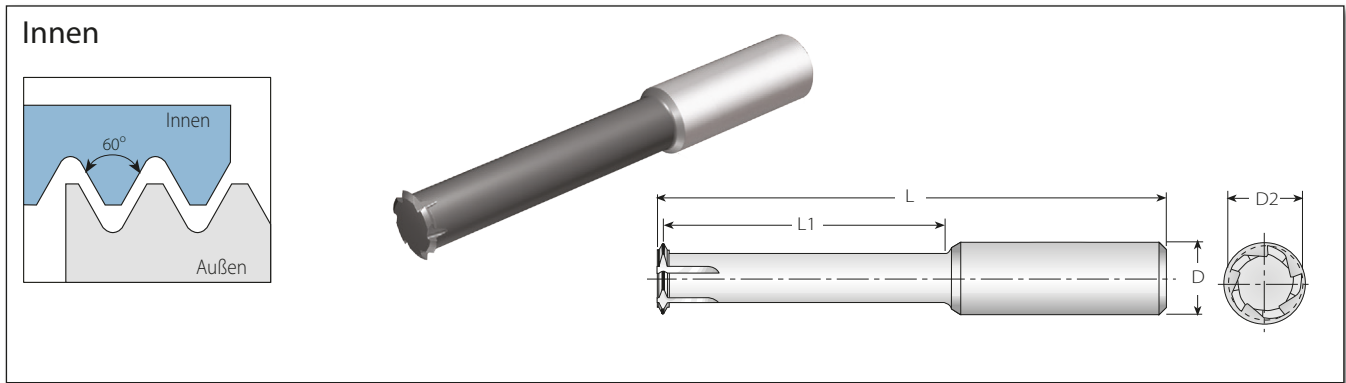
## Tiefes Gewindefräsen - lange Werkzeuge für tiefe Bohrungen

3 x Do (L1 ≤ 3 x Gewindedurchmesser)

Gewinde	Teilung	Bestellcode	Abmessungen mm				Anzahl der Schneiden	Zähne	Bohr-Ø.
M Regelgewinde	mm	Innen	D	D2	L	L1	Z	Zt	mm
M6x1	1.0	D1T08041-I1.0ISOTM...	8	4.1	63	19	3	1	5.0
M8x1.25	1.25	D1T10058-I1.25ISOTM...	10	5.8	73	26	3	1	6.8
M10x1.5	1.50	D1T10077-I1.50ISOTM...	10	7.7	73	32	3	1	8.5
M12x1.5	1.50	D1T12094-I1.50ISOTM...	12	9.4	83	38	4	1	10.5
M12x1.75	1.75	D1T12087-I1.75ISOTM...	12	8.7	83	38	4	1	10.2
M14x2	2.0	D1T16102-I2.0ISOTM...	16	10.2	92	44	4	1	12.0
M16x2	2.0	D1T16122-I2.0ISOTM...	16	12.2	100	50	4	1	14.0
M18x2.5	2.50	D1T16129-I2.5ISOTM...	16	12.9	108	57	5	1	15.5
M20x2.5	2.50	D1T16148-I2.5ISOTM...	16	14.8	114	63	5	1	17.5

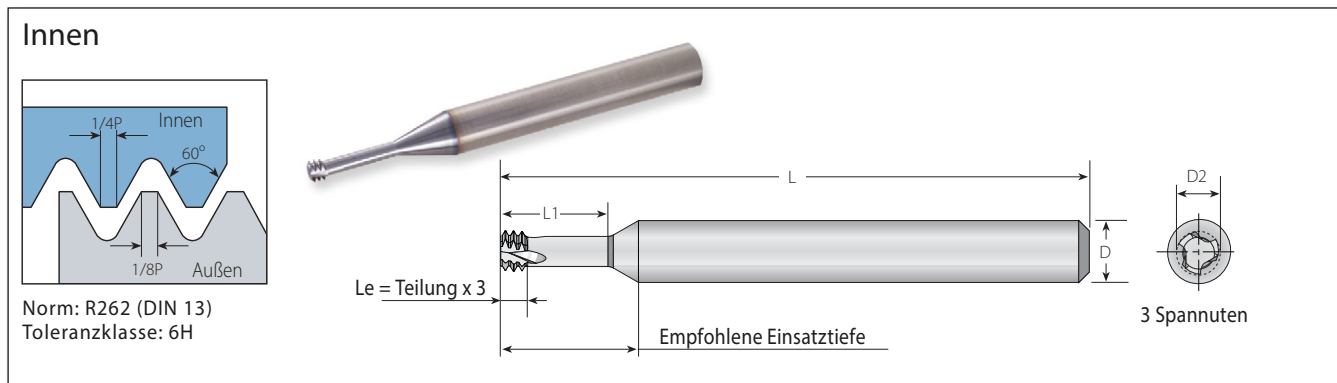
## Teilprofil 60°

## Tiefes Gewindefräsen



### Tiefes Gewindefräsen - lange Werkzeuge für tiefe Bohrungen

Gewinde		Min. Gewinde	Teilung		Bestellcode	Abmessungen mm					
M Regelgewinde	M Fein	UN, UNS, UNF, UNEF	mm	TPI	Innen	D	D2	L	L1	Z	Zt
M5x0.8	M5x0.5, M5X0.75	No.10-56UNS, No.10-48UNS, No.10-40UNS, No.10-36UNS, No.10-32UNF	0.5-0.8	32-56	D1T04390L160-ITA60TM...	4	3.90	45	16	4	1
M6x1.0	M6x0.5, M6X0.75	No.12-56UNS, No.12-48UNS, ¼-40UNS, ¼-36UNS, ¼-32UNEF, ¼-28UNF, ¼-27UNS, ¼-24UNS	0.5-1.0	24-56	D1T06485L200-ITB60TM...	6	4.85	51	20	5	1
M8x1.25	M7x0.5, M7x0.75, M7.5x1.0	⅜-48UNS, ⅜-40UNS, ⅜-36UNS, ⅜-32UNEF, ⅜-28UN, ⅜-27UNS, ⅜-24UNS, ⅜-20UN	0.5-1.25	20-48	D1T06590L250-ITF60TM...	6	5.90	64	25	5	1
-	M10.5x0.5, M11x0.75, M11x1.0	⅞-32UN, ⅞-28UNEF, ⅞-27UNS, ⅞-24UNS	0.5-1.0	24-56	D1T10990L350-ITB60TM...	10	9.90	73	35	6	1
M10x1.5	M10x1.0, M10X1.25	⅝-24UNF, ⅝-20UN, ⅝-18UNS, ⅝-16UN	1.0-1.50	16-24	D1T08790L320-ITC60TM...	8	7.90	63	32	6	1
M12x1.75	M12x1.0, M12X1.25, M12x1.5	½-24UNS, ½-20UNS, ½-18UNS, ½-16UNS, ½-14UNS	1.0-1.75	14-24	D1T10990L380-ITD60TM...	10	9.90	73	38	6	1
-	M13.5x1.0, M14x1.25, M14x1.5	⅝-24UNEF	1.0-1.75	14-24	D1T12119L450-ITD60TM...	12	11.90	83	45	6	1



MilliPro

Miniatur Vollhartmetall-Gewindefräser

2 x Do (L1 ≤ 2 x Gewindedurchmesser)

Gewinde		Teilung	Bestellcode	Abmessungen mm				Anzahl der Schneiden	Zähne	*Empfohlener Bohrungs-Ø
M Regeltgewinde	M Fein	mm	Innen	D	D2	L	L1	Z	Zt	mm
M1.6x0.35		0.35	D3T03012L034-I0.35ISOTM...	3	1.20	30	3.4	3	3	1.25
M2x0.4		0.4	D3T06015L042-I0.4ISOTM...	6	1.55	57	4.2	3	3	1.6
M2.2x0.45		0.45	D3T06016L046-I0.45ISOTM...	6	1.65	57	4.6	3	3	1.75
M2.5x0.45		0.45	D3T06019L052-I0.45ISOTM...	6	1.95	57	5.2	3	3	2.05
M3x0.5	M3.5-M16x0.5	0.5	D3T06024L062-I0.5ISOTM...	6	2.40	57	6.2	3	3	2.5
M3.5x0.6		0.6	D3T06027L073-I0.6ISOTM...	6	2.75	57	7.3	3	3	2.9
M4x0.7		0.7	D3T06031L083-I0.7ISOTM...	6	3.15	57	8.3	3	3	3.3
M5x0.8		0.8	D3T06040L104-I0.8ISOTM...	6	4.05	57	10.4	3	3	4.2
M6x1.0	M8-M40x1.0	1.0	D3T06048L125-I1.0ISOTM...	6	4.80	57	12.5	3	3	5.0
M8x1.25		1.25	D3T08065L166-I1.25ISOTM...	8	6.50	63	16.6	3	3	6.8
M10x1.5	M12-M48x1.50	1.50	D3T10082L208-I1.50ISOTM...	10	8.20	73	20.8	3	3	8.5
M12x1.75		1.75	D3T10099L250-I1.75ISOTM...	10	9.90	73	25.0	3	3	10.3
M16x2.0		2.0	D3T12119L330-I2.0ISOTM...	12	11.90	83	33.0	3	3	14.0
M20x2.5		2.50	D3T16159L413-I2.5ISOTM...	16	15.90	92	41.3	3	3	17.5

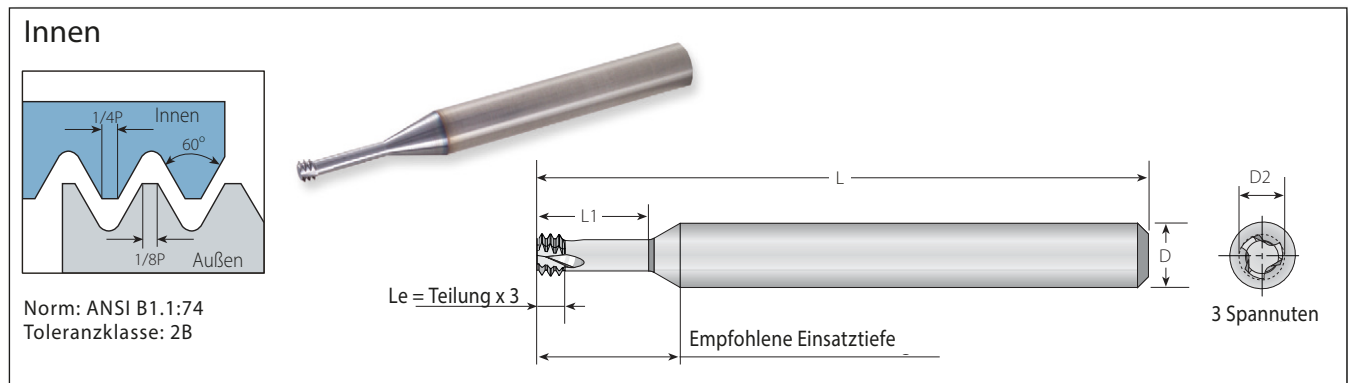
MilliPro

Miniatur Vollhartmetall-Gewindefräser

3 x Do (L1 ≤ 3 x Gewindedurchmesser)

Gewinde		Teilung	Bestellcode	Abmessungen mm				Anzahl der Schneiden	Zähne	*Empfohlener Bohrungs-Ø
M Regeltgewinde	M Fein	mm	Innen	D	D2	L	L1	Z	Zt	mm
M1.6x0.35		0.35	D3T03012L050-I0.35ISOTM...	3	1.20	30	5.0	3	3	1.25
M2x0.4		0.4	D3T03015L062-I0.4ISOTM...	3	1.55	30	6.2	3	3	1.6
M2x0.4		0.4	D3T06015L062-I0.4ISOTM...	6	1.55	57	6.2	3	3	1.6
M2.5x0.45		0.45	D3T03019L077-I0.45ISOTM...	3	1.95	30	7.7	3	3	2.05
M2.5x0.45		0.45	D3T06019L077-I0.45ISOTM...	6	1.95	57	7.7	3	3	2.05
M3x0.5	M3.5-M16x0.5	0.5	D3T03024L092-I0.5ISOTM...	3	2.40	30	9.2	3	3	2.5
M3x0.5	M3.5-M16x0.5	0.5	D3T06024L092-I0.5ISOTM...	6	2.40	57	9.2	3	3	2.5
M4x0.7		0.7	D3T06031L123-I0.7ISOTM...	6	3.15	57	12.3	3	3	3.3
M5x0.8		0.8	D3T06040L154-I0.8ISOTM...	6	4.05	57	15.4	3	3	4.2
M6x1.0	M8-M40x1.0	1.00	D3T06048L185-I1.0ISOTM...	6	4.80	57	18.5	3	3	5.0
M8x1.25		1.25	D3T08065L246-I1.25ISOTM...	8	6.50	63	24.6	3	3	6.8

\* Bohrungsdurchmesser wird für den kleinsten Gewindedurchmesser angewendet



MilliPro

Miniaturn Vollhartmetall-Gewindefräser

2 x Do (L1 ≤ 2 x Gewindedurchmesser)

Gewinde		Teilung	Bestellcode	Abmessungen mm				Anzahl der Schneiden	Zähne	*Empfohlener Bohrungs-Ø
UNC	UNF	TPI	Innen	D	D2	L	L1	Z	Zt	mm
	No.1-72	72	D3T06014L039-I72UNT...	6	1.45	57	3.9	3	3	1.6
No.1-64	No.2-64	64	D3T06014L042-I64UNT...	6	1.40	57	4.2	3	3	1.5
No.2-56	No.3-56	56	D3T06016L050-I56UNT...	6	1.65	57	5.0	3	3	1.8
No.3-48	No.4-48	48	D3T06019L060-I48UNT...	6	1.90	57	6.0	3	3	2.1
No.4, No.5-40	No.6-40	40	D3T06021L060-I40UNT...	6	2.10	57	6.0	3	3	2.3
No.5-40	No.6-40	40	D3T06024L072-I40UNT...	6	2.45	57	7.2	3	3	2.6
	No.8-36	36	D3T06033L087-I36UNT...	6	3.30	57	8.7	3	3	3.5
No.6, No.8-32	No.10-32	32	D3T06025L074-I32UNT...	6	2.55	57	7.4	3	3	2.8
No.8-32	No.10-32	32	D3T06032L100-I32UNT...	6	3.20	57	10.0	3	3	3.5
	No.10-32	32	D3T06038L103-I32UNT...	6	3.80	57	10.3	3	3	4.0
	1/4"x28	28	D3T06052L132-I28UNT...	6	5.25	57	13.2	3	3	5.5
No.10-24	5/16"x24	24	D3T06035L102-I24UNT...	6	3.58	57	10.2	3	3	3.9
	5/16"x24	24	D3T08066L165-I24UNT...	8	6.68	63	16.5	3	3	6.9
1/4"x20	7/16"x20	20	D3T06048L134-I20UNT...	6	4.88	57	13.4	3	3	5.2
	7/16"x20	20	D3T10095L230-I20UNT...	10	9.55	73	23.0	3	3	9.9
5/16"x18		18	D3T08061L169-I18UNT...	8	6.15	63	16.9	3	3	6.6
3/8"x16		16	D3T08067L191-I16UNT...	8	6.70	63	19.1	3	3	8.0
7/16"x14		14	D3T10090L233-I14UNT...	10	9.00	73	23.3	3	3	9.4

MilliPro

Miniaturn Vollhartmetall-Gewindefräser

3 x Do (L1 ≤ 3 x Gewindedurchmesser)

Gewinde		Teilung	Bestellcode	Abmessungen mm				Anzahl der Schneiden	Zähne	*Empfohlener Bohrungs-Ø
UNC	UNF	TPI	Innen	D	D2	L	L1	Z	Zt	mm
	No.1-72	72	D3T03014L057-I72UNT...	3	1.45	30	5.75	3	3	1.6
	No.1-72	72	D3T06014L057-I72UNT...	6	1.45	57	5.75	3	3	1.6
No.2-56	No.3-56	56	D3T03016L070-I56UNT...	3	1.65	30	7.0	3	3	1.8
No.4, No.5-40	No.6-40	40	D3T03021L090-I40UNT...	3	2.10	30	9.0	3	3	2.3
No.4, No.5-40	No.6-40	40	D3T06021L090-I40UNT...	6	2.10	57	9.0	3	3	2.3
No.5-40	No.6-40	40	D3T06024L100-I40UNT...	6	2.45	57	10.0	3	3	2.6
No.6, No.8-32	No.10-32	32	D3T03025L110-I32UNT...	3	2.55	30	11.0	3	3	2.8
No.6, No.8-32	No.10-32	32	D3T06025L110-I32UNT...	6	2.55	57	11.0	3	3	2.8
No.8-32	No.10-32	32	D3T06032L130-I32UNT...	6	3.20	57	13.0	3	3	3.4
	No.10-32	32	D3T06038L150-I32UNT...	6	3.80	57	15.1	3	3	4.0
No.12-28	1/4"x28	28	D3T06044L170-I28UNT...	6	4.40	57	17.0	3	3	4.7
	1/4"x28	28	D3T06052L196-I28UNT...	6	5.25	57	19.6	3	3	5.5
	5/16"x24	24	D3T08066L245-I24UNT...	8	6.68	63	24.5	3	3	6.9
1/4"x20	7/16"x20	20	D3T06048L198-I20UNT...	6	4.88	57	19.8	3	3	5.1
5/16"x18		18	D3T08061L239-I18UNT...	8	6.15	63	24.0	3	3	6.6

\* Bohrungsdurchmesser wird für den kleinsten Gewindedurchmesser angewendet

**Innen**

Norm: MIL-S-8879C  
Toleranzklasse: 3B

Le = Teilung x 3

Empfohlene Einsatztiefe

3 Spannuten

**MilliPro – Miniatur Vollhartmetall-Gewindefräser**

3 x Do (L1 ≤ 3 x Gewindedurchmesser)

Gewinde		Teilung	Bestellcode	Abmessungen mm				Anzahl der Schneiden	Zähne	*Empfohlener Bohrungs-Ø
UNJC	UNJF	TPI	Innen	D	D2	L	L1	Z	Zt	mm
0.138" (#6)	0.190" (#10)	32	D3T06027L110-I32UNJTM...	6	2.70	57	11.0	3	3	2.8
	0.250" (1/4")	28	D3T06054L195-I28UNJTM...	6	5.40	57	19.5	3	3	5.6
0.190" (#10)	0.3125" (5/16")	24	D3T06037L149-I24UNJTM...	6	3.70	57	14.9	3	3	4.0
	0.3125" (5/16")	24	D3T08067L241-I24UNJTM...	8	6.70	63	24.1	3	3	7.0
0.250" (1/4")	0.4375" (7/16")	20	D3T06050L195-I20UNJTM...	6	5.00	57	19.5	3	3	5.3
	0.4375" (7/16")	20	D3T10096L335-I20UNJTM...	10	9.60	73	33.5	3	3	10.0
0.3125" (5/16")	0.5625" (9/16")	18	D3T08064L241-I18UNJTM...	8	6.40	63	24.1	3	3	6.75
0.375" (3/8")	0.750" (3/4")	16	D3T08077L290-I16UNJTM...	8	7.70	63	29.0	3	3	8.1
0.4375" (7/16")	0.875" (7/8")	14	D3T10092L335-I14UNJTM...	10	9.20	73	33.5	3	3	9.5
0.500" (1/2")		13	D3T10099L385-I13UNJTM...	10	9.90	73	38.5	3	3	11.0

**Innen**

Norm: ISO 5856  
Toleranzklasse: 4h/6h-4H/5H

Le = Teilung x 3

Empfohlene Einsatztiefe

3 Spannuten

**MilliPro – Miniatur Vollhartmetall-Gewindefräser**

3 x Do (L1 ≤ 3 x Gewindedurchmesser)

Gewinde		Teilung	Bestellcode	Abmessungen mm				Anzahl der Schneiden	Zähne	Bohr-Ø.
Standard	mm	mm	Innen	D	D2	L	L1	Z	Zt	mm
MJ3x0.5	0.5	0.5	D3T06024L092-I0.5MJTM...	6	2.40	57	9.2	3	3	2.6
MJ3.5x0.6	0.6	0.6	D3T06028L110-I0.6MJTM...	6	2.85	57	11.0	3	3	3.0
MJ4x0.7	0.7	0.7	D3T06031L123-I0.7MJTM...	6	3.15	57	12.3	3	3	3.4
MJ5x0.8	0.8	0.8	D3T06040L154-I0.8MJTM...	6	4.05	57	15.4	3	3	4.3
MJ6x1.0	1.0	1.0	D3T06048L185-I1.0MJTM...	6	4.80	57	18.5	3	3	5.1
MJ8x1.25	1.25	1.25	D3T08065L246-I1.25MJTM...	8	6.50	63	24.6	3	3	6.9
MJ10x1.5	1.50	1.50	D3T10082L308-I1.50MJTM...	10	8.20	73	30.8	3	3	8.7
MJ12x1.75	1.75	1.75	D3T10099L370-I1.75MJTM...	10	9.90	73	37.0	3	3	10.4
MJ14x2	2.0	2.0	D3T12119L425-I2.0MJTM...	12	11.90	83	42.5	3	3	12.25

\* Bohrungsdurchmesser wird für den kleinsten Gewindedurchmesser angewendet

**Innen**

Norm: R262 (DIN 13)  
Toleranzklasse: 6H

Empfohlene Einsatztiefe

3 Spannuten

**MilliPro Dental**

**Miniatur-Gewindefräser für Zahnimplantate**

3xDo (L1 ≤ 3 x Gewindedurchmesser)

Gewinde		Teilung	Bestellcode	Abmessungen mm				Anzahl der Schneiden	Zähne	Bohr-Ø.
M Regelgewinde	M Fine	mm	Innen	D	D2	L	L1	Z	Zt	mm
M1.0x0.25	M1.4x0.25	0.25	D1T03007L031-I0.25ISOTM...	3	0.70	31	3.1	3	1	0.75
M1.2x0.25	M1.4x0.25	0.25	D1T03009L038-I0.25ISOTM...	3	0.90	31	3.8	3	1	0.95
M1.4x0.3	-	0.30	D1T03011L044-I0.30ISOTM...	3	1.05	31	4.4	3	1	1.15
M1.6x0.35	-	0.35	D1T03012L050-I0.35ISOTM...	3	1.20	31	5.0	3	1	1.30
M1.8x0.35	M2.0x0.35	0.35	D1T03014L056-I0.35ISOTM...	3	1.40	31	5.6	3	1	1.50
M2.0x0.4	-	0.40	D1T03015L062-I0.40ISOTM...	3	1.50	31	6.2	3	1	1.65
M2.5x0.45	-	0.45	D1T03019L077-I0.45ISOTM...	3	1.95	31	7.7	3	1	2.10

**American UN**

**Innen**

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

Empfohlene Einsatztiefe

3 Spannuten

**MilliPro Dental**

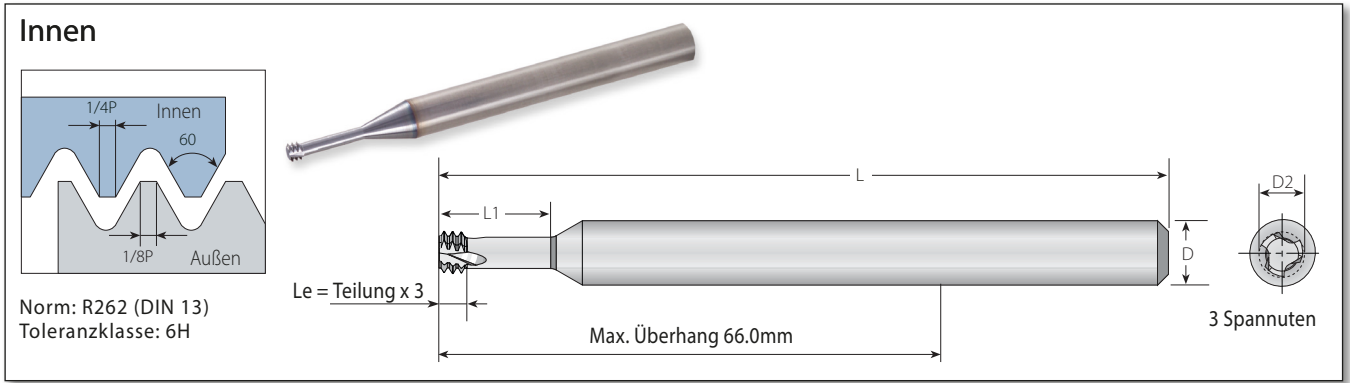
**Miniatur-Gewindefräser für Zahnimplantate**

3xDo (L1 ≤ 3 x Gewindedurchmesser)

Gewinde		Teilung	Bestellcode	Abmessungen mm				Anzahl der Schneiden	Zähne	Bohr-Ø.
UNF	TPI		Innen	D	D2	L	L1	Z	Zt	mm
0-80	80		D1T03011L046-I80UNTM...	3	1.15	31	4.6	3	1	1.30
1-72	72		D1T03014L065-I72UNTM...	3	1.45	31	6.5	3	1	1.60

Das MilliPro Dental Programm eignet sich speziell für die Verarbeitung von Titan und Edelstahl mit hohen Drehzahlen. MilliPro Dental D1T Werkzeuge sind auch für allgemeine Anwendungen geeignet.





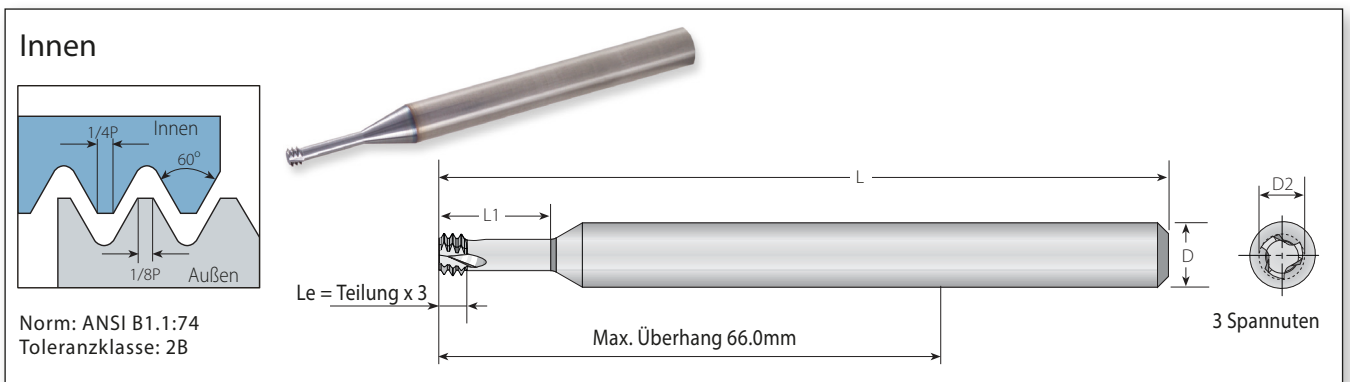
MilliPro EL

Miniatur-Gewindefräser, extra lange Werkzeuge

2 x Do (L1 ≤ 2 x Gewindedurchmesser)

Gewinde		Teilung	Bestellcode	Abmessungen mm				Anzahl der Schneiden	Zähne	*Empfohlener Bohrungs-Ø
M Regelmäßig	M Fein	mm	Innen	D	D2	L	L1	Z	Zt	mm
M2x0.4		0.4	D3T06015L042-10.4ISOTML...	6	1.55	100	4.2	3	3	1.6
M2.5x0.45		0.45	D3T06019L052-10.45ISOTML...	6	1.95	100	5.2	3	3	2.05
M3x0.5	M3.5-M16x0.5	0.5	D3T06024L062-10.5ISOTML...	6	2.40	100	6.2	3	3	2.5

American UN



MilliPro EL

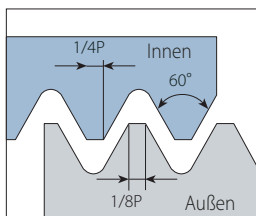
Miniatur Vollhartmetall-Gewindefräser, Extra Lange Werkzeuge

2 x Do (L1 ≤ 2 x Gewindedurchmesser)

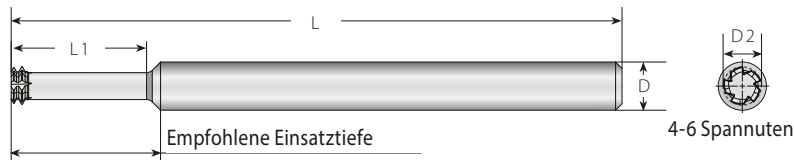
Gewinde		Teilung	Bestellcode	Abmessungen mm				Anzahl der Schneiden	Zähne	*Empfohlener Bohrungs-Ø
UNC	UNF	TPI	Innen	D	D2	L	L1	Z	Zt	mm
No.2-56	No.3-56	56	D3T06016L050-156UNTML...	6	1.65	100	5.0	3	3	1.8
No.4, No.5-40	No.6-40	40	D3T06021L060-140UNTML...	6	2.10	100	6.0	3	3	2.3
No.6, No.8-32	No.10-32	32	D3T06025L074-132UNTML...	6	2.55	100	7.4	3	3	2.8
No.8-32	No.10-32	32	D3T06032L100-132UNTML...	6	3.20	100	10.0	3	3	3.4

\* Bohrungsdurchmesser wird für den kleinsten Gewindedurchmesser angewendet

Innen



Norm: R262 (DIN 13)  
Toleranzklasse: 6H



Linksdrehendes Werkzeug

MilliPro HD

Miniatur-Gewindefräser für harte Materialien bis zu 62HRc

2 x Do (L1 ≤ 2 x Gewindedurchmesser)

Gewinde		Teilung	Bestellcode	Abmessungen mm				Anzahl der Schneiden	Zähne	*Empfohlener Bohrungs-Ø
M Regelgewinde	M Fein	mm	Innen	D	D2	L	L1	Z	Zt	mm
M2x0.4		0.4	S2L06015L042-I0.4ISOTM...	6	1.55	76	4.60	4	2	1.6
M2.2x0.45		0.45	S2L06016L046-I0.45ISOTM...	6	1.65	76	5.05	4	2	1.8
M2.5x0.45		0.45	S2L06019L052-I0.45ISOTM...	6	1.95	76	5.65	4	2	2.05
M3x0.5	M3.5-M16x0.5	0.5	S2L06024L062-I0.5ISOTM...	6	2.40	76	6.75	4	2	2.55
M3.5x0.6		0.6	S2L06027L073-I0.6ISOTM...	6	2.75	76	7.90	4	2	2.95
M4x0.7		0.7	S2L06031L083-I0.7ISOTM...	6	3.15	76	9.05	4	2	3.35
M5x0.8		0.8	S2L06040L104-I0.8ISOTM...	6	4.05	76	11.20	4	2	4.3
M6x1.0	M8-M40x1.0	1.0	S2L06048L125-I1.0ISOTM...	6	4.80	76	13.50	5	2	5.1
M8x1.25		1.25	S2L08065L166-I1.25ISOTM...	8	6.50	80	17.85	5	2	6.8
M10x1.5	M12-M48x1.50	1.50	S2L08079L208-I1.50ISOTM...	8	7.90	80	22.30	6	2	8.6
M12x1.75		1.75	S2L10099L250-I1.75ISOTM...	10	9.90	101	26.75	6	2	10.4

MilliPro HD

Miniatur-Gewindefräser für harte Materialien bis zu 62HRc

3 x Do (L1 ≤ 3 x Gewindedurchmesser)

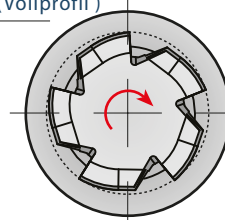
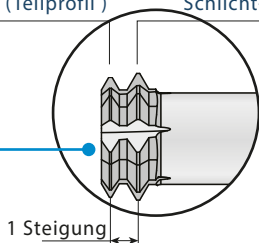
Gewinde		Teilung	Bestellcode	Abmessungen mm				Anzahl der Schneiden	Zähne	*Empfohlener Bohrungs-Ø
M Regelgewinde	M Fein	mm	Innen	D	D2	L	L1	Z	Zt	mm
M2x0.4		0.4	S2L06015L062-I0.4ISOTM...	6	1.55	76	6.60	4	2	1.6
M2.5x0.45		0.45	S2L06019L077-I0.45ISOTM...	6	1.95	76	8.15	4	2	2.05
M3x0.5	M3.5-M16x0.5	0.5	S2L06024L092-I0.5ISOTM...	6	2.40	76	9.75	4	2	2.55
M4x0.7		0.7	S2L06031L123-I0.7ISOTM...	6	3.15	76	13.05	4	2	3.35
M5x0.8		0.8	S2L06040L154-I0.8ISOTM...	6	4.05	76	16.20	4	2	4.3
M6x1.0	M8-M40x1.0	1.0	S2L06048L185-I1.0ISOTM...	6	4.80	76	19.50	5	2	5.1
M8x1.25		1.25	S2L08065L246-I1.25ISOTM...	8	6.50	80	25.85	5	2	6.8

Schrupp-Schneide (Teilprofil)

Schlicht-Schneide (Vollprofil)

Zwei Schneidzähne: Teilprofil zum Vorschruppen gefolgt von Vollprofil zur Fertigbearbeitung

Die Arbeitsrichtung sollte von oben nach unten erfolgen (Fräsen im Gleichlauf).



MilliPro HD Werkzeuge sind linksseitig. Für den Einsatz von CNC, benutzen Sie den Code M04.

Die Arbeitsrichtung sollte von oben nach unten erfolgen (Fräsen im Gleichlauf)

\* Bohrungsdurchmesser wird für den kleinsten Gewindedurchmesser angewendet

**Innen**

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

**Linksdrehendes Werkzeug**

**MilliPro HD**

**Miniatur-Gewindefräser für harte Materialien bis zu 62HRC**

2 x Do (L1 ≤ 2 x Gewindedurchmesser)

Gewinde		Teilung	Bestellcode	Abmessungen mm				Anzahl der Schneiden	Zähne	*Empfohlener Bohrungs-Ø
UNC	UNF	TPI	Innen	D	D2	L	L1	Z	Zt	mm
No.2-56	No.3-56	56	S2L06016L050-I56UNTM...	6	1.65	76	5.45	4	2	1.80
No.3-48	No.4-48	48	S2L06019L060-I48UNTM...	6	1.90	76	6.53	4	2	2.10
No.4-40, No.5-40	No.6-40	40	S2L06021L060-I40UNTM...	6	2.10	76	6.64	4	2	2.35
No.5-40	No.6-40	40	S2L06024L072-I40UNTM...	6	2.45	76	7.84	4	2	2.65
	No.8-36	36	S2L06033L087-I36UNTM...	6	3.30	76	9.41	4	2	3.55
No.6-32, No.8-32	No.10-32	32	S2L06025L074-I32UNTM...	6	2.55	76	8.20	4	2	2.85
No.8-32	No.10-32	32	S2L06032L100-I32UNTM...	6	3.20	76	10.79	4	2	3.50
	No.10-32	32	S2L06037L100-I32UNTM...	6	3.70	76	10.80	4	2	4.17
	1/4"x28	28	S2L06052L132-I28UNTM...	6	5.25	76	14.11	5	2	5.55
No.10-24	5/16"x24	24	S2L06035L102-I24UNTM...	6	3.58	76	11.26	4	2	3.90
	5/16"x24	24	S2L08066L165-I24UNTM...	8	6.68	80	17.56	5	2	7.00
1/4"-20	7/16"x20	20	S2L06048L134-I20UNTM...	6	4.88	76	14.67	5	2	5.20
	7/16"x20	20	S2L10095L230-I20UNTM...	10	9.55	101	24.27	6	2	9.90
5/16"x18		18	S2L08061L160-I18UNTM...	8	6.15	80	18.17	4	2	6.50
3/8"x16		16	S2L08076L197-I16UNTM...	8	7.65	80	21.29	5	2	8.00
7/16"x14		14	S2L10090L233-I14UNTM...	10	9.00	101	25.11	6	2	9.50
1/2"x13		13	S2L10099L256-I13UNTM...	10	9.90	101	27.55	6	2	10.90

**MilliPro HD**

**Miniatur-Gewindefräser für harte Materialien bis zu 62HRC**

3 x Do (L1 ≤ 3 x Gewindedurchmesser)

Gewinde		Teilung	Bestellcode	Abmessungen mm				Anzahl der Schneiden	Zähne	*Empfohlener Bohrungs-Ø
UNC	UNF	TPI	Innen	D	D2	L	L1	Z	Zt	mm
No.4-40, No.5-40	No.6-40	40	S2L06021L090-I40UNTM...	6	2.10	76	9.64	4	2	2.35
No.5-40	No.6-40	40	S2L06024L100-I40UNTM...	6	2.45	76	10.64	4	2	2.65
No.6-32, No.8-32	No.10-32	32	S2L06025L110-I32UNTM...	6	2.55	76	11.79	4	2	2.85
No.8-32	No.10-32	32	S2L06032L130-I32UNTM...	6	3.20	76	13.79	4	2	3.50
	1/4"x28	28	S2L06052L196-I28UNTM...	6	5.25	76	20.51	5	2	5.55
	5/16"x24	24	S2L08066L245-I24UNTM...	8	6.68	80	25.56	5	2	7.00
1/4"x20	7/16"x20	20	S2L06048L198-I20UNTM...	6	4.88	76	21.07	5	2	5.20
5/16"x18		18	S2L08061L240-I18UNTM...	8	6.15	80	26.17	4	2	6.50
7/16"x14		14	S2L10090L335-I14UNTM...	10	9.00	101	35.31	6	2	9.50

Schrupp-Schneide (Teilprofil)

Zwei Schneidzähne: Teilprofil zum Vorschruppen gefolgt von Vollprofil zur Fertigbearbeitung

Die Arbeitsrichtung sollte von oben nach unten erfolgen (Fräsen im Gleichlauf).

1 Steigung

Schlicht-Schneide (Vollprofil)

MilliPro HD Werkzeuge sind linksseitig. Für den Einsatz von CNC, benutzen Sie den Code M04.

\* Bohrungsdurchmesser wird für den kleinsten Gewindedurchmesser angewendet

**Innen**

Norm: R262 (DIN 13)  
Toleranzklasse: 6H

Innere Kühlmittelzufuhr nur verfügbar, wenn angegeben

**Linksdrehendes Werkzeug**

TMDR - Bohren, Gewindefräsen und Fasen

2xDo (L1 ≤ 2 x Gewindedurchmesser)

Gewinde		Teilung	Bestellcode	Abmessungen mm				Anzahl der Schneiden	Zähne		
M Regelgewinde	M Fein	mm	Innen	D	D2	L	L1	Z	Zt	L4*	D1
<b>Ohne innere Kühlmittelzufuhr</b>											
M3x0.5	M4x0.5	0.50	TD-2L06024L070-I0.50ISO...	6	2.40	58	7.0	3	2	0.40	2.08
		0.70	TD-2L06032L092-I0.70ISO...	6	3.20	58	9.2	3	2	0.57	2.88
		0.80	TD-2L06039L115-I0.80ISO...	6	3.90	58	11.5	3	2	0.70	3.51
M6-M7x1.0	M8-M9x1.0	1.00	TD-2L06047L140-I1.00ISO...	6	4.70	58	14.0	3	2	0.79	4.16
<b>mit innerer Kühlmittelzufuhr</b>											
M6-M7x1.0	M8-M9x1.0	1.00	TDC2L08047L140-I1.00ISO...	8	4.70	64	14.0	3	2	0.79	4.16
M8x1.25	M9-M12x1.25	1.25	TDC2L08061L180-I1.25ISO...	8	6.10	64	18.0	4	2	0.90	5.57
M10x1.5	M11-M15x1.5	1.50	TDC2L08078L230-I1.50ISO...	8	7.80	64	23.0	4	2	1.12	7.24
M12x1.75		1.75	TDC2L10090L260-I1.75ISO...	10	9.00	80	26.0	4	2	1.20	8.35
M16x2.0	M17-M23x2.0	2.00	TDC2L12118L350-I2.00ISO...	12	11.80	100	35.0	4	2	2.00	11.13
M18-M22x2.50		2.50	TDC2L16150L446-I2.5ISO...	16	15.00	135	44.6	4	2	2.25	14.08

TMDR - Bohren, Gewindefräsen und Fasen

2.5xDo (L1 ≤ 2.5 x Gewindedurchmesser)

Gewinde		Teilung	Bestellcode	Abmessungen mm				Anzahl der Schneiden	Zähne		
M Regelgewinde	M Fein	mm	Innen	D	D2	L	L1	Z	Zt	L4*	D1
<b>Ohne innere Kühlmittelzufuhr</b>											
M3x0.5	M4x0.5	0.50	TD-2L06024L085-I0.50ISO...	6	2.40	58	8.5	3	2	0.40	2.08
		0.70	TD-2L06032L112-I0.70ISO...	6	3.20	58	11.2	3	2	0.57	2.88
		0.80	TD-2L06039L144-I0.80ISO...	6	3.90	58	14.4	3	2	0.70	3.51
M6-M7x1.0	M8-M9x1.0	1.00	TD-2L06047L170-I1.00ISO...	6	4.70	58	17.0	3	2	0.79	4.16
<b>mit innerer Kühlmittelzufuhr</b>											
M6-M7x1.0	M8-M9x1.0	1.00	TDC2L08047L170-I1.00ISO...	8	4.70	64	17.0	3	2	0.79	4.16
M8x1.25	M9-M12x1.25	1.25	TDC2L08061L220-I1.25ISO...	8	6.10	64	22.0	4	2	0.90	5.57
M18-M22x2.50		2.50	TDC2L16150L546-I2.5ISO...	16	15.00	135	54.6	4	2	2.25	14.08

1. Zahn: Teilprofil (Schuppen)      2. Zahn: Vollständiges Profil (Schlichten)

Zwei Schneidzähne: Teilprofil zum Vorschuppen gefolgt von Vollprofil zur Fertigbearbeitung

Die Arbeitsrichtung sollte von oben nach unten erfolgen (Fräsen im Gleichlauf).

1 Teilung

**TMDR Werkzeuge sind linksdrehend. Für den Einsatz von CNC-Maschinen, benutzen Sie den Code M04.**

\* Bitte verwenden Sie die VARGUS GENIUS™ Software für die Faseneempfehlungen.

**Innen**

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

Innere Kühlmittelzufuhr nur verfügbar, wenn angegeben

**Linksdrehendes Werkzeug**

TMDR - Bohren, Gewindefräsen und Fasen

2xDo (L1 ≤ 2 x Gewindedurchmesser)

Gewinde		Teilung		Bestellcode	Abmessungen mm				Anzahl der Schneiden	Zähne		
UNC	UNF	UN	TPI	Innen	D	D2	L	L1	Z	Zt	L4*	D1
<b>Ohne innere Kühlmittelzufuhr</b>												
No.4-40, No.5-40	No.6-40		40	TD-2L06021L072-I40UNC...	6	2.10	58	7.2	3	2	0.38	1.76
No.6-32, No.8-32			32	TD-2L06026L086-I32UNC...	6	2.60	58	8.6	3	2	0.45	2.21
No.8-32	No.10-32		32	TD-2L06030L100-I32UNC...	6	3.00	58	10.0	3	2	0.60	2.62
	1/4"x28	5/16"x28	28	TD-2L06050L144-I28UNF...	6	5.00	58	14.4	3	2	0.69	4.58
No.10-24, No.12-24			24	TD-2L06035L114-I24UNC...	6	3.50	58	11.4	3	2	0.80	3.18
1/4"x20		5/16"x20	20	TD-2L06048L145-I20UNC...	6	4.80	58	14.5	3	2	0.80	4.29
<b>mit innerer Kühlmittelzufuhr</b>												
	1/4"x28	5/16"x28	28	TDC2L08050L144-I28UNF...	8	5.00	64	14.4	3	2	0.69	4.58
	5/16"x24, 3/8"x24		24	TDC2L08065L176-I24UNF...	8	6.50	64	17.6	3	2	0.85	6.02
1/4"x20		5/16"x20	20	TDC2L08048L145-I20UNC...	8	4.80	64	14.5	3	2	0.80	4.29

TMDR - Bohren, Gewindefräsen und Fasen

2.5xDo (L1 ≤ 2.5 x Gewindedurchmesser)

Gewinde		Teilung		Bestellcode	Abmessungen mm				Anzahl der Schneiden	Zähne		
UNC	UNF	UN	TPI	Innen	D	D2	L	L1	Z	Zt	L4*	D1
<b>Ohne innere Kühlmittelzufuhr</b>												
No.4-40, No.5-40	No.6-40		40	TD-2L06021L088-I40UNC...	6	2.10	58	8.8	3	2	0.38	1.76
No.6-32, No.8-32			32	TD-2L06026L105-I32UNC...	6	2.60	58	10.5	3	2	0.45	2.21
No.8-32	No.10-32		32	TD-2L06030L122-I32UNC...	6	3.00	58	12.2	3	2	0.60	2.62
	1/4"x28	5/16"x28	28	TD-2L06050L178-I28UNF...	6	5.00	58	17.8	3	2	0.69	4.58
1/4"x20		5/16"x20	20	TD-2L06048L180-I20UNC...	6	4.80	58	18.0	3	2	0.80	4.29
<b>mit innerer Kühlmittelzufuhr</b>												
	1/4"x28	5/16"x28	28	TDC2L08050L178-I28UNF...	8	5.00	64	17.8	3	2	0.69	4.58
	5/16"x24, 3/8"x24		24	TDC2L08065L218-I24UNF...	8	6.50	64	21.8	3	2	0.85	6.02
1/4"x20		5/16"x20	20	TDC2L08048L180-I20UNC...	8	4.80	64	18.0	3	2	0.80	4.29
3/8"x16		7/16"x16	16	TDC2L08067L260-I16UNC...	8	6.70	64	26.0	4	2	1.10	6.18

1. Zahn: Teilprofil (Schruppen)      2. Zahn: Vollständiges Profil (Schlichten)

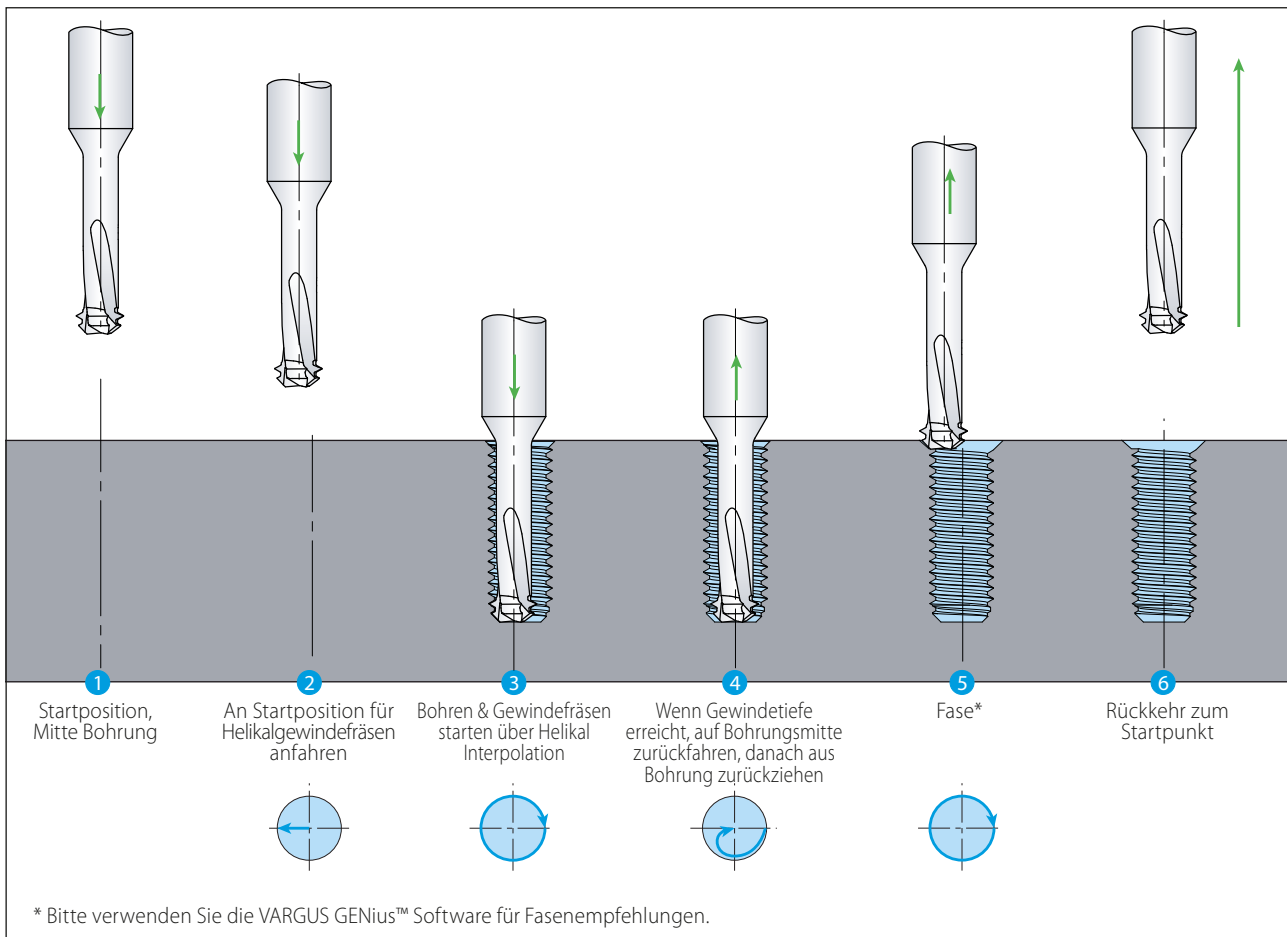
Zwei Schneidzähne: Teilprofil zum Vorschruppen gefolgt von Vollprofil zur Fertigbearbeitung

Die Arbeitsrichtung sollte von oben nach unten erfolgen (Fräsen im Gleichlauf).

1 Teilung

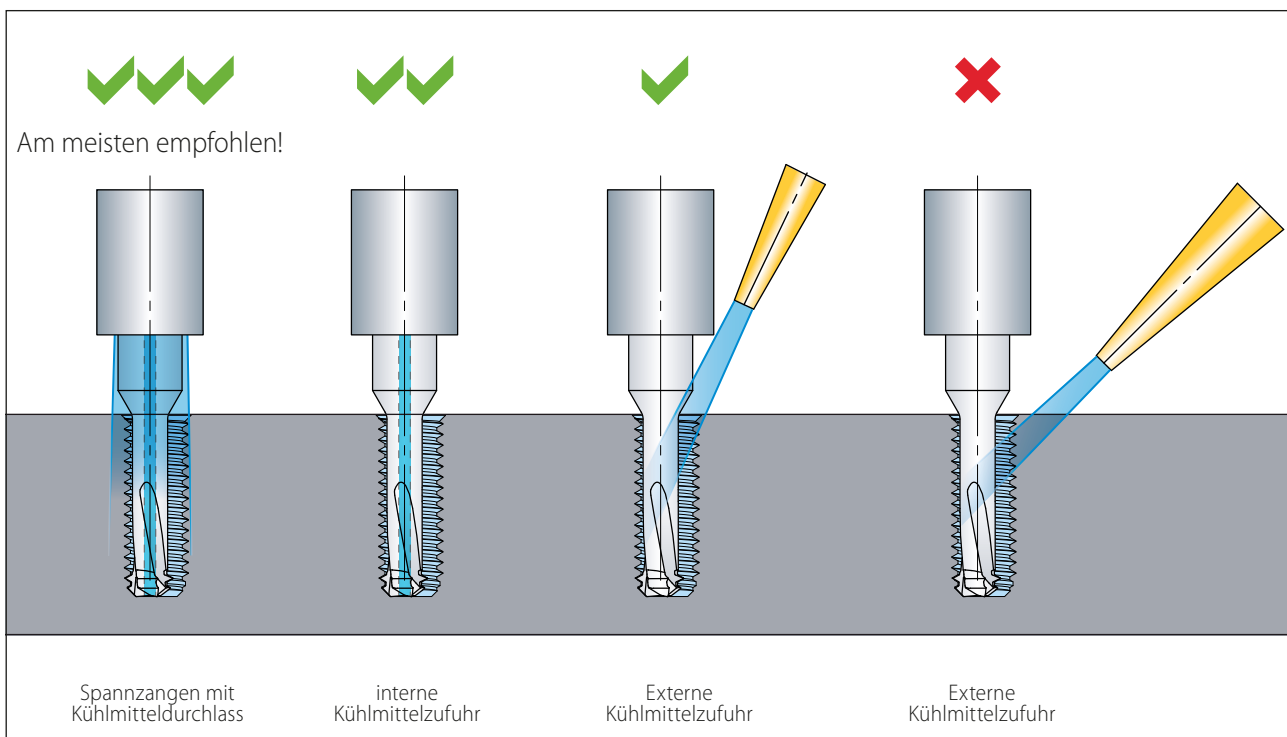
TMDR Werkzeuge sind linksdrehend. Für den Einsatz von CNC-Maschinen, benutzen Sie den Code M04.

\* Bitte verwenden Sie die VARGUS GENius™ Software für die Faseneempfehlungen.



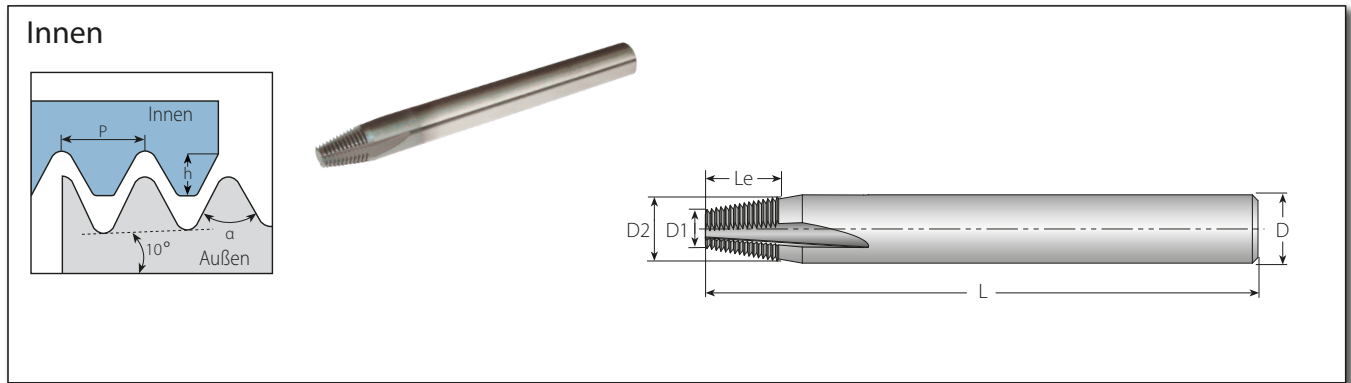
TMDR - Kühlmittelnutzung für beste Spanabfuhrergebnisse

TM Solid



## Gewindefräser Konus 60°, Konus 55°

## Geradgenutet



### Geradgenutet - Konus 60°

TM Solid Geradgenutet für Knochenplatten-Anwendungen

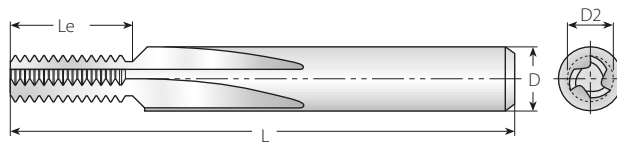
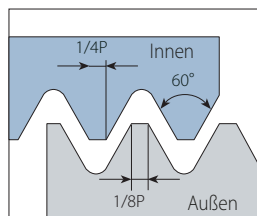
Teilung	Bestellcode	Konus	Flankenwinkel	Profilhöhe	Abmessungen mm					Anzahl der Schneiden	Zähne
mm	Innen		$\alpha$	h	D	D2	D1	L	Le	Z	Zt
0.4	S06059L080-I0.4TAP60TM...	20°	60°	0.20	6	5.9	3.2	57	8.0	3	20
0.5	S06059L090-I0.5TAP60TM...	20°	60°	0.25	6	5.9	2.9	57	9.0	3	18

### Geradgenutet - Konus 55°

TM Solid Geradgenutet für Knochenplatten-Anwendungen

Teilung	Bestellcode	Konus	Flankenwinkel	Profilhöhe	Abmessungen mm					Anzahl der Schneiden	Zähne
mm	Innen		$\alpha$	h	D	D2	D1	L	Le	Z	Zt
0.3	S03028L039-I0.3TAP55TM...	20°	55°	0.18	3	2.8	1.5	38	3.9	3	13
0.35	S04039L063-I0.35TAP55TM...	20°	55°	0.20	4	3.9	1.8	45	6.3	3	18
0.4	S06059L100-I0.4TAP55TM...	20°	55°	0.29	6	5.9	2.5	57	10.0	3	25
0.5	S06059L090-I0.5TAP55TM...	20°	55°	0.33	6	5.9	2.9	57	9.0	3	18
0.6	S06059L066-I0.6TAP55TM...	20°	55°	0.47	6	5.9	3.8	57	6.6	3	11

Außen / Innen



Norm: R262 (DIN 13)  
Toleranzklasse: 6g/6H

Geradgenutet - Außen

Gewinde	Teilung	Bestellcode	Abmessungen mm				Anzahl der Schneiden	Zähne	
Min. Dia.	mm	Außen	D	D2	L	Le	Z	Zt	h mm
M3	0.50	S06059-E0.5ISOTM...	6	5.90	57	15.0	3	30	0.31
M4.5	0.75	S08079-E0.75ISOTM...	8	7.90	63	19.5	3, 5 *	26	0.46
M7	1.00	S10099-E1.0ISOTM...	10	9.90	72	24.0	5	24	0.61
M10	1.50	S12119-E1.5ISOTM...	12	11.90	83	30.0	5	20	0.92
M14	2.00	S12119-E2.0ISOTM...	12	11.90	83	30.0	5	15	1.23
M24	3.00	S16159-E3.0ISOTM...	16	15.90	92	36.0	5	12	1.84
M36	4.00	S16159-E4.0ISOTM...	16	15.90	92	40.0	5	10	2.45
M64	6.00	S20199-E6.0ISOTM...	20	19.90	104	36.0	5	6	3.68

Geradgenutet - Innen

Gewinde	Teilung	Bestellcode	Abmessungen mm				Anzahl der Schneiden	Zähne	
Min. Dia.	mm	Innen	D	D2	L	Le	Z	Zt	h mm
M4.5	0.75	S04030-I0.75ISOTM...	4	3.00	42	6.7	3	9	0.43
M8	0.75	S06059-I0.75ISOTM...	6	5.90	57	15.0	3	20	0.43
M5	0.80	S04036-I0.8ISOTM...	4	3.60	42	8.0	3	10	0.46
M7	1.00	S06040-I1.0ISOTM...	6	4.00	57	9.0	3	9	0.58
M12	1.00	S08079-I1.0ISOTM...	8	7.90	63	20.0	3, 5 *	20	0.58
M8	1.25	S06050-I1.25ISOTM...	6	5.00	57	12.5	3	10	0.72
M10	1.50	S06059-I1.5ISOTM...	6	5.90	57	15.0	3	10	0.87
M14	1.50	S10099-I1.5ISOTM...	10	9.90	72	24.0	5	16	0.87
M18	1.50	S12119-I1.5ISOTM...	12	11.90	83	30.0	5	20	0.87
M12	1.75	S08079-I1.75ISOTM...	8	7.90	63	19.2	3, 5 *	11	1.01
M16	2.00	S10099-I2.0ISOTM...	10	9.90	72	24.0	5	12	1.15
M18	2.00	S12119-I2.0ISOTM...	12	11.90	83	30.0	5	15	1.15
M20	2.50	S12119-I2.5ISOTM...	12	11.90	83	30.0	5	12	1.44
M24	3.00	S16159-I3.0ISOTM...	16	15.90	92	36.0	5	12	1.73
M30	3.50	S16159-I3.5ISOTM...	16	15.90	92	38.5	5	11	2.02
M36	4.00	S16159-I4.0ISOTM...	16	15.90	92	40.0	5	10	2.31
M48	5.00	S20199-I5.0ISOTM...	20	19.90	104	40.0	5	8	2.89
M64	6.00	S20199-I6.0ISOTM...	20	19.90	104	36.0	5	6	3.46

\* Bestellbar mit 3 oder 5 Spannnuten. Fügen Sie die 3 oder 5 dem BestellCode hinzu (TM3.../TM5...).



Außen / Innen

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

Geradgenutet - Außen

Gewinde	Teilung	Bestellcode	Abmessungen mm				Anzahl der Schneiden	Zähne	
Min. Dia.	TPI	Außen	D	D2	L	Le	Z	Zt	h mm
No.6	32	S06059-E32UNTM...	6	5.90	57	14.3	3	18	0.49
No.12	28	S08079-E28UNTM...	8	7.90	63	19.9	3,5*	22	0.56
1/4"	20	S10099-E20UNTM...	10	9.90	72	22.9	5	18	0.78
5/16"	18	S10099-E18UNTM...	10	9.90	72	24.0	5	17	0.87
3/8"	16	S12119-E16UNTM...	12	11.90	83	28.6	5	18	0.97
9/16"	12	S12119-E12UNTM...	12	11.90	83	29.6	5	14	1.30
1"	8	S16159-E8UNTM...	16	15.90	92	38.1	5	12	1.95
1 3/8"	6	S20199-E6UNTM...	20	19.90	104	38.1	5	9	2.60

Geradgenutet - Innen

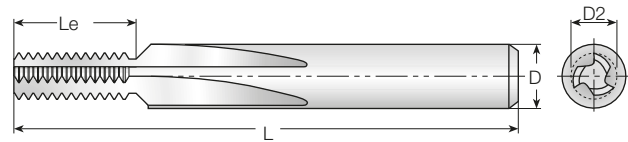
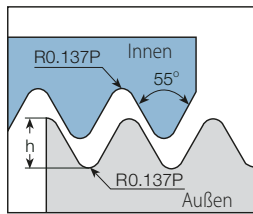
Gewinde	Teilung	Bestellcode	Abmessungen mm				Anzahl der Schneiden	Zähne	
Min. Dia.	TPI	Innen	D	D2	L	Le	Z	Zt	h mm
No.8	36	S04030-I36UNTM...	4	3.00	42	6.3	3	9	0.41
No.8	32	S04030-I32UNTM...	4	3.00	42	6.3	3	8	0.46
5/16"	32	S06059-I32UNTM...	6	5.90	57	14.3	3	18	0.46
No.12	28	S04036-I28UNTM...	4	3.60	42	8.2	3	9	0.52
7/16"	28	S08079-I28UNTM...	8	7.90	63	19.9	3,5*	22	0.52
No.12	24	S06040-I24UNTM...	6	4.00	57	8.5	3	8	0.61
1/4"	20	S06040-I20UNTM...	6	4.00	57	10.2	3	8	0.73
9/16"	20	S10099-I20UNTM...	10	9.90	72	22.9	5	18	0.73
5/16"	18	S06050-I18UNTM...	6	5.00	57	12.7	3	9	0.81
9/16"	18	S10099-I18UNTM...	10	9.90	72	24.0	5	17	0.81
3/8"	16	S06059-I16UNTM...	6	5.90	57	14.3	3	9	0.92
3/4"	16	S12119-I16UNTM...	12	11.90	83	28.6	5	18	0.92
7/16"	14	S08079-I14UNTM...	8	7.90	63	18.1	3,5*	10	1.05
1/2"	13	S08079-I13UNTM...	8	7.90	63	19.5	3,5*	10	1.13
9/16"	12	S10099-I12UNTM...	10	9.90	72	23.3	5	11	1.22
1"	12	S12119-I12UNTM...	12	11.90	83	29.6	5	14	1.22
5/8"	11	S10099-I11UNTM...	10	9.90	72	23.1	5	10	1.33
3/4"	10	S12119-I10UNTM...	12	11.90	83	27.9	5	11	1.47
7/8"	9	S16159-I9UNTM...	16	15.90	92	33.3	5	12	1.63
1"	8	S16159-I8UNTM...	16	15.90	92	38.1	5	12	1.83
1 1/8"	7	S16159-I7UNTM...	16	15.90	92	36.3	5	10	2.09
1 3/8"	6	S20199-I6UNTM...	20	19.90	104	38.1	5	9	2.44
1 3/4"	5	S20199-I5UNTM...	20	19.90	104	40.6	5	8	2.93
2"	4.5	S20199-I4.5UNTM...	20	19.90	104	39.5	5	7	3.26

\* Bestellbar mit 3 oder 5 Spannuten. Fügen Sie die 3 oder 5 dem BestellCode hinzu (TM3.../TM5...).

## BSW (Whitworth)

## Geradgenutet

### Außen / Innen



Norm: B.S.84:1956, DIN259, ISO 228/1:1982  
Toleranzklasse: Medium class A

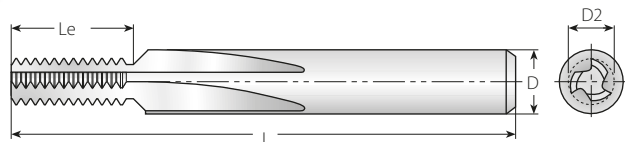
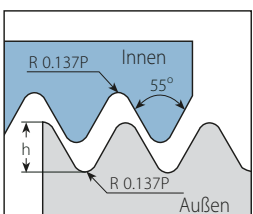
### Geradgenutet

Gewinde	Teilung	Bestellcode	Abmessungen mm				Anzahl der Schneiden	Zähne	
Min. Dia.	TPI	Außen / Innen	D	D2	L	Le	Z	Zt	h mm
1/4"	20	S06040-EI20BSWTM...	6	4.00	57	10.16	3	8	0.81
5/16"	18	S06050-EI18BSWTM...	6	5.00	57	11.29	3	8	0.90
3/8"	16	S06059-EI16BSWTM...	6	5.90	57	14.29	3	9	1.02
7/16"	14	S08079-EI14BSWTM...	8	7.90	63	18.14	3,5*	10	1.16
1/2"	12	S08079-EI12BSWTM...	8	7.90	63	19.05	3,5*	9	1.36
5/8"	11	S10099-EI11BSWTM...	10	9.90	72	23.09	5	10	1.48
3/4"	10	S12119-EI10BSWTM...	12	11.90	83	27.94	5	11	1.63
7/8"	9	S12119-EI9BSWTM...	12	11.90	83	28.22	5	10	1.81
1"	8	S16159-EI8BSWTM...	16	15.90	92	38.10	5	12	2.03
1 1/8"	7	S16159-EI7BSWTM...	16	15.90	92	36.29	5	10	2.32
1 3/8"	6	S16159-EI6BSWTM...	16	15.90	92	38.10	5	9	2.71
1 5/8"	5	S20199-EI5BSWTM...	20	19.90	104	40.64	5	8	3.25
1 7/8"	4.5	S20199-EI4.5BSWTM...	20	19.90	104	39.51	5	7	3.61

## BSP (G)

## Geradgenutet

### Außen / Innen



Norm: B.S.2779:1956  
Toleranzklasse: Medium class

### Geradgenutet

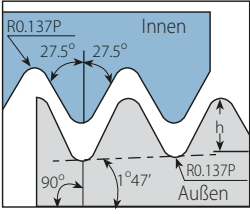

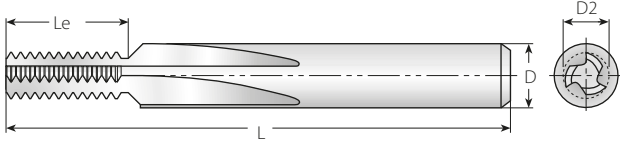
Gewinde	Teilung	Bestellcode	Abmessungen mm				Anzahl der Schneiden	Zähne	
Min. Dia.	TPI	Außen / Innen	D	D2	L	Le	Z	Zt	h mm
1/16"	28	S06059-EI28BSPTM...	6	5.90	57	14.51	3	16	0.58
1/4"	19	S08079-EI19BSPTM...	8	7.90	63	18.72	3,5*	14	0.86
1/2"	14	S12119-EI14BSPTM...	12	11.90	83	29.03	5	16	1.16
1"	11	S16159-EI11BSPTM...	16	15.90	92	34.64	5	15	1.48

\* Bestellbar mit 3 oder 5 Spannnuten. Fügen Sie die 3 oder 5 dem BestellCode hinzu (TM3.../TM5...).

## BSPT

## Geradgenutet

**Außen / Innen**

Norm: B.S.21:1985  
Toleranzklasse: Standard BSPT

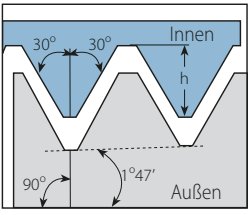

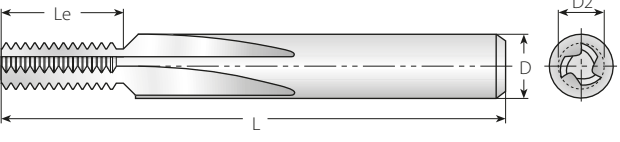
### Geradgenutet

Gewinde	Teilung	Bestellcode	Abmessungen mm				Anzahl der Schneiden	Zähne	
Min. Dia.	TPI	Außen / Innen	D	D2	L	Le	Z	Zt	h mm
1/16"	28	S06059-EI28BSPT-TM...	6	5.90	57	9.98	3	11	0.58
1/4"	19	S08079-EI19BSPT-TM...	8	7.90	63	14.71	3,5*	11	0.86
1/2"	14	S12119-EI14BSPT-TM...	12	11.90	83	19.96	5	11	1.16
1"	11	S16159-EI11BSPT-TM...	16	15.90	92	39.25	5	17	1.48

## NPT

## Geradgenutet

**Außen / Innen**

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

### Geradgenutet

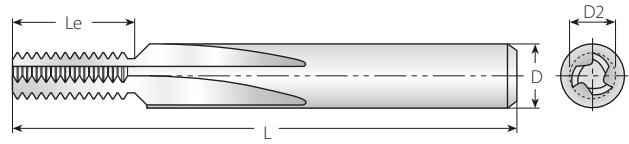
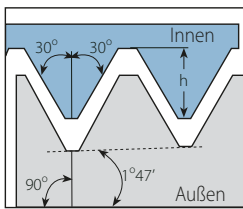
Gewinde	Teilung	Bestellcode	Abmessungen mm				Anzahl der Schneiden	Zähne	
Min. Dia.	TPI	Außen / Innen	D	D2	L	Le	Z	Zt	h mm
1/16"	27	S06059-EI27NPT-TM...	6	5.90	57	9.41	3	10	0.66
1/4"	18	S08079-EI18NPT-TM...	8	7.90	63	14.11	3,5*	10	1.01
1/2"	14	S12119-EI14NPT-TM...	12	11.90	83	19.96	5	11	1.33
1"	11.5	S16159-EI11.5NPT-TM...	16	15.90	92	26.51	5	12	1.64
2 1/2"	8	S16159-EI8NPT-TM...	16	15.90	92	38.10	5	12	2.42

\* Bestellbar mit 3 oder 5 Spannuten. Fügen Sie die 3 oder 5 dem BestellCode hinzu (TM3.../TM5...).

# ANPT

# Geradgenutet

## Außen / Innen



Norm: MIL-P-7105B  
Toleranzklasse: Standard ANPT

## Geradgenutet

Gewinde	Teilung	Bestellcode	Abmessungen mm				Anzahl der Schneiden	Zähne	
Min. Dia.	TPI	Außen / Innen	D	D2	L	Le	Z	Zt	h mm
1/4"	18	S08079-EI18ANPT-TM...	8	7.90	63	14.11	5	10	1.10
1/2"	14	S12119-EI14ANPT-TM...	12	11.90	83	19.96	5	11	1.42

## NPTF

## Geradgenutet

**Außen / Innen**

Norm: ANSI 1.20.3-1976  
Toleranzklasse: Standard NPTF

### Geradgenutet

Gewinde	Teilung	Bestellcode	Abmessungen mm				Anzahl der Schneiden	Zähne	
Min. Dia.	TPI	Außen / Innen	D	D2	L	Le	Z	Zt	h mm
1/16"	27	S06059-EI27NPTFTM...	6	5.90	57	9.41	3	10	0.64
1/4"	18	S08079-EI18NPTFTM...	8	7.90	63	14.11	3,5*	10	1.0
1/2"	14	S12119-EI14NPTFTM...	12	11.90	83	19.96	5	11	1.35
1"	11.5	S16159-EI11.5NPTFTM...	16	15.90	92	26.51	5	12	1.63
2 1/2"	8	S16159-EI8NPTFTM...	16	15.90	92	38.10	5	12	2.38

## Pg

## Geradgenutet

**Außen / Innen**

Norm: DIN 40430  
Toleranzklasse: Standard

### Geradgenutet

Gewinde	Teilung	Bestellcode	Abmessungen mm				Anzahl der Schneiden	Zähne	
	TPI	Außen / Innen	D	D2	L	Le	Z	Zt	h mm
Pg7	20	S08079-EI20PGTM...	8	7.90	63	19.05	3,5*	15	0.61
Pg9, 11, 13.5, 16	18	S10099-EI18PGTM...	10	9.90	72	23.99	5	17	0.67
Pg21, 29, 36, 42, 48	16	S12119-EI16PGTM...	12	11.90	83	28.58	5	18	0.76

\* Bestellbar mit 3 oder 5 Spannnuten. Fügen Sie die 3 oder 5 dem BestellCode hinzu (TM3.../TM5...).

## Sorten und ihre Anwendungen



TM Solid



## Empfohlenen Schnittgeschwindigkeiten Vc [m / min] und Vorschub f [mm / Zahn]

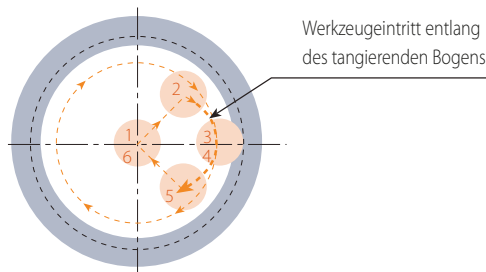
Materialgruppe	Vargus Nr.	Material	Brinell Härte HB	Vc [m/min]			Vorschub [mm/Zahn]					
				Helicool, HCR, HCC, Spiralgenutet, Sraight, Tiefes Gewindeschneiden		MilliPro	Spiralgenutet	Geradgenutet	Tiefes Gewindeschneiden	Helicool HCC HCR	MilliPro	
				VTH	VTS	VTH						
<b>P</b> Stahl	1	Unlegierter Stahl	Geringer Kohlenstoffanteil (C=0.1-0.25%)	125	80-250	50-180	60-120	0.03-0.08	0.03-0.08	0.10-0.35	0.03-0.08	0.02-0.16
	2		Mittlerer Kohlenstoffanteil (C=0.25-0.55%)	150	80-230	50-140	60-120	0.03-0.08	0.03-0.08	0.08-0.30	0.03-0.08	0.02-0.16
	3		Hoher Kohlenstoffanteil (C=0.55-0.85%)	170	80-200	50-120	60-90	0.03-0.08	0.03-0.06	0.08-0.30	0.03-0.08	0.02-0.16
	4	Niedrig legierter Stahl (Legierungs-Elemente ≤5%)	Ungehärtet	180	60-180	60-170	60-90	0.03-0.08	0.03-0.07	0.08-0.30	0.03-0.08	0.02-0.16
	5		gehärtet	275	60-170	60-160	50-80	0.03-0.07	0.03-0.07	0.08-0.30	0.03-0.07	0.02-0.07
	6	Hochlegierter Stahl (Legierungs-Elemente >5%)	gehärtet	350	60-160	60-150	50-80	0.02-0.05	0.02-0.04	0.05-0.15	0.02-0.06	0.02-0.03
	7		Vergütet	200	40-100	40-90	50-80	0.03-0.07	0.03-0.07	0.10-0.24	0.03-0.07	0.02-0.09
	8	Stahlguss	gehärtet	325	30-80	30-70	50-80	0.02-0.04	0.02-0.05	0.05-0.15	0.03-0.06	0.02-0.03
	9		Niedriglegiert Legierungs-Elemente <5%)	200	80-250	70-200	70-90	0.03-0.08	0.03-0.06	0.08-0.30	0.03-0.07	0.02-0.16
	10	Hochlegiert Legierungs-Elemente >5%)	225	60-170	60-150	60-80	0.03-0.05	0.03-0.06	0.05-0.15	0.03-0.07	0.02-0.03	
<b>M</b> Rostfreier Stahl	11	Rostfreier Stahl Ferritisch	Ungehärtet	200	60-150	50-140	60-90	0.04-0.07	0.02-0.05	0.11-0.35	0.03-0.08	0.02-0.16
	12		gehärtet	330	60-120	50-110	50-80	0.02-0.06	0.01-0.03	0.05-0.24	0.03-0.06	0.02-0.03
	13	Rostfreier Stahl Austenitisch	Austenitisch	180	60-140	60-130	60-90	0.03-0.08	0.02-0.05	0.11-0.35	0.03-0.08	0.02-0.16
	14		Super Austenitisch	200	60-130	50-120	50-80	0.03-0.08	0.02-0.05	0.11-0.35	0.03-0.06	0.02-0.16
	15	Rostfreier Stahl Guss Ferritisch	Ungehärtet	200	60-160	50-150	60-90	0.03-0.08	0.02-0.05	0.11-0.35	0.03-0.06	0.02-0.16
	16		gehärtet	330	60-110	50-100	50-80	0.02-0.05	0.02-0.03	0.10-0.24	0.02-0.05	0.02-0.03
	17	Rostfreier Stahl Guss Austenitisch	Austenitisch	200	60-150	50-140	60-90	0.03-0.08	0.02-0.06	0.11-0.35	0.02-0.05	0.02-0.16
	18		gehärtet	330	60-100	50-90	50-80	0.02-0.05	0.01-0.03	0.10-0.24	0.02-0.04	0.02-0.03
<b>K</b> Gusseisen	28	Tempergusseisen	Ferritisch (Kurz chips)	130	60-70	60-150	50-80	0.03-0.08	0.03-0.08	0.05-0.15	0.03-0.08	0.02-0.03
	29		Kugelförmig (Lang chips)	230	60-150	80-100	60-90	0.03-0.08	0.03-0.06	0.10-0.24	0.03-0.07	0.02-0.12
	30	Grauguss	Niedrige Zugfestigkeit	180	70-160	50-140	70-100	0.03-0.08	0.03-0.06	0.09-0.25	0.03-0.07	0.02-0.16
	31		Hochfest	260	40-120	40-110	60-90	0.02-0.06	0.02-0.05	0.10-0.24	0.03-0.07	0.02-0.12
	32	Kugelgraphitguss	Ferritisch	160	40-110	40-100	70-100	0.03-0.08	0.03-0.07	0.09-0.25	0.03-0.08	0.02-0.16
33	Kugelförmig		260	40-100	40-90	60-90	0.02-0.06	0.02-0.05	0.10-0.24	0.03-0.07	0.02-0.12	
<b>N</b> Nichteisen-Metalle	34	Aluminium Legierungen schmiedeeisern	Ungealtert	60	200-300	150-250	60-250	0.05-0.12	0.05-0.15	0.12-0.40	0.04-0.11	0.03-0.15
	35		Gealtert	100	150-250	100-220	60-150	0.05-0.12	0.03-0.11	0.10-0.32	0.03-0.11	0.03-0.16
	36	Aluminium Legierungen	Guss	75	100-200	80-150	60-250	0.05-0.12	0.05-0.15	0.10-0.32	0.03-0.11	0.03-0.16
	37		Guss & Gealtert	90	120-220	90-160	60-150	0.05-0.12	0.03-0.11	0.10-0.30	0.06-0.12	0.02-0.16
	38	Aluminium Legierungen	Guss Si 13-22%	130	200-300	150-250	250	0.05-0.12	0.05-0.15	0.10-0.32	0.05-0.12	0.03-0.15
	39	Kupfer und Kupferlegierungen	Messing	90	200-300	150-250	60-250	0.06-0.13	0.05-0.15	0.12-0.40	0.05-0.12	0.03-0.16
40	Bronze und bleifreies Kupfer		100	150-250	100-220	60-150	0.05-0.12	0.03-0.11	0.10-0.32	0.05-0.12	0.03-0.15	
<b>S</b> Hitzebeständiges Material	19	Hochtemperatur Legierungen	Vergütet (Eisen basiert)	200	30-60	30-50	60	0.03-0.07	0.02-0.04	0.11-0.35	0.03-0.07	0.02-0.16
	20		Gealtert (Eisen basiert)	280	20-50	20-40	50	0.02-0.04	0.01-0.03	0.05-0.15	0.03-0.06	0.02-0.03
	21		Vergütet (Nickel oder Cobalt basiert)	250	15-35	15-30	35	0.02-0.04	0.01-0.03	0.05-0.15	0.03-0.06	0.02-0.03
	22		Gealtert (Nickel oder Cobalt basiert)	350	15-30	15-25	30	0.02-0.04	0.01-0.03	0.05-0.15	0.02-0.05	0.02-0.03
	23	Titanium Legierungen	Rein 99.5 Ti	400Rm	40-80	30-70	30-50	0.02-0.04	0.01-0.03	0.10-0.24	0.02-0.05	0.02-0.07
24	α+β Legierungen		1050Rm	20-50	20-45	25-35	0.02-0.04	0.01-0.02	0.10-0.24	0.02-0.04	0.02-0.07	
<b>H</b> Gehärtetes Material	25	Extra gehärteter Stahl	Gehärtet & angelassen	45-50HRc	15-45	15-35	45	0.02-0.03	0.02	0.03-0.06	0.02-0.03	-
	26			51-55HRc	15-40	15-30	30	0.02-0.03	0.01	0.03-0.06	0.02-0.03	-

### Empfehlung:

Beim Anschnitt den Zahnvorschub fz [mm/Zahn] um 70% niedriger als den Gewindeschneidvorschub einstellen

### Beispiel:

Gewindeschneidvorschub: 0.3[mm/Zahn]  
Anschnittvorschub: 0.09[mm/Zahn]



# Empfohlene Schnittgeschwindigkeiten Vc [m / min] und Vorschub f [mm / Zahn]

**TMDR**

Materialgruppe	Vargus Nr.	Material		Brinell Härte HB	Vc(m/min)		f [mm / Zahn]
					TMDR	VTS	
<b>P</b> Stahl	1	Unlegierter Stahl	Geringer Kohlenstoffanteil (C=0.1-0.25%)	125	60-120	0.02-0.12	
	2		Mittlerer Kohlenstoffanteil (C=0.25-0.55%)	150	60-120	0.02-0.12	
	3		Hoher Kohlenstoffanteil (C=0.55-0.85%)	170	60-90	0.02-0.12	
	4	Niedriglegierter Stahl (Legierungs-Elemente ≤5%)	Ungehärtet	180	60-90	0.02-0.12	
	5		Gehärtet	275	50-80	0.02-0.05	
	6		Gehärtet	350	50-80	0.02-0.03	
	7	Hochlegierter Stahl (Legierungs-Elemente >5%)	Vergütet	200	50-80	0.02-0.07	
	8		Gehärtet	325	50-80	0.02-0.03	
	9	Stahlguss	Niedriglegiert (Legierungs-Elemente ≤5%)	200	70-90	0.02-0.12	
	10		Hochlegiert (Legierungs-Elemente >5%)	225	60-80	0.02-0.03	
<b>M</b> Rostfreier Stahl	11	Edelstahl Ferritisch	Ungehärtet	200	60-90	0.02-0.12	
	12		Gehärtet	330	50-80	0.02-0.03	
	13	Edelstahl Austenitisch	Austenitisch	180	60-90	0.02-0.12	
	14		Super-Austenitisch	200	50-80	0.02-0.12	
	15	Edelstahlguss Ferritisch	Ungehärtet	200	60-90	0.02-0.12	
	16		Gehärtet	330	50-80	0.02-0.03	
	17	Edelstahlguss Austenitisch	Austenitisch	200	60-90	0.02-0.12	
	18		Gehärtet	330	50-80	0.02-0.03	
<b>K</b> Gusseisen	28	Temperguss	Ferritisch (kurzspanig)	130	50-80	0.02-0.03	
	29		Perlitisch (langspanig)	230	60-90	0.02-0.09	
	30	Grauguss	Niedere Zugfestigkeit	180	70-100	0.02-0.12	
	31		Hohe Zugfestigkeit	260	60-90	0.02-0.09	
	32	Kugelgraphitguss	Ferritisch	160	70-100	0.02-0.12	
33	Perlitisch		260	60-90	0.02-0.09		
<b>N</b> Nichteisen-Metalle	34	Aluminium-Legierungen	Ungealtert	60	60-250	0.03-0.11	
	35		Gealtert	100	60-150	0.03-0.12	
	36	Aluminium-Legierungen	Guss	75	60-250	0.03-0.12	
	37		Guss & gealtert	90	60-150	0.02-0.12	
	38	Aluminium-Legierungen	Guss Si 13-22%	130	250	0.03-0.11	
	39	Kupfer und Kupferlegierungen	Messing	90	60-250	0.03-0.12	
	40		Bronze und bleifreies Kupfer	100	60-150	0.03-0.11	
<b>S</b> Hitzebeständige Materialien	19	Hochtemperaturlegierungen	Vergütet (Eisen basiert)	200	60	0.02-0.12	
	20		Gealtert (Eisen basiert)	280	50	0.02-0.03	
	21		Vergütet (Nickel oder Cobalt basiert)	250	35	0.02-0.03	
	22		Gealtert (Nickel oder Cobalt basiert)	350	30	0.02-0.03	
	23	Titanlegierungen	Reines 99,5 Ti	400Rm	30-50	0.02-0.05	
	24		α+β Legierungen	1050Rm	25-35	0.02-0.05	
<b>H</b> Gehärtetes Material	25	Extra harter Stahl	Gehärtet & angelassen	45-50HRc	-	-	
	26			51-55HRc	-	-	

TM Solid



# Empfohlene Schnittgeschwindigkeiten Vc [m / min] und Vorschub f [mm / Zahn]

Materialgruppe	Vargus Nr.	Material		Brinell Härte HB	Vc(m/min)		f [mm / Zahn]
					HCN	VTH	
<b>P</b> Stahl	1	Unlegierter Stahl	Geringer Kohlenstoffanteil (C=0.1-0.25%)	125	50-180	0.03-0.08	
	2		Mittlerer Kohlenstoffanteil (C=0.25-0.55%)	150	50-140	0.03-0.08	
	3		Hoher Kohlenstoffanteil (C=0.55-0.85%)	170	50-120	0.03-0.06	
	4	Niedriglegierter Stahl (Legierungs-Elemente ≤5%)	Ungehärtet	180	60-170	0.03-0.07	
	5		Gehärtet	275	60-160	0.03-0.07	
	6		Gehärtet	350	60-150	0.02-0.04	
	7	Hochlegierter Stahl (Legierungs-Elemente >5%)	Vergütet	200	40-90	0.03-0.07	
	8		Gehärtet	325	30-70	0.02-0.05	
	9	Stahlguss	Niedriglegiert (Legierungs-Elemente ≤5%)	200	70-200	0.03-0.06	
	10		Hochlegiert (Legierungs-Elemente >5%)	225	60-150	0.03-0.06	
<b>M</b> Rostfreier Stahl	11	Edelstahl Ferritisch	Ungehärtet	200	50-140	0.02-0.05	
	12		Gehärtet	330	50-110	0.01-0.03	
	13	Edelstahl Austenitisch	Austenitisch	180	60-130	0.02-0.05	
	14		Super-Austenitisch	200	50-120	0.02-0.05	
	15	Edelstahlguss Ferritisch	Ungehärtet	200	50-150	0.02-0.05	
	16		Gehärtet	330	50-100	0.02-0.03	
	17	Edelstahlguss Austenitisch	Austenitisch	200	50-140	0.02-0.06	
	18		Gehärtet	330	50-90	0.01-0.03	
<b>K</b> Gusseisen	28	Temperguss	Ferritisch (kurzspanig)	130	60-150	0.03-0.08	
	29		Perlitisch (langspanig)	230	80-100	0.03-0.06	
	30	Grauguss	Niedere Zugfestigkeit	180	50-140	0.03-0.06	
	31		Hohe Zugfestigkeit	260	40-110	0.02-0.05	
	32	Kugelgraphitguss	Ferritisch	160	40-100	0.03-0.07	
33	Perlitisch		260	40-90	0.02-0.05		
<b>N</b> Nichteisen-Metalle	34	Aluminium-Legierungen	Ungealtert	60	150-250	0.05-0.15	
	35		Gealtert	100	100-220	0.03-0.1	
	36	Aluminium-Legierungen	Guss	75	80-150	0.05-0.15	
	37		Guss & gealtert	90	90-160	0.03-0.1	
	38	Aluminium-Legierungen	Guss Si 13-22%	130	150-250	0.05-0.15	
	39	Kupfer und Kupferlegierungen	Messing	90	150-250	0.05-0.15	
	40		Bronze und bleifreies Kupfer	100	100-220	0.03-0.1	
<b>S</b> Hitzebeständige Materialien	19	Hochtemperaturlegierungen	Vergütet (Eisen basiert)	200	30-50	0.02-0.04	
	20		Gealtert (Eisen basiert)	280	20-40	0.01-0.03	
	21		Vergütet (Nickel oder Cobalt basiert)	250	15-30	0.01-0.03	
	22		Gealtert (Nickel oder Cobalt basiert)	350	15-25	0.01-0.03	
	23	Titanlegierungen	Reines 99,5 Ti	400Rm	30-70	0.01-0.03	
	24		α+β Legierungen	1050Rm	20-45	0.01-0.02	
<b>H</b> Gehärtetes Material	25	Extra harter Stahl	Gehärtet & angelassen	45-50HRC	-	-	
	26			51-55HRC	-	-	

TM Solid

## MilliPro HD Schnittgeschwindigkeiten VC [m/Min.]

Material Gruppe	Vargus Nr.	Material		Brinell Härte HB	Vc [m/min]	Vorschub f [mm/Zahn] by Schneiddurchmesser=D2					
					VTH	1.5-2.5	2.5-5	5-7	7-9	9-11	
<b>P</b> Stahl	6	Niedrig legierter Stahl (Legierungs-Elemente ≤5%)	Gehärtetes	350	25-160	0.04	0.05	0.06	0.07	0.08	
	8	Hochlegierter Stahl (Legierungs-Elemente >5%)	Gehärtetes	325							25-180
<b>M</b> Rostfreier Stahl	12	Rostfreier Stahl Ferritisch	Gehärtetes	330	25-120	0.04	0.05	0.06	0.07	0.08	
	16	Rostfreier Stahl Guss Ferritisch	Gehärtetes	330							25-110
	18	Rostfreier Stahl Guss Austenitisch	Gehärtetes	330							25-100
<b>K</b> Gusseisen	28	Tempergusseisen	Ferritisch (Kurz chips)	130	25-160	0.05	0.06	0.07	0.08	0.1	
	29		Kugelförmig (Lang chips)	230	25-150	0.04	0.05	0.06	0.07	0.08	
	30	Grauguss	Niedrige Zugfestigkeit	180	25-130	0.05	0.06	0.07	0.08	0.1	
	31		Hochfest	260	25-100	0.04	0.05	0.06	0.07	0.08	
	32	Kugelgraphitguss	Ferritisch	160	25-125	0.04	0.05	0.06	0.07	0.09	
	33		Kugelförmig	260	25-90	0.03	0.04	0.05	0.06	0.07	
<b>S</b> Hitzebeständiges Material	21	Hochtemperatur Legierungen	Vergütet (Nickel oder Cobalt basiert)	250	15-35	0.03	0.04	0.05	0.06	0.07	
	22		Gealtert (Nickel oder Cobalt basiert)	350	15-30						
	23	Titanium Legierungen	Rein 99.5 Ti	400Rm	25-70						
	24		α+β Legierungen	1050Rm	25-50						
<b>H</b> Gehärtetes Material	25	Extra gehärteter Stahl	Gehärtet & angelassen	45-50HRc	25-70	0.04	0.05	0.06	0.07	0.08	
	26			51-55HRc	25-60	0.03	0.04	0.05	0.06	0.07	
	27			56-62HRc	25-50	0.02	0.03	0.04	0.05	0.06	

## HTC Empfohlene Sorten, Schnittgeschwindigkeit und Vorschub

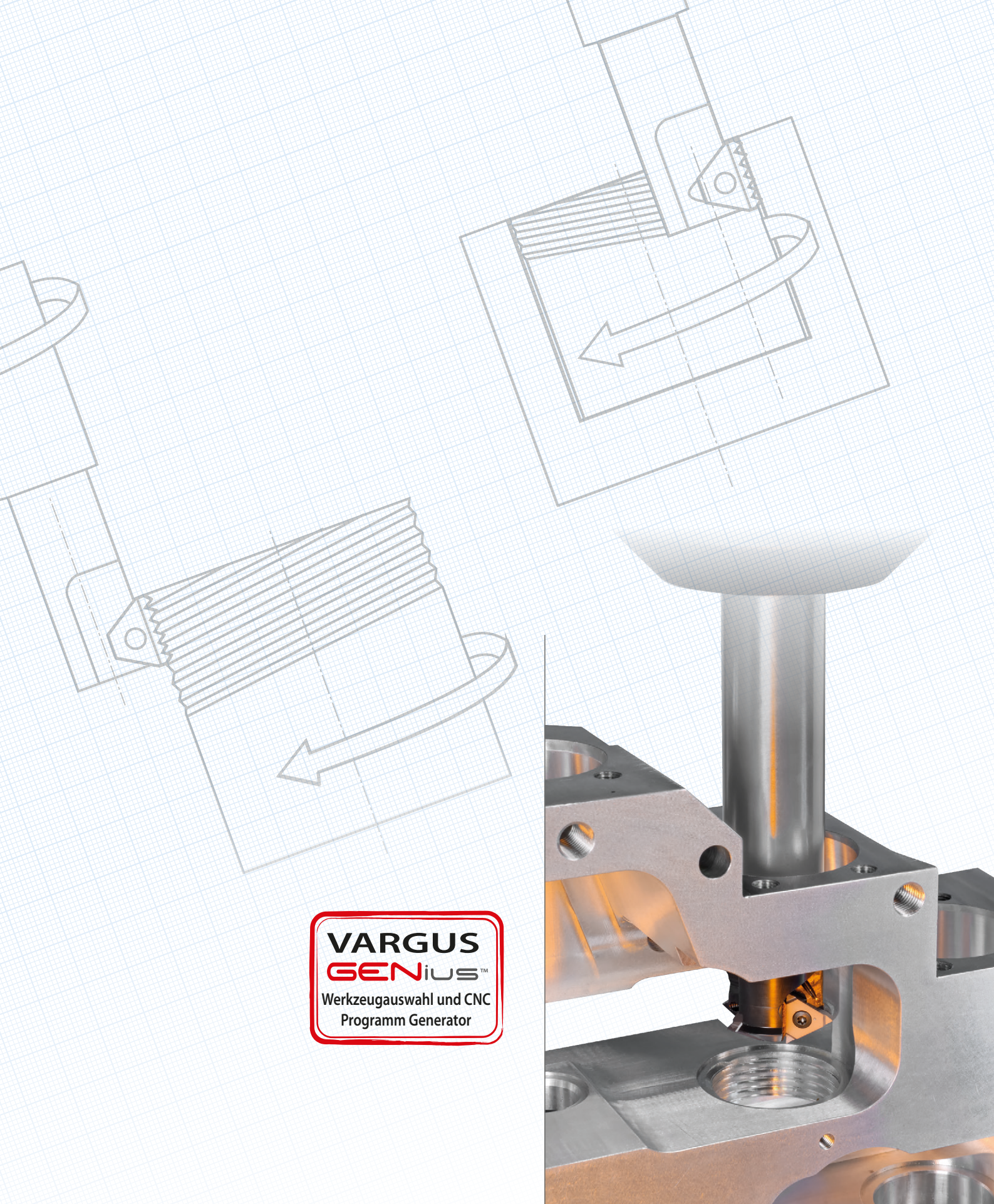
Material Gruppe	Material		Brinell Härte HB	Festigkeit (N-mm <sup>2</sup> )	Vc[m/min]		fb[mm/rev]		fz[mm/Zahn]	
					VTN	VTS	≤6mm	≤12mm	≤6mm	≤12mm
<b>K</b> Gusseisen	Gusseisen	Grauguss	≤150	≤500	50-80	80-120	0.10-0.15	0.15-0.22	0.02-0.05	0.05-0.10
		Grauguss, wärmebehandelt	150-300	500-1000	50-80	80-120	0.10-0.15	0.15-0.22	0.02-0.05	0.05-0.10
		Sphäroguss	≤200	≤700	50-80	80-120	0.10-0.15	0.15-0.22	0.02-0.05	0.05-0.10
	Kupfer	Kurzspanend, Messing, Bronze, Rotguss	≤200	≤700	100-300	—	0.06-0.10	0.10-0.30	0.03-0.06	0.06-0.10
<b>N</b> Nichteisen-Metalle	Aluminium/Magnesium	Aluminium, Magnesium unlegiert	≤100	≤350	100-400	100-400	0.10-0.25	0.25-0.30	0.03-0.06	0.06-0.10
		Aluminium, Knetlegierung,, Bruchdehnung (A5) < 14%	≤180	≤600	100-400	100-400	0.10-0.25	0.25-0.30	0.03-0.06	0.06-0.10
		Aluminium, Knetlegierung,, Bruchdehnung (A5) ≥ 14%	≤180	≤600	100-400	100-400	0.03-0.06	0.06-0.12	0.03-0.06	0.06-0.10
		Aluminium, Guss Alloy, Si<10%	≤180	≤600	100-300	100-400	0.10-0.25	0.25-0.30	0.03-0.06	0.06-0.10
		Aluminium, Guss Alloy, Si≥10%	≤180	≤600	—	100-300	0.10-0.25	0.25-0.30	0.03-0.06	0.06-0.10
<b>K</b>	Kunststoff	Thermoplaste	—	—	60-120	60-120	0.10-0.25	0.25-0.30	0.03-0.06	0.06-0.10
		Duroplaste	—	—	60-100	60-100	0.10-0.25	0.25-0.30	0.03-0.06	0.06-0.10
		Glasfaserverstärkter Kunststoffe	—	—	40-60	60-80	0.10-0.15	0.15-0.22	0.02-0.05	0.05-0.10

Vc - Schnittgeschwindigkeit [m/min.]

fb (Bohren) - Vorschub pro Umdrehung [mm/rev]

fz (Gewindefräsen) - Vorschub pro Zahn [mm / Zahn]





## Gewindefräsen Technische Daten

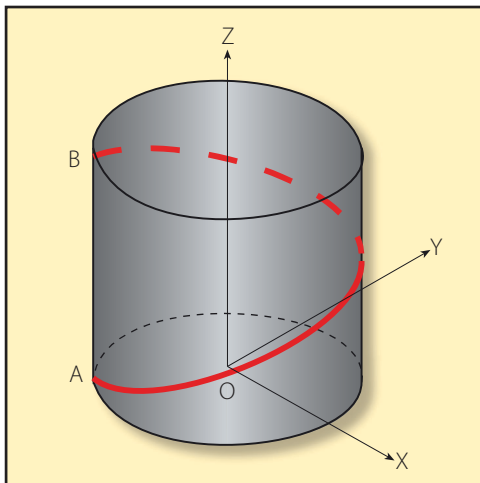
# Über das Gewindefräsen

Voraussetzung für das Gewindefräsen ist eine Fräsmaschine mit Dreiachsen- Bahnsteuerung (Helikalinterpolation). Dreiachsen- Bahnsteuerung ist eine CNC- Funktion für die Werkzeugbewegung entlang einer Schraubenlinie. Eine helikale Bewegung setzt sich zusammen aus einer Kreisbewegung in einer Ebene und einer simultanen linearen Bewegung senkrecht zu dieser Ebene, d. h. die Bahn von Punkt A zu Punkt B (Abb. A) kombiniert eine kreisförmige Bewegung in der X/Y- Ebene mit einer linearen Verschiebung in der Z- Richtung.

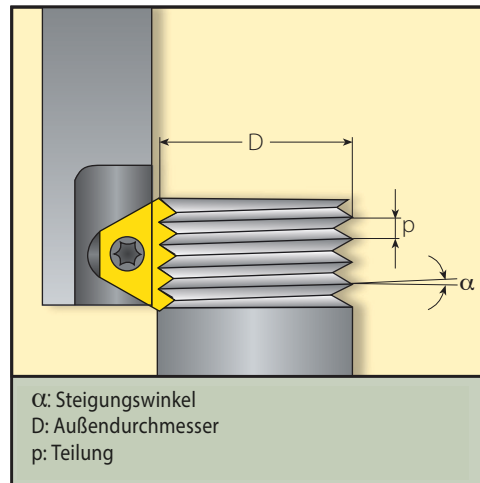
Auf den meisten CNC-Systemen kann diese Funktion auf zwei unterschiedliche Arten durchgeführt werden:

**G02:** Helikalinterpolation im Uhrzeigersinn

**G03:** Helikalinterpolation gegen den Uhrzeigersinn



**Abb. A**



**Abb. B**

Das Gewindefräsen (Abb. B) besteht aus einer Kreisbewegung des Werkzeugs um seine eigene Achse, zusammen mit einer Umlaufbewegung entlang des Bohrungs- oder Werkstückumfanges.

Während eines solchen Umlaufs wird das Werkstück um eine Teilungslänge vertikal versetzt. Diese Bewegungen erzeugen zusammen mit der Schneidplattengeometrie die gewünschte Gewindeform.

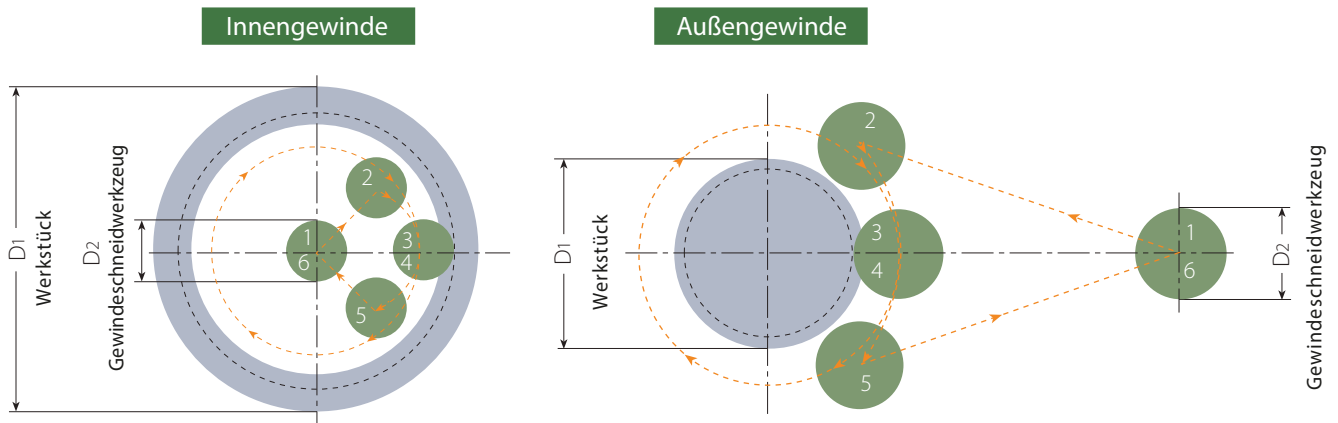
Es gibt drei akzeptable Wege, das Werkstück an das Werkzeug heranzuführen, um ein Gewinde herstellen zu können:

- 1 Tangentiales Eintauchen**
- 2 Radiales Eintauchen**
- 3 Bogenförmiges Eintauchen**

## 1 Tangentiales Eintauchen

Bei dieser Methode taucht das Werkzeug sanft in das Werkstück ein und wird ebenso wieder herausgeführt. Selbst bei härteren Werkstoffen entstehen hierbei keine Verweilmarken oder Vibrationen.

Diese Methode verlangt zwar eine etwas aufwendigere Programmierung als die Radialzustellungsmethode (siehe unten), aber sie ist für das Fräsen von Gewinden mit hoher Qualität zu empfehlen.



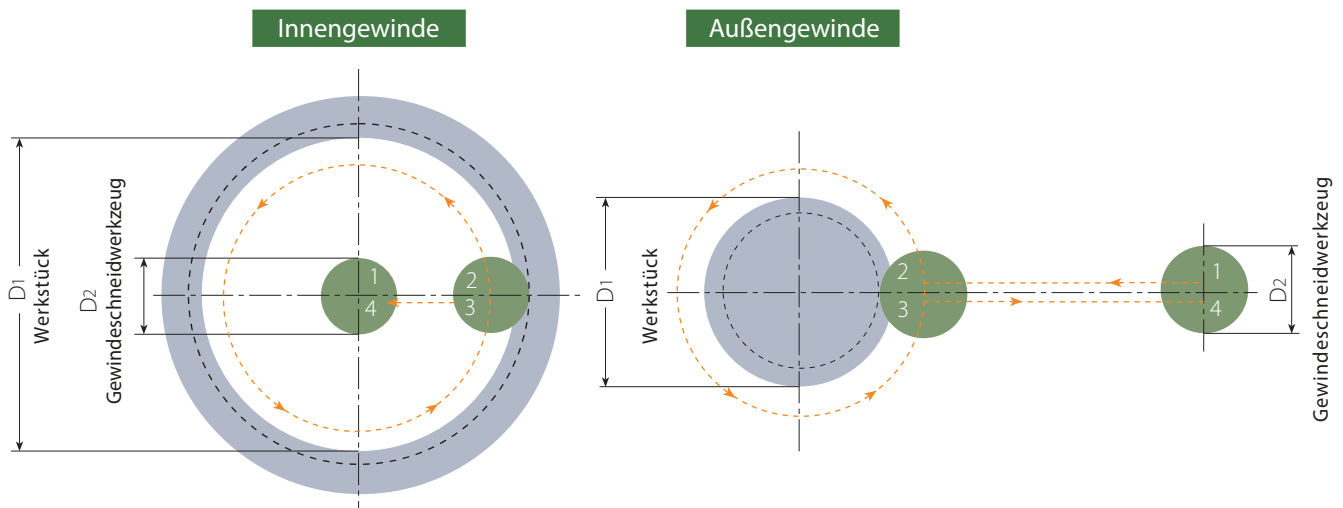
- 1-2:** Eilzustellung
- 2-3:** Tangentieller Eintritt mit gleichzeitigem Vorschub entlang der z-Achse
- 3-4:** Spiralgenutete Bewegung während einer vollen Umlaufbahn (360°)
- 4-5:** Tangentieller Austritt mit fortsetzendem Vorschub entlang der z-Achse
- 5-6:** Eilrückführung

## 2 Radiales Eintauchen

Werkstoffen entstehen hierbei keine Verweilmarken oder Vibrationen.

- 1.** Eine kleine vertikale Markierung ist am Eintritts- und Austrittspunkt sichtbar. Sie ist für das Gewinde selbst von geringer Bedeutung.
- 2.** Bei Anwendung dieser Methode in sehr harten Werkstoffen können Vibrationen am Werkzeug auftreten, wenn die volle Schnitttiefe erreicht wird.

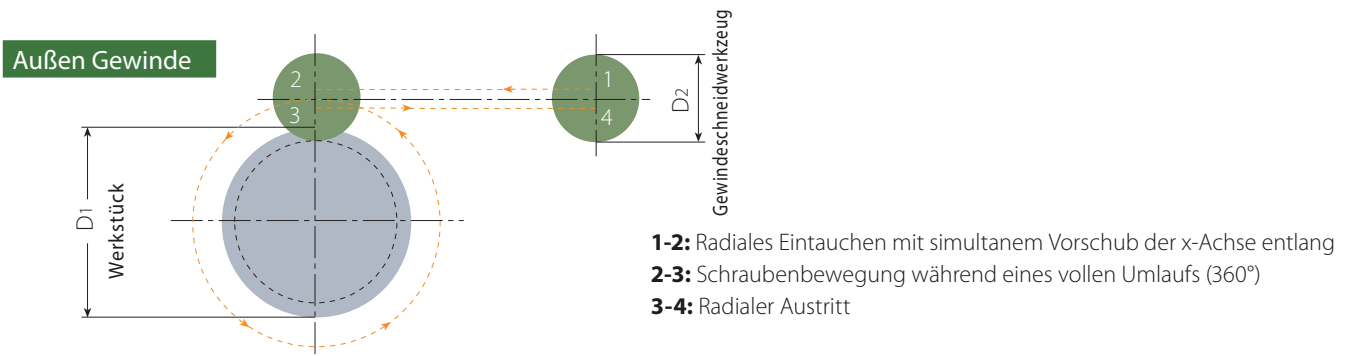
Das Fräsen von Gewinden mit hoher Qualität ist zu empfehlen.



- 1-2:** Radiales Eintauchen
- 2-3:** Schraubenbewegung während eines vollen Umlaufs (360°)
- 3-4:** Radialer Austritt

### 3 Eintauchen über einer tangierenden Geraden

Diese Methode ist sehr einfach, und hat alle Vorteile des Tangentialbogen-Verfahrens. Es ist jedoch nur mit Außengewinden anwendbar.



## Vorbereitung auf den Gewindefräsvorgang

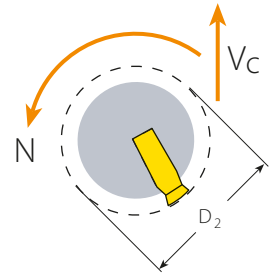
### 1 Berechnung der Umdrehungsgeschwindigkeit und des Vorschubes an der Schneidkante

$$N = \frac{1000 \times V}{\pi \times D_2}$$

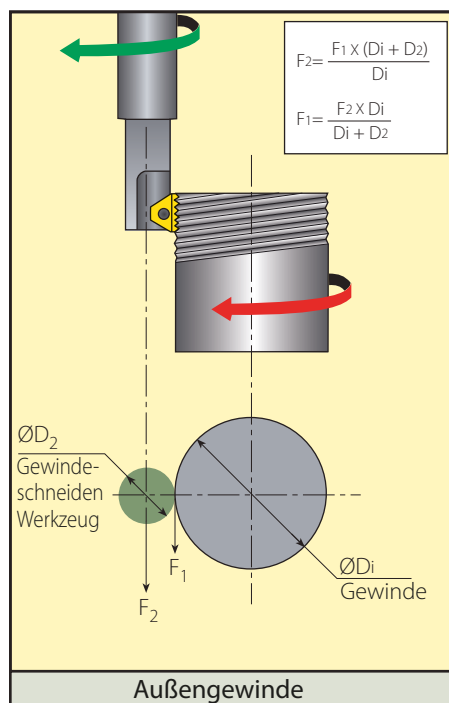
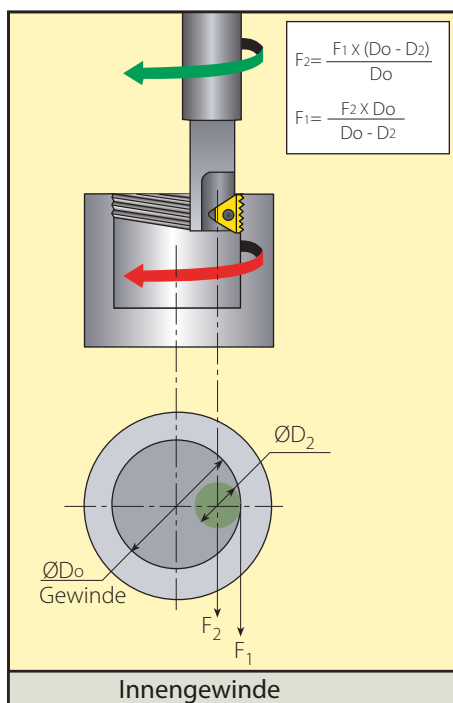
$$V = \frac{N \times \pi \times D_2}{1000}$$

$$F_1 = N \times z \times f$$

N - Umdrehungsgeschwindigkeit [U/min]  
 V - Schnittgeschwindigkeit [m/min]  
 D<sub>2</sub> - Werkzeughalter Schnittdurchmesser [mm]  
 F<sub>1</sub> - Vorschub des Werkzeuges an der Schneidkante [mm/min]  
 z - Anzahl der Schneidkanten  
 f - Vorschub pro Zahn pro Umdrehung [mm/Zahn]



### 2 Berechnung der Vorschubrate an der Werkzeugmittellinie



Auf den meisten CNC-Maschinen ist die programmierte Vorschubgeschwindigkeit auf das Zentrum des Werkzeuges ausgerichtet. Bei einer linearen Bewegung sind die Vorschubgeschwindigkeiten im Zentrum und an der Schneidkante identisch, im Falle einer Kreisbewegung entsteht jedoch eine erhebliche Differenz. Die Formeln definieren das Verhältnis zwischen Vorschubgeschwindigkeit an der Schneide und im Zentrum des Werkzeuges.



## Liste der "G" Codes (ISO) für das CNC Programm

Nummer	Beschreibung	Nummer	Beschreibung
%	Code ( ISO oder EIA)	H	Werkzeuglänge
G00	Positionierung im Eilgang	D	Werkzeugradius
G01	Vorschub X	X	X-Achse
G02	Kreisinterpolation im Uhrzeigersinn Y	Y	Y-Achse
G03	Kreisinterpolation im Gegenuhrzeigersinn Z	Z	Z-Achse
G40	Aufheben der Werkzeugkorrektur	R	Radius
G41	Werkzeugbahnkorrektur	I	Radiusmittelpunkt
G42	Werkzeugbahnkorrektur	J	Radiusmittelpunkt
G43	Werkzeuglängen +	M3	Spindel dreht im Uhrzeigersinn (CW)
G49	Werkzeugbahnkorrektur l.schen	M5	Spindel stop
G57	Nullpunktadresse	M30	Programmende mit Rücksetzen auf Programmanfang
G90	Absolute Maßangabe	O	Programm- Nummer
G91	Inkrementale Maßangabe	N	Satz-Nummer
F	Vorschub mm/min.	(	Start Kommentar
S	Drehzahl U/min.	)	Ende Kommentar

## CNC Programmbeispiel (Gewinde: M60 x 1.5 x 20)

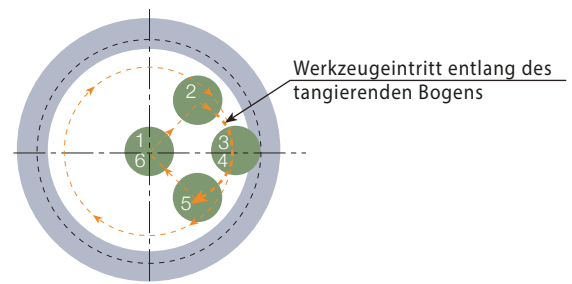
```

%
O0001 (TMINRH CLIMB CYCLES = 1).....Programmnr.
(Fanuc 11M Controller.).....Anmerkung
G90 G00 G57 X0 Y0.....Originalset
G43 H10 Z0 M3 S946.....Werkzeuglängenkorrektur und RPM-Satz
G91 G00 X0 Y0 Z-20.272.....Gehe in Z-Achse nach unten
G41 D60 X9.459 Y-20.595 Z0.....Werkzeugdurchmesser - Ein
G91 G03 X20.595 Y20.595 Z0.272 R20.595 F36.....Eingang durch Tangentialbogen
G91 G03 X0 Y0 Z1.500 I-30.054 J0.....Gewindebearbeitung-HELICAL Interpolationsbewegung
G91 G03 X-20.595 Y20.595 Z0.272 R20.595.....Ausgang durch tangentialen Bogen
G00 G40 X-9.459 Y-20.595 Z0.....Werkzeugdurchmesser - Aus
G90 G49 G57 G00 Z200.000 M5.....Werkzeuglängenkorrektur - Aus und RPM schließen
M30. .... Programm beenden

%
  
```

**Empfehlung:**  
Bei Werkzeugeintritt stellen Sie den Vorschub f [mm/Zahn] 70% niedriger an als den Gewindegewindeschneidvorschub

**Beispiel:**  
Vorschub fz:0.3 [mm/Zahn] reduzieren  
auf fz:0.09 [mm/Zahn]



# Mindest-Bohrungsdurchmesser für TM Standardreihe

Teilung 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		
Teilung 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	
Werkzeughalter Bestellcode	D2	Min. Bohrungsdurchmesser Di mm																					
TMMC12-6.0	9.0	9.5	9.7	9.9	10.0	10.4	10.7	11.4	12.0														
TMMC20-6.0	9.0	9.5	9.7	9.9	10.0	10.4	10.7	11.4	12.0														
TMMC20-6.0-124/003	9.0	9.5	9.7	9.9	10.0	10.4	10.7	11.4	12.0														
TMC12-2	11.5	12.0	12.2	12.4	12.5	12.9	13.2	13.9	14.5	15.1													
TMC20-2	11.5	12.0	12.2	12.4	12.5	12.9	13.2	13.9	14.5	15.1													
TMLC25-2	11.5	12.0	12.2	12.4	12.5	12.9	13.2	13.9	14.5	15.1													
TMSC10-2	12.5	13.0	12.6	13.6	13.5	13.9	14.2	14.9	15.5	16.1													
TMOC20-2	14.5	15.1	15.2	15.3	15.4	16.0	16.4	17.0	17.8	18.6													
TMNC16-3	15.5	16.0	16.2	16.4	16.5	16.9	17.2	17.9	18.5	19.0	19.5	20.0											
TMC16-3-124/001	15.5	16.0	16.2	16.4	16.5	16.9	17.2	17.9	18.5	19.0	19.5	20.0											
TMC16-3	17.0	17.6	17.8	18.0	18.2	18.7	19.0	19.6	20.0	20.5	21.0	21.5											
BTMC16-3B	17.0	17.6	17.8	18.0	18.2	18.7	19.0	19.6	20.0	20.5	21.0	21.5											
TM2C20-2	17.0	17.6	17.8	18.0	18.2	18.7	19.0	19.6	20.0	20.5													
BTMC20-3B	19.0	19.7	20.0	20.2	20.4	20.8	21.0	21.6	22.0	22.5	23.0	23.5											
TMNC20-3	19.0	19.7	20.0	20.2	20.4	20.8	21.0	21.6	22.0	22.5	23.0	23.5											
TMC20-3	20.0	20.7	21.0	21.2	21.4	21.8	22.0	22.6	23.0	23.5	24.0	24.5											
TMOC20-3	20.0	20.7	21.0	21.2	21.4	21.8	22.0	22.6	23.0	23.5	24.0	24.5											
BTMWC25-3B	22.0	22.7	23.0	23.2	23.4	23.8	24.0	24.6	25.0	25.5	26.0	26.5											
BTMLC25-3B	22.0	22.7	23.0	23.2	23.4	23.8	24.0	24.6	25.0	25.5	26.0	26.5											
TMLC25-3	22.0	22.7	23.0	23.2	23.4	23.8	24.0	24.6	25.0	25.5	26.0	26.5											
TMC25-5-124/004	25.0	25.7	26.0	26.2	26.4	26.8	27.0	27.7	28.2	28.7	29.2	29.7	31.3	33.7	36.7	39.7	42.7						
TM2C25-3	26.0	26.7	27.0	27.2	27.4	27.8	28.0	28.7	29.3	29.8	30.3	30.8											
BTM2C25-3B	26.0	26.7	27.0	27.2	27.4	27.8	28.0	28.7	29.3	29.8	30.3	30.8											
TMC25-5	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						
TMLC25-5	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						
TMOC25-5	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						
TMC32-6B	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	
TMC32-5	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						
TMLC32-5	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						
TMNC32-5	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						
TMSH-D38-16-2	38.0	38.5	38.7	38.9	39.0	39.6	40.0	41.0	42.0	43.0													
TM2C32-5	42.0	43.2	43.4	43.6	43.8	44.5	45.0	46.0	46.5	47.0	47.4	48.2	49.0	52.0	54.5	57.5	61.0						
TMVC32-5	46.0																					62.5	
TMC40-6B	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	
TMLC40-6B	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	
TMSH-D50-22-2	50.0	50.5	50.7	50.9	51.0	51.6	52.0	53.0	54.0	54.5													
TMSH-D50-22-3	50.0	50.5	50.7	50.9	51.0	51.6	52.0	53.0	54.0	54.5	55.0	55.5											

Gewindedräsen  
Technische Daten

## Mindest-Bohrungsdurchmesser für TM Standardreihe (Fortsetzung)

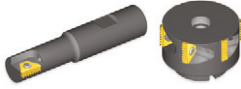
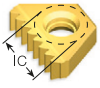
Teilung mm		0.5	0.6	0.7	0.75 0.80	0.9	1.0	1.25	1.5	1.75	2.0		2.5	3.0	3.5	4.0	4.5	5.0	5.5		6.0		
Teilung TPI		48	44	36	32	28	26 24	20 19	18 16	14	13 12		11.5 11	10	9 8	7	6		5		4.5		4
Werkzeughalter Bestellcode	D2	Min. Bohrungsdurchmesser Di mm																					
		TM2C40-6B	52.0								56.0	56.2	56.5	57.0	59.0	61.5		63.0	64.0	66.0	67.0	67.6	69.0
TMSHD63-22-3B	63.0	63.5	63.7	63.9	64.0	64.6	65.0	66.0	67.0	67.5	68.0	69.0											
TMSHD63-22-5	63.0	63.5	63.7	63.9	64.0	64.6	65.0	66.0	67.0	67.5	68.0	69.0	70.0	72.0	73.0	74.0	75.0						
TMSHD63-22-6B	63.0								67.0	67.5	68.0	69.0	70.0	72.0	73.0	74.0	75.0	77.0	78.0	78.6	80.0	81.0	
TMSHD80-27-5	80.0	80.5	80.7	80.9	81.0	81.6	82.0	83.0	84.0	84.5	85.0	86.0	87.0	89.0	90.0	91.0	92.0						
TMSHD80-27-6B	80.0								84.0	84.5	85.0	86.0	87.0	89.0	90.0	91.0	92.0	94.0	95.0	95.6	97.0	98.0	
TMSHD100-32-5	100.0	100.5	100.7	100.9	101.0	101.6	102.0	103.0	104.0	104.5	105.0	106.0	107.0	109.0	110.0	111.0	112.0						
TMSHD100-32-6B	100.0								104.0	104.5	105.0	106.0	107.0	109.0	110.0	111.0	112.0	114.0	115.0	115.6	117.0	118.0	
TMSHD125-40-5	125.0	125.5	125.7	125.9	126.0	126.6	127.0	128.0	129.0	129.5	130.0	131.0	132.0	134.0	135.0	136.0	137.0						
TMSHD125-40-6B	125.0								129.0	129.5	130.0	131.0	132.0	134.0	135.0	136.0	137.0	139.0	140.0	140.6	142.0	143.0	

### Regelgewinde LH Tooling:

Diese Tabelle ist nicht auf das Regelgewindesystem, mit welchem Bohrungen kleiner als oben aufgelistet gefräst werden können, anzuwenden.

Abschnitt Regelgewinde der verschiedenen Gewindestandards.

## Ersatzteile für TM Standardreihe



Wendeplatten Schraube

IC	Halter	Aufnahme	Bezeichnung	Gewinde	Torx Schlüssel	Torx Schlüssel
6.0mm	TMMC...-6.0		SN7T	M2.2x0.45x5.0	K7T	T7
1/4"	TM.C...-2		SN2TM	M2.6x0.45x5.9	K2T	T8
3/8"	TM.C...-3, TMC...-3 124/...		SN3T, SN3TM	5-40UNCx8.8, 7.3	K3T	T10
3/8"B	BTM.C...-3B		SN3T	5-40UNCx8.8	K3T	T10
1/2"	TMC...-4 124/...		SN4TM, SA4TM	8-32UNCx9.8, 10.7	K4T	T20
5/8"	TM.C...-5, TMC...-5 124/...		SN5TM, SA5TM	M5x0.8x15.0, 12.8	K5T	T25
3/4"B	TM.C...-6B		SM7T	M7x1.0x15.0	K30T	T30
1/4"	TMSH-D38-16-2	M8X1.25X35	SN2T	M2.6x0.45x6.5	HK2T	T8
1/4"	TMSH-D50-22-2	M10X1.50X35	SN2T	M2.6x0.45x6.5	HK2T	T8
3/8"	TMSH-D50-22-3	M10X1.50X35	SN3TM	5-40UNCx7.3	HK3T	T10
3/8"B	TMSH-D63-22-3B	M10X1.50X35	SN3TM	5-40UNCx7.3	HK3T	T10
5/8"	TMSH-D63-22-5	M10X1.50X35	SN5TM	M5x0.8x15.0	HK5T	T25
3/4"B	TMSH-D63-22-6B	M10X1.50X35	SM7T	M7x1.0x15.0	HK7T	T30
5/8"	TMSH-D80-27-5	M12X1.75X40	SN5TM	M5x0.8x15.0	HK5T	T25
3/4"B	TMSH-D80-27-6B	M12X1.75X40	SM7T	M7x1.0x15.0	HK7T	T30
5/8"	TMSH-D100-32-5	M16X2.00X40	SN5TM	M5x0.8x15.0	HK5T	T25
3/4"B	TMSH-D100-32-6B	M16X2.00X40	SM7T	M7x1.0x15.0	HK7T	T30
5/8"	TMSH-D125-40-5	M20X2.50X50	SN5TM	M5x0.8x15.0	HK5T	T25
3/4"B	TMSH-D125-40-6B	M20X2.50X50	SM7T	M7x1.0x15.0	HK7T	T30
1/4"	TMSC10-2		SN2TK	M2.6x0.45x5.9	K2T	T8
5/8"V	TMVC32-5		SN6T	M6x1.0x29.0	K6T	T20

## Ersatzteile für MiTM



Wendeplatten Schraube

Wendeplattengröße	Halter	Aufnahme	Bezeichnung	Gewinde	Torx Schlüssel	Torx Größe
19	RTMC...A		SLD3IP6	M3x0.5	KIP6	Torx+6
24	RTMC...M		SLD4IP8	M4x0.7	KIP8	Torx+8
25	RTMC...S RTMC-D...S		SLD4IP8	M4x0.7	KIP8	Torx+8
40	RTMC...L RTMC-D...L		SLD4IP8A SCD4IP8	M4x0.7	KIP8	Torx+8
41	RTMC...B RTMC-D...B		SLD4IP8A SCD4IP8	M4x0.7	KIP8	Torx+8
25	RTMC-D36-16-25S5	M8x1.25x35	SLD4IP8	M4x0.7	KIP8	Torx+8
	RTMC-D44-22-25S6	M10x1.50x35				
	RTMC-D52-27-25S8	M12x1.75x30				
	RTMNC-D36-16-25S5	M8x1.25x35				
40	RTMC-D44-22-40L6	M10x1.5x40	SLD4IP8A8 SCD4IP8	M4x0.7	KIP8	Torx+8
	RTMC-D52-27-40L8	M12x1.75x40				
	RTMNC-D45-22-40L6	M10x1.5x40				
41	RTMC-D48-22-41B5	M10x1.5x40	SLD4IP8A SCD4IP8	M4x0.7	KIP8	Torx+8
	RTMC-D58-27-41B6	M12x1.75x40				

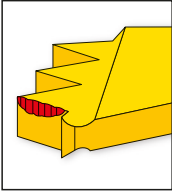
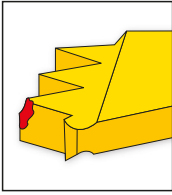
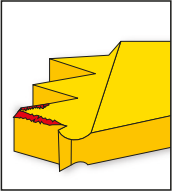
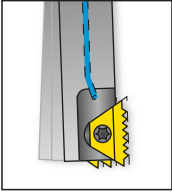
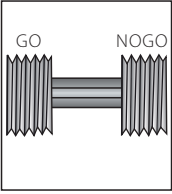
## Ersatzteile für TMSD



Wendeplatten Schraube

IC	Halter	Aufnahme	Bezeichnung	Gewinde	Torx Schlüssel	Klinge	Handgriff	Torx Größe
7V	GMC...-7-3 CGMC...-7-3		SN2T8-M1	M3.0x0.5x9	K2T			T8
9V	GMC...-9-3 CGMC...-9-3		SN2T15-M2	M4x0.7x13.5	-	Klinge T15-1/4	Handgriff 1/4x2	T15
11V	GMC...-11-3 CGMC...-11-3		SN4T20-M3	M55x0.8x15.5	-	Klinge T20-1/4	Handgriff 1/4x2	T20
1/4"U, 1/4"A	TM.C...-2U CTMC...-2U oder 2A		SN2T	M2.6x0.45x6.5	HK2T			T8
3/8"U, 3/8"A	TM.C...-3U TM.C-D...-3U oder 3A		SN3T	5-40UNCx8.8	HK3T			T10
1/2"U	TM.C...-4U TM.C-D...-4U		SA4T	8-32UNCX14.0	HK4T			T20
5.0L	TM.C...-5L CTMC...-5L		SN5LTR	M2.2X0.45X5.0	K7T			T7
3/8"L	TM.C...-3 CTMC...-3L		SN3T SA3T	5-40UNCx8.8 5-40UNCx11.3	HK3T			T10
5/8"V	TM.SC-D...-5V..		SA5T	M5x0.8x22.0	HK5T			T25
3/8"U	TM4SC-D42-16-3U	SA5T-C5 (M8x1.25x28) Halter Schraubenzieher TK5T	SN3T	5-40UNCx8.8	HK3T			T10
	TM5SC-D48-22-3U	M10x1.50x35						
	TM6SC-D56-22-3U	M10x1.50x35						
1/2"U	TM6SC-D88-27-4U	M12x1.75x40	SA4T	8-32UNCX14.0	HK4T			T20
	TM7SC-D98-32-4U	M16x2.0x40						
3/8"L	TM7SC-D80-32-3L	M16x2.0x40	SA3T	5-40UNCx11.3	HK3T			T10
	TM5SC-D48-22-3L-ABUT	M10x1.50x35						
	TM6SC-D58-27-3L-ABUT	M12x1.75x40						
5/8"V	TM6SC-D88-32-5V6-ABUT	M16x2.0x40	SA5T	M5x0.8x22.0	HK5T			T25
	TM6SC-D88-32-5V8-ABUT	M16x2.0x40						

# Fehlerbehebung

	Problem	Mögliche Ursache	Lösung
	Zu schneller Freiflächenverschleiss	<p>Schnittgeschwindigkeit zu hoch -----&gt;</p> <p>Spandicke ist zu dünn -----&gt;</p> <p>Unzureichende Kühlung -----&gt;</p>	<p>Reduzieren Sie die Schnittgeschwindigkeit / beschichtete Schneidplatte benutzen</p> <p>Erhöhung der Vorschubrate</p> <p>Erhöhung der Kühlflüssigkeitsrate</p>
	Abplatzen der Schneidkante	<p>Spandicke zu groß -----&gt;</p> <p>Vibration -----&gt;</p>	<p>Vorschubgeschwindigkeit reduzieren / Drehzahl ändern / erhöhen</p> <p>Überprüfen Sie die Stabilität</p>
	Aufbauschnaide	<p>Falsche Schnittgeschwindigkeit -----&gt;</p> <p>Ungeeignete Hartmetallsorte -----&gt;</p>	<p>Vorschubgeschwindigkeit reduzieren / Drehzahl ändern / erhöhen</p> <p>Verwenden Sie eine passende Hartmetallsorte</p>
	Rattermarken/ Vibrationen	<p>Tischvorschub zu hoch -----&gt;</p> <p>Profiltiefe zu groß -----&gt;</p> <p>Gewinde zu lang -----&gt;</p>	<p>Vorschub reduzieren</p> <p>Zwei Durchgänge vornehmen und jeweils nur die halbe Länge des Gewindes schneiden</p> <p>Zwei Durchgänge vornehmen und jeweils nur die halbe Länge des Gewindes schneiden</p>
	Ungenügende Genauigkeit	<p>Werkzeugablenkung -----&gt;</p>	<p>Vorschubgeschwindigkeit reduzieren</p> <p>"Null-Schnitt" fahren</p>





# GROOVEX

Innovative Stech- und Drehlösungen

Die zunehmend beliebte und schnell wachsende **GROOVEX** Linie, die 2011 gegründet wurde, bietet eine umfassende Produktlinie für Fräs-, Bohr-, Dreh- und Micro-Bearbeitungslösungen in allen Branchen.



## GROOVEX HAUPTKATALOG

Umfangreicher GROOVEX Katalog für Stech- & Ausdrehlösungen.



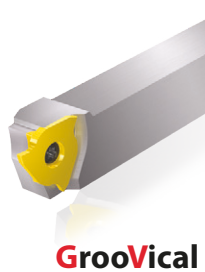
**VG-Cut**



**microscope**



**Mini-V**



**Groovical**

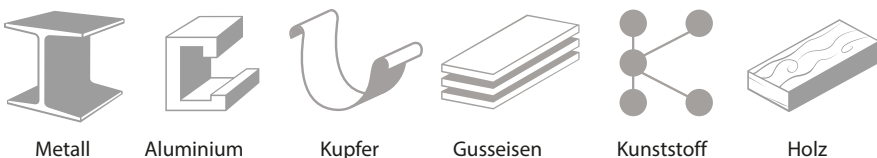
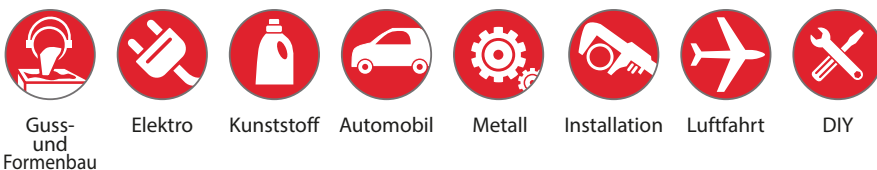
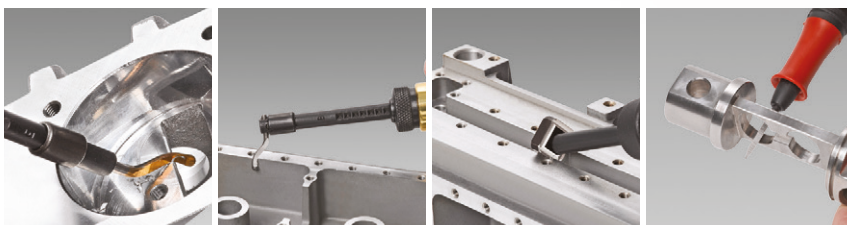


Der **letzte**  
Schliff

**SHAVIV**

Das führende Entgratsystem

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



**NEU**

**SHAVIV**  
**GENIUS™**

Die weltweit erste  
Software, zur Auswahl bei  
Handentgratanwendungen.



In 4 einfachen Schritten zum richtigen  
Werkzeug für Entgraten, Senken und Fasen.

Besuchen Sie uns  
[www.shaviv-genius.com/de](http://www.shaviv-genius.com/de)



Mit einem Netzwerk von 13 internationalen Unternehmen und Hunderten von Vertretungen, Lagerhäusern und zertifizierten ISO 9001 Produktionsstätten, bedient die VARGUS GmbH Kunden in mehr als 100 Ländern rund um den Globus. VARGUS ist eine kundenorientierte Organisation und setzt sich für die Bereitstellung innovativer Produkte und Lösungen von höchster Qualität und exzellentem Wert ein und ist bekannt für seine technische Kompetenz und kundenorientierten Service.



**VARGUS Ltd. - Zentrale der Vargus-Gruppe**

+972 4 9855 101 | [mrktg@vargus.com](mailto:mrktg@vargus.com)


**EUROPA**

 **DENMARK**  
VARGUS Scandinavia  
+45 8794 4100  
[vargus@vargus.dk](mailto:vargus@vargus.dk)

 **FRANCE**  
VARGUS France  
+33 1 4601 7060  
[commercial@vargus.fr](mailto:commercial@vargus.fr)

 **GERMANY**  
VARGUS Germany  
+49 7043 36 161  
[info@vargus.de](mailto:info@vargus.de)

 **ISRAEL**  
NEUMO-VARGUS  
+972 3 537 3275  
[neumo@neumo-vargus.co.il](mailto:neumo@neumo-vargus.co.il)

 **POLAND**  
VARGUS Poland  
+48 46 834 9904 / 46 831 5140  
[vargus@neumo.pl](mailto:vargus@neumo.pl)

 **SPAIN**  
VARGUS Ibérica  
+34 977 52 49 00  
[sales@vargus.es](mailto:sales@vargus.es)

 **SWITZERLAND**  
VARGUS Switzerland  
+41 41784 2121  
[info@vargus.ch](mailto:info@vargus.ch)

 **TURKEY**  
VARGUS Turkey  
+90 212 875 01 41  
[info@vargusturkey.com](mailto:info@vargusturkey.com)

 **UNITED KINGDOM**  
VARGUS UK  
+44 1952 583 222  
[tooling.uk@vargustooling.co.uk](mailto:tooling.uk@vargustooling.co.uk)

**ASIEN**

 **CHINA**  
VARGUS China  
+86 21 516 88300  
[info@varguschina.net](mailto:info@varguschina.net)

 **INDIA**  
VARGUS India  
+91 2135 654748  
[info@vargusindia.com](mailto:info@vargusindia.com)

**NORD & LATEINAMERIKA**

 **BRAZIL**  
VARGUS Brazil  
+55 47 3084 8001  
[info@vargus.com.br](mailto:info@vargus.com.br)

 **USA**  
VARGUS USA  
+1 800 828 8765 / 608 756 4930  
[sales@vargususa.com](mailto:sales@vargususa.com)

# VARGUS | Werkzeugauswahl und GENiUS™ | CNC Programm Generator



Die populärste und fortschrittlichste Software für das Gewindedrehen und -fräsen im Markt.

Ab sofort in 4 Versionen  
erhältlich auf [www.vargus.de](http://www.vargus.de)



APP



VARGUS Deutschland GmbH

T: +49 (0) 7043 / 36-161  
F: +49 (0) 7043 / 36-160  
info@vargus.de  
www.vargus.de

In DE AT CZ SK NL  
sind wir für Sie da.  
anfrage@vargus.de  
bestellung@vargus.de

Schweiz: VARGUS Werkzeugtechnik SNEL AG

T: +41 (0) 41784 2121  
F: +41 (0) 41784 2139  
info@vargus.ch  
www.vargus.ch

221-01672  
METRIC GN  
06/2019  
EDITION 02