

# Drehwerkzeuge

Katalog 8010



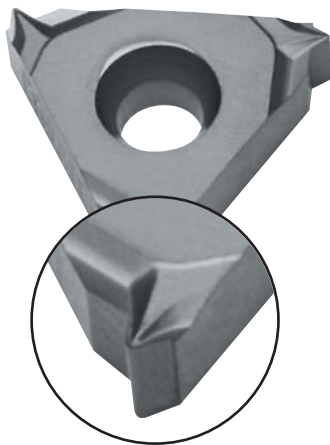
## LT – Gewindedrehen...



# ...Wendeschneidplatten und Werkzeuge für höchste Genauigkeit und Qualität in der täglichen Produktion!

## Auswahl des LT-Gewindedrehsystems

- LT ist die erste Wahl zur Herstellung von Feingewinden und mehrgängigen Gewinden sowie zum Gewindedrehen in kleinem Bohrungsdurchmesser.
- Eine große Auswahl an CB-Wendeschneidplatten mit Spanformer ermöglichen eine ausgezeichnete Spankontrolle für hervorragende Oberflächengüten und weniger Bedieneingriffe.
- Dieses System verfügt über eine umfassende Auswahl an metrischen (ISO) und gängigen europäischen Gewindeformen.
- Das flache Profil des LT-Werkzeugsystems ermöglicht einen ungehinderten Spanfluss – ideal für Innengewinde.
- Unterlagen mit unterschiedlichen Neigungswinkeln gewährleisten die passende Schnittgeometrie für das Gewindedrehen mit hohem und negativem Steigungswinkel. Dadurch werden längere Standzeiten und höhere Gewindequalitäten erzielt.
- Durch die drei Schneidkanten der LT-Wendeschneidplatte werden deutlich höhere Standmengen erreicht und dadurch die Wirtschaftlichkeit verbessert.



## Präzisionsgeschliffene Gewindeform auf LT und LT-CB

- minimiert die Aufbauschneidenbildung
- präzise Bearbeitung der meisten gebräuchlichen Werkstoffe
- reduziert die Schnittkräfte
- gewährleistet höchste Qualität und Genauigkeit

## Exzellente Spankontrolle

- vermeidet lange, unkontrollierte Wendelspäne
- hervorragend für die Herstellung von Innengewinden geeignet
- sowohl Teilprofil- als auch Vollprofil-Gewindeschneidplatten für alle gängigen Gewindeformen erhältlich

## PVD-TiAlN-beschichtete Premiumsorten KC5010 + KC5025

- Verlängerung der Standzeit bei gegebenen Bearbeitungsbedingungen
- Erhöhung der Produktivität durch bis zu 30 % höhere Schnittgeschwindigkeiten verglichen mit konventionellen PVD-Sorten

## Kenna Universal™ Wendeschneidplatten

- Präzisionsgepresste LT-K-Gewindeform sorgt für hervorragende Einsatzvielfalt und Wirtschaftlichkeit
- eine ausgezeichnete Spankontrolle in Verbindung mit der neuen Sorte KU25T ermöglicht eine problemlose Bearbeitung zahlreicher Werkstoffe

### Was Sie wissen müssen:

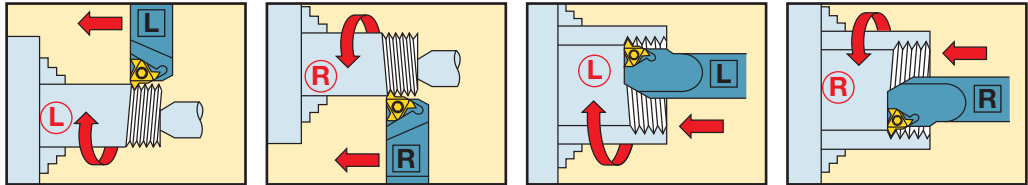
- Außen-/Innenbearbeitung
- Spindeldrehung/Gewinderichtung
- Vorschubrichtung.

### 1. Schritt – Wahl des Gewindeschneidverfahrens und der Ausführung des Werkzeuges

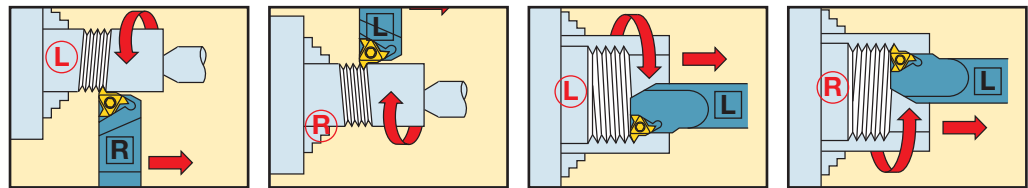
**L** **R**  
oder –Ausführung

• Vorschubrichtung gegen das Spannfutter – Standard-Steigungswinkel

**L** **R**  
oder –Richtung des  
Klemmhalters/der  
Wendeschneidplatte



• Vorschubrichtung weg vom Spannfutter – umgekehrter Steigungswinkel



### 2. Schritt – Wahl der für die Anwendung geeigneten Wendeschneidplatte

- Siehe Gewindeschneidplattenübersicht auf Seite E33.
- Wählen Sie Vollprofilgewindeschneidplatten für ein vollaufgeformtes Gewindeprofil einschließlich Durchmesser.
- Vollprofilgewindeschneidplatten machen ein Entgraten überflüssig und erzielen bei dieser Gewindesteigung die besten Standzeiten.
- Teilprofilgewindeschneidplatten erlauben das Schneiden verschiedener Gewindesteigungen mit nur einer Schneidplatte.
- Wendeschneidplattengröße für Klemmhalterauswahl beachten.

Wendeschneidplattengröße	Katalognummer	KC5025	KC5010
11	LT11NRA60	●	●
16	LT16NRAG60	●	●

### 3. Schritt – Wahl des Schneidstoffs und der Schnittgeschwindigkeit

Empfehlungen zur Schneidstoff- und Schnittgeschwindigkeitswahl – m/min (sfm)

	Werkstoff	Stahl	Nichtrostender Stahl	Gusseisen	NE-Metalle	Hochwarmfeste Legierungen
		 CB Spanformstufe	 CB Spanformstufe	 Ohne Spanformstufe	 CB Spanformstufe	 CB Spanformstufe
KENNA PERFECT	Wendeschneidplatten-Ausführung	CB Spanformstufe	 CB Spanformstufe	 Ohne Spanformstufe	 CB Spanformstufe	 CB Spanformstufe
	Optimale Schnitt-Bedingungen	KC5010 50 - 230 (160 - 750)	KC5010 50 - 185 (160 - 600)	KC5010 70 - 210 (230 - 700)	KC5010 70 - 390 (230 - 1300)	KC5010 20 - 120 (65 - 400)
	Erste Wahl	KC5025 40 - 200 (130 - 650)	KC5025 40 - 135 (130 - 450)	KC5025 60 - 145 (200 - 475)	KC5025 50 - 360 (160 - 1150)	KC5025 10 - 100 (35 - 330)
KENNA UNIVERSAL™	Wendeschneidplatten-Ausführung	-K Spanformstufe	 -K Spanformstufe			
	Auswahl	KU25T 25 - 140 (80 - 450)	KU25T 25 - 100 (80 - 350)	KU25T 30 - 110 (100 - 360)	KU25T 30 - 300 (100 - 1000)	KU25T 10 - 85 (35 - 280)

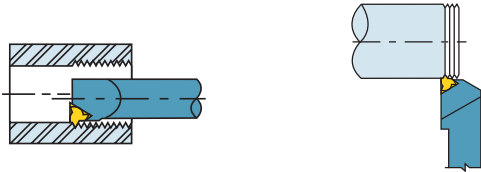
CB-Wendeschneidplatten mit Spanformer sind für manche Gewindeformen nicht verfügbar. In diesen Fällen können sie durch flache Wendeschneidplatten ersetzt werden.

### ■ 4. Schritt – Wahl des Klemmhalters aus dem Katalog

Hinweis: Die Wendeschneidplattengröße muss mit der Plattengröße des gewählten Klemmhalters übereinstimmen:

#### Erforderliche Information:

- Außen-/Innenbearbeitung.
- minimaler Bohrungsdurchmesser (für die Innenbearbeitung).
- Richtung des Werkzeugs.
- Wendeschneidplattengröße.

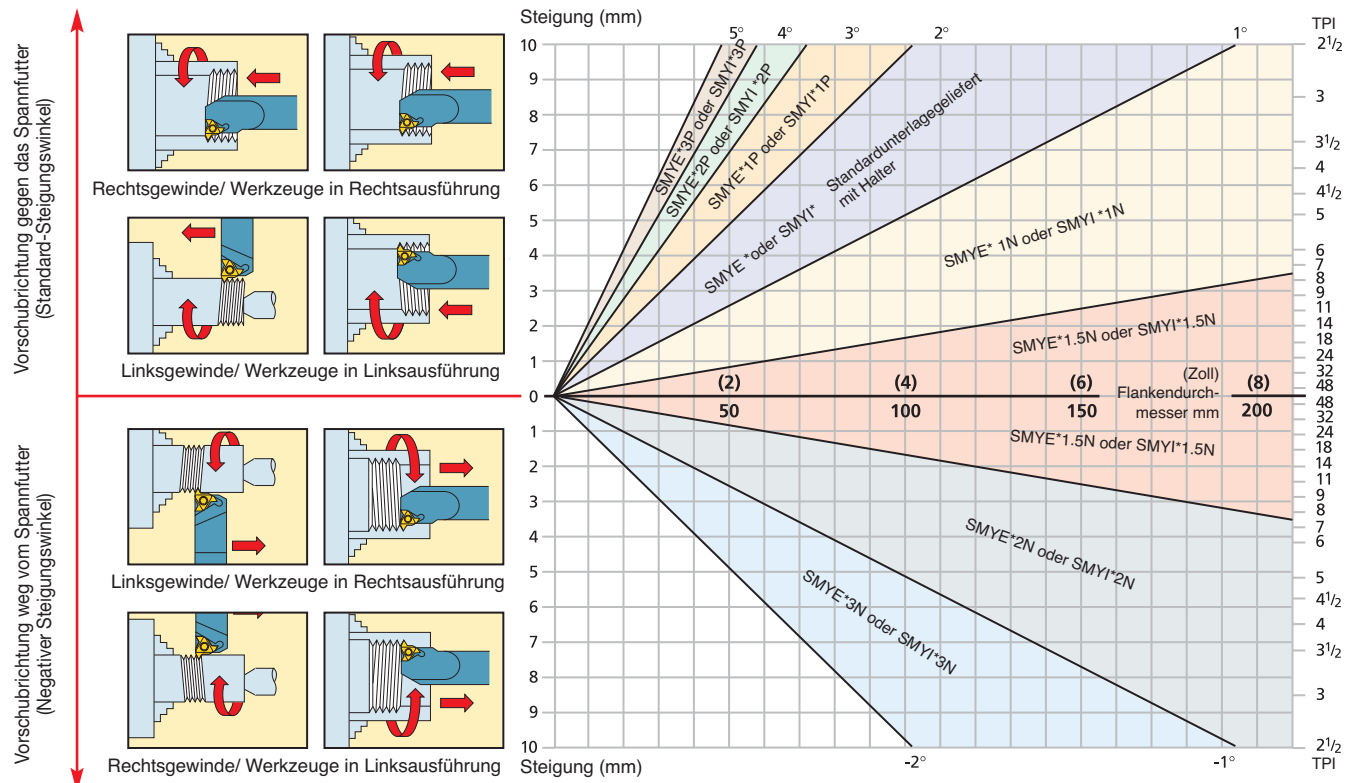


Katalognummer	Wendeschneidplatte	min. Bohrungsdurchmesser	Unterlage
S1212LSER3	LT11NRA60	.90 in	SM-YI3
A2020LSER16	LT16NR	16 mm	SM-YI3

### ■ 5. Schritt – Wahl der geeigneten Unterlage

#### Erforderliche Information:

- Gewindeform (Gänge/Zoll oder Steigung).
  - Flankendurchmesser.
  - Gewindesteigung (Ausführungs-, Vorschub-, Gewinderichtung)
- Wählen Sie die geeignete Unterlage: SMYE... für rechte Außen- oder linke Innengewinde  
 SMYI... für rechte Innen- oder linke Außengewinde

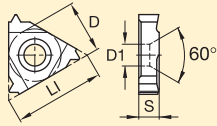


\*kennzeichnet Unterlagengröße: 3 = Wendeschneidplattengröße 16 (3/8 in. D)  
 4 = Wendeschneidplattengröße 22 (1/2 in. D)

**Unterscheidet sich die empfohlene Unterlage von der im Lieferumfang des Klemmhalters enthaltenen Unterlage, so ist sie separat zu bestellen.**

HINWEIS: Optimieren Sie Ihre Gewindeschneidoperation durch die Wahl des geeigneten Zustellwinkels und der empfohlenen Zustellwerte. Siehe den Technischen Abschnitt auf den Seiten E65-E67 in diesem Katalog. Detaillierte Informationen zur Unterlagenauswahl finden Sie auf Seite E83-E84.

Wende- schneid- plattengröße	D		S		D1	
	LI (mm)	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll
11	11,0	.250	6,35	.126	3,20	.128
16	16,5	.375	9,52	.143	3,63	.155
22	22,0	.500	12,70	.188	4,78	.192

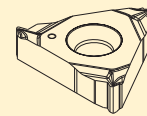


2. Wendeschneidplattentyp

ER– außen, rechts  
 EL– außen, links  
 NR– innen, rechts  
 NL– innen, links

3. Schneidenrichtung

□– ohne Spanformstufe  
 CB– Spanbrecher  
 K– KENNA UNIVERSAL™  
 Spanformstufe



6. Spanformstufen



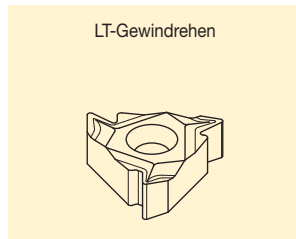
1. Wendeschneidplattentyp



4. Gewindesteigung



5. Gewindeprofil






























Bezeichnung	Teilprofil	
	Gewindestei- gung (mm)	TPI Steigung Gänge/Zoll
A	0,50-1,5	48-16
AG	0,50-3,0	48-8
G	1,75-3,0	14-8
N	3,50-5,0	7-5
	<b>Vollprofil</b>	48-8
tatsächliche TPI oder Steigung in mm	0,5-4,0	

- ISO – metrisches ISO-Gewinde, 60°
- UN – Amerikanisches UN-Gewinde, 60°
- 60 – Teilprofil, 60°
- 55 – Teilprofil, 55°
- W – Whitworth, 55°
- BSPT – Britisches Rohrgewinde, 55°
- NPT – Amerikanisches Rohrgewinde, 60°
- ACME – Amerikanisches Acme-Gewinde
- STACME – Amerikanisches Acme-Gewinde, verkürzt
- TR – Trapezgewinde, DIN 103
- RD – Rundgewinde, DIN 405
- UNJ – Kontrollierter Grundradius, 60°
- NPTF – Dichtgewinde, 60°
- API – Gewinde nach Norm des American Petroleum Institute
- BUT – API Buttress-Futterrohr
- APIRD – API-Rundgewinde



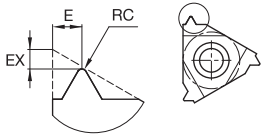
### Der Vorteil von Kennametal LT:

Jede Box mit 10 Wendeschneidplatten enthält einen kostenlosen Torx-Schlüssel und eine Ersatzschraube. (Außer für LT-K Wendeschneidplatten)

CB	Ausführung -K	Ohne Spanformstufe	Gewindeprofil	Norm	Toleranz Klasse	Vollprofil-gewinde	Anwendung	Seite
LT-60CB 	LT-60K 	LT-60 	Teilprofil 60°	-	-	N	Allgemeine Verwendung für 60°-Gewindeformen wie ISO und UN, wenn Teilprofilgewindeschneidplatten für verschiedene Steigungen eingesetzt werden sollen.	E34–E35
LT-ISOCB 	LT-ISOK 	LT-ISO 	Metrisch ISO	ISO R262, DIN 13	6g/6H	Y	in allen Industriezweigen gebräuchliche 60°-V-Form mit metrischen Abmessungen	E37
LT-UNCB 		LT-UN 	UN-Gewinde	ANSI B1.1:74:	2A / 2B	Y	in allen Industriezweigen gebräuchliche 60°-V-Form mit Zoll-Abmessungen	E40
	LT-UNK 	LT-UNJ 	UNJ	MIL-S-8879C	3A / 3B	Y	kontrollierter Grundradius bei Außengewinden für die Militär- und Luftfahrtindustrie	E41–E42
LT-NPTCB 		LT-NPT 	NPT	USAS B2.1:1968	Standard NPT	Y	US Rohrgewinde-Standardformen für Rohrleitungsanschlüsse	E42–E43
LT-NPTFCB 		LT-NPTF 	NPTF	ANSI B1.20.3-1976	Klasse 2	Y	NPT-Form in Dichtgewinde-Ausführung für Rohrleitungsanschlüsse	E44
	LT-55K 	LT-55 	Teilprofil 55°	-	-	N	Allgemeine Verwendung für 55°-Gewindeformen wie Whitworth, BSW und BSP, wenn Teilprofilgewindeschneidplatten zum Schneiden verschiedener Steigungen eingesetzt werden sollen.	E44–E45
		LT-BSPT 	BSPT	BS 21:1985	Standard BSPT	Y	55°-Form für Rohranschlüsse	E45
LT-WCB 	LT-WK 	LT-W 	Whitworth, BSW, BSF, BSP	BS 84:1956, ISO 228/1:1982, DIN 259	In mittlerem Maßklasse A	Y	allgemein gebräuchliche 55°-Form für Gas und Wasseranschlüsse	E46–E47
		LT-API 	API Rund Eck Verbindungen	API SPEZ. 7:1990	Standard API	Y	60°-V-Form für Eck-Rohrverbindungen in der Öl- und Gasindustrie, einschließlich der Formen V-.038R, V-.040 und V-.050	E47
		LT-APIRD 	API Rund	API STD. 5B:1979	Standard API RD	Y	60°-V-Form mit großem Radius für Futterrohre, Steigrohre und Leitungrohre in der Öl- und Gasindustrie, einschließlich der Rundformen 8 und 10	E48
		LT-BUT 	API Buttress Casing	API SPEZ. 7:1990	Standard API	Y	Buttress-Ausführung für Futterrohrverbindungen in der Öl- und Gasindustrie	E48–E49
		LT-ACME 	Acme	ANSI B1.5:1988:	3G	N	29°-Trapezgewindeform für Bewegungsanwendungen in zahlreichen Industriezweigen	E49
		LT-STACME 	Stub Acme	ANSI B1.8:1988:	2G	N	29°-Trapezgewindeform mit geringer Tiefe für Bewegungsanwendungen in zahlreichen Industriezweigen	E50
		LT-RD 	Rundgewinde	DIN 405	7h / 7H	Y	runde Gewindeform für Rohranschlüsse in der Chemie- und Lebensmittelindustrie	E50
		LT-TR 	Trapezgewinde	DIN 103	7e / 7H	N	metrische 30°-Trapezgewindeform für Bewegungsanwendungen	E51

KENNA PERFECT AUSWAHLSYSTEM  
 WENDESCHNEIDPLATTEN  
 DREHWERKZEUGE  
 VDI ADAPTER  
 EINSTECHEN UND ABSTECHEN  
 GEWINDEDREHEN  
 ANWENDUNGSSPEZIFISCHE WERKZEUGE  
 KW SCHNELLWECHSEL-WERKZEUGE  
 KLASSISCHE PRODUKTE  
 TECHNISCHER TEIL  
 INDEX

KENNA PERFECT  
AUSWAHLSYSTEM



WENDESCHNEIDPLATTEN

DREHWERKZEUGE

VDI ADAPTER

EINSTECHEN UND  
ABSTECHEN

GEWINDEDREHEN

ANWENDUNGSSPEZIFISCHE  
WERKZEUGE

KW SCHNELLWECHSEL-  
WERKZEUGE

KLASSISCHE PRODUKTE

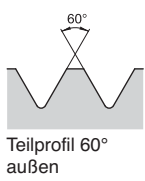
TECHNISCHER TEIL

INDEX

H	○	○	○
S	●	●	●
N	○	○	○
K	●	●	●
M	●	●	●
P	●	●	●

● Erste Wahl  
○ Alternative

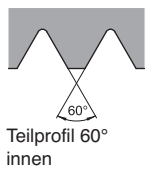
## LT-ER/L-60



Teilprofil 60°  
außen

Wendeschneid- plattengröße	Katalognummer	Steigung mm	Steigung Gänge/Zoll	Kegel Zoll/Fuß	RC		EX		E		KC5010	KC5025	KU25T
					mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll			
	<b>rechts</b>												
16	LT16ERA60	0,50-1,5	48-16	—	0,05	.002	0,8	.031	0,9	.035	●	●	
16	LT16ERAG60	0,50-3,0	48-8	—	0,08	.003	1,2	.047	1,7	.067	●	●	
16	LT16ERG60	1,75-3,0	14-8	—	0,28	.011	1,2	.047	1,7	.067	●	●	
22	LT22ERN60	3,5-5,0	7-5	—	0,53	.021	1,7	.067	2,5	.098		●	
	<b>links</b>												
16	LT16ELA60	0,50-1,5	48-16	—	0,05	.002	0,8	.031	0,9	.035		●	
16	LT16ELAG60	0,50-3,0	48-8	—	0,08	.003	1,2	.047	1,7	.067		●	
16	LT16ELG60	1,75-3,0	14-8	—	0,28	.011	1,2	.047	1,7	.067		●	
22	LT22ELN60	3,5-5,0	7-5	—	0,53	.021	1,7	.067	2,5	.098		●	

## LT-NR/L-60

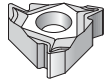
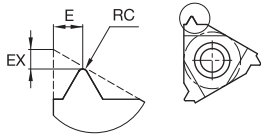


Teilprofil 60°  
innen

Wendeschneid- plattengröße	Katalognummer	Steigung mm	Steigung Gänge/Zoll	Kegel Zoll/Fuß	RC		EX		E		KC5010	KC5025	KU25T
					mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll			
	<b>rechts</b>												
11	LT11NRA60	0,50-1,5	48-16	—	0,05	.002	0,8	.031	0,9	.035	●	●	
16	LT16NRA60	0,50-1,5	48-16	—	0,05	.002	0,8	.031	0,9	.035	●	●	
16	LT16NRAG60	0,50-3,0	48-8	—	0,05	.002	1,2	.047	1,7	.067	●	●	
16	LT16NRG60	1,75-3,0	14-8	—	0,15	.006	1,2	.047	1,7	.067	●	●	
22	LT22NPN60	3,5-5,0	7-5	—	0,31	.012	1,7	.067	2,5	.098		●	
	<b>links</b>												
11	LT11NLA60	0,50-1,5	48-16	—	0,05	.002	0,8	.031	0,9	.035		●	
16	LT16NLA60	0,50-1,5	48-16	—	0,05	.002	0,8	.031	0,9	.035		●	
16	LT16NLAG60	0,50-3,0	48-8	—	0,05	.002	1,2	.047	1,7	.067		●	
16	LT16NLG60	1,75-3,0	14-8	—	0,15	.006	1,2	.047	1,7	.067		●	
22	LT22NLN60	3,5-5,0	7-5	—	0,31	.012	1,7	.067	2,5	.098		●	

Bestellbeispiel:  
Katalognummer: LT16ERAG60CB  
Schneidstoffsorte: KC5010

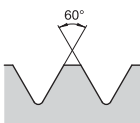




## LT-ER-60CB

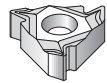
● Erste Wahl  
○ Alternative

H	○	○	○
S	●	●	●
N	○	○	○
K	●	●	●
M	●	●	●
P	●	●	●



Teilprofil 60° außen

Wendeschneid- plattengröße	Katalognummer	Steigung mm	Steigung Gänge/Zoll	Kegel Zoll/Fuß	RC		EX		E		KC5010	KC5025	KU25T
					mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll			
16,497	<b>rechts</b> LT16ERAG60CB	0,50-3,0	48-8	—	0,076	.0030	0,889	.0350	1,499	.0590	●	●	

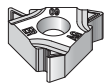


## LT-NR-60CB

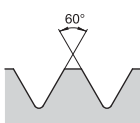


Teilprofil 60° innen

Wendeschneid- plattengröße	Katalognummer	Steigung mm	Steigung Gänge/Zoll	Kegel Zoll/Fuß	RC		EX		E		KC5010	KC5025	KU25T
					mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll			
11	<b>rechts</b> LT11NRA60CB	0,50-1,5	48-16	—	0,05	.002	0,6	.024	0,8	.031		●	
16	LT16NRAG60CB	0,50-3,0	48-8	—	0,05	.002	0,9	.035	1,5	.059		●	
16	LT16NRG60CB	1,75-3,0	14-8	—	0,16	.006	1,0	.039	1,5	.059		●	

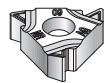


## LT-ER-60K

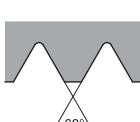


Teilprofil 60° außen

Wendeschneid- plattengröße	Katalognummer	Steigung mm	Steigung Gänge/Zoll	Kegel Zoll/Fuß	RC		EX		E		KC5010	KC5025	KU25T
					mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll			
16	<b>rechts</b> LT16ERAG60K	0,50-3,0	48-8	—	0,08	.003	1,2	.047	1,7	.067			●
16	LT16ERG60K	1,75-3,0	14-8	—	0,18	.007	1,2	.047	1,7	.067			●



## LT-NR-60K



Teilprofil 60°  
innen

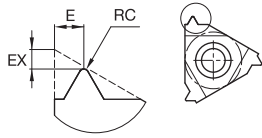
Wendeschneid- plattengröße	Katalognummer	Steigung mm	Steigung Gänge/Zoll	Kegel Zoll/Fuß	RC		EX		E		KC5010	KC5025	KU25T
					mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll			
11	<b>rechts</b> LT11NRA60K	0,50-1,5	48-16	—	0,03	.001	0,8	.031	0,9	.035			●
16	LT16NRAG60K	0,50-3,0	48-8	—	0,04	.002	1,2	.047	1,7	.067			●
16	LT16NRG60K	1,75-3,0	14-8	—	0,08	.003	1,2	.047	1,7	.067			●

Bestellbeispiel:

Katalognummer: LT11NRA60K

Schneidstoffsorte: KU25T

KENNA PERFECT  
AUSWAHLSYSTEM



WENDSCHNEIDPLATTEN

DREHWERKZEUGE

VDI ADAPTER

EINSTECHEN UND  
ABSTECHEN

GEWINDEDREHEN

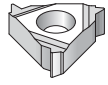
ANWENDUNGSSPEZIFISCHE  
WERKZEUGE

KW SCHNELLWECHSEL-  
WERKZEUGE

KLASSISCHE PRODUKTE

TECHNISCHER TEIL

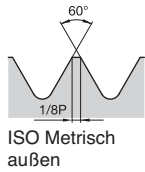
INDEX



## LT-ER/L-ISO

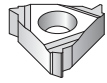
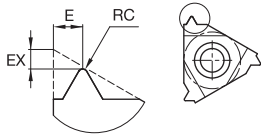
● Erste Wahl  
○ Alternative

H	○	○	○
S	●	●	●
N	○	○	○
K	●	●	●
M	●	●	●
P	●	●	●

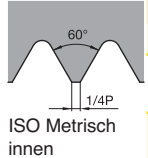


Wendeschneid- plattengröße	Katalognummer	Steigung mm	Steigung Gänge/Zoll	Kegel Zoll/Fuß	RC		EX		E		KC5010	KC5025	KUPST
					mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll			
<b>rechts</b>													
16	LT16ER05ISO	0,50	—	—	—	—	0,6	.024	0,4	.016	●	●	
16	LT16ER075ISO	0,75	—	—	—	—	0,6	.024	0,6	.024	●	●	
16	LT16ER10ISO	1,0	—	—	—	—	0,7	.027	0,7	.027	●	●	
16	LT16ER125ISO	1,25	—	—	—	—	0,8	.031	0,9	.035	●	●	
16	LT16ER15ISO	1,5	—	—	—	—	0,8	.031	1,0	.039	●	●	
16	LT16ER175ISO	1,75	—	—	—	—	0,9	.035	1,2	.047	●	●	
16	LT16ER20ISO	2,0	—	—	—	—	1,0	.039	1,3	.051	●	●	
16	LT16ER25ISO	2,5	—	—	—	—	1,1	.043	1,5	.059	●	●	
16	LT16ER30ISO	3,0	—	—	—	—	1,2	.047	1,6	.063	●	●	
22	LT22ER35ISO	3,5	—	—	—	—	1,6	.063	2,3	.090	●	●	
22	LT22ER40ISO	4,0	—	—	—	—	1,6	.063	2,3	.090	●	●	
22	LT22ER45ISO	4,5	—	—	—	—	1,7	.067	2,4	.094	●	●	
22	LT22ER50ISO	5,0	—	—	—	—	1,7	.067	2,5	.098	●	●	
<b>links</b>													
16	LT16EL05ISO	0,50	—	—	—	—	0,6	.024	0,4	.016	●	●	
16	LT16EL075ISO	0,75	—	—	—	—	0,6	.024	0,6	.024	●	●	
16	LT16EL10ISO	1,0	—	—	—	—	0,7	.027	0,7	.027	●	●	
16	LT16EL125ISO	1,25	—	—	—	—	0,8	.031	0,9	.035	●	●	
16	LT16EL15ISO	1,5	—	—	—	—	0,8	.031	1,0	.039	●	●	
16	LT16EL175ISO	1,75	—	—	—	—	0,9	.035	1,2	.047	●	●	
16	LT16EL20ISO	2,0	—	—	—	—	1,0	.039	1,3	.051	●	●	
16	LT16EL25ISO	2,5	—	—	—	—	1,1	.043	1,5	.059	●	●	
16	LT16EL30ISO	3,0	—	—	—	—	1,2	.047	1,6	.063	●	●	
22	LT22EL35ISO	3,5	—	—	—	—	1,6	.063	2,3	.090	●	●	
22	LT22EL40ISO	4,0	—	—	—	—	1,6	.063	2,3	.090	●	●	

Bestellbeispiel:  
Katalognummer: LT16ER05ISO  
Schneidstoffsorte: KC5025



## LT-NR/L-ISO

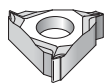


ISO Metrisch innen

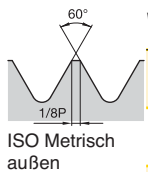
● Erste Wahl  
○ Alternative

H	○	○	○
S	●	●	●
N	○	○	○
K	●	●	●
M	●	●	●
P	●	●	●

Wendeschneidplattengröße	Katalognummer	Steigung mm	Steigung Gänge/Zoll	Kegel Zoll/Fuß	RC		EX		E		KC5010	KC5025	KU25T
					mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll			
<b>rechts</b>													
11	LT11NR05ISO	0,50	–	–	–	–	0,6	.024	0,4	.016	●	●	●
11	LT11NR075ISO	0,75	–	–	–	–	0,6	.024	0,6	.024	●	●	●
11	LT11NR10ISO	1,0	–	–	–	–	0,6	.024	0,7	.027	●	●	●
11	LT11NR125ISO	1,25	–	–	–	–	0,8	.031	0,9	.035	●	●	●
11	LT11NR15ISO	1,5	–	–	–	–	0,8	.031	1,0	.039	●	●	●
11	LT11NR175ISO	1,75	–	–	–	–	0,9	.035	1,1	.043	●	●	●
11	LT11NR20ISO	2,0	–	–	–	–	0,9	.035	1,1	.043	●	●	●
16	LT16NR05ISO	0,50	–	–	–	–	0,6	.024	0,4	.016	●	●	●
16	LT16NR075ISO	0,75	–	–	–	–	0,6	.024	0,6	.024	●	●	●
16	LT16NR10ISO	1,0	–	–	–	–	0,6	.024	0,7	.027	●	●	●
16	LT16NR125ISO	1,25	–	–	–	–	0,8	.031	0,9	.035	●	●	●
16	LT16NR15ISO	1,5	–	–	–	–	0,8	.031	1,0	.039	●	●	●
16	LT16NR175ISO	1,75	–	–	–	–	0,9	.035	1,2	.047	●	●	●
16	LT16NR20ISO	2,0	–	–	–	–	1,0	.039	1,3	.051	●	●	●
16	LT16NR25ISO	2,5	–	–	–	–	1,1	.043	1,5	.059	●	●	●
16	LT16NR30ISO	3,0	–	–	–	–	1,1	.043	1,5	.059	●	●	●
22	LT22NR35ISO	3,5	–	–	–	–	1,6	.063	2,3	.090	●	●	●
22	LT22NR40ISO	4,0	–	–	–	–	1,6	.063	2,3	.090	●	●	●
22	LT22NR45ISO	4,5	–	–	–	–	1,6	.063	2,4	.094	●	●	●
22	LT22NR50ISO	5,0	–	–	–	–	1,6	.063	2,3	.090	●	●	●
<b>links</b>													
11	LT11NL075ISO	0,75	–	–	–	–	0,6	.024	0,6	.024	●	●	●
11	LT11NL10ISO	1,0	–	–	–	–	0,6	.024	0,7	.027	●	●	●
11	LT11NL15ISO	1,5	–	–	–	–	0,8	.031	1,0	.039	●	●	●
16	LT16NL10ISO	1,0	–	–	–	–	0,6	.024	0,7	.027	●	●	●
16	LT16NL15ISO	1,5	–	–	–	–	0,8	.031	1,0	.039	●	●	●
16	LT16NL20ISO	2,0	–	–	–	–	1,0	.039	1,3	.051	●	●	●
16	LT16NL30ISO	3,0	–	–	–	–	1,1	.043	1,5	.059	●	●	●
22	LT22NL40ISO	4,0	–	–	–	–	1,6	.063	2,3	.090	●	●	●



## LT-ER-ISOCB



ISO Metrisch außen

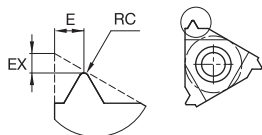
Wendeschneidplattengröße	Katalognummer	Steigung mm	Steigung Gänge/Zoll	Kegel Zoll/Fuß	RC		EX		E		KC5010	KC5025	KU25T
					mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll			
<b>rechts</b>													
16	LT16ER05ISOCB	0,50	–	–	–	–	1,2	.047	0,5	.020	●	●	●
16	LT16ER075ISOCB	0,75	–	–	–	–	1,2	.047	0,6	.024	●	●	●
16	LT16ER10ISOCB	1,0	–	–	–	–	0,7	.028	0,8	.031	●	●	●
16	LT16ER125ISOCB	1,25	–	–	–	–	0,7	.028	0,8	.031	●	●	●
16	LT16ER15ISOCB	1,5	–	–	–	–	0,7	.028	0,8	.031	●	●	●
16	LT16ER175ISOCB	1,75	–	–	–	–	1,2	.047	1,5	.059	●	●	●
16	LT16ER20ISOCB	2,0	–	–	–	–	1,2	.047	1,5	.059	●	●	●
16	LT16ER25ISOCB	2,5	–	–	–	–	1,2	.047	1,5	.059	●	●	●
16	LT16ER30ISOCB	3,0	–	–	–	–	1,3	.051	1,5	.059	●	●	●

Bestellbeispiel:

Katalognummer: LT16ER05ISOCB

Schneidstoffsorte: KC5025

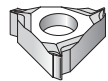
KENNA PERFECT AUSWAHLSYSTEM



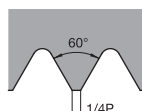
WENDESCHNEIDPLATTEN

● Erste Wahl  
○ Alternative

H	○	○	○
S	●	●	●
N	○	○	○
K	●	●	●
M	●	●	●
P	●	●	●



## LT-NR-ISOCB



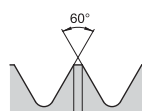
ISO Metrisch innen

Wendeschneidplattengröße	Katalognummer	Steigung mm	Steigung Gänge/Zoll	Kegel Zoll/Fuß	RC		EX		E		KC5010	KC5025	KU25T
					mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll			
	<b>rechts</b>												
11	LT11NR075ISOCB	0,75	—	—	—	—	1,194	.0	0,500	.0		●	
11	LT11NR10ISOCB	1,0	—	—	—	—	0,711	.0	0,787	.0		●	
11	LT11NR15ISOCB	1,5	—	—	—	—	0,711	.0	0,787	.0		●	
16	LT16NR10ISOCB	1,0	—	—	—	—	0,711	.0	0,787	.0		●	
16	LT16NR15ISOCB	1,5	—	—	—	—	0,711	.0	0,787	.0		●	
16	LT16NR20ISOCB	2,0	—	—	—	—	1,100	.0	1,499	.1		●	
16	LT16NR25ISOCB	2,5	—	—	—	—	1,100	.0	1,499	.1		●	

VDI ADAPTER



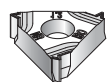
## LT-ER-ISOK



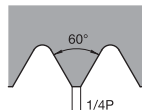
ISO Metrisch außen

Wendeschneidplattengröße	Katalognummer	Steigung mm	Steigung Gänge/Zoll	Kegel Zoll/Fuß	RC		EX		E		KC5010	KC5025	KU25T
					mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll			
	<b>rechts</b>												
16	LT16ER10ISOK	1,0	—	—	0,14	.005	0,7	.028	0,7	.028			●
16	LT16ER125ISOK	1,25	—	—	0,16	.006	1,1	.043	0,8	.031			●
16	LT16ER15ISOK	1,5	—	—	0,20	.008	0,8	.031	1,0	.039			●
16	LT16ER175ISOK	1,75	—	—	0,22	.009	1,2	.047	1,5	.059			●
16	LT16ER20ISOK	2,0	—	—	0,27	.011	1,0	.039	1,3	.051			●
16	LT16ER25ISOK	2,5	—	—	0,32	.013	1,2	.047	1,5	.059			●
16	LT16ER30ISOK	3,0	—	—	0,38	.015	1,3	.051	1,5	.059			●

ANWENDUNGSSPEZIFISCHE WERKZEUGE



## LT-NR-ISOK



ISO Metrisch innen

Wendeschneidplattengröße	Katalognummer	Steigung mm	Steigung Gänge/Zoll	Kegel Zoll/Fuß	RC		EX		E		KC5010	KC5025	KU25T
					mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll			
	<b>rechts</b>												
11	LT11NR10ISOK	1,0	—	—	0,06	.002	0,7	.028	0,8	.031			●
11	LT11NR125ISOK	1,25	—	—	0,07	.003	0,7	.028	0,8	.031			●
16	LT16NR10ISOK	1,0	—	—	0,05	.002	0,7	.028	0,7	.028			●
16	LT16NR15ISOK	1,5	—	—	0,08	.003	0,8	.031	1,0	.039			●
16	LT16NR175ISOK	1,75	—	—	0,10	.004	1,2	.047	1,5	.059			●
16	LT16NR20ISOK	2,0	—	—	0,10	.004	1,0	.039	1,3	.051			●
16	LT16NR25ISOK	2,5	—	—	0,14	.005	1,2	.047	1,5	.059			●
16	LT16NR30ISOK	3,0	—	—	0,17	.007	1,3	.051	1,5	.059			●

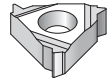
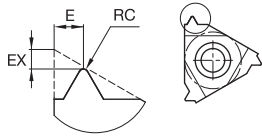
KW SCHNELLWECHSEL-WERKZEUGE

KLASSISCHE PRODUKTE

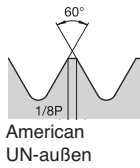
TECHNISCHER TEIL

INDEX

Bestellbeispiel:  
Katalognummer: LT11NR10ISOK  
Schneidstoffsorte: KU25T



## LT-ER/L-UN



● Erste Wahl  
○ Alternative

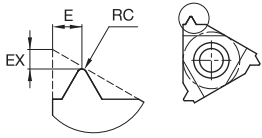
H	○	○	○
S	●	●	●
N	○	○	○
K	●	●	●
M	●	●	●
P	●	●	●

Wendeschneid- plattengröße	Katalognummer	Steigung mm	Steigung Gänge/Zoll	Kegel Zoll/Fuß	RC		EX		E		KC5010	KC5025	KU25T
					mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll			
<b>rechts</b>													
16	LT16ER48UN	—	48	—	—	—	0,6	.024	0,6	.024	●		
16	LT16ER40UN	—	40	—	—	—	0,6	.024	0,6	.024	●		
16	LT16ER36UN	—	36	—	—	—	0,6	.024	0,6	.024	●		
16	LT16ER32UN	—	32	—	—	—	0,6	.024	0,6	.024	●	●	
16	LT16ER28UN	—	28	—	—	—	0,6	.024	0,7	.027	●	●	
16	LT16ER24UN	—	24	—	—	—	0,7	.027	0,8	.031	●	●	
16	LT16ER20UN	—	20	—	—	—	0,8	.031	0,9	.035	●	●	
16	LT16ER18UN	—	18	—	—	—	0,8	.031	1,0	.039	●	●	
16	LT16ER16UN	—	16	—	—	—	0,9	.035	1,1	.043	●	●	
16	LT16ER14UN	—	14	—	—	—	1,0	.039	1,2	.047	●	●	
16	LT16ER12UN	—	12	—	—	—	1,1	.043	1,4	.055	●	●	
16	LT16ER10UN	—	10	—	—	—	1,1	.043	1,5	.059	●	●	
16	LT16ER8UN	—	8	—	—	—	1,2	.047	1,6	.063	●	●	
<b>links</b>													
16	LT16EL40UN	—	40	—	—	—	0,6	.024	0,6	.024	●		
16	LT16EL28UN	—	28	—	—	—	0,6	.024	0,7	.027	●		
16	LT16EL24UN	—	24	—	—	—	0,7	.027	0,8	.031	●		
16	LT16EL20UN	—	20	—	—	—	0,8	.031	0,9	.035	●		
16	LT16EL18UN	—	18	—	—	—	0,8	.031	1,0	.039	●		
16	LT16EL16UN	—	16	—	—	—	0,9	.035	1,1	.043	●		
16	LT16EL14UN	—	14	—	—	—	1,0	.039	1,2	.047	●		
16	LT16EL12UN	—	12	—	—	—	1,1	.043	1,4	.055	●		
16	LT16EL10UN	—	10	—	—	—	1,1	.043	1,5	.059	●		
16	LT16EL8UN	—	8	—	—	—	1,2	.047	1,6	.063	●		

Bestellbeispiel:  
Katalognummer: LT16ER10UN  
Schneidstoffsorte: KC5025

KENNA PERFECT AUSWAHLSYSTEM  
 WENDESCHNEIDPLATTEN  
 DREHWERKZEUGE  
 VDI ADAPTER  
 EINSTECHEN UND ABSTECHEN  
 GEWINDEDREHEN  
 ANWENDUNGSSPEZIFISCHE WERKZEUGE  
 KW SCHNELLWECHSEL- WERKZEUGE  
 KLASSISCHE PRODUKTE  
 TECHNISCHER TEIL  
 INDEX

KENNA PERFECT  
AUSWAHLSYSTEM



WENDESCHNEIDPLATTEN

DREHWERKZEUGE

VDI ADAPTER

EINSTECHEN UND  
ABSTECHEN

GEWINDEDREHEN

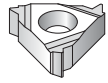
ANWENDUNGSSPEZIFISCHE  
WERKZEUGE

KW SCHNELLWECHSEL-  
WERKZEUGE

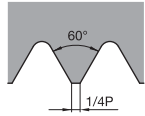
KLASSISCHE PRODUKTE

TECHNISCHER TEIL

INDEX



## LT-NR/L-UN



American  
UN-innen

VDI ADAPTER

EINSTECHEN UND  
ABSTECHEN

GEWINDEDREHEN

ANWENDUNGSSPEZIFISCHE  
WERKZEUGE

KW SCHNELLWECHSEL-  
WERKZEUGE

KLASSISCHE PRODUKTE

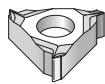
TECHNISCHER TEIL

INDEX

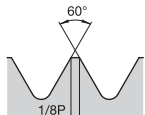
● Erste Wahl  
○ Alternative

H	○	○	○
S	●	●	●
N	○	○	○
K	●	●	●
M	●	●	●
P	●	●	●

Wendeschneid- plattengröße	Katalognummer	Steigung mm	Steigung Gänge/Zoll	Kegel Zoll/Fuß	RC		EX		E		KC5010	KC5025	KU25T
					mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll			
<b>rechts</b>													
11	LT11NR40UN	—	40	—	—	—	0,6	.024	0,6	.024	●	●	●
11	LT11NR32UN	—	32	—	—	—	0,6	.024	0,6	.024	●	●	●
11	LT11NR28UN	—	28	—	—	—	0,6	.024	0,7	.027	●	●	●
11	LT11NR24UN	—	24	—	—	—	0,7	.027	0,8	.031	●	●	●
11	LT11NR20UN	—	20	—	—	—	0,8	.031	0,9	.035	●	●	●
11	LT11NR18UN	—	18	—	—	—	0,8	.031	1,0	.039	●	●	●
11	LT11NR16UN	—	16	—	—	—	0,9	.035	1,1	.043	●	●	●
16	LT16NR28UN	—	28	—	—	—	0,6	.024	0,7	.027	●	●	●
16	LT16NR32UN	—	32	—	—	—	0,6	.024	0,6	.024	●	●	●
16	LT16NR24UN	—	24	—	—	—	0,7	.027	0,8	.031	●	●	●
16	LT16NR20UN	—	20	—	—	—	0,8	.031	0,9	.035	●	●	●
16	LT16NR18UN	—	18	—	—	—	0,8	.031	1,0	.039	●	●	●
16	LT16NR16UN	—	16	—	—	—	0,9	.035	1,1	.043	●	●	●
16	LT16NR14UN	—	14	—	—	—	0,9	.035	1,2	.047	●	●	●
16	LT16NR12UN	—	12	—	—	—	1,1	.043	1,4	.055	●	●	●
16	LT16NR10UN	—	10	—	—	—	1,1	.043	1,5	.059	●	●	●
16	LT16NR8UN	—	8	—	—	—	1,1	.043	1,5	.059	●	●	●
<b>links</b>													
11	LT11NL32UN	—	32	—	—	—	0,6	.024	0,6	.024	●	●	●
11	LT11NL16UN	—	16	—	—	—	0,9	.035	1,1	.043	●	●	●
16	LT16NL16UN	—	16	—	—	—	0,9	.035	1,1	.043	●	●	●
16	LT16NL14UN	—	14	—	—	—	0,9	.035	1,2	.047	●	●	●
16	LT16NL12UN	—	12	—	—	—	1,1	.043	1,4	.055	●	●	●
16	LT16NL10UN	—	10	—	—	—	1,1	.043	1,5	.059	●	●	●
16	LT16NL8UN	—	8	—	—	—	1,1	.043	1,5	.059	●	●	●



## LT-ER-UNCB



American  
UN-außen

TECHNISCHER TEIL

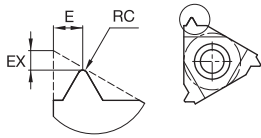
INDEX

Wendeschneid- plattengröße	Katalognummer	Steigung mm	Steigung Gänge/Zoll	Kegel Zoll/Fuß	RC		EX		E		KC5010	KC5025	KU25T
					mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll			
<b>rechts</b>													
16	LT16ER32UNCB	—	32	—	—	—	1,2	.047	0,5	.020	●	●	●
16	LT16ER28UNCB	—	28	—	—	—	0,7	.028	0,8	.031	●	●	●
16	LT16ER24UNCB	—	24	—	—	—	0,7	.028	0,8	.031	●	●	●
16	LT16ER20UNCB	—	20	—	—	—	0,7	.028	0,8	.031	●	●	●
16	LT16ER18UNCB	—	18	—	—	—	0,7	.028	0,8	.031	●	●	●
16	LT16ER16UNCB	—	16	—	—	—	0,8	.032	0,8	.031	●	●	●
16	LT16ER14UNCB	—	14	—	—	—	1,2	.047	1,5	.059	●	●	●
16	LT16ER12UNCB	—	12	—	—	—	1,2	.047	1,5	.059	●	●	●
16	LT16ER10UNCB	—	10	—	—	—	1,2	.047	1,5	.059	●	●	●
16	LT16ER8UNCB	—	8	—	—	—	1,3	.051	1,5	.059	●	●	●

Bestellbeispiel:

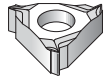
Katalognummer: LT16ER16UNCB

Schneidstoffsorte: KC5025

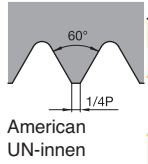


H	○	○	○
S	●	●	●
N	○	○	○
K	●	●	●
M	●	●	●
P	●	●	●

● Erste Wahl  
○ Alternative

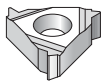


## LT-NR-UNCB

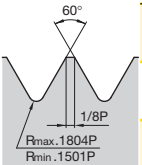


American UN-innen

Wendeschneidplattengröße	Katalognummer	Steigung mm	Steigung Gänge/Zoll	Kegel Zoll/Fuß	RC		EX		E		KC5010	KC5025	KU25T
					mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll			
	<b>rechts</b>												
11	LT11NR32UNCB	—	32	—	—	—	1,2	.047	0,5	.020	●		
11	LT11NR24UNCB	—	24	—	—	—	0,7	.028	0,8	.031	●		
16	LT16NR20UNCB	—	20	—	—	—	0,7	.028	0,6	.024	●		
11	LT11NR20UNCB	—	20	—	—	—	0,6	.024	0,8	.031	●		
16	LT16NR18UNCB	—	18	—	—	—	0,6	.024	0,8	.031	●		
11	LT11NR18UNCB	—	18	—	—	—	0,6	.024	0,8	.031	●		
11	LT11NR16UNCB	—	16	—	—	—	0,7	.028	0,8	.031	●		
16	LT16NR16UNCB	—	16	—	—	—	0,7	.028	0,8	.031	●		
16	LT16NR14UNCB	—	14	—	—	—	1,1	.043	1,5	.059	●		
16	LT16NR12UNCB	—	12	—	—	—	1,1	.043	1,5	.059	●		
16	LT16NR10UNCB	—	10	—	—	—	1,1	.043	1,5	.059	●		
16	LT16NR8UNCB	—	8	—	—	—	1,1	.043	1,5	.059	●		

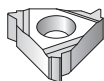


## LT-ER/L-UNJ

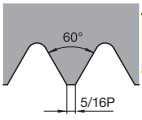


UNJ- Außen

Wendeschneidplattengröße	Katalognummer	Steigung mm	Steigung Gänge/Zoll	Kegel Zoll/Fuß	RC		EX		E		KC5010	KC5025	KU25T
					mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll			
	<b>rechts</b>												
16	LT16ER32UNJ	—	32	—	—	—	0,6	.024	0,7	.027	●		
16	LT16ER28UNJ	—	28	—	—	—	0,7	.027	0,7	.027	●		
16	LT16ER24UNJ	—	24	—	—	—	0,7	.027	0,8	.031	●		
16	LT16ER20UNJ	—	20	—	—	—	0,8	.031	0,9	.035	●		
16	LT16ER18UNJ	—	18	—	—	—	0,8	.031	1,0	.039	●		
16	LT16ER16UNJ	—	16	—	—	—	0,9	.035	1,1	.043	●		
16	LT16ER14UNJ	—	14	—	—	—	1,0	.039	1,2	.047	●		
16	LT16ER12UNJ	—	12	—	—	—	1,1	.043	1,3	.051	●		
16	LT16ER10UNJ	—	10	—	—	—	1,2	.047	1,5	.059	●		
	<b>links</b>												
16	LT16EL16UNJ	—	16	—	—	—	0,9	.035	1,1	.043	●		



## LT-NR/L-UNJ



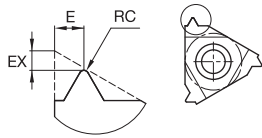
UNJ-Innen

Wendeschneidplattengröße	Katalognummer	Steigung mm	Steigung Gänge/Zoll	Kegel Zoll/Fuß	RC		EX		E		KC5010	KC5025	KU25T
					mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll			
	<b>rechts</b>												
11	LT11NR18UNJ	—	18	—	—	—	0,8	.031	1,0	.039	●		
11	LT11NR16UNJ	—	16	—	—	—	0,9	.035	1,1	.043	●		
11	LT11NR14UNJ	—	14	—	—	—	1,0	.039	1,2	.047	●		
16	LT16NR16UNJ	—	16	—	—	—	0,9	.035	1,1	.043	●		
16	LT16NR14UNJ	—	14	—	—	—	1,0	.039	1,2	.047	●		
16	LT16NR12UNJ	—	12	—	—	—	1,1	.043	1,3	.051	●		

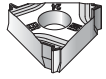
Bestellbeispiel:  
Katalognummer: LT11NR18UNJ  
Schneidstoffsorte: KC5025

KENNA PERFECT AUSWAHLSYSTEM  
 WENDESCHNEIDPLATTEN  
 DREHWERKZEUGE  
 VDI ADAPTER  
 EINSTECHEUN UND ABSTECHEUN  
 GEWINDEDREHEN  
 ANWENDUNGSSPEZIFISCHE WERKZEUGE  
 KW SCHNELLWECHSEL-WERKZEUGE  
 KLASSISCHE PRODUKTE  
 TECHNISCHER TEIL  
 INDEX

KENNA PERFECT AUSWAHLSYSTEM



WENDESCHNEIDPLATTEN

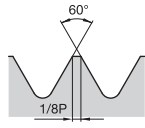


## LT-ER-UNK

● Erste Wahl  
○ Alternative

H	○	○	○
S	●	●	●
N	○	○	○
K	●	●	●
M	●	●	●
P	●	●	●

DREHWERKZEUGE

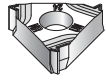


American UN-außen

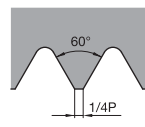
Wendeschneidplattengröße	Katalognummer	Steigung mm	Steigung Gänge/Zoll	Kegel Zoll/Fuß	RC		EX		E		KC5010	KC5025	KU25T
					mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll			
16	rechts LT16ER24UNK	–	24	–	0,14	.005	0,7	.028	0,8	.031			●
16	LT16ER20UNK	–	20	–	0,16	.006	0,7	.028	0,8	.031			●
16	LT16ER18UNK	–	18	–	0,18	.007	0,7	.028	0,8	.031			●
16	LT16ER16UNK	–	16	–	0,19	.008	0,9	.035	1,1	.043			●
16	LT16ER14UNK	–	14	–	0,23	.009	1,2	.047	1,5	.059			●
16	LT16ER12UNK	–	12	–	0,25	.010	1,1	.043	1,4	.055			●
16	LT16ER8UNK	–	8	–	0,40	.016	1,3	.051	1,5	.059			●

VDI ADAPTER

EINSTECHEN UND ABSTECHEN



## LT-NR-UNK



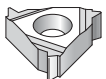
American UN-innen

Wendeschneidplattengröße	Katalognummer	Steigung mm	Steigung Gänge/Zoll	Kegel Zoll/Fuß	RC		EX		E		KC5010	KC5025	KU25T
					mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll			
11	rechts LT11NR32UNCB	–	32	–	–	–	1,2	.047	0,5	.020			●
11	LT11NR24UNCB	–	24	–	–	–	0,7	.028	0,8	.031			●
16	LT16NR20UNCB	–	20	–	–	–	0,7	.028	0,6	.024			●
11	LT11NR20UNCB	–	20	–	–	–	0,6	.024	0,8	.031			●
16	LT16NR18UNCB	–	18	–	–	–	0,6	.024	0,8	.031			●
11	LT11NR18UNCB	–	18	–	–	–	0,6	.024	0,8	.031			●
11	LT11NR16UNCB	–	16	–	–	–	0,7	.028	0,8	.031			●
16	LT16NR16UNCB	–	16	–	–	–	0,7	.028	0,8	.031			●
16	LT16NR14UNCB	–	14	–	–	–	1,1	.043	1,5	.059			●
16	LT16NR12UNCB	–	12	–	–	–	1,1	.043	1,5	.059			●
16	LT16NR10UNCB	–	10	–	–	–	1,1	.043	1,5	.059			●
16	LT16NR8UNCB	–	8	–	–	–	1,1	.043	1,5	.059			●

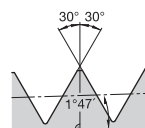
GEWINDEDREHEN

ANWENDUNGSSPEZIFISCHE WERKZEUGE

KW SCHNELLWECHSEL-WERKZEUGE



## LT-ER/L-NPT



NPT-Außen

Wendeschneidplattengröße	Katalognummer	Steigung mm	Steigung Gänge/Zoll	Kegel Zoll/Fuß	RC		EX		E		KC5010	KC5025	KU25T
					mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll			
16	rechts LT16ER27NPT	–	27	.75	–	–	0,7	.027	0,8	.031			●
16	LT16ER18NPT	–	18	.75	–	–	0,8	.031	1,0	.039	●	●	
16	LT16ER14NPT	–	14	.75	–	–	0,9	.035	1,2	.047	●	●	
16	LT16ER115NPT	–	11.5	.75	–	–	1,1	.043	1,5	.059	●	●	
16	LT16ER8NPT	–	8	.75	–	–	1,3	.051	1,8	.071	●	●	
16	links LT16EL8NPT	–	8	.75	–	–	1,3	.051	1,8	.071			●

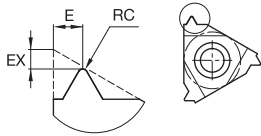
KLASSISCHE PRODUKTE

TECHNISCHER TEIL

INDEX

Bestellbeispiel:  
Katalognummer: LT16ER115NPT  
Schneidstoffsorte: KC5010

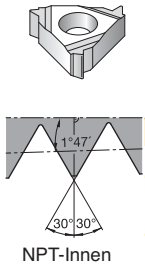




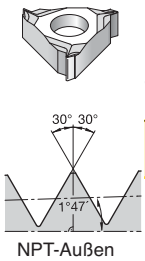
H	○		
S	●	●	●
N	○	○	○
K	●	●	●
M	●	●	●
P	●	●	●

● Erste Wahl  
○ Alternative

## LT-NR/L-NPT

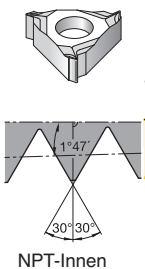


Wendeschneidplattengröße	Katalognummer	Steigung mm	Steigung Gänge/Zoll	Kegel Zoll/Fuß	RC		EX		E		KC5010	KC5025	KU25T
					mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll			
NPT-Innen	<b>rechts</b>												
	11	LT11NR18NPT	–	18	.75	–	–	0,8	.031	1,0	.039		●
	11	LT11NR14NPT	–	14	.75	–	–	0,8	.031	1,0	.039	●	●
	16	LT16NR14NPT	–	14	.75	–	–	0,9	.035	1,2	.047	●	●
	16	LT16NR115NPT	–	11.5	.75	–	–	1,1	.043	1,5	.059	●	●
	16	LT16NR8NPT	–	8	.75	–	–	1,3	.051	1,8	.071		●
NPT-Innen	<b>links</b>												
16	LT16NL8NPT	–	8	.75	–	–	1,3	.051	1,8	.071		●	



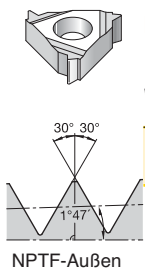
## LT-ER-NPTCB

Wendeschneidplattengröße	Katalognummer	Steigung mm	Steigung Gänge/Zoll	Kegel Zoll/Fuß	RC		EX		E		KC5010	KC5025	KU25T
					mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll			
NPT-Außen	<b>rechts</b>												
16	LT16ER14NPTCB	–	14	.75	–	–	1,1	.043	1,5	.059	●	●	



## LT-NR-NPTCB

Wendeschneidplattengröße	Katalognummer	Steigung mm	Steigung Gänge/Zoll	Kegel Zoll/Fuß	RC		EX		E		KC5010	KC5025	KU25T
					mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll			
NPT-Innen	<b>rechts</b>												
	16,497	LT16NR14NPTCB	–	14	.75	–	–	1,350	.0531	1,200	.0472		●
	16,497	LT16NR115NPTCB	–	11.5	.75	–	–	1,100	.0433	1,499	.0590		●

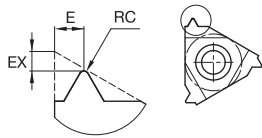


## LT-ER/L-NPTF

Wendeschneidplattengröße	Katalognummer	Steigung mm	Steigung Gänge/Zoll	Kegel Zoll/Fuß	RC		EX		E		KC5010	KC5025	KU25T
					mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll			
NPTF-Außen	<b>rechts</b>												
	16	LT16ER14NPTF	–	14	.75	–	–	0,9	.035	1,2	.047		●
	16	LT16ER115NPTF	–	11.5	.75	–	–	1,1	.043	1,5	.059		●

Bestellbeispiel:  
Katalognummer: LT16ER115NPTF  
Schneidstoffsorte: KC5025

KENNA PERFECT AUSWAHLSYSTEM



WENDESCHNEIDPLATTEN

DREHWERKZEUGE

VDI ADAPTER

EINSTECHEN UND ABSTECHEN

GEWINDEDREHEN

ANWENDUNGSSPEZIFISCHE WERKZEUGE

KW SCHNELLWECHSEL-WERKZEUGE

KLASSISCHE PRODUKTE

TECHNISCHER TEIL

INDEX

● Erste Wahl  
○ Alternative

H	○	○	○
S	●	●	●
N	○	○	○
K	●	●	●
M	●	●	●
P	●	●	●

## LT-NR/L-NPTF

Wendeschneidplattengröße	Katalognummer	Steigung mm	Steigung Gänge/Zoll	Kegel Zoll/uß	RC		EX		E		KC5010	KC5025	KL25T
					mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll			
11	LT11NR14NPTF	–	14	.75	–	–	0,8	.031	1,0	.039	●	●	●
16	LT16NR14NPTF	–	14	.75	–	–	0,9	.035	1,2	.047	●	●	●
16	LT16NR15NPTF	–	11.5	.75	–	–	1,1	.043	1,5	.059	●	●	●

NPTF-Innen

## LT-ER-NPTFCB

Wendeschneidplattengröße	Katalognummer	Steigung mm	Steigung Gänge/Zoll	Kegel Zoll/uß	RC		EX		E		KC5010	KC5025	KL25T
					mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll			
16,497	LT16ER115NPTFCB	–	11.5	.75	–	–	1,1	.043	1,5	.059	●	●	●



NPTF-Außen

## LT-ER/L-55

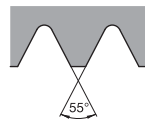
Wendeschneidplattengröße	Katalognummer	Steigung mm	Steigung Gänge/Zoll	Kegel Zoll/uß	RC		EX		E		KC5010	KC5025	KL25T
					mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll			
16	LT16ERA55	0,50-1,50	48-16	–	0,05	.002	0,8	.031	0,9	.035	●	●	●
16	LT16ERAG55	0,50-3,00	48-8	–	0,08	.003	1,2	.047	1,7	.067	●	●	●
16	LT16ERG55	1,75-3,00	14-8	–	0,20	.008	1,2	.047	1,7	.067	●	●	●
22	LT22ERN55	3,50-5,00	7-5	–	0,43	.017	1,7	.067	2,5	.098	●	●	●
16	LT16ELAG55	0,50-3,00	48-8	–	0,08	.003	1,2	.047	1,7	.067	●	●	●



Teilprofil 55° außen

## LT-NR/L-55

Wendeschneidplattengröße	Katalognummer	Steigung mm	Steigung Gänge/Zoll	Kegel Zoll/uß	RC		EX		E		KC5010	KC5025	KL25T
					mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll			
11	LT11NRA55	0,50-1,5	48-16	–	0,05	.002	0,8	.031	0,9	.035	●	●	●
16	LT16NRA55	0,50-1,5	48-16	–	0,05	.002	0,8	.031	0,9	.035	●	●	●
16	LT16NRAG55	0,50-3,0	48-8	–	0,07	.003	1,2	.047	1,7	.067	●	●	●
16	LT16NRG55	1,75-3,0	14-8	–	0,21	.008	1,2	.047	1,7	.067	●	●	●
22	LT22NRN55	3,5-5,0	7-5	–	0,43	.017	1,7	.067	2,5	.098	●	●	●
16	LT16NLG55	1,75-3,0	14-8	–	0,21	.008	1,2	.047	1,7	.067	●	●	●

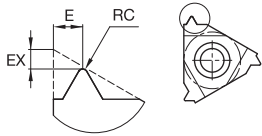


Teilprofil 55° innen

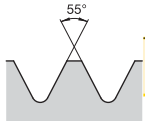
Bestellbeispiel:

Katalognummer: LT11NRA55

Schneidstoffsorte: KC5025



## LT-ER-55K



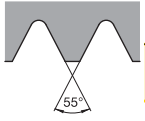
Teilprofil 55° Außen

Wendeschneidplattengröße	Katalognummer	Steigung mm	Steigung Gänge/Zoll	Kegel Zoll/uß	RC		EX		E		KC5010	KC5025	KU25T
					mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll			
16	<b>rechts</b> LT16ERAG55K	0,50-3,0	48-8	—	0,07	.003	1,2	.047	1,7	.067			●

● Erste Wahl  
○ Alternative

H	○			
S	●	○	○	○
N	●	○	○	○
K	●	○	○	○
M	●	○	○	○
P	●	○	○	○

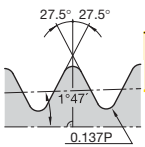
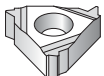
## LT-NR-55K



Teilprofil 55° innen

Wendeschneidplattengröße	Katalognummer	Steigung mm	Steigung Gänge/Zoll	Kegel Zoll/uß	RC		EX		E		KC5010	KC5025	KU25T
					mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll			
16,497	<b>rechts</b> LT16NRAG55K	0,50-3,0	48-8	—	0,07	.003	1,2	.047	1,7	.067			●

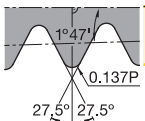
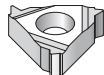
## LT-ER/L-BSPT



BSPT-Außen

Wendeschneidplattengröße	Katalognummer	Steigung mm	Steigung Gänge/Zoll	Kegel Zoll/uß	RC		EX		E		KC5010	KC5025	KU25T
					mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll			
16	<b>rechts</b> LT16ER14BSPT	—	14	.75	—	—	1,0	.039	1,2	.047			●
16	LT16ER11BSPT	—	11	.75	—	—	1,1	.043	1,5	.059			●

## LT-NR/L-BSPT

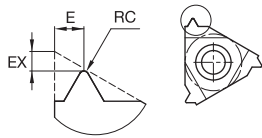


BSPT-Innen

Wendeschneidplattengröße	Katalognummer	Steigung mm	Steigung Gänge/Zoll	Kegel Zoll/uß	RC		EX		E		KC5010	KC5025	KU25T
					mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll			
11	<b>rechts</b> LT11NR14BSPT	—	14	.75	—	—	0,9	.035	1,0	.039			●
16	LT16NR14BSPT	—	14	.75	—	—	1,0	.039	1,2	.047			●
16	LT16NR11BSPT	—	11	.75	—	—	1,1	.043	1,5	.059			●

Bestellbeispiel:  
Katalognummer: LT11NR14BSPT  
Schneidstoffsorte: KC5025

KENNA PERFECT  
AUSWAHLSYSTEM



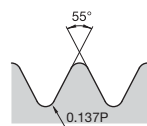
WENDSCHNEIDPLATTEN

H	○	○	○
S	●	●	●
N	○	○	○
K	●	●	●
M	●	●	●
P	●	●	●

● Erste Wahl  
○ Alternative

DREHWERKZEUGE

## LT-ER/L-W



Whitworth,  
BSW, BSF,  
BSP-Außen

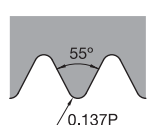
Wendeschneidplattengröße	Katalognummer	Steigung mm	Steigung Gänge/Zoll	Kegel Zoll/Fuß	RC		EX		E		KC5010	KC5025	KU25T
					mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll			
<b>rechts</b>													
16	LT16ER28W	–	28	–	–	–	0,6	.024	0,7	.027	●	●	●
16	LT16ER20W	–	20	–	–	–	0,8	.031	0,9	.035	●	●	●
16	LT16ER19W	–	19	–	–	–	0,8	.031	1,0	.039	●	●	●
16	LT16ER18W	–	18	–	–	–	0,8	.031	1,0	.039	●	●	●
16	LT16ER16W	–	16	–	–	–	0,9	.035	1,1	.043	●	●	●
16	LT16ER14W	–	14	–	–	–	1,0	.039	1,2	.047	●	●	●
16	LT16ER12W	–	12	–	–	–	1,1	.043	1,4	.055	●	●	●
16	LT16ER11W	–	11	–	–	–	1,1	.043	1,5	.059	●	●	●
16	LT16ER10W	–	10	–	–	–	1,1	.043	1,5	.059	●	●	●
16	LT16ER9W	–	9	–	–	–	1,2	.047	1,7	.067	●	●	●
16	LT16ER8W	–	8	–	–	–	1,2	.047	1,5	.059	●	●	●
22	LT22ER6W	–	6	–	–	–	1,6	.063	2,3	.090	●	●	●
22	LT22ER7W	–	7	–	–	–	1,6	.063	2,3	.090	●	●	●
<b>links</b>													
16	LT16EL14W	–	14	–	–	–	1,0	.039	1,2	.047	●	●	●
16	LT16EL11W	–	11	–	–	–	1,1	.043	1,5	.059	●	●	●

VDI ADAPTER

EINSTECHEN UND  
ABSTECHEEN

GEWINDEDREHEN

## LT-NR/L-W



Whitworth,  
BSW, BSF,  
BSP-Innen

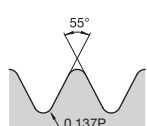
Wendeschneidplattengröße	Katalognummer	Steigung mm	Steigung Gänge/Zoll	Kegel Zoll/Fuß	RC		EX		E		KC5010	KC5025	KU25T
					mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll			
<b>rechts</b>													
11	LT11NR19W	–	19	–	–	–	0,8	.031	1,0	.039	●	●	●
11	LT11NR14W	–	14	–	–	–	0,9	.035	1,1	.043	●	●	●
16	LT16NR20W	–	20	–	–	–	0,8	.031	0,9	.035	●	●	●
16	LT16NR19W	–	19	–	–	–	0,8	.031	1,0	.039	●	●	●
16	LT16NR16W	–	16	–	–	–	0,9	.035	1,1	.043	●	●	●
16	LT16NR14W	–	14	–	–	–	1,0	.039	1,2	.047	●	●	●
16	LT16NR12W	–	12	–	–	–	1,1	.043	1,4	.055	●	●	●
16	LT16NR11W	–	11	–	–	–	1,1	.043	1,5	.059	●	●	●
16	LT16NR10W	–	10	–	–	–	1,1	.043	1,5	.059	●	●	●
16	LT16NR8W	–	8	–	–	–	1,2	.047	1,5	.059	●	●	●
22	LT22NR7W	–	7	–	–	–	1,6	.063	2,3	.090	●	●	●
22	LT22NR6W	–	6	–	–	–	1,6	.063	2,3	.090	●	●	●
<b>links</b>													
16	LT16NL11W	–	11	–	–	–	1,1	.043	1,5	.059	●	●	●

ANWENDUNGSSPEZIFISCHE  
WERKZEUGE

KW SCHNELLWECHSEL-  
WERKZEUGE

KLASSISCHE PRODUKTE

## LT-ER-WCB



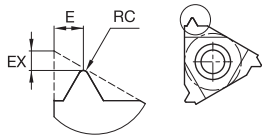
Whitworth,  
BSW, BSF,  
BSP-Außen

Wendeschneidplattengröße	Katalognummer	Steigung mm	Steigung Gänge/Zoll	Kegel Zoll/Fuß	RC		EX		E		KC5010	KC5025	KU25T
					mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll			
<b>rechts</b>													
16	LT16ER14WCB	–	14	–	–	–	1,3	.051	1,5	.059	●	●	●
16	LT16ER11WCB	–	11	–	–	–	1,3	.051	1,5	.059	●	●	●

TECHNISCHER TEIL

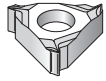
INDEX

Bestellbeispiel:  
Katalognummer: LT16ER11WCB  
Schneidstoffsorte: KC5025

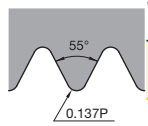


H	○	○	○
S	●	●	●
N	○	○	○
K	●	●	●
M	●	●	●
P	●	●	●

● Erste Wahl  
○ Alternative

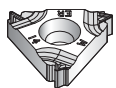


## LT-NR-WCB

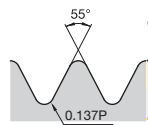


Whitworth, BSW, BSF, BSP-Innen

Wendeschneidplattengröße	Katalognummer	Steigung mm	Steigung Gänge/Zoll	Kegel Zoll/Fuß	RC		EX		E		KC5010	KC5025	KU25T
					mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll			
16	<b>rechts</b> LT16NR14WCB	–	14	–	–	–	1,3	.051	1,5	.059	●		
16	LT16NR11WCB	–	11	–	–	–	1,3	.051	1,5	.059	●		

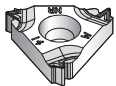


## LT-ER/L-WK

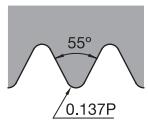


Whitworth, BSW, BSF, BSP-Außen

Wendeschneidplattengröße	Katalognummer	Steigung mm	Steigung Gänge/Zoll	Kegel Zoll/Fuß	RC		EX		E		KC5010	KC5025	KU25T
					mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll			
16	<b>rechts</b> LT16ER19WK	–	19	–	0,18	.007	0,7	.028	0,8	.032			●
16	LT16ER14WK	–	14	–	0,25	.010	1,0	.039	1,2	.047			●
16	LT16ER11WK	–	14	–	0,29	.012	1,1	.043	1,5	.059			●

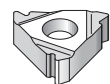


## LT-NR/L-WK

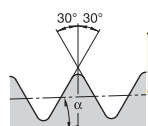


Whitworth, BSW, BSF, BSP-Innen

Wendeschneidplattengröße	Katalognummer	Steigung mm	Steigung Gänge/Zoll	Kegel Zoll/Fuß	RC		EX		E		KC5010	KC5025	KU25T
					mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll			
16	<b>rechts</b> LT16NR14WK	–	14	–	0,25	.010	1,0	.039	1,2	.047			●
16	LT16NR11WK	–	11	–	0,28	.011	1,1	.043	1,5	.059			●



## LT-ER/L-API



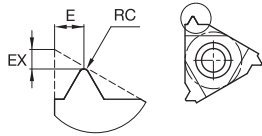
API Drehbare Eckverbindungen-Außen

Wendeschneidplattengröße	Katalognummer	Steigung mm	Steigung Gänge/Zoll	Kegel Zoll/Fuß	RC		EX		E		KC5010	KC5025	KU25T
					mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll			
22	<b>rechts</b> LT22ER5API403	–	5	3.00	–	–	1,8	.071	2,6	.102	●		
22	LT22ER4API502	–	4	2.00	–	–	2,0	.079	2,9	.114	●	●	
22	LT22ER4API503	–	4	3.00	–	–	2,0	.079	2,9	.114	●		
22	LT22ER4API382	–	4	2.00	–	–	2,1	.083	2,8	.110	●		

$\alpha = 1/2 \arctan(\text{tpf}/12)$

Bestellbeispiel:  
Katalognummer: LT22ER4API382  
Schneidstoffsorte: KC5025

KENNA PERFECT  
AUSWAHLSYSTEM

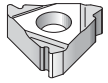


WENDESCHNEIDPLATTEN

● Erste Wahl  
○ Alternative

H	○	○	○
S	●	●	●
N	○	○	○
K	●	●	●
M	●	●	●
P	●	●	●

DREHWERKZEUGE



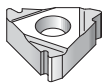
## LT-NR/L-API

Wendeschneidplattengröße	Katalognummer	Steigung mm	Steigung Gänge/Zoll	Kegel Zoll/Fuß	RC		EX		E		KC5010	KC5025	KU25T
					mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll			
	<b>rechts</b>												
	22	LT22NR5API403	—	5	3.00	—	—	1,8	.071	2,6	.102	●	
	22	LT22NR4API382	—	4	2.00	—	—	2,1	.083	2,8	.110	●	
22	LT22NR4API502	—	4	2.00	—	—	2,1	.083	3,1	.122	●		

API Drehbare  
Eckverbindungen-Innen  
 $\alpha=1/2 \arctan (tpf/12)$

VDI ADAPTER

EINSTECHEN UND  
ABSTECHEN



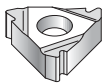
## LT-ER/L-APIRD

Wendeschneidplattengröße	Katalognummer	Steigung mm	Steigung Gänge/Zoll	Kegel Zoll/Fuß	RC		EX		E		KC5010	KC5025	KU25T
					mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll			
	<b>rechts</b>												
	16	LT16ER10APIRD	—	10	.75	—	—	1,2	.047	1,4	.055	●	
	16	LT16ER8APIRD <b>links</b>	—	8	.75	—	—	1,3	.051	1,5	.059	●	
16	LT16EL8APIRD	—	8	.75	—	—	1,3	.051	1,5	.059	●		

API Rund-Außen

GEWINDEDREHEN

ANWENDUNGSSPEZIFISCHE  
WERKZEUGE



## LT-NR/L-APIRD

Wendeschneidplattengröße	Katalognummer	Steigung mm	Steigung Gänge/Zoll	Kegel Zoll/Fuß	RC		EX		E		KC5010	KC5025	KU25T
					mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll			
	<b>rechts</b>												
	16	LT16NR10APIRD	—	10	.7500	—	—	1,2	.047	1,4	.055	●	
	16	LT16NR8APIRD	—	8	.7500	—	—	1,3	.051	1,5	.059	●	

API Rund-Innen

KW SCHNELLWECHSEL-  
WERKZEUGE

KLASSISCHE PRODUKTE



## LT-ER/L-BUT

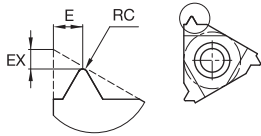
Wendeschneidplattengröße	Katalognummer	Steigung mm	Steigung Gänge/Zoll	Kegel Zoll/Fuß	RC		EX		E		KC5010	KC5025	KU25T
					mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll			
	<b>rechts</b>												
	22	LT22ER5BUT75	—	5	.75	—	—	3,1	.122	1,9	.075	●	

API Buttress-  
Außen  
 $\alpha=1/2 \arctan (tpf/12)$

TECHNISCHER TEIL

INDEX

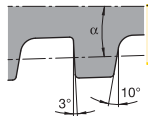
Bestellbeispiel:  
Katalognummer: LT22ER5BUT75  
Schneidstoffsorte: KC5025



H	○		
S	●	●	●
N	○	○	○
K	●	●	●
M	●	●	●
P	●	●	●

● Erste Wahl  
○ Alternative

## LT-NR/L-BUT

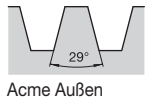


API Buttress-Innen

$$\alpha = 1/2 \arctan (tpf/12)$$

Wendeschneidplattengröße	Katalognummer	Steigung mm	Steigung Gänge/Zoll	Kegel Zoll/Fuß	RC		EX		E		KC5010	KC5025	KU25T
					mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll			
22	<b>rechts</b> LT22NR5BUT1	–	5	1.0000	–	–	2,8	.110	1,9	.075	●		
22	<b>links</b> LT22NL5BUT75	–	5	.7500	–	–	1,5	.061	1,9	.075	●		
22	LT22NL5BUT1	–	5	1.0000	–	–	2,8	.110	1,9	.075	●		

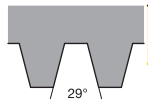
## LT-ER/L-ACME



Acme Außen

Wendeschneidplattengröße	Katalognummer	Steigung mm	Steigung Gänge/Zoll	Kegel Zoll/Fuß	RC		EX		E		KC5010	KC5025	KU25T
					mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll			
16	<b>rechts</b> LT16ER16ACME	–	16	–	–	–	1,0	.039	1,1	.043	●		
16	LT16ER12ACME	–	12	–	–	–	1,1	.043	1,2	.047	●		
16	LT16ER10ACME	–	10	–	–	–	1,3	.051	1,4	.055	●		
16	LT16ER8ACME	–	8	–	–	–	1,4	.055	1,5	.059	●		
22	LT22ER6ACME	–	6	–	–	–	1,8	.071	2,1	.083	●		
22	LT22ER5ACME	–	5	–	–	–	2,0	.079	2,3	.090	●		
22	<b>links</b> LT22EL5ACME	–	5	–	–	–	2,0	.079	2,3	.090	●		

## LT-NR/L-ACME

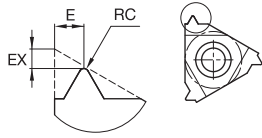


Acme Innen

Wendeschneidplattengröße	Katalognummer	Steigung mm	Steigung Gänge/Zoll	Kegel Zoll/Fuß	RC		EX		E		KC5010	KC5025	KU25T
					mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll			
22	<b>rechts</b> LT22NR5ACME	–	5	–	–	–	2,0	.079	2,3	.090	●		
22	LT22NR6ACME	–	6	–	–	–	1,8	.071	2,1	.083	●		
16	LT16NR8ACME	–	8	–	–	–	1,4	.055	1,5	.059	●		
16	LT16NR12ACME	–	12	–	–	–	1,2	.047	1,3	.051	●		
16	LT16NR10ACME	–	10	–	–	–	1,2	.047	1,3	.051	●		
16	<b>links</b> LT16NL10ACME	–	10	–	–	–	1,2	.047	1,3	.051	●		

Bestellbeispiel:  
Katalognummer: LT16NR12ACME  
Schneidstoffsorte: KC5025

KENNA PERFECT  
AUSWAHLSYSTEM



WENDESCHNEIDPLATTEN

DREHWERKZEUGE

VDI ADAPTER

EINSTECHEN UND  
ABSTECHEN

GEWINDEDREHEN

ANWENDUNGSSPEZIFISCHE  
WERKZEUGE

KW SCHNELLWECHSEL-  
WERKZEUGE

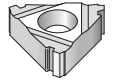
KLASSISCHE PRODUKTE

TECHNISCHER TEIL

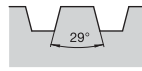
INDEX

H	○	○	○
S	●	●	●
N	○	○	○
K	●	●	●
M	●	●	●
P	●	●	●

● Erste Wahl  
○ Alternative

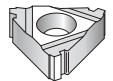


## LT-ER/L-ST ACME

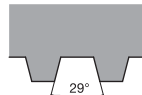


Stub Acme-  
Außen

Wendeschneid- plattengröße	Katalognummer	Steigung mm	Steigung Gänge/Zoll	Kegel Zoll/Fuß	RC		EX		E		KC5010	KC5025	KU25T
					mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll			
<b>rechts</b>													
16	LT16ER16STACME	–	16	–	–	–	1,0	.039	1,0	.039	●	●	●
16	LT16ER10STACME	–	10	–	–	–	1,2	.047	1,3	.051	●	●	●
16	LT16ER12STACME	–	12	–	–	–	1,2	.047	1,2	.047	●	●	●
16	LT16ER8STACME	–	8	–	–	–	1,4	.055	1,5	.059	●	●	●
16	LT16ER6STACME	–	6	–	–	–	1,7	.067	1,8	.071	●	●	●
22	LT22ER5STACME	–	5	–	–	–	2,1	.083	2,3	.090	●	●	●

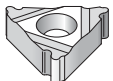


## LT-NR/L-ST ACME

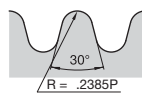


Stub Acme-  
Innen

Wendeschneid- plattengröße	Katalognummer	Steigung mm	Steigung Gänge/Zoll	Kegel Zoll/Fuß	RC		EX		E		KC5010	KC5025	KU25T
					mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll			
<b>rechts</b>													
16	LT16NR16STACME	–	16	–	–	–	1,0	.039	1,0	.039	●	●	●
16	LT16NR14STACME	–	14	–	–	–	1,1	.043	1,1	.043	●	●	●
16	LT16NR12STACME	–	12	–	–	–	1,1	.043	1,2	.047	●	●	●
16	LT16NR10STACME	–	10	–	–	–	1,2	.047	1,3	.051	●	●	●
16	LT16NR8STACME	–	8	–	–	–	1,4	.055	1,5	.059	●	●	●
16	LT16NR6STACME	–	6	–	–	–	1,7	.067	1,8	.071	●	●	●

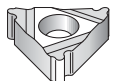


## LT-ER/L-RD

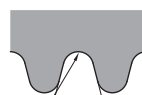


Rund-Außen

Wendeschneid- plattengröße	Katalognummer	Steigung mm	Steigung Gänge/Zoll	Kegel Zoll/Fuß	RC		EX		E		KC5010	KC5025	KU25T
					mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll			
<b>rechts</b>													
16	LT16ER8RD	–	8	–	0,76	.030	1,4	.055	1,3	.051	●	●	●
22	LT22ER6RD	–	6	–	1,01	.040	1,5	.059	1,7	.067	●	●	●



## LT-NR/L-RD



Rund-Innen

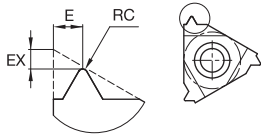
Wendeschneid- plattengröße	Katalognummer	Steigung mm	Steigung Gänge/Zoll	Kegel Zoll/Fuß	RC		EX		E		KC5010	KC5025	KU25T
					mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll			
<b>rechts</b>													
16	LT16NR8RD	–	8	–	0,70	.028	1,4	.055	1,4	.055	●	●	●
22	LT22NR6RD	–	6	–	0,93	.037	1,5	.059	1,7	.067	●	●	●

Bestellbeispiel:

Katalognummer: LT16NR8RD

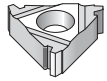
Schneidstoffsorte: KC5025



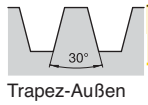


H	○	○	○
S	●	●	●
N	○	○	○
K	●	●	●
M	●	●	●
P	●	●	●

● Erste Wahl  
○ Alternative

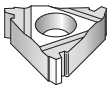


## LT-ER/L-TR

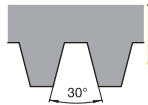


Trapez-Außen

Wendeschneidplattengröße	Katalognummer	Steigung mm	Steigung Gänge/Zoll	Kegel Zoll/Fuß	RC		EX		E		KC5010	KC5025	KU25T
					mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll			
16	<b>rechts</b> LT16ER2TR	2,0	—	—	—	—	1,1	.043	1,3	.051	●		
16	LT16ER3TR	3,0	—	—	—	—	1,3	.051	1,5	.059	●		
22	LT22ER4TR	4,0	—	—	—	—	1,7	.067	1,9	.075	●		
22	LT22ER5TR	5,0	—	—	—	—	2,1	.083	2,5	.098	●		



## LT-NR/L-TR



Trapez-Innen

Wendeschneidplattengröße	Katalognummer	Steigung mm	Steigung Gänge/Zoll	Kegel Zoll/Fuß	RC		EX		E		KC5010	KC5025	KU25T
					mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll			
16	<b>rechts</b> LT16NR3TR	3,0	—	—	—	—	1,3	.051	1,5	.059	●		
22	LT22NR4TR	4,0	—	—	—	—	1,7	.067	1,9	.075	●		
22	LT22NR5TR	5,0	—	—	—	—	2,1	.083	2,5	.098	●		

Bestellbeispiel:

Katalognummer: LT16NR3TR

Schneidstoffsorte: KC5025

KENNA PERFECT  
AUSWAHLSYSTEM

WENDESCHNEIDPLATTEN

DREHWERKZEUGE

VDI ADAPTER

EINSTECHEN UND  
ABSTECHEN

GEWINDEDREHEN

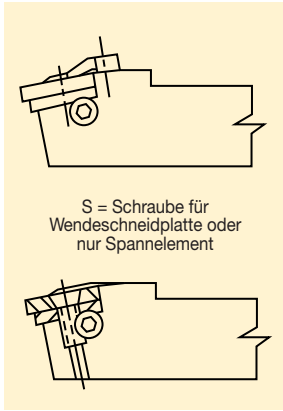
ANWENDUNGSSPEZIFISCHE  
WERKZEUGE

KW SCHNELLWECHSEL-  
WERKZEUGE

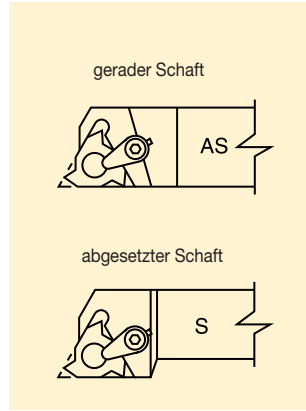
KLASSISCHE PRODUKTE

TECHNISCHER TEIL

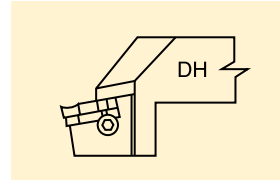
INDEX



2. Art der Klemmung



3. Werkzeug-Ausführung



5. Über-Kopf-Halter

C–hintere Anlage und Endfläche,  
5 Zoll lang  
D–hintere Anlage und Endfläche,  
6 Zoll lang  
E–hintere Anlage und Endfläche,  
7 Zoll lang  
T–hintere Anlage und Endfläche,  
3,250 Zoll lang  
Q–Maße „F“ und „L1“  
miteingeengter Toleranz

8. Eingengte Toleranz  
für Halteranlagen

METRISCH

**L**

**S**

**AS**

**R**

ZOLL

**2525K**  
**16**

**16**

**3**

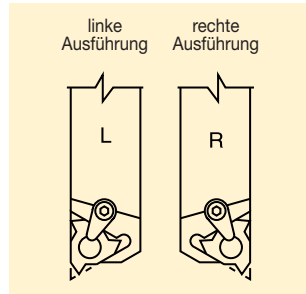
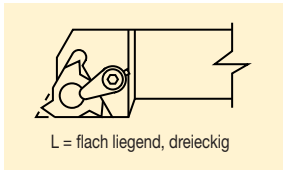
**D**

1. Wendeschneidplatten-  
Ausführung

4. Ausführungsrichtung  
des Werkzeuges

6. Schaftgröße

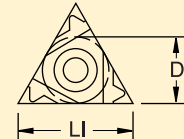
7. Wendeschneidplattengröße



**Metrisch:**  
Schafthöhe und -breite in mm und  
Halterlänge gemäß ISO Norm.

**Zoll:**  
Diese Stelle gibt eine signifikante  
zweistellige Zahl an, die den  
Querschnitt des Klemmhalters  
bezeichnet. Bei Schäften mit  
mindestens 5/8" Schaftquerschnitt  
steht die Zahl für die Anzahl der  
Sechzehntel der Breite und Höhe.  
Bei Schäften unter 5/8" ist der  
Anzahl der Sechzehntel des  
Querschnitts eine Null  
vorangestellt. Bei rechteckigen  
Klemmhaltern steht die erste Ziffer  
für die Anzahl Achtel der Breite  
und die zweite Ziffer für die Anzahl  
Viertel der Höhe, ausgenommen  
sind Klemmhalter mit den  
Abmessungen 1 1/4" x 1 1/2",  
die die Zahl 91 erhalten.

Die Zollgröße entspricht der  
Anzahl Achtelzollschritte von „D“.



Zoll Schneid- plattegröße	metrisch Schneid- plattegröße	D (Zoll)	LI (mm)
2	11	1/4	11,0
3	16	3/8	16,5
4	22	1/2	22,0

\*HINWEIS: Klemmhalter mit Schaftgrößen über 12mm werden mit Spannelement und Schraube für die Wendeschneidplatte geliefert. Befestigen Sie die Wendeschneidplatte entweder mit dem Spannelement oder mit der Schraube, nicht jedoch mit beidem.

## ■ LT-Gewindedrehen – Kennzeichnungssystem für Unterlagen

2P– 2° positiv  
1P– 1° positiv  
— 0° neutral  
1N– 1° negativ  
2N– 2° negativ  
3N– 3° negativ

1. Unterlage

3. E – Außen  
I – Innen

5. Winkel der Unterlage

**SM**

**Y**

**E**

**3**

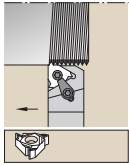
**2P**

2. Y – Unterlage für LT  
Standard Wendeschneidplatten

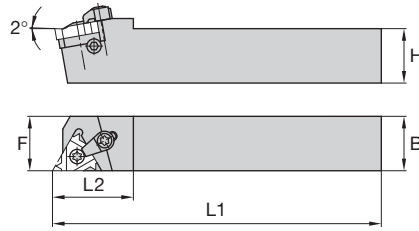
4. Wendeschneidplattengröße

D Wert in 1/8  
Zoll1

HINWEIS: Für Unterlagen und Unterlagensätze siehe  
Seite E83-E84.

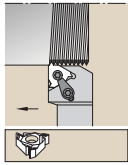


Siehe Seite E33 für Wendeschneidplatten

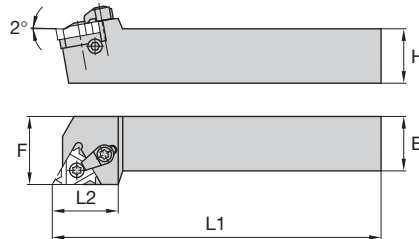


## ■ LSA

Wendeschneidplatte	Katalognummer	H	B	F	L1	L2	Unterlage	Schraube für Unterlage	Torx	Spannelement komplett	Torx	Spannschraube	Torx
<b>rechts</b>													
LT16ER	LSASR1212N16	12	12	16	85	22	—	—	—	—	—	SSA3T	T10
LT16ER	LSASR1616H16	16	16	16	100	25	SMYE3	SSY3T	T10	CKC3	T15	SSA3T	T10
LT16ER	LSASR2020K16	20	20	20	125	30	SMYE3	SSY3T	T10	CKC3	T15	SSA3T	T10
LT16ER	LSASR2525M16	25	25	25	150	30	SMYE3	SSY3T	T10	CKC3	T15	SSA3T	T10
LT16ER	LSASR3232P16	32	32	32	170	30	SMYE3	SSY3T	T10	CKC3	T15	SSA3T	T10
LT22ER	LSASR2525M22	25	25	25	150	36	SMYE4	SSY4T	T20	CKC4	T20	SSA4T	T20
LT22ER	LSASR3232P22	32	32	32	170	36	SMYE4	SSY4T	T20	CKC4	T20	SSA4T	T20
<b>links</b>													
LT16EL	LSASL1212N16	12	12	16	85	22	—	—	—	—	—	SSA3T	T10
LT16EL	LSASL1616H16	16	16	16	100	25	SMYI3	SSY3T	T10	CKC3	T15	SSA3T	T10
LT16EL	LSASL2020K16	20	20	20	125	30	SMYI3	SSY3T	T10	CKC3	T15	SSA3T	T10
LT16EL	LSASL2525M16	25	25	25	150	30	SMYI3	SSY3T	T10	CKC3	T15	SSA3T	T10
LT22EL	LSASL2525M22	25	25	25	150	36	SMYI4	SSY4T	T20	CKC4	T20	SSA4T	T20



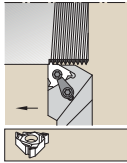
Siehe Seite E33 für Wendeschneidplatten



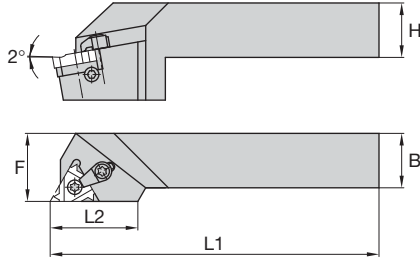
## ■ LSS

Wendeschneidplatte	Katalognummer	H	B	F	L1	L2	Unterlage	Schraube für Unterlage	Torx	Spannelement komplett	Torx	Spannschraube	Torx
<b>rechts</b>													
LT16ER	LSSR2020K16Q	20	20	25	125	25	SMYE3	SSY3T	T10	CKC3	T15	SSA3T	T10
LT16ER	LSSR2525M16Q	25	25	32	150	25	SMYE3	SSY3T	T10	CKC3	T15	SSA3T	T10
LT16ER	LSSR3232P16Q	32	32	40	170	32	SMYE3	SSY3T	T10	CKC3	T15	SSA3T	T10
LT22ER	LSSR2525M22Q	25	25	32	150	30	SMYE4	SSY4T	T20	CKC4	T20	SSA4T	T20
LT22ER	LSSR3232P22Q	32	32	40	170	30	SMYE4	SSY4T	T20	CKC4	T20	SSA4T	T20
<b>links</b>													
LT16EL	LSSL2020K16Q	20	20	25	125	25	SMYI3	SSY3T	T10	CKC3	T15	SSA3T	T10
LT16EL	LSSL2525M16Q	25	25	32	150	25	SMYI3	SSY3T	T10	CKC3	T15	SSA3T	T10
LT16EL	LSSL3232P16Q	32	32	40	170	32	SMYI3	SSY3T	T10	CKC3	T15	SSA3T	T10
LT22EL	LSSL2525M22Q	25	25	32	150	30	SMYI4	SSY4T	T20	CKC4	T20	SSA4T	T20

Bestellbeispiel:  
LSSR2020K16Q



Siehe Seite E33  
für Wendeschneidplatten



## ■ LSS-DH

Wendeschneid- platte	Katalognummer	H	B	F	L1	L2	Unterlage	Schraube für Unterlage	Torx	Spannelement komplett	Torx	Spannschraube	Torx
<b>rechts</b>													
LT16ER	LSSRDH2020K16Q	20	20	25	125	38	SMYE3	SSY3T	T10	CKC3	T15	SSA3T	T10
LT16ER	LSSRDH2525M16	25	25	32	150	38	SMYE3	SSY3T	T10	CKC3	T15	SSA3T	T10
LT16ER	LSSRDH3232P16	32	32	40	170	38	SMYE3	SSY3T	T10	CKC3	T15	SSA3T	T10
<b>links</b>													
LT22ER	LSSRDH2525M22Q	25	25	32	150	38	SMYE4	SSY4T	T20	CKC4	T20	SSA4T	T20
LT22ER	LSSRDH3232P22	32	32	40	170	38	SMYE4	SSY4T	T20	CKC4	T20	SSA4T	T20
LT16EL	LSSLDH2525M16	25	25	32	150	38	SMYI3	SSY3T	T10	CKC3	T15	SSA3T	T10
LT22EL	LSSLDH2525M22Q	25	25	32	150	38	SMYI4	SSY4T	T20	CKC4	T20	SSA4T	T20

Bestellbeispiel:  
LSSRDH2020K16Q

A – Stahl mit Innenkühlung  
E – Hartmetall mit Innenkühlung  
H – auswechselbarer Bohrkopf mit Innenkühlung

Metrischer Durchmesser in mm.

S = Spannschraube oder nur Spannelement

Die Zollgröße entspricht der Anzahl Achteilzollschritte von "D".

Zoll Schneidplattegröße	metrisch Schneidplattegröße	D (Zoll)	LI (mm)
2	11	1/4	11,0
3	16	3/8	16,5
4	22	1/2	22,0

1. Konstruktionsmerkmale der Bohrstanze

**A**

2. Abgesetzter Schaft

3. Durchmesser des Aufnahmeschaftes

**10**

4. Wendeschneidplatten-Ausführung

L – flach liegend, dreieckig

5. Art der Klemmung

**S**

6. Form der Bohrstanze

8. Wendeschneidplattengröße

**11**

7. Ausführung der Bohrstanze

links      rechts

\*HINWEIS: Bohrstangen mit abgesetztem Schaft über 16 mm werden mit Spannelement und Schraube für die Wendeschneidplatte geliefert. Befestigen Sie die Wendeschneidplatte entweder mit dem Spannelement oder mit der Schraube, nicht jedoch mit beidem.

■ **LT-Gewindedrehen – Kennzeichnungssystem für Unterlagen**

1. Unterlage

**SM**

2. Y – Unterlage für LT Standard Wendeschneidplatten

3. E – Außen  
I – Innen

**E**

4. Wendeschneidplattengröße

D Wert in 1/8 Zoll

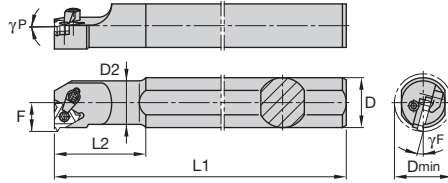
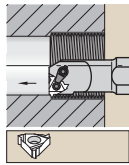
5. Winkel der Unterlage

**3**

**2P**

2P– 2° positiv  
1P– 1° positiv  
— 0° neutral  
1N– 1° negativ  
2N– 2° negativ  
3N– 3° negativ

HINWEIS: Für Unterlagen und Unterlagensätze siehe Seite E83-E84.



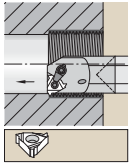
Stahlschaft ohne Innenkühlung  
Siehe Seite E33 für Wendschneidplatten

## A-LSE

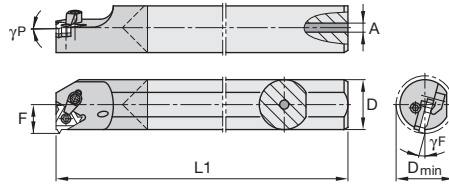
Wendeschneid- platte	Katalognummer	D	D min	D2	F	L1	L2	A	$\gamma^P$	$\gamma^F$	Unterlage	Schraube für Unterlage	Torx	Spannelement komplett	Torx	Spannschraube	Torx
<b>rechts</b>																	
LT11NR	A1010LSER11	10	13	10,0	7,3	100	100	4,5	-15,0	-1,5	–	–	–	–	–	SSN2T	T8
LT11NR	A1020LSER11	20	13	10,0	7,3	180	25	4,5	-15,0	-1,5	–	–	–	–	–	SSN2T	T8
LT11NR	A1320LSER11	20	16	13,0	8,9	180	32	4,5	-15,0	-1,5	–	–	–	–	–	SSN2T	T8
LT16NR	A1616LSER16	16	20	16,0	11,3	150	32	4,5	-15,0	-1,5	–	–	–	–	–	SSA3T	T10
LT16NR	A1320LSER16	20	17	12,7	10,3	180	32	4,5	-15,0	-1,5	–	–	–	–	–	SSA3T	T10
LT16NR	A1620LSER16	20	20	16,0	11,5	180	40	4,5	-15,0	-1,5	–	–	–	–	–	SSA3T	T10
LT16NR	A2020LSER16	20	24	20,0	13,4	180	40	4,5	-15,0	-1,5	SMYI3	SSY3T	T10	CKC3	T15	SSA3T	T10
LT16NR	A2525LSER16	25	29	24,6	16,1	200	45	8,0	-15,0	-1,5	SMYI3	SSY3T	T10	CKC3	T15	SSA3T	T10
LT16NR	A2532LSER16	32	29	25,0	16,3	250	60	8,0	-15,0	-1,5	SMYI3	SSY3T	T10	CKC3	T15	SSA3T	T10
LT22NR	A2020LSER22	20	27	20,0	15,6	180	50	8,0	-15,0	-1,5	–	–	–	CKC4	T20	SSA4T	T20
LT22NR	A2525LSER22	25	32	24,6	17,2	200	45	8,0	-15,0	-1,5	SMYI4	SSY4T	T20	CKC4	T20	SSA4T	T20
LT22NR	A2532LSER22	32	32	25,0	17,4	250	60	8,0	-15,0	-1,5	SMYI4	SSY4T	T20	CKC4	T20	SSA4T	T20
LT22NR	A3232LSER22	32	39	32,0	21,5	250	60	8,0	-15,0	-1,5	SMYI4	SSY4T	T20	CKC4	T20	SSA4T	T20
LT22NR	A4040LSER22	40	47	40,0	25,8	300	60	8,0	-15,0	-1,5	SMYI4	SSY4T	T20	CKC4	T20	SSA4T	T20
<b>links</b>																	
LT11NL	A1010LSEL11	10	13	10,0	7,3	100	100	4,5	-15,0	-1,5	–	–	–	–	–	SSN2T	T8
LT11NL	A1020LSEL11	20	13	10,0	7,3	180	25	4,5	-15,0	-1,5	–	–	–	–	–	SSN2T	T8
LT11NL	A1320LSEL11	20	16	13,0	8,9	180	32	4,5	-15,0	-1,5	–	–	–	–	–	SSN2T	T8
LT16NL	A1616LSEL16	16	20	16,0	11,3	150	32	4,5	-15,0	-1,5	–	–	–	–	–	SSA3T	T10
LT16NL	A1320LSEL16	20	17	12,7	10,3	180	32	4,5	-15,0	-1,5	–	–	–	–	–	SSA3T	T10
LT16NL	A1620LSEL16	20	20	16,0	11,5	180	40	4,5	-15,0	-1,5	–	–	–	–	–	SSA3T	T10
LT16NL	A2020LSEL16	20	24	20,0	13,4	180	40	4,5	-15,0	-1,5	SMYE3	SSY3T	T10	CKC3	T15	SSA3T	T10
LT16NL	A2525LSEL16	25	29	24,6	16,1	200	45	8,0	-15,0	-1,5	SMYE3	SSY3T	T10	CKC3	T15	SSA3T	T10
LT16NL	A2532LSEL16	32	29	25,0	16,3	250	60	8,0	-15,0	-1,5	SMYE3	SSY3T	T10	CKC3	T15	SSA3T	T10
LT22NL	A2020LSEL22	20	27	20,0	15,6	180	50	8,0	-15,0	-1,5	–	–	–	CKC4	T20	SSA4T	T20
LT22NL	A2525LSEL22	25	32	24,6	17,2	200	45	8,0	-15,0	-1,5	SMYE4	SSY4T	T20	CKC4	T20	SSA4T	T20
LT22NL	A3232LSEL22	32	39	32,0	21,5	250	60	8,0	-15,0	-1,5	SMYE4	SSY4T	T20	CKC4	T20	SSA4T	T20
LT22NL	A4040LSEL22	40	47	40,0	25,8	300	60	8,0	-15,0	-1,5	SMYE4	SSY4T	T20	CKC4	T20	SSA4T	T20

HINWEIS: Schneidköpfe, die ohne Unterlage aufgeführt sind, sind für einen Neigungswinkel von 1,5° ausgelegt.  
Beachten Sie, dass einige Bohrstangen ohne das Spannelement geliefert werden.

Bestellbeispiel:  
Rechts: A1010LSER11



Hartmetallschaft mit Innenkühlung  
Siehe Seite E33 für Wendeschneidplatten

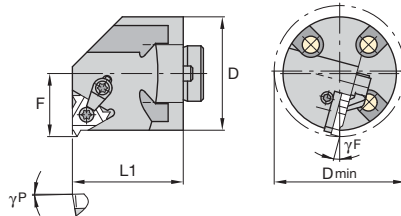


## E-LSE

Wendeschneidplatte	Katalognummer	D	D min	F	L1	A	γ <sup>P</sup>	γ <sup>F</sup>	Unterlage	Schraube für Unterlage	Torx	Spannelement komplett	Torx	Spannschraube	Torx
	<b>rechts</b>														
LT16NR	E16RLSER16	16	20	11,5	200	5,5	-15.0	-1.5	—	—	—	—	—	SSA3T	T10
LT16NR	E20LSER16	20	24	13,4	250	7,1	-15.0	-1.5	SMYI3	SSY3T	T10	CKC3	T15	SSA3T	T10
LT16NR	E25TLSER16	25	29	15,8	300	7,9	-15.0	-1.5	SMYI3	SSY3T	T10	CKC3	T15	SSA3T	T10



mit Innenkühlung  
Siehe Seite E33 für Wendeschneidplatten



## H-LSE

Wendeschneidplatte	Katalognummer	D	D min	L1	F	γ <sup>P</sup>	γ <sup>F</sup>	Unterlage	Schraube für Unterlage	Torx	Spannelement komplett	Torx	Spannschraube	Torx
	<b>rechts</b>													
LT16NR	H50LSER16	50	54,0	41,3	27,2	-15.0	-1.5	SMYI3	SSY3T	T10	CKC3	T15	SSA3T	T10
LT22NR	H40LSER22	40	47,0	41,3	24,1	-15.0	-1.5	SMYI4	SSY4T	T20	CKC4	T20	SSA4T	T20
LT22NR	H50LSER22	50	56,0	41,3	28,7	-15.0	-1.5	SMYI4	SSY4T	T20	CKC4	T20	SSA4T	T20
	<b>links</b>													
LT16NL	H50LSEL16	50	54,0	41,3	27,2	-15.0	-1.5	SMYE3	SSY3T	T10	CKC3	T15	SSA3T	T10
LT22NL	H40LSEL22	40	47,0	41,3	24,1	-15.0	-1.5	SMYE4	SSY4T	T20	CKC4	T20	SSA4T	T20
LT22NL	H50LSEL22	50	56,0	41,3	28,7	-15.0	-1.5	SMYE4	SSY4T	T20	CKC4	T20	SSA4T	T20

HINWEIS: Siehe Seite B103 für Bohrstangenaufnahmen.

Bestellbeispiel:  
H50LSER16

KENNA PERFECT AUSWAHLSYSTEM

WENDESCHNEIDPLATTEN

DREHWERKZEUGE

VDI ADAPTER

EINSTECHEN UND ABSTECHEN

GEWINDEDREHEN

ANWENDUNGSSPEZIFISCHE WERKZEUGE

KM SCHNELLWECHSEL-WERKZEUGE

KLASSISCHE PRODUKTE

TECHNISCHER TEIL

INDEX

**K**

Kennametal Modulares Tief-Stechsystem

**B**

Abstechen

**G**

Tief-Einstechdrehen

**N**

TOP NOTCH-Klemmung

**LS**

LT-Gewindedrehen

25 = 25 mm  
 3225 = 32 mm  
 32 = 32 mm  
 40 = 40 mm  
 50 = 50 mm  
 63 = 63 mm  
 80 = 80 mm

CSMS

**R**

R

**L**

L

E & R

---

**R**

R

**L**

L

S

2. Systemgröße

4. Art der Klemmung

6. Richtung des Werkzeugs

**KM 63 - UT N S R 3 E**

1. Kennametal Modular

3. Eigenschaft

ATC  
 UT  
 XMZ  
 XTS

5. Lage der Wendschneidplatte

**E**

**S**

**R**

9. Besondere Merkmale

Y = Mazak  
 Integrex

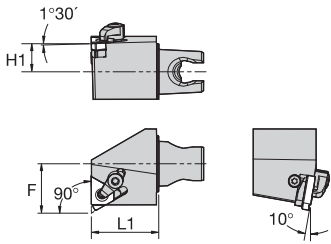
8. Weitere Informationen

- E - nur außen
- N - nur innen
- C - Schneidplatte in GC-Ausführung

7. Schneidkantenlänge der Wendschneidplatte

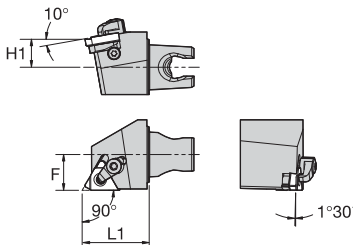
N - Wendschneidplattengröße		LT - Länge der Schneidkante		KGM Stecheinsatzgröße
Diagram	Value	Diagram	Value	
	2		l	50
	3,18		d (IC)	
	3		16	
	4,95		9,52	
	4		22	
	6,48		12,70	
	5		-	50
	9,65		-	50
	6		-	50
	11,13		-	50





### ■ LSE – Radial

Bestellnr.	Katalognummer	L1		F		H1		Wendeschneidplatte	Spannschraube	Unterlage	Schraube für Unterlage	Spannelement komplett
		mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll					
	<b>rechts</b>											
2399506	KM25LSER1630	30	1.181	22	.866	12,5	.492	LT16EL	SSA3T	SMYI3	SSY3T	CKC3
	<b>links</b>											
2399507	KM25LSEL1630	30	1.181	22	.866	12,5	.492	LT16ER	SSA3T	SMYE3	SSY3T	CKC3



### ■ LSS – Axial

Bestellnr.	Katalognummer	L1		F		H1		Wendeschneidplatte	Spannschraube	Unterlage	Schraube für Unterlage	Spannelement komplett
		mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll					
	<b>rechts</b>											
2399504	KM25LSSR1630	30	1.181	16	.630	12,5	.492	LT16ER	SSA3T	SMYE3	SSY3T	CKC3
3176219	KM25LSSR2230	30	1.181	16	.630	12,5	.492	LT22ER	SSA4T	SMYE4	SSY4T	CKC4
	<b>links</b>											
2399505	KM25LSSL1630	30	1.181	16	.630	12,5	.492	LT16EL	SSA3T	SMYI3	SSY3T	CKC3
3176220	KM25LSSL2230	30	1.181	16	.630	12,5	.492	LT22EL	SSA4T	SMYI4	SSY4T	CKC4

## LT-Geschwindedrehen

KENNA PERFECT  
AUSWAHLSYSTEM

WENDESCHNEIDPLATTEN

DREHWERKZEUGE

VDI ADAPTER

EINSTECHEN UND  
ABSTECHEN

GEWINDEDREHEN

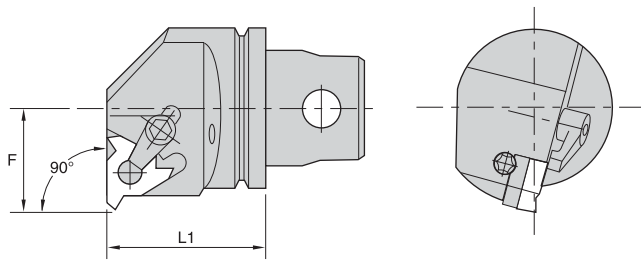
ANWENDUNGSSPEZIFISCHE  
WERKZEUGE

KM SCHNELLWECHSEL-  
WERKZEUGE

KLASSISCHE PRODUKTE

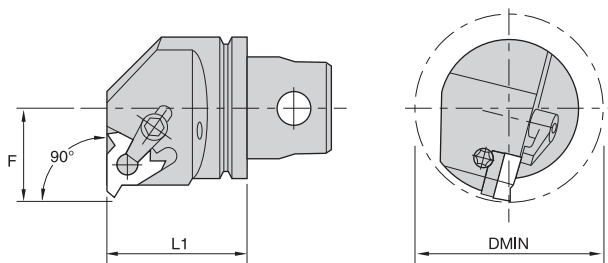
TECHNISCHER TEIL

INDEX



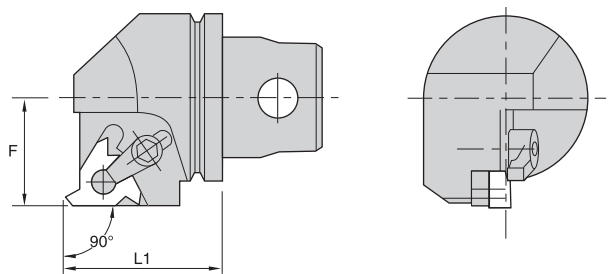
### ■ LSE-E 90° – Nur Außengewinde

Bestellnr.	Katalognummer	L1		F		Wendeschneid- platte	Spann- schraube	Unterlage	Schraube für Unterlage	Spannelement komplett
		mm	Zoll	mm	Zoll					
<b>rechts</b>										
1144373	KM40LSER16E	40	1.575	27	1.063	LT16EL	SSA3T	SMYI3	SSY3T	CKC3
<b>links</b>										
1144374	KM40LSEL16E	40	1.575	27	1.063	LT16ER	SSA3T	SMYE3	SSY3T	CKC3



### ■ LSE-E 90° – Nur Innengewinde

Bestellnr.	Katalognummer	L1		F		D min		Wendeschneid- platte	Spann- schraube	Unterlage	Schraube für Unterlage	Spannelement komplett
		mm	Zoll	mm	Zoll	mm	Zoll					
<b>rechts</b>												
1144359	KM40LSER16N	40	1.575	27	1.063	54	2.13	LT16NR	SSA3T	SMYI3	SSY3T	CKC3
1144361	KM40LSER22N	40	1.575	27	1.063	54	2.13	LT22NR	SSA4T	SMYI4	SSY4T	CKC4



### ■ LSS 90°

Bestellnr.	Katalognummer	L1		F		Wendeschneid- platte	Spann- schraube	Unterlage	Schraube für Unterlage	Spannelement komplett
		mm	Zoll	mm	Zoll					
<b>rechts</b>										
1019300	KM40LSSR16	40	1.575	27	1.063	LT16ER	SSA3T	SMYE3	SSY3T	CKC3
1019302	KM40LSSR22	40	1.575	27	1.063	LT22ER	SSA4T	SMYE4	SSY4T	CKC4
<b>links</b>										
1019301	KM40LSSL16	40	1.575	27	1.063	LT16EL	SSA3T	SMYI3	SSY3T	CKC3
1019303	KM40LSSL22	40	1.575	27	1.063	LT22EL	SSA4T	SMYI4	SSY4T	CKC4



## Kennametal Schneidstoffauswahl

### Empfohlene Schneidstoffe und Schnittgeschwindigkeiten für Gewindedrehen verschiedener Werkstückstoffe

Werkstoffgruppe	Werkstoff	empfohlene Schnittgeschwindigkeit (m/min.)				
		unbeschichtet	PVD-beschichtet			
		K68	KC5010	KC5025	KC5410	KU25T
Automatenstahl	10L18, 10L45, 1213, 12L13, 12L14, 1140, 1141, 11L44, 1151, 10L50	—	91–198	45–198	—	91–137
Unlegierter Stahl	1006, 1008, 1010, 1015, 1018, 1020, 1025, 1026, 1108, 1117	—	76–198	45–175	—	76–122
Legierte Stahl/Werkzeug Stahl 150–325 HB bis zu 35 HRC	1042, 1045, 1070, 1080, 1085, 1090, 1095, 1541, 1561, 1572, 5140, 8620, W1, O1, S1, P20, H13, D2, A6, H13, L6	—	76–198	38–167	—	73–122
Legierter Stahl/Werkzeug Stahl 330–450 HB36–47 HRC		—	61–160	—	—	61–106
Ferretisch/martensitisch Nicht rostender Stahl/Stahlguss	416, 420F, 440F, 405, 409, 429, 430, 434, 436, 442, PH	—	45–160	30–122	—	24–61
Austenitische nicht rostender Stahl	201, 202, 301, 302, 303, 304, 304, 305, 321, 347, 348, 310, 314, 316, 316L, 330	61–106	61–198	46–137	—	24–106
Grauguss 135–270 HB	Klasse 20, 30, 35, 45	61–91	61–237	46–122	—	30–110
Grauguss 275–450 HB	Klasse 50, 55, 60	45–76	45–175	15–76	—	30–110
Legierung/Sphäroguss	A536, J434C, 60-40-18, 80-55-06, 100-70-03	45–76	45–198	30–160	—	30–110
Aluminiumlegierungen Si < 12,5 %	2024-T4, 2014-T6, 6061-T6, 2011-T3, 3003-H18, A2, Alcan, Alcoa 510, Duralumin	122–244	122–365	—	152–457	30–305
Aluminiumlegierungen Si > 12,5 %	A380, A390, A380-1, A390-1, A380-2	—	—	—	—	—
Kupfer/Zink/Messing		76–183	76–304	46–236	—	30–244
NE Metalle	Grafit, Nylon, Kunststoffe, Gummi, Phenole, Kohlenstoff	122–457	122–396	46–305	—	30–304
Hochwarmfeste Legierungen 125–269 HB (bis zu 27 HRC)	Nickel 200, Monel, R405, Monel K500, Inconel 600, Inconel 625/901x750/718, Waspaloy, Hastelloy C	24–37	24–122	13–76	—	11–85
Hochwarmfeste Legierungen 260–450 HB (26–47 HRC)	Rene 95, Waspaloy A286, Incoloy 800, Haynes 188, Stellite F, Haynes 25	24–30	30–76	6–61	—	11–61
Titan-Legierungen	Ti-6Al-4V, Ti-5Al-2.5Sn	34–55	34–99	—	—	11–76

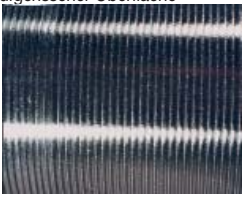



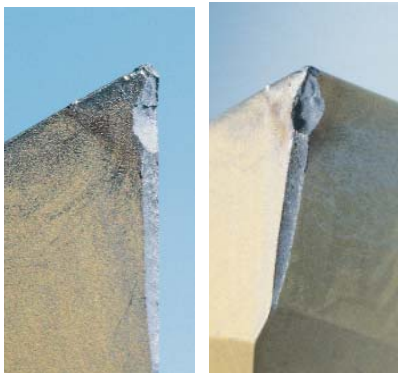
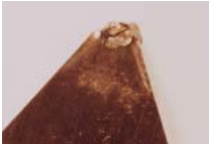
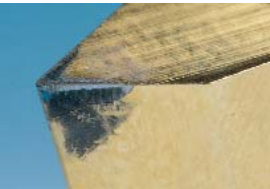
**HINWEIS:** Wenn die Härte des Werkstücks im oberen Bereich liegt, sollte die Anfangsschnittgeschwindigkeit (m/min) im unteren Bereich liegen. Untersuchen Sie die Klemmhalter regelmäßig nach Beschädigungen.

Schneidkantenausführungen:

Unbeschichtet - Scharfkantig

PVD-beschichtet - geringe Kantenverrundung außer positiver oberer Spanwinkel, scharfer oberer Spanwinkel.

## ■ Problemlösungen

Problem	Ursache	Mögliche Lösung
Gewinde mit aufgerissener Oberfläche 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Grate</li> <li>• Aufgerissene Oberfläche</li> <li>• Stufen</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Positiven Spanwinkel oder Vollprofil-Schneidplatte verwenden.</li> <li>• Kühlmittelkonzentration erhöhen.</li> <li>• Zustellung ändern.</li> <li>• Schnittgeschwindigkeit erhöhen.</li> <li>• Zustellung "Z" der Maschine überprüfen.</li> <li>• Schneidplattenform überprüfen.</li> <li>• Auf richtige Unterlage im LT-System prüfen.</li> <li>• CB Wendeschneidplatten verwenden.</li> </ul>
Rattern 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unzureichende Steifigkeit</li> <li>• Falsche Schnittgeschwindigkeit</li> <li>• Bewegung der Schneidplatte</li> <li>• Unpassender Zustellung</li> <li>• Schneide nicht auf Mitte</li> <li>• Falsche Schneidkantenausführung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Auskragung des Klemmhalters verringern.</li> <li>• Auf Werkstückabweichungen prüfen.</li> <li>• Schnittgeschwindigkeit anpassen.</li> <li>• Wendeschneidplatte und Klemmung überprüfen.</li> <li>• Modifizierte Zustellung anwenden.</li> <li>• Mittigkeit der Schneidenposition überprüfen.</li> <li>• Schneidenrundung anpassen, indem Sie eine spezielle Schneidplatte bestellen.</li> </ul>
Aufbauschneide 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schnittgeschwindigkeit zu gering</li> <li>• Zu wenig Kühlschmiermittel</li> <li>• Zustellung</li> <li>• Falsche Schneidkantenausführung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Schnittgeschwindigkeit erhöhen.</li> <li>• Kühlmittelkonzentration und/oder -menge erhöhen.</li> <li>• Zustellwinkel anpassen.</li> <li>• Schnitttiefe pro Durchgang erhöhen.</li> <li>• Schneidenrundung anpassen, indem Sie eine spezielle Schneidplatte bestellen.</li> </ul>
plastische Verformung 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Falscher Schneidstoff</li> <li>• Schnittgeschwindigkeit zu hoch</li> <li>• Unpassender Zustellung</li> <li>• Zu wenig Kühlschmiermittel</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eine verschleißfestere Schneidstoffsorte wählen (z.B. KC5010).</li> <li>• Schnittgeschwindigkeit verringern.</li> <li>• Zustellmethode/-winkel ändern.</li> <li>• Kühlmittelfluss erhöhen.</li> </ul>
Ausbrüche 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Unpassender Vorschub</li> <li>• Zahnvorschub</li> <li>• Falscher Schneidstoff</li> <li>• Falsche Schnittgeschwindigkeit</li> <li>• Unzureichende Steifigkeit</li> <li>• Falsche Schneidkantenausführung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Modifizierte Flankenstellung anwenden.</li> <li>• Spanquerschnitt anpassen.</li> <li>• Anzahl der Durchgänge erhöhen oder verringern.</li> <li>• Federdurchgänge vermeiden.</li> <li>• Zäheren Schneidstoff verwenden (z.B. KC5025).</li> <li>• Schnittgeschwindigkeit erhöhen, falls Ausbrüche an der rückliegenden Schneidkante.</li> <li>• Schnittgeschwindigkeit senken, falls an der Führungsschneide.</li> <li>• Auskragung der Werkzeuge minimieren.</li> <li>• Wendeschneidplatte und Klemmung überprüfen.</li> <li>• Mögliche Werkstückdurchbiegung überprüfen.</li> <li>• Schneidenrundung anpassen, indem Sie eine spezielle Schneidplatte bestellen.</li> </ul>
Beschädigte Ecke 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Zu großer Spanquerschnitt</li> <li>• Kleiner Eckenradius</li> <li>• Falscher Schneidstoff</li> <li>• Unpassender Zustellung</li> <li>• Falsche Schneidkantenausführung</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Spanquerschnitt verringern.</li> <li>• Falls zulässig kleineren Eckenradius verwenden.</li> <li>• Zäheren Schneidstoff verwenden (z.B. KC5025).</li> <li>• Modifizierte Zustellung anwenden.</li> <li>• Schneidenrundung anpassen, indem Sie eine spezielle Schneidplatte bestellen.</li> </ul>
Freiflächenverschleiß 	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Falscher Schneidstoff</li> <li>• Unzureichendes Kühlmittel</li> <li>• Außermittigkeit</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• Eine verschleißfestere Schneidstoffsorte wählen (z.B. KC5010).</li> <li>• Kühlmittelfluss erhöhen.</li> <li>• Die Spitzenhöhe des Werkzeug überprüfen (Je kleiner der Durchmesser, umso größer die Notwendigkeit der Mittigkeit).</li> </ul>

KENNA PERFECT  
AUSWAHLSYSTEM

WENDESCHNEIDPLATTEN

DREHWERKZEUGE

VDI ADAPTER

EINSTECHEN UND  
ABSTECHEN

GEWINDEDREHEN

ANWENDUNGSSPEZIFISCHE  
WERKZEUGE

KM SCHNELLWECHSEL-  
WERKZEUGE

KLASSISCHE PRODUKTE

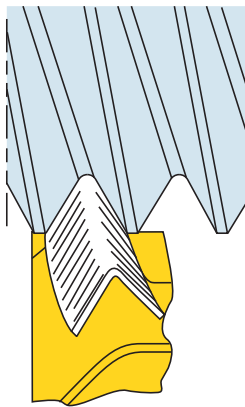
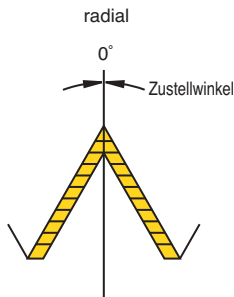
TECHNISCHER TEIL

INDEX

## ■ Problemlösungen – Fehlersuchmatrix

Probleme	Lösungen für Gewindeschneidproblem																
	Schnittgeschwindigkeit erhöhen	Schnittgeschwindigkeit verringern	Spanquerschnitt erhöhen	Spanquerschnitt verringern wenn eine Störung auftritt	Zäheren Schneidstoff verwenden	Verschleißfesteren Schneidstoff verwenden	Kühlschmiermittel anwenden	beschichtetes Hartmetall verwenden	Neue (scharfe) Wendeschneidplatte verwenden	Zustellwinkel ändern	Wendeschneidplatte und Klemmung überprüfen	Werkzeugauskragung verringern	Unterlage neu auswählen	Spanbrecher-Ausführung anwenden	Schnitttiefe reduzieren	Spitzenhöhe anpassen	Beginn des Gewindeschneidens vor Werkstück
Rattern	•			•							•	•				•	
Gratbildung	•								•								
Kurze Standzeit		•	•	•		•		•									
Ausgebrochene vordere Schneidkante			•	•	•												
Ausgebrochene hintere Schneidkante					•				•								
Beschädigte Schneidecke (erster Durchgang)	•														•	•	
Beschädigte Schneidecke (nach erstem Durchgang)				•	•					•			•				
Aufbauschneidenbildung	•		•				•	•									
Schlechte Oberfläche													•				
Teilungsgewinde																	•
Schlechte Spanabfuhr														•			

### Bevorzugte Methoden

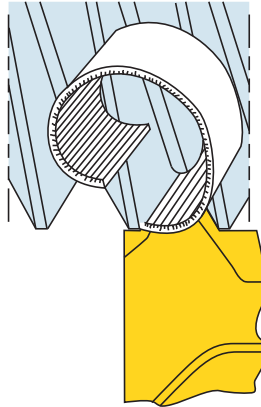
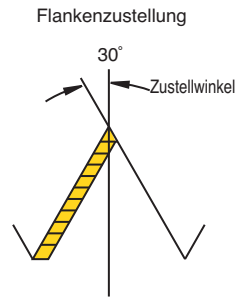


#### Vorteil –

- Beim Schneiden auf beiden Seiten des Gewindeprofils befindet sich die Schneidkante vollständig im Schnitt, wodurch Ausbrüche durch Spannschlag verhindert werden.

#### Nachteil –

- Der dachförmige Span ist schwer zu kontrollieren.
- Bei der Zerspanung hochfester Werkstoffe kommt es zu Ausbrüchen an der Werkzeugspitze.
- Die Gratbildung wird verstärkt.
- Der gesamte Gewindezahn ist am Ende des Gewindes im Schnitt, was zum Rattern führen kann.

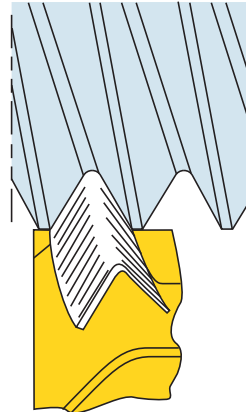
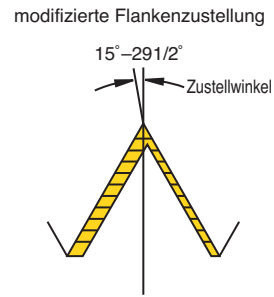


#### Vorteil –

- Beim Schneiden mit Kante des Gewindegewindeschneidwerkzeugs wird der Span aus dem Gewindeformbereich abgeführt. Die nacheilende Schneide des Gewindezahnes hat somit kaum Möglichkeit einen Grataufzuwerfen.

#### Nachteil –

- Das Schaben der nacheilenden Schneide des Gewindezahnes kann zu mangelhaften Oberflächengüten, übermäßigem Freiflächenverschleiß und sogar Ausbrüchen an der Schneidkante führen.
- Beim Schneiden weicher, zäher Werkstoffe, wie niedriggekohlten Stählen, Aluminium und nicht rostenden Stählen, kommt es zu aufgerissenen oder schlecht ausgeformten Gewindegängen.



#### Vorteil –

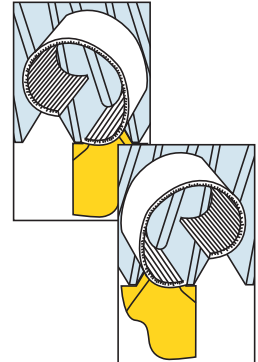
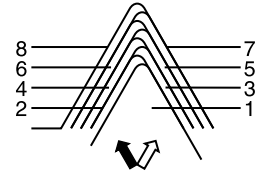
- Wie bei der 0°-Zustellung werden durch das Schneiden auf beiden Seiten des Gewindeprofils Kantenausbrüche vermieden. Trotz des dachförmigen Spans wird dank der ungleichmäßigen Spandicke ein Spanablauf ähnlich wie bei der Flankenzustellung ermöglicht.

- Dies ist, insbesondere in Verbindung mit einer Spanformer-Wendeschnidplatte, das bevorzugte Verfahren.

#### Nachteil –

- Ähnliche Nachteile wie bei der 0°-Zustellung, jedoch in etwas geringerem Ausmaß, da die Schnittkräfte besser ausgeglichen werden und der Spanfluss ein deutlich geringeres Problem darstellt.

### wechselnde Flankenzustellung



#### Vorteil –

- Erhöhte Standzeit durch den gleichmäßigen Einsatz beider Schneidkanten. HINWEIS: Manche Werkzeugmaschinen erfordern besondere Programmierverfahren für diese Zustellmethode.

#### Nachteil –

- Mit konventionellen Maschinen schwer durchzuführen.

## Bearbeitungsrichtlinien für die Verwendung von Wendeschneidplatten mit Spanformer

Mit der Kennametal-Wendeschneidplattentechnologie erreichen Sie eine gute Spankontrolle bei Top Notch- und LT-Gewindeschneidoperationen. Die speziell entwickelten Geometrien gewährleisten einen effektiven Spanbruch bei den meisten Anwendungen. Die positiven Spanwinkel verringern den Schnittdruck, wodurch die Entstehung schädigender Wärme vermindert wird. Auf diese Weise werden bessere Standzeiten erzielt. Die Oberflächengüte wird nicht mehr durch lange Fließspäne beeinträchtigt. Dem Bediener bleibt das gefährliche Entfernen langer Späne von Werkstück und Spannfutter erspart. Die Gesamtheit dieser Vorteile erhöht die Produktivität Ihrer Gewindeschneidoperationen.

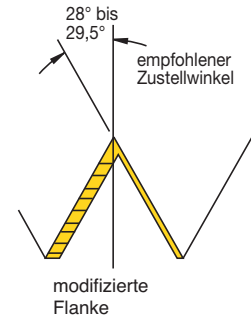
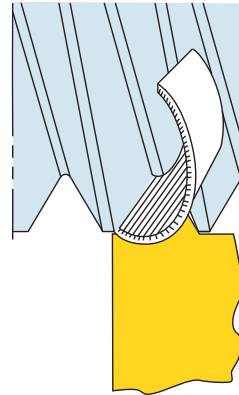
### Maschinenprogrammierung

Mit Hilfe moderner CNC-Steuerungen kann der Programmierer den Zustellwinkel, die Anzahl der Schnittdurchgänge und die Schnitttiefe für jeden Durchgang sehr einfach anpassen. Wendeschneidplatten mit Spankontrolle erreichen bei einem Zustellwinkel zwischen 28° und 29,5° die beste Leistung, wobei jedoch 20° bis 30° ebenfalls akzeptabel sind. Es ist auch wichtig, bei jedem Durchgang eine Schnitttiefe von 0,13 mm (.005 Zoll) einzuhalten. Für eine gleichmäßigere Spankontrolle wird die Einhaltung eines konstanten Werts von 0,13 mm - 0,25 mm (.005 Zoll - .010 Zoll) empfohlen.

### Der letzte Durchgang

Manche CNC-Steuerungen erfordern für den letzten Durchgang einen Zustellwinkel von 0°. Bei einem Zustellwinkel von 0° wird beim letzten Durchgang der Span nicht gebrochen. Bei den meisten unlegierten und legierten Stählen wird mit einer Schnitttiefe von 0,13 mm (.005 Zoll) beim letzten Durchgang eine ausreichende Oberflächengüte erzielt. Bei manchen Werkstoffen kann ein abschließender Schlichtdurchgang mit 0,02 mm - 0,08 mm (.001 Zoll - .003 Zoll) zur Verbesserung der Oberflächengüte angewendet werden. Hierdurch kann jedoch die Spankontrolle beeinträchtigt werden.

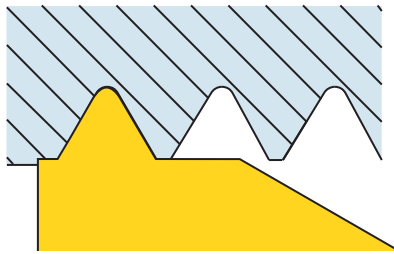
### Vorschubwinkel



Damit der Span wirksam und gleichmäßig gebrochen werden kann, ist ein Zustellwinkel zwischen 28° und 29,5° einzuhalten. Wendeschneidplatten mit Spanformer nicht bei Zustellwinkeln unter 20° verwenden.

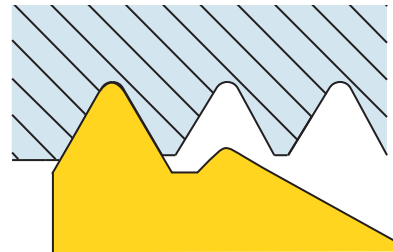
## ■ Vollprofil vs. Teilprofil – Sowohl für der TOP NOTCH™- als auch der der LT-Ausführung gültig

### Vollprofil



- Gewindeabmessungen entsprechen den gängigen Normen.
- Eine hohe Konzentrität des Gewindes wird erreicht, indem Kern- bzw. Bolzendurchmesser und Gewindetiefe gleichzeitig bearbeitet werden.
- Geringere Bearbeitungskosten, da beim letzten Schnittdurchgang das "volle" Gewindeprofil gefertigt wird und dadurch

### Teilprofil



- Die Wendeschneidplatte kann für verschiedene Steigungen innerhalb eines begrenzten Bereichs verwendet werden.
- Größere Flexibilität für nicht genormte Gewindeformen.

## ■ Formeln

	zu berechnen	gegeben	Formel
metrisch	m/min	D (mm) U/min	$m/min = \frac{\pi \times D}{1000} \times U/min$
	U/min	D (mm) m/min	$rpm = \frac{sfm \times 1000}{D \times \pi}$
Zoll	sfm	D (Zoll) U/min	$sfm = \frac{\pi \times D}{12} \times U/min$
	U/min	D (Zoll) sfm	$rpm = \frac{sfm \times 12}{D \times \pi}$

### Legende

m/min = Meter pro Minute

sfm = Fuß pro Minute

D = Teildurchmesser

U/min = Umdrehungen pro Minute

$\pi = 3.1416$

## maximale Schnittgeschwindigkeiten

Die maximale Schnittgeschwindigkeit wird häufig durch die maximale Vorschubgeschwindigkeit der Maschine (ipm oder mm/min) begrenzt. Überprüfen Sie die maximale Geschwindigkeit mit Hilfe der folgenden Formeln.

**Zoll** maximale Schnittgeschwindigkeit (sfm) =

**Formel:** Teildurchmesser (Zoll) x 3,14 x Gang/Zoll x  $\frac{\max \text{ ipm (Zoll/min.)}}{12}$

**metrisch** maximale Schnittgeschwindigkeit (m/min.) =

**Formel:** Teildurchmesser (mm) x 3,14 x (1/Steigung) x  $\frac{\max \text{ mm/min.}}{1000 \text{ mm}}$



## ■ Richtwerte für die Anzahl der Schnittdurchgänge

metrische Steigung (mm)	0,50-0,75	0,80-1,0	1,25-1,5	1,75-2,0	2,5-3,0	3,5-4,0	4,5-6,0	8,0
TPI	48-32	28-24	20-16	14-12	11,5-9	8-6	5-4	3-2
Gewindetyp	Empfohlene Anzahl der Durchgänge							
häufige V-Gewindeformen ISO, UN, UNJ, NPT, Whitworth, BSPT, API Rotary Shoulder	4-5	5-6	6-8	8-10	9-12	12-15	14-16	15-25
Acme, Trapez, Round, API Round	-	-	5-6	7-8	10-11	12-13	13-15	18-20
Stub Acme, API Buttress	-	-	5	5-6	7-8	8-10	10-12	14-16
American Buttress	-	-	7-8	9-10	11-12	13-15	17-19	22-24

Bei den letzten Durchgängen eine minimale Zustellung von 0,05 mm (.002 Zoll) einhalten, um eine Kaltverfestigung am Werkstück und einen übermäßigen Verschleiß des Gewindeschneidwerkzeugs zu verhindern. Genauere Empfehlungen sind den technischen Daten oder unserer Website unter [www.kennametal.com](http://www.kennametal.com) zu entnehmen.

## ■ Zustellwerte mit konstantem Volumen für Gewindeschneidoperationen

Bei den meisten Anwendungen führt der Einsatz von fertig programmierten CNC-Zyklen nur zu bedingt erfolgreichen Ergebnissen. Das ist darauf zurückzuführen, dass diese Programme der empfohlenen minimalen Schnitttiefenvorgabe von 0,05 mm (.002 Zoll) nicht genügen.

Beispiel:

Formel für Zustellung pro Durchgang: Tiefen-Endwert = Schnitttiefen-Startwert x  $\sqrt[n]{n}$  - Anzahl der Durchgänge

Ein Außengewinde mit einer Steigung von 8 hat z. B. eine Tiefe von 2,00 mm (.0789 Zoll).

Fünfundzwanzig Prozent von 2,00 mm (.0789 Zoll) = ca. 0,5 mm (.0197 Zoll) (Zustellung/Schnitttiefe für den ersten Durchgang).

- $0,5 \times \sqrt{-} = 0,7$
- $0,7 - 0,5 = 0,2$  (Zustellung/Schnitttiefe für den zweiten Durchgang)
- $0,5 \times \sqrt[3]{-} = 0,9$
- $0,9 - 0,7 = 0,2$  (Zustellung/Schnitttiefe für den dritten Durchgang)
- $0,5 \times \sqrt[4]{-} = 1,0$
- $1,0 - 0,9 = 0,1$  (Zustellung/Schnitttiefe für den vierten Durchgang)

### Verwendung des Radialvorschubs

Biegespannung auf der Schneidkante, die von v-förmigen Spänen bei langspanenden Stahlwerkstoffen verursacht wird.

Hohe Schnittkräfte bei kleinen Spanungsdicken erfordern scharfe und stabile Schneidkanten.

Die Anwendung wird für zähe und harte, verschleißfeste Schneidstoffe mit gutem Wärme- und mechanischem Schockwiderstand empfohlen.

### Verwendung des Flankenvorschubs

Weniger Biegespannung und stabilisierte Schnittkanten erzeugen günstigere Spanformen und größere Spanungsdicken.

Hartmetalle mit hoher Härte, guter Verschleißfestigkeit und Temperaturstabilität sind vorteilhaft.

Beim Drehen von kurzen Gewinden mit kurzen Eingriffszeiten, ist der Wärme- und mechanische Schockwiderstand gut.

## Richtlinien für Vorschübe

### Vorgehensweise beim Festlegen der Anzahl und Größe der Durchgänge

Die Anzahl der Durchgänge "s" pro Gewinde ist entscheidend für das erfolgreiche Gewindedrehen. In der folgenden Tabelle sind Standardwerte für die Anwendungsbedingung bei der Bearbeitung von Stahl aufgelistet. Die richtige Anzahl der Durchgänge muss empirisch festgelegt werden.

Wenn Brüche an der Schneidplatte auftreten, muss die Anzahl der Durchgänge erhöht werden. Bei erhöhtem Verschleiß empfehlen wir, die Anzahl der Durchgänge zu senken.

Die Spandicke sollte nicht kleiner als 0,05mm sein. Die Abweichung beim Durchmesser sollte 0,2mm nicht übersteigen.

## Zustellungstabellen

### Metrisch ISO, Außengewindeschnitt

Gewindesteigung P (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
Tiefe h3	0,307	0,460	0,613	0,767	0,920	1,074	1,227	1,534	1,840	2,147	2,454	2,760	3,067
Anzahl d. Durchgänge	4	4	5	6	6	8	8	10	12	14	15	15	16
Werte für Radialzustellung (X) und Flankenstellung (X/Y)													
Zustellung/Durchgang	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z
1	0,117/-	0,176/-	0,195/-	0,206/-	0,248/-	0,216/-	0,247/-	0,238/-	0,223/-	0,204/-	0,205/-	0,231/-	0,226/-
2	0,078/0,045	0,118/0,068	0,140/0,081	0,160/0,092	0,192/0,111	0,194/0,112	0,222/0,128	0,248/0,143	0,272/0,157	0,294/0,170	0,324/0,187	0,362/0,211	0,391/0,227
3	0,060/0,035	0,090/0,052	0,108/0,062	0,123/0,071	0,147/0,085	0,149/0,986	0,170/0,098	0,190/0,110	0,209/0,120	0,225/0,130	0,249/0,144	0,280/0,162	0,301/0,174
4	0,052/0,029	0,076/0,044	0,090/0,052	0,104/0,060	0,124/0,072	0,126/0,073	0,144/0,083	0,161/0,093	0,176/0,102	0,190/0,110	0,210/0,121	0,236/0,136	0,254/0,147
5			0,080/0,046	0,091/0,053	0,110/0,063	0,111/0,064	0,126/0,073	0,141/0,082	0,155/0,089	0,167/0,097	0,185/0,107	0,208/0,120	0,224/0,129
6				0,083/0,048	0,099/0,057	0,100/0,058	0,114/0,066	0,128/0,074	0,140/0,081	0,151/0,087	0,167/0,096	0,188/0,108	0,202/0,117
7						0,092/0,053	0,105/0,061	0,118/0,068	0,129/0,074	0,139/0,080	0,154/0,089	0,173/0,100	0,186/0,107
8						0,087/0,049	0,098/0,057	0,109/0,063	0,120/0,069	0,129/0,075	0,143/0,083	0,161/0,093	0,173/0,100
9								0,103/0,059	0,113/0,065	0,122/0,070	0,134/0,078	0,151/0,087	0,163/0,094
10								0,098/0,056	0,106/0,061	0,115/0,066	0,127/0,073	0,143/0,082	0,154/0,089
11									0,101/0,058	0,109/0,063	0,121/0,070	0,136/0,078	0,146/0,084
12									0,097/0,056	0,105/0,060	0,115/0,067	0,130/0,075	0,140/0,081
13										0,100/0,058	0,111/0,064	0,125/0,072	0,134/0,077
14										0,097/0,056	0,107/0,061	0,120/0,069	0,129/0,074
15											0,102/0,059	0,116/0,067	0,124/0,072
16													0,120/0,069

### Metrisch ISO, Innengewinde

Gewindesteigung P (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
Tiefe h1	0,271	0,406	0,541	0,677	0,812	0,947	1,083	1,353	1,624	1,894	2,165	2,436	2,706
Anzahl d. Durchgänge	4	4	5	6	6	8	8	10	11	12	14	15	16
Werte für Radialzustellung (X) und Flankenstellung (X/Y)													
Zustellung/Durchgang	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z
1	0,108/-	0,162/-	0,182/-	0,196/-	0,235/-	0,212/-	0,243/-	0,243/-	0,263/-	0,277/-	0,261/-	0,269/-	0,277/-
2	0,067/0,039	0,102/0,058	0,120/0,069	0,137/0,079	0,165/0,095	0,166/0,096	0,190/0,110	0,213/0,123	0,243/0,140	0,272/0,157	0,288/0,166	0,313/0,180	0,336/0,194
3	0,052/0,030	0,077/0,045	0,092/0,053	0,105/0,061	0,126/0,073	0,128/0,074	0,146/0,084	0,163/0,094	0,187/0,108	0,209/0,120	0,221/0,127	0,240/0,138	0,258/0,149
4	0,044/0,025	0,065/0,038	0,078/0,045	0,089/0,051	0,107/0,062	0,108/0,062	0,123/0,071	0,138/0,079	0,157/0,091	0,176/0,102	0,186/0,107	0,202/0,117	0,218/0,126
5			0,069/0,040	0,078/0,045	0,94/0,054	0,095/0,055	0,108/0,063	0,121/0,070	0,139/0,080	0,155/0,089	0,164/0,095	0,178/0,103	0,192/0,111
6				0,072/0,041	0,085/0,049	0,086/0,050	0,098/0,057	0,110/0,063	0,125/0,072	0,140/0,081	0,148/0,086	0,161/0,093	0,173/0,100
7						0,079/0,046	0,090/0,052	0,101/0,058	0,115/0,067	0,129/0,074	0,136/0,079	0,148/0,086	0,159/0,092
8						0,073/0,042	0,084/0,048	0,094/0,054	0,107/0,062	0,120/0,069	0,127/0,073	0,138/0,080	0,148/0,086
9								0,088/0,051	0,101/0,058	0,113/0,065	0,119/0,069	0,129/0,075	0,139/0,080
10								0,082/0,048	0,095/0,055	0,106/0,061	0,113/0,065	0,122/0,071	0,132/0,076
11									0,092/0,052	0,101/0,058	0,107/0,062	0,116/0,067	0,125/0,072
12										0,097/0,056	0,102/0,059	0,111/0,064	0,120/0,069
13											0,098/0,057	0,107/0,062	0,115/0,066
14											0,095/0,055	0,103/0,059	0,111/0,064
15												0,099/0,057	0,107/0,062
16													0,103/0,060

### UN Gewinde, Außengewinde

Gewindesteigung, Gg/Z	24	20	18	16	14	12	11	10	9	8	7	6	5
Tiefe	0,649	0,779	0,866	0,974	1,113	1,299	1,416	1,558	1,731	1,948	2,226	2,597	3,116
Anzahl d. Durchgänge	5	6	6	7	9	9	10	11	12	13	14	15	16
Werte für Radialzustellung (X) und Flankenzustellung (X/Y)													
Zustellung/Durchgang	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z
1	0,206/-	0,210/-	0,233/-	0,226/-	0,196/-	0,229/-	0,220/-	0,214/-	0,210/-	0,211/-	0,213/-	0,218/-	0,229/-
2	0,148/0,086	0,163/0,094	0,181/0,104	0,188/0,109	0,189/0,110	0,222/0,128	0,228/0,132	0,240/0,139	0,256/0,148	0,276/0,160	0,304/0,176	0,343/0,198	0,399/0,230
3	0,114/0,066	0,125/0,072	0,139/0,080	0,145/0,083	0,146/0,084	0,170/0,098	0,176/0,102	0,184/0,106	0,196/0,113	0,212/0,122	0,234/0,135	0,263/0,152	0,306/0,177
4	0,096/0,055	0,105/0,061	0,117/0,068	0,122/0,070	0,123/0,071	0,143/0,083	0,148/0,086	0,155/0,090	0,165/0,095	0,179/0,103	0,197/0,114	0,222/0,128	0,258/0,149
5	0,085/0,049	0,093/0,054	0,103/0,059	0,107/0,062	0,108/0,062	0,126/0,073	0,131/0,075	0,137/0,079	0,146/0,084	0,158/0,091	0,173/0,100	0,195/0,113	0,227/0,131
6		0,084/0,048	0,093/0,054	0,097/0,056	0,098/0,056	0,114/0,066	0,118/0,068	0,124/0,072	0,132/0,076	0,142/0,082	0,157/0,091	0,177/0,102	0,205/0,119
7				0,089/0,052	0,090/0,052	0,105/0,061	0,109/0,063	0,114/0,066	0,121/0,070	0,131/0,076	0,144/0,083	0,163/0,094	0,189/0,109
8					0,084/0,048	0,098/0,056	0,101/0,058	0,106/0,061	0,113/0,065	0,122/0,070	0,134/0,078	0,151/0,087	0,176/0,101
9					0,079/0,045	0,092/0,053	0,095/0,055	0,100/0,057	0,106/0,061	0,114/0,066	0,126/0,073	0,142/0,082	0,165/0,095
10							0,090/0,052	0,094/0,054	0,100/0,058	0,109/0,063	0,119/0,069	0,134/0,078	0,156/0,090
11								0,090/0,052	0,095/0,055	0,103/0,059	0,113/0,065	0,128/0,074	0,149/0,086
12									0,091/0,053	0,098/0,057	0,108/0,063	0,122/0,071	0,142/0,082
13										0,094/0,054	0,104/0,060	0,117/0,068	0,136/0,079
14											0,100/0,058	0,113/0,065	0,131/0,076
15												0,109/0,063	0,126/0,073
16													0,122/0,071

### UN Gewinde, Innengewinde

Gewindesteigung, Gg/Z	24	20	18	16	14	12	11	10	9	8	7	6	5
Tiefe	0,573	0,687	0,764	0,860	0,982	1,146	1,250	1,375	1,528	1,719	1,964	2,291	2,750
Anzahl d. Durchgänge	5	6	6	7	8	9	9	10	11	12	13	14	15
Werte für Radialzustellung (X) und Flankenzustellung (X/Y)													
Zustellung/Durchgang	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z
1	0,193/-	0,200/-	0,222/-	0,219/-	0,220/-	0,228/-	0,250/-	0,247/-	0,246/-	0,252/-	0,262/-	0,278/-	0,302/-
2	0,127/0,073	0,239/0,081	0,155/0,089	0,161/0,093	0,173/0,100	0,190/0,110	0,207/0,120	0,216/0,125	0,229/0,132	0,247/0,142	0,271/0,156	0,304/0,176	0,353/0,204
3	0,098/0,056	0,107/0,062	0,119/0,069	0,124/0,072	0,132/0,076	0,146/0,084	0,159/0,092	0,166/0,096	0,176/0,101	0,189/0,109	0,208/0,120	0,234/0,135	0,271/0,156
4	0,082/0,048	0,090/0,052	0,100/0,058	0,104/0,060	0,112/0,064	0,123/0,071	0,134/0,077	0,140/0,081	0,148/0,086	0,160/0,092	0,175/0,101	0,197/0,114	0,228/0,132
5	0,073/0,042	0,072/0,041	0,088/0,051	0,092/0,053	0,098/0,057	0,108/0,062	0,118/0,068	0,123/0,071	0,130/0,075	0,141/0,081	0,154/0,089	0,173/0,100	0,201/0,116
6			0,080/0,046	0,083/0,048	0,089/0,051	0,098/0,056	0,107/0,062	0,111/0,064	0,118/0,068	0,127/0,073	0,140/0,081	0,157/0,091	0,182/0,105
7				0,077/0,044	0,082/0,047	0,090/0,052	0,098/0,057	0,102/0,059	0,108/0,063	0,117/0,067	0,128/0,074	0,144/0,083	0,167/0,097
8					0,076/0,044	0,084/0,048	0,091/0,053	0,095/0,055	0,101/0,058	0,109/0,063	0,119/0,069	0,134/0,078	0,156/0,090
9						0,079/0,045	0,086/0,050	0,090/0,052	0,095/0,055	0,102/0,059	0,112/0,065	0,126/0,073	0,146/0,084
10								0,085/0,049	0,090/0,052	0,097/0,056	0,106/0,061	0,119/0,069	0,138/0,080
11									0,085/0,049	0,092/0,053	0,101/0,058	0,113/0,065	0,131/0,076
12										0,088/0,051	0,096/0,056	0,108/0,063	0,126/0,073
13											0,092/0,053	0,104/0,060	0,121/0,070
14												0,100/0,058	0,116/0,067
15													0,112/0,065

## Zustellungstabellen

### NPT-Gewinde, Innen- und Außengewinde

Steigung, Gg/Z	27,0	18,0	14,0	11,5	8,0
Tiefe	0,0750	1,129	1,451	1,767	2,540
Anzahl d. Durchgänge	6	8	10	12	14
Werte für Radial (X) und Flanke (X/Y)					
Zustellung/Durchgang	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z
1	0,19/-	0,22/-	0,240/-	0,24/-	0,255/-
2	0,15/0,087	0,181/0,104	0,200/0,115	0,208/0,120	0,250/0,144
3	0,13/0,075	0,152/0,088	0,170/0,098	0,182/0,105	0,245/0,141
4	0,11/0,063	0,141/0,081	0,150/0,086	0,168/0,097	0,230/0,133
5	0,09/0,052	0,131/0,075	0,140/0,081	0,155/0,089	0,210/0,121
6	0,08/0,046	0,121/0,070	0,130/0,075	0,145/0,084	0,195/0,112
7		0,101/0,058	0,120/0,069	0,138/0,079	0,180/0,104
8		0,082/0,047	0,110/0,063	0,124/0,072	,175/0,101
9			0,100/0,058	0,117/0,067	0,170/0,098
10			0,091/0,052	0,105/0,060	0,155/0,089
11				0,095/0,055	0,140/0,080
12				0,090/0,052	0,125/0,072
13					0,110/0,063
14					0,100/0,058

### BSPT-Gewinde, Innen- und Außengewinde

Steigung, Gg/Z	28	19	14	11
Tiefe	0,581	0,856	1,162	BSPT-Gewinde
Anzahl d. Durchgänge	5	6	8	10
Werte für Radialzustellung (X) und Flankenzustellung (X/Z)				
Zustellung/Durchgang	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z
1	0,179/-	0,223/-	0,222/-	0,214/-
2	0,134/0,070	0,181/0,094	0,213/0,111	0,242/0,126
3	0,103/0,054	0,139/0,072	0,163/0,085	0,186/0,097
4	0,087/0,045	0,117/0,061	0,138/0,072	0,157/0,082
5	0,078/0,040	0,103/0,054	0,121/0,063	0,138/0,072
6		0,093/0,049	0,110/0,057	0,125/0,065
7			0,101/0,052	0,115/0,060
8			0,094/0,049	0,107/0,056
9				0,100/0,052
10				0,095/0,049

### Trapezgewinde DIN 103, Innen- und Außengewinde

Gewindesteigung	1,5	2,0	3,0	4,0	5,0
Tiefe	0,090	1,25	1,75	2,25	2,75
Anzahl d. Durchgänge	6	8	10	12	14
Werte für Radialvorschub (X) und Flankenvorschub (X/Y)					
Zustellung/Durchgang	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z
1	0,240/-	0,250/-	0,260/-	0,265/-	0,285/-
2	0,190/0,051	0,230/0,062	,245/0,066	0,270/0,072	0,295/0,079
3	0,137/0,037	0,175/0,047	0,220/0,059	0,250/0,067	0,275/0,074
4	0,124/0,033	0,149/0,040	0,200/0,054	0,230/0,062	0,255/0,068
5	0,110/0,029	0,126/0,034	0,175/0,047	0,210/0,056	0,235/0,063
6	0,099/0,027	0,114/0,031	0,160/0,043	0,190/0,051	0,215/0,058
7		0,106/0,028	0,145/0,039	0,175/0,047	0,200/0,054
8		0,100/0,028	0,103/0,035	0,160/0,043	0,185/0,050
9			0,115/0,031	0,145/0,039	0,170/0,046
10			0,100/0,027	0,130/0,035	0,155/0,042
11				0,120/0,032	0,140/0,038
12				0,105/0,028	0,125/0,033
13					0,115/0,031
14					0,100/0,027

### Rundgewinde DIN 405, Innen- und Außengewinde

Steigung, Gg/Z	10	8	6
Tiefe	1,31	1,63	2,17
Anzahl d. Durchgänge	8	10	12
Werte für Radialzustellung (X) und Flankenstellung (X/Y)			
Zustellung/Durchgang	X/Z	X/Z	X/Z
1	0,210/-	0,220/-	0,206/-
2	0,205/0,055	0,210/0,058	0,250/0,067
3	0,195/0,052	0,200/0,055	0,240/0,064
4	0,180/0,048	0,190/0,051	0,230/0,062
5	0,160/0,042	0,175/0,047	0,215/0,059
6	0,140/0,037	0,160/0,043	0,195/0,054
7	0,115/0,031	0,145/0,039	0,180/0,048
8	0,090/0,024	0,1360/0,035	0,160/0,043
9		0,110/0,029	0,140/0,038
10		0,140/0,038	0,120/0,032
11			0,100/0,027
12			0,080/0,024

### Whitworth, Innen- und Außengewindeschnitt

Teilung, TPI	28	20	19	16	14	12	11	10	9	8	7	6	5
Tiefe	0,581	0,813	0,813	0,856	1,017	1,355	1,479	1,626	1,807	2,033	2,324	2,711	
Anzahl d. Durchgänge	5	6	6	8	8	9	9	10	11	12	14	15	16
Werte für Radialzustellung (X) und Flankenzustellung (X/Y)													
Zustellung/Durchgang	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z	X/Z
1	0,179/-	0,211/-	0,223/-	0,196/-	0,223/-	0,226/-	0,246/-	0,236/-	0,230/-	0,255/-	0,195/-	0,197/-	0,204/-
2	0,134/0,070	0,172/0,089	0,181/0,0,094	0,186/0,097	0,213/0,111	0,234/0,122	0,255/0,133	0,266/0,139	0,282/0,147	0,304/0,158	0,322/0,167	0,361/0,189	0,421/0,219
3	0,104/0,054	0,132/0,069	0,139/0,072	0,142/0,074	0,163/0,085	0,180/0,093	0,197/0,102	0,206/0,106	0,216/0,113	0,233/0,121	0,247/0,128	0,278/0,145	0,323/0,168
4	0,087/0,045	0,111/0,058	0,117/0,061	0,120/0,063	0,138/0,072	0,15/0,079	0,165/0,086	0,172/0,090	0,182/0,095	0,197/0,102	0,208/0,108	0,234/0,122	0,272/0,0,142
5	0,077/0,040	0,098/0,051	0,103/0,054	0,160/0,055	0,121/0,063	0,133/0,069	0,1450/076	0,152/0,079	0,161/0,084	0,173/0,090	0,183/0,095	0,207/0,108	0,240/0,125
6		0,098/0,051	0,093/0,049	0,096/0,050	0,110/0,057	0,121/0,063	0,131/0,068	0,137/0,071	0,145/0,076	0,157/0,082	0,166/0,086	0,187/0,097	0,217/0,113
7				0,088/0,046	0,101/0,052	0,111/0,058	0,121/0,063	0,126/0,066	0,134/0,070	0,144/0,075	0,152/0,079	0,172/0,089	0,200/0,104
8				0,082/0,043	0,093/0,049	0,103/0,054	0,113/0,059	0,117/0,061	0,124/0,066	0,134/0,070	0,142/0,074	0,160/0,083	0,186/0,097
9						0,97/0,050	0,106/0,055	0,110/0,057	0,117/0,061	0,126/0,066	0,133/0,069	0,150/0,078	0,174/0,091
10								0,104/0,054	0,111/0,058	0,119/0,062	0,126/0,066	0,135/0,074	0,165/0,086
11									0,105/0,055	0,113/0,059	0,120/0,062	0,135/0,070	0,157/0,082
12										0,108/0,056	0,114/0,060	0,129/0,067	0,150/0,078
13											0,110/0,057	0,124/0,064	0,144/0,075
14											0,106/0,055	0,119/0,062	0,138/0,072
15												0,115/0,060	0,133/0,069
16													0,129/0,067

### ■ Mehrzahn-Gewinde, Innen

Typ	Iso metrisch						ISO UN						Whitworth		NPT	
	3M	2M	3M	2M	3M	2M	2M	3M	2M	3M	2M	2M	2M	3M	2M	
Steigung (mm)	1,0	1,5	1,5	2,0	2,0	3,0	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
Gänge/Zoll	—	—	—	—	—	—	16	16	12	12	8	11	11.5	11.5	8	
Gesamttiefe (mm)	0,609	0,838	0,838	11,684	11,684	1,778	0,939	0,939	12,446	12,446	18,796	15,748	17,526	17,526	2,540	
Durchgang 1 Zoll	0,330	0,381	0,508	0,508	0,711	0,558	0,431	0,558	0,558	0,762	0,584	0,736	0,584	0,812	0,889	
2	0,279	0,254	0,330	0,381	0,457	0,482	0,304	0,381	0,406	0,482	0,508	0,482	0,508	0,558	0,635	
3	—	0,203	—	0,279	—	0,431	0,203	—	0,279	—	0,431	0,355	0,355	0,381	0,558	
4	—	—	—	—	—	0,304	—	—	—	—	0,355	—	0,304	—	0,457	

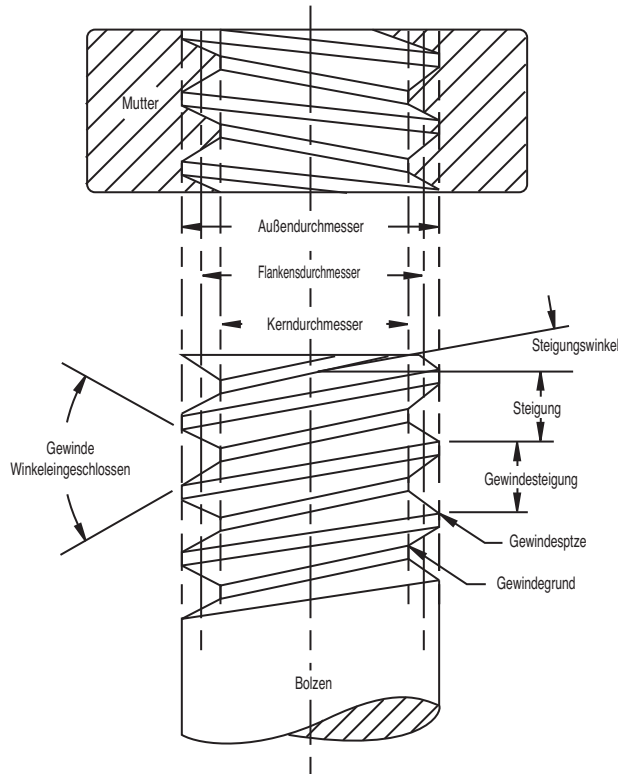
### ■ Empfehlungen für Werkstücke aus Stahl (<300 BHN)

Katalognummer	Wendeschneidplattengröße	TPI-Profil	Gesamttiefe – am Radius		
			1. Durchgang	2. Durchgang	3. Durchgang
NTC-8R/L8EM	8	8 UN	1,21	16,25	2,00
NTC-8R/L8IM	8	8 UN	1,19	15,36	1,88
NTC-8R/L10EM	8	10 UN	0,92	1,27	1,60
NTC-8R/L10IM	8	10 UN	0,90	12,06	1,52
NTC-8R/L12EM	8	12 UN	0,76	10,41	1,32
NTC-8R/L12IM	8	12 UN	0,76	0,93	1,20
NTC-8R/L14EM	8	14 UN	0,68	0,95	1,12
NTC-8R/L14IM	8	14 UN	0,60	0,78	1,04
NTC-8R/L16EM	8	16 UN	0,58	0,81	0,96
NTC-8R/L16IM	8	16 UN	0,50	0,68	0,93
NTC-8R/L18EM	8	18 UN	0,48	0,66	0,86
NTC-8R/L18IM	8	18 UN	0,48	0,60	0,83
NDC-68RDR/L-75M	8	8 rund	1,47	1,65	1,85
NDC-61RDR/L-75M	8	10 rund	1,11	1,29	1,45
NDC-88RDRD/L-75M	8	8 rund	1,29	1,75	1,85
NDC-88VR/L-75M	8	8 NPT	1,01	1,72	2,45
NDC-8115VR/L-75M	8	11.5 NPT	0,96	1,37	1,70
NDN-814VR/L-75M	8	14 NPT	0,96	1,22	1,36

## Gewindebegriffe

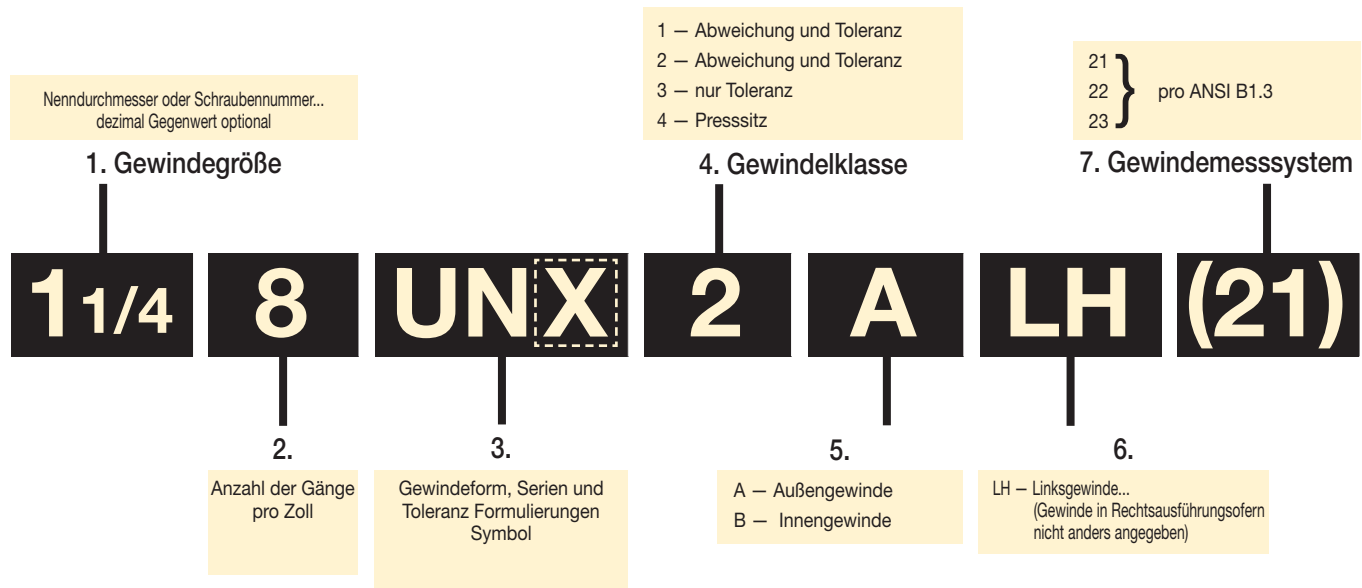
- Außendurchmesser:** Der größte Durchmesser eines zylindrischen Gewindes. Dies gilt sowohl für Innen- als auch Außengewinde.
- Flankendurchmesser:** Durchmesser des imaginären Zylinders, der koaxial zum Gewinde liegt, und bei dem jede beliebige Mantellinie das Gewindeprofil so schneidet, daß die durch Gewinderille und Gewindegewinde gebildeten Abschnitte gleich sind. An einem perfekten Gewinde ist dies an dem Punkt, an dem die Breite des Gewindegewindes gleich der Breite der Gewinderille ist.
- Flankenwinkel (eingeschlossen):** Der eingeschlossene Winkel zwischen den einzelnen Flanken der Gewindeform.

**HINWEIS: Gänge pro Zoll – TPI (nicht dargestellt):** Die Anzahl der Gänge pro Zoll axial gemessen. Die Begriffe Teilung und TPI werden oft synonym verwendet.  $\{TPI\} = 1 / \text{Teilung (Teilung in Zoll)}$ .

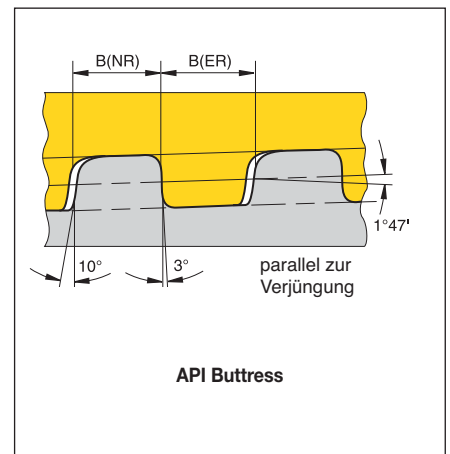
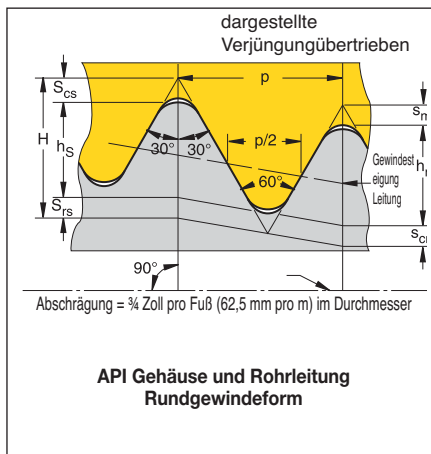
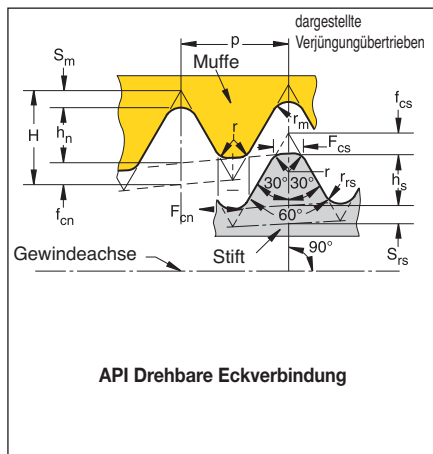
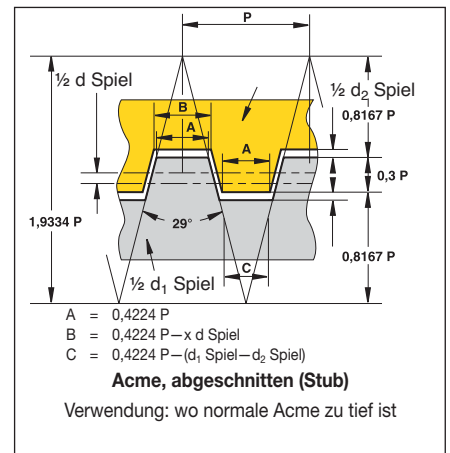
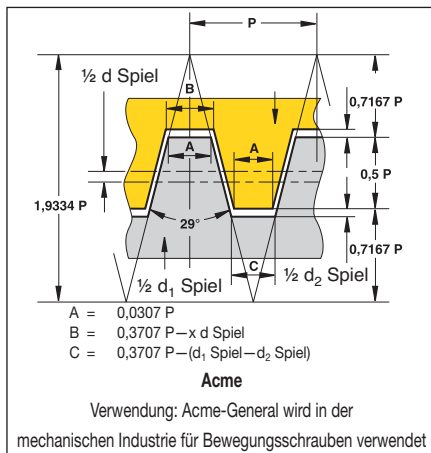
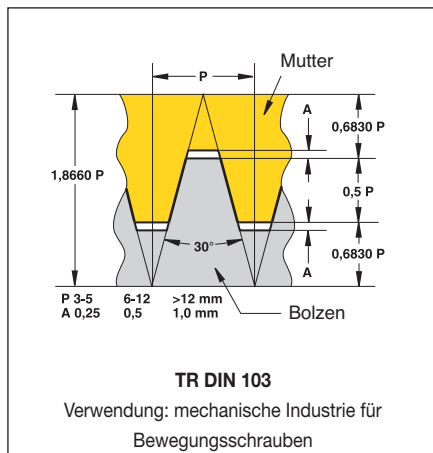
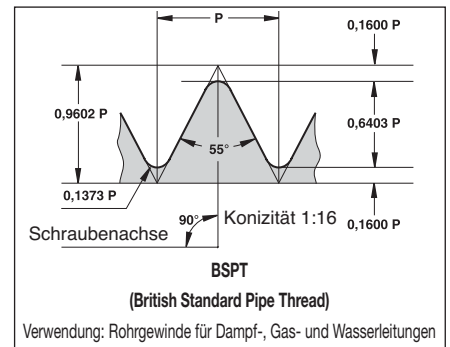
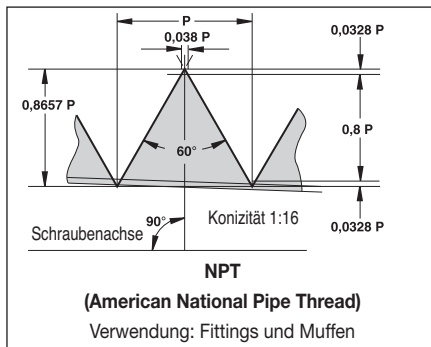
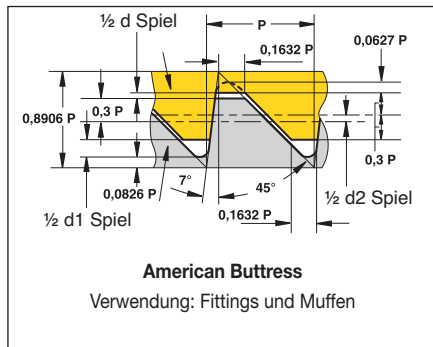
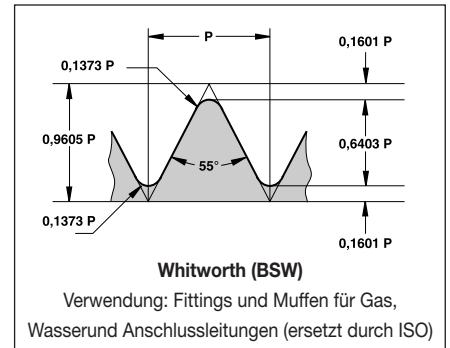
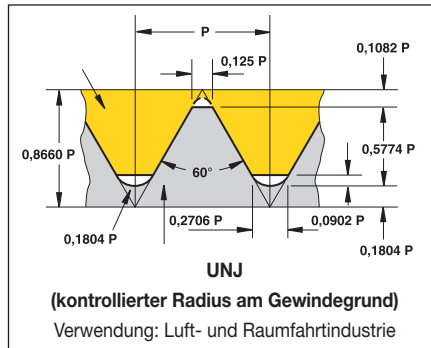
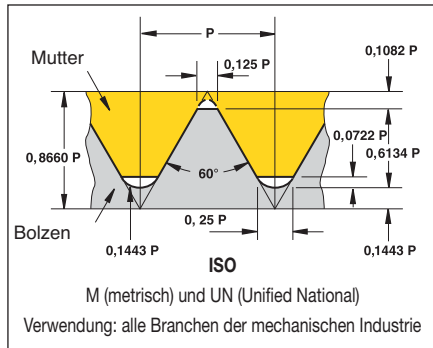


- Kerndurchmesser:** Der kleinste Durchmesser eines zylindrischen Gewindes. Dies gilt sowohl für Innen- als auch Außengewinde.
- Steigungswinkel:** An einem zylindrischen Gewinde ist der Steigungswinkel der Winkel, der von der Schraubenlinie des Gewindes am Flankendurchmesser mit der rechtwinkligen Ebene zur Achse gebildet wird.
- Steigung:** Die Distanz, die eine Schraube bei einer Umdrehung axial zurücklegt. Bei einem eingängigen Gewinde sind Steigung und Teilung identisch. Die Steigung ist gleich der Teilung multipliziert mit der Anzahl der Gänge.
- Gewindesteigung:** Der Abstand zwischen zwei Gewindespitzen
- Gewindespitze:** Die äußerste Oberfläche der Gewindeform, die in die Flanken übergeht.
- Gewindegrund:** Die innerste Oberfläche der Gewindeform, die in die Flanken übergeht.

## ANSI/ACME Gewindebezeichnungen

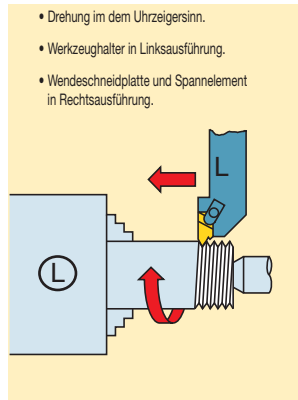


Gängige Gewindeformen

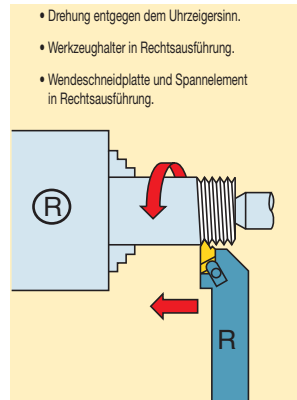


HINWEIS: P=1/TPI

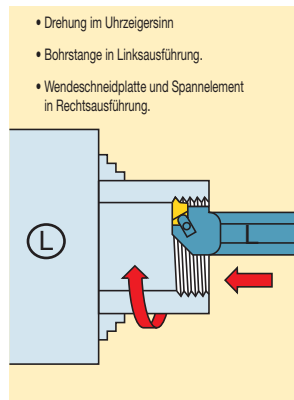
### Vorschubrichtung in Richtung des Spannfutters



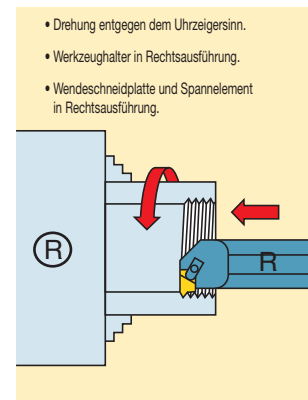
Außenlinksgewinde



Außenlinksgewinde

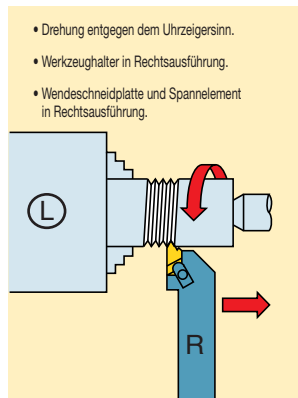


Innenlinksgewinde

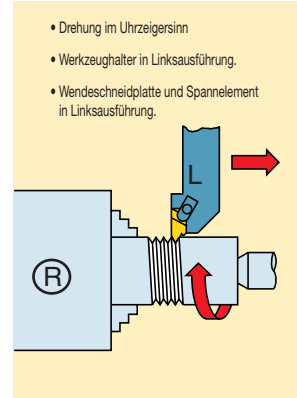


Innenrechtsgewinde

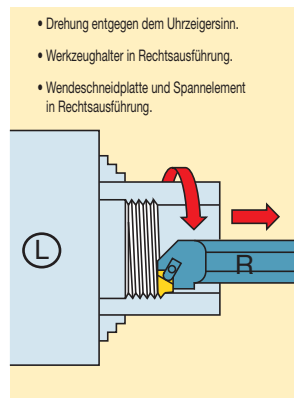
### Vorschubrichtung weg vom Spannfutter



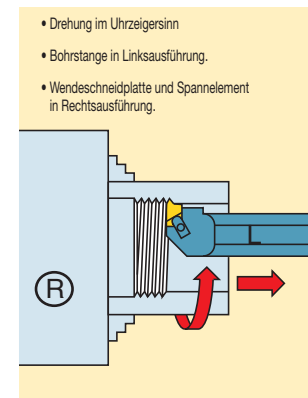
Außenlinksgewinde



Außenlinksgewinde



Innenlinksgewinde



Innenrechtsgewinde

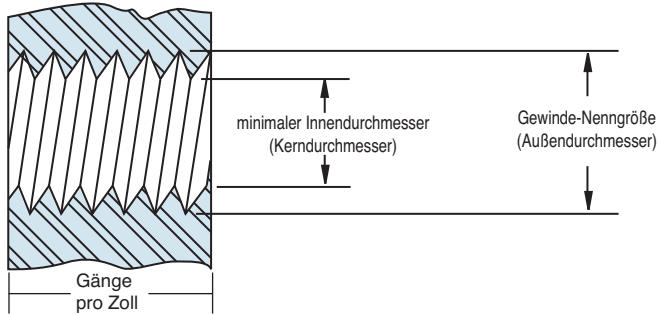
HINWEIS: TOP NOTCH™ Bohrstangen zum Gewindedrehen benötigen entgegengesetzte Wendschneidplatten und Spannelemente.

Für Bohrstangen in Rechtsausführung ist eine Wendschneidplatte und ein Spannelement in Linksausführung erforderlich.

Für Bohrstangen in Linksausführung ist eine Wendschneidplatte und ein Spannelement in Rechtsausführung erforderlich.



Die folgenden Tabellen geben die größte Gewindesteigung an, die bei Innenanwendungen mit TOP NOTCH Gewindeschneidplatten für 60°-V-Gewinde und Acme-Gewinde angewendet werden kann. Für Buttress-Gewinde siehe Seiten E78-E79.



### 60°-V-Gewindegrenzwerte (Zollgrößen)

Grenzwerte für Innengewinde NT-1, NT-2 V-Gewindeschneidplatten				
Gänge pro Zoll	Gewinde-Nenngröße		minimaler Innendurchmesser (Zoll)	
	NT-2	NT-1	NT-2	NT-1
6	1 7/8	—	1.695	—
7	1 3/4	—	1.595	—
8	1 5/8	—	1.490	—
9	1 9/16	—	1.442	—
10	1 1/2	15/16	1.392	.830
11	1 7/16	15/16	1.339	.830
11 1/2	1 3/8	15/16	1.281	.830
12	1 3/8	9/16	1.285	.472
13	1 5/16	9/16	1.229	.472
14	1 1/4	9/16	1.173	.472
16	1 1/4	9/16	1.182	.472
18	1 1/8	9/16	1.065	.472
20	1 1/8	1/2	1.071	.440
24*	1 1/16	1/2	1.017	—

\*Das Schneiden von vierundzwanzig Gängen pro Zoll und feiner mit einer NT-2-Wendeschneidplatte ist möglich, wenn der Innendurchmesser mindestens 1.000 Zoll (mind. .440 Zoll mit NT-1) beträgt.

Grenzwerte für Innengewinde NT-3 und 4 V-Gewindeschneidplatten		
Gänge pro Zoll	Gewinde-Nenngröße	minimaler Innendurchmesser (Zoll)
4**	3	2.729
4 1/2**	2 7/8	2.634
5	2 3/4	2.534
6	2 1/2	2.320
7	2 1/4	2.095
8	2	1.865
9	1 15/16	1.817
10	1 7/8	1.767
11	1 13/16	1.714
11 1/2	1 3/4	1.656
12	1 3/4	1.660
13	1 5/8	1.542
14	1 9/16	1.485
16*	1 7/16	1.370

\*Kann 16 Gewinde pro Zoll und feiner schneiden, vorausgesetzt, dass der Mindestdurchmesser 1,370 Zoll beträgt.

\*\*nur NT-4-Schneidplatte.

### 60°-V-Gewindegrenzwerte (metrisch)

Gewindesteigung (mm)	Grenzwerte für Innengewinde NT-1 und NT-2 60°-V-Gewinde			
	Gewinde-Nenngröße		minimaler Innengewindedurchmesser (mm)	
	NT-2	NT-1	NT-2	NT-1
4,00	M48 x 4,00	—	43,67	—
3,00	M42 x 3,00	—	38,75	—
2,50	M39 x 2,50	M24 x 2,50	36,29	21,29
2,00	M33 x 2,00	M15 x 2,00	30,84	12,84
1,75	M32 x 1,75	M15 x 1,75	30,11	13,11
1,50	M32 x 1,50	M15 x 1,50	30,38	13,38
1,25	M29 x 1,25	M14 x 1,25	27,65	12,65
1,00*	M27 x 1,00	M14 x 1,00	25,92	12,92
0,75	M22 x 0,75	M12 x 0,75	21,19	11,19

\*Das Schneiden einer Gewindesteigung von höchstens 1 mm ist mit einer NT-2-Wendeschneidplatte möglich, wenn der Kerndurchmesser mindestens 25 mm beträgt (mindestens 11 mm mit NT-1).

Grenzwerte für Innengewinde NT-3 und NT-4 60°-V-Gewinde		
Gewindesteigung (mm)	Gewinde-Nenngröße	minimaler Innengewindedurchmesser (mm)
6,00**	M76 x 6,00	69,50
5,50**	M73 x 5,50	67,05
5,00	M70 x 5,00	64,59
4,00	M64 x 4,00	59,67
3,00	M52 x 3,00	48,75
2,50	M48 x 2,50	45,29
2,00	M42 x 2,00	39,84
1,75	M40 x 1,75	38,11
1,50*	M38 x 1,50	36,38

\*Das Schneiden einer Gewindesteigung von max. 1,5 mm ist möglich, wenn der Kerndurchmesser mind. 35 mm beträgt.

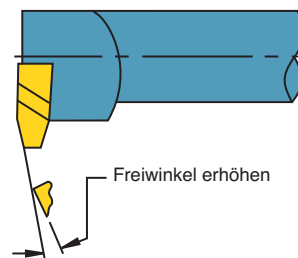
\*\*Nur NT-4-Wendeschneidplatte.

### Acme Gewindegrenzwerte

Grenzwerte für Innengewinde NA und NAS-2, 3, 4 und 6 Acme-Gewindeschneidplatten			
Gänge pro Zoll	Gewinde-Nenngröße	minimaler Innendurchmesser	
		mm	Zoll
2**	5	114,3	4.500
2 1/2**	4 1/2	104,1	4.100
3**	4	93,1	3.665
4	3 1/2	82,6	3.250
5	3	71,1	2.800
6	2 1/2	59,3	2.333
8	2 1/4	54,0	2.125
10	2	48,3	1.900
12	1 3/4	42,4	1.667
14	1 5/8	39,5	1.554
16*	1 1/2	36,5	1.438

\*Das Schneiden von sechzehn Gängen pro Zoll und feiner ist möglich, wenn der Innendurchmesser mindestens 36,5 mm (1.438 Zoll) beträgt.

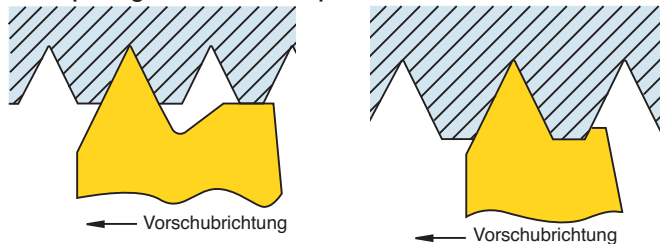
\*\*Nur NA-6-Wendeschneidplatte.



Zum Schneiden größerer und mehrgängiger Gewinde kann ein zusätzlicher, zweiter Freiwinkel an der voreilenden Kante der Wendeschneidplatte geschliffen werden. Es können modifizierte Standardwendeschneidplatten für das Schneiden von Gewinden außerhalb der hier aufgeführten Grenzwerte angeboten werden.

### ■ Acme Gewindedrehgrenzen

#### Anwendungsdaten für 60°-V-Vollprofilgewindeschneidplatten



**NTC-Vollprofilsschneidplatte für 12 Gänge pro Zoll und feiner (P ≤ 2,0 mm)**

**NTC-Vollprofilsschneidplatte für 11 Gänge pro Zoll und gröber (P ≥ 3,0 mm)**

**HINWEIS:** Bei NTC-Wendeschneidplatten erfolgt die Kontrolle der Gewindetiefe automatisch. Daher müssen beim Einrichten von Gewindeschneidoperationen mit NTC-Wendeschneidplatten nur der Außen- und Innendurchmesser an der Gewindespitze überprüft werden.

#### Hinweis zu „J“-Gewinden

Die Gewindeform mit kontrolliertem Grundradius (MIL-S-8879A) ist nur für das Außengewinde definiert. Um das entsprechende Innengewinde herzustellen, eine Wendeschneidplatte zum Schneiden eines einheitlichen 2B-Gewindes wählen und anschließend den Innendurchmesser ausdrehen. Siehe MIL-S-8879A für die korrekten Durchmesserwerte für „J“-Gewinde.

#### Vorgaben zum kontrollierten Grundradius für UNJ-Gewinde

Katalognummer der Wendeschneidplatte	Wendeschneidplatten Schneideneckenradius (mm)	Gewinderadius pro MIL-S-8879A (mm)
NJ-3020R/L8 NJP-3020R/L8	0,477/0,502	0,477/0,574
NJ-3014R/L12 NJP-3014R/L12	0,317/0,342	0,317/0,381
NJ-3010R/L16 NJP-3010R/L16	0,238/0,264	0,238/0,287
NJF-3012R/L14 NJK-3012R/L14	0,271/0,297	0,271/0,327
NJF-3010R/L16 NJK-3010R/L16	0,238/0,264	0,238/0,287
NJF-3009R/L18 NJK-3009R/L18	0,210/0,236	0,210/0,254
NJF-3008R/L20 NJK-3008R/L20	0,190/0,215	0,190/0,228
NJF-3007R/L24 NJK-3007R/L24	0,160/0,185	0,160/0,190
NJF-3006R/L28 NJK-3006R/L28	0,137/0,162	0,137/0,162
NJF-3005R/L32 NJK-3005R/L32	0,119/0,142	0,119/0,142

#### Anwendungsdaten für 60°-V-Gewindeschneidplatten

Wendeschneidplattenbeschreibung	Wendeschneidplatte	"D" Ref.** (mm)	"E" Ref.** (mm)	empfohlene metrische Gewindesteigung (mm)		empfohlene Gangzahl pro Zoll* (TPI)	
				Außen	Innen	Außen	Innen
	NT-1	1,90	1,11	–	1,00 bis 2,00	–	24 TPI bis 12 TPI
	NT-2	28,70	1,9	0,70 bis 3,00	1,25 bis 3,50	36 TPI bis 8 TPI	20 TPI bis 7 TPI
	NT-2-K	28,70	1,9	0,70 bis 3,00	1,25 bis 3,50	36 TPI bis 8 TPI	20 TPI bis 7 TPI
	NTF-2	15,75	1,01	0,60 bis 1,75	1,00 bis 2,00	44 TPI bis 14 TPI	24 TPI bis 12 TPI
	NTK-2	15,75	1,01	0,60 bis 1,75	1,00 bis 2,00	44 TPI bis 14 TPI	24 TPI bis 12 TPI
	NTP-2	28,70	1,9	0,70 bis 3,00	1,25 bis 3,50	36 TPI bis 8 TPI	20 TPI bis 7 TPI
	NT-3	37,59	2,46	1,25 bis 4,00	2,00 bis 5,00	20 TPI bis 6 TPI	12 TPI bis 5 TPI
	NT-3-K	37,59	2,46	1,25 bis 4,00	2,00 bis 5,00	0,097 20 TPI bis 6 TPI	12 TPI bis 5 TPI
	NT-3-C	37,59	2,46	2,50 bis 4,00	ausschl. 4,00	11 TPI bis 6 TPI	6 TPI (nur)
	NT-3-CK	37,59	2,46	2,50 bis 4,00	ausschl. 4,00	11 TPI bis 6 TPI	6 TPI (nur)
	NTF-3	21,08	1,37	0,60 bis 2,50	1,00 bis 2,50	44 TPI bis 10 TPI	24 TPI bis 9 TPI
	NTK-3	21,08	1,37	0,60 bis 2,50	1,00 bis 2,50	44 TPI bis 10 TPI	24 TPI bis 9 TPI
	NTP-3	37,59	2,46	1,25 bis 4,00	2,00 bis 5,00	20 TPI bis 6 TPI	12 TPI bis 5 TPI
	NT-4	49,78	3,22	1,25 bis 6,25	2,00 bis 6,25	20 TPI bis 4 TPI	12 TPI bis 4 TPI
	NT-4-K	49,78	3,22	1,25 bis 6,25	2,00 bis 6,25	20 TPI bis 4 TPI	12 TPI bis 4 TPI
	NT-4-C	49,78	3,22	2,50 bis 5,50	4,00 bis 5,50	11 TPI bis 4 1/2 TPI	6 TPI bis 4 1/2 TPI
	NT-4-CK	49,78	3,22	2,50 bis 5,50	4,00 bis 5,50	11 TPI bis 4 1/2 TPI	6 TPI bis 4 1/2 TPI
	NTF-4	21,08	1,37	0,60 bis 2,50	1,00 bis 2,50	44 TPI bis 10 TPI	24 TPI bis 9 TPI
	NTK-4	21,08	0,54	0,60 bis 2,50	1,00 bis 2,50	44 TPI bis 10 TPI	24 TPI bis 9 TPI
	NTP-4	49,78	3,22	1,25 bis 6,25	2,00 bis 6,25	20 TPI bis 4 TPI	12 TPI bis 4 TPI

■ API-Gewindeformen Wendeschneidplatten-Anwendungsübersicht für API Rotary Shouldered Connections (Drehschulterverbindungen)

Gewindeform	Kennametal-Wendeschneidplatte		Verbinder-Anwendungsbereich	minimale Muffengröße*
	Vollprofil	Teilprofil		
V-0,038 R2" TPF 4 Gänge/Zoll	NDC-4038R/L2 LT22-E/NR4API382	ND-3038R/L	2-3/8 API Innere Spülung 2-7/8 API Innere Spülung 3-1/2 API Innere Spülung 4 API Innere Spülung 4-1/2 API Innere Spülung 5-1/2 API Innere Spülung 6-5/8 API Innere Spülung 4 API volle Öffnung API #23 API #26 API #31 API #35 API #38 API #40 API #44 API #46 API #50	API #31 2-7/8 IF
V-0,038R 3" TPF 4 Gänge/Zoll	NDC-4038R/L3 LT22-E/NR4API383	ND-3038R/L	API #56 API #61 API #70 API #77	API #56
V-0,050 2" TPF 4 Gänge/Zoll	NDC-4050R/L2 LT22-E/NR4API502	ND-4050R/L	5-1/2 API volle Öffnung 6-5/8 API regulär 6-5/8 API volle Öffnung	5-1/2 API volle Öffnung
V-0,050 3" TPF 4 Gänge/Zoll	NDC-4050R/L3 LT22-E/NR4API503	ND-4050R/L	5-1/2 API regulär7-5/8 API regulär8-5/8 API regulär	5-1/2 API regulär
V - 0,040 3" TPF 5 Gänge/Zoll	NDC-3040R/L3 NDC-4040R/L3LT22-E/NR5API403	ND-3040R/L ND-4040R/L	2-3/8 API regulär 2-7/8 API regulär 3-1/2 API regulär 4-1/2 API regulär	3-1/2 API regulär

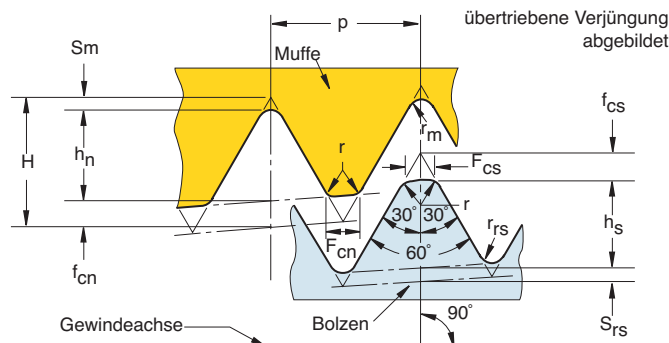
\*Minimale Muffengröße, die aufgrund der minimalen Bohrungsanforderung mit einer Top Notch Standard-Wendeschneidplatte geschnitten werden kann.

■ API-Gewindeformen Gewindeabmessung – Rotary Shouldered Connections (Drehschulterverbindungen) (Zoll)

GewindeForm	Verjüngung Zoll/Fuß	Gewindehöhe, nicht abgeflacht H	Gewindehöhe, abgeflacht hn = hs	Grundabflachung Sm = Srs fm = frs	Spitzenabflachung fcn = fcs	Flächenbreite		Grundradius rm = rrs	Radius an Gewindeecken r	Teilung
						Spitze fcn = fcs	Teilung			
V-0,038RV-0,038RV - 0,040V-0,050V- 0,050	23332	.216005.215379.17230 3.215379.216005	.121844.121381.11784 2.147303.147804	.038000.038000.020000 .025000.025000	.056161.055998.034461 .043076.043201	.065.065.040.050	-----	.038.038.020.020	.015.015.015.015.0	.250.250.250

HINWEIS: alle Abmessungen in Zoll

■ V-0,040 und V-0,050 Gewindeform

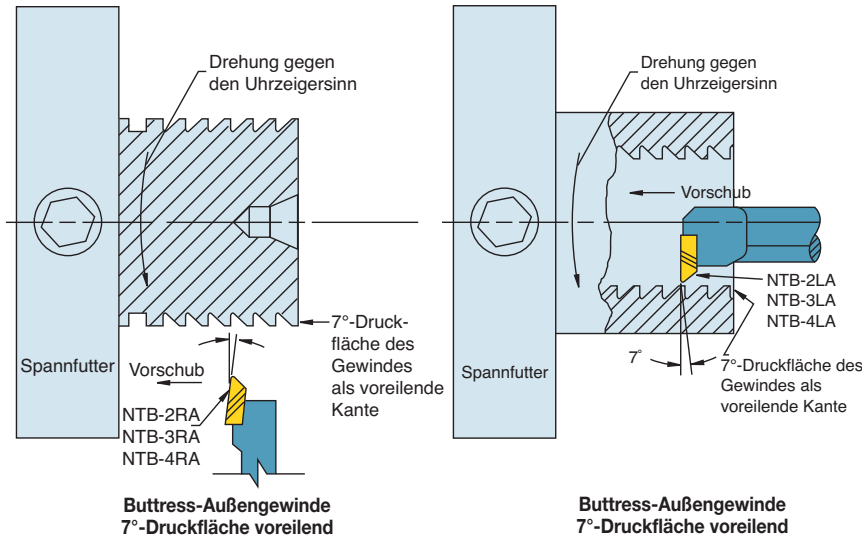


■ Rundgewinde für Futterrohre und Steigrohre (Höhenabmessung)

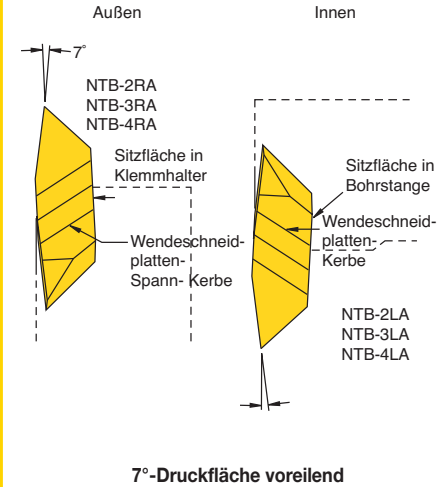
Gewindeelement	10 Gänge pro Zoll p = .1000	Gänge pro Zoll p = .1000
H	= 0,866p	.08660
Hs = hn	= 0,626p - 0,007	.05560
Srs = Sm	= 0,120p + 0,002	.01400
Scs = Scn	= 0,120p + 0,005	.01700

## Einsatzempfehlungen für das TOP NOTCH Gewindedrehsystem – Amerikanische Buttress-Gewinde

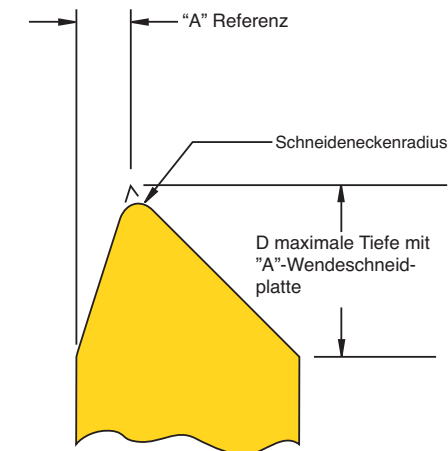
### American Buttress (7°-Druckfläche voreilend) NTB-A-Wendeschneidplatten (Druck)



### Wendeschneidplatten und Klemmhalterausrichtung

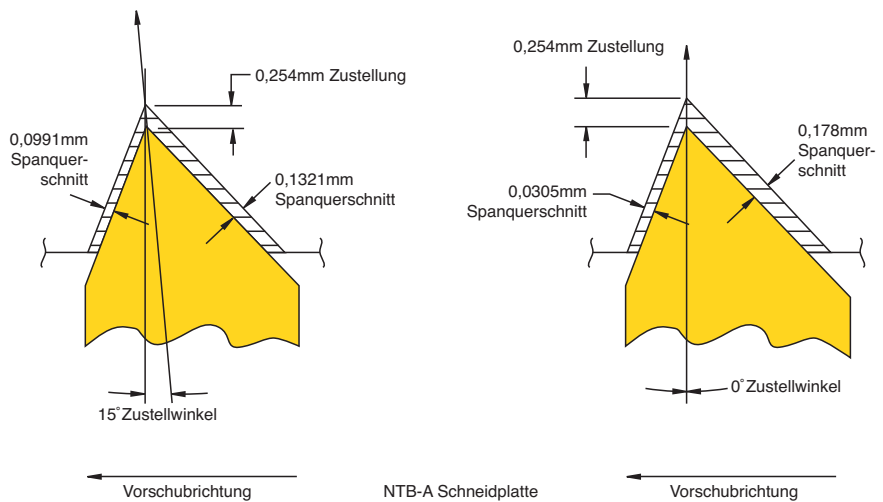


### Referenzmaße



Wendeschneidplatte	D (Zoll)	"A" Ref. (Zoll)	Schneideneckenradius (Zoll)	Steigung basierend auf maximalem Radius
NTB-2A	.133	.024	.002-.004	16-20 TPI
NTB-3A	.171	.031	.005-.008	8-16 TPI
NTB-4A	.218	.049	.008-.012	4-6 TPI

### Spannerschnitt in Abhängigkeit vom Zustellwinkel: 7°-Druckfläche



**HINWEIS:** Für ausgeglichenen Spannerschnitt wird ein Zustellwinkel von 15° vorgeschlagen.

### Grenzwerte für Innengewinde

Grenzwerte für Innengewinde NTB-2A Buttress-Gewindeschneidplatten

Gänge pro Zoll	Gewinde-Nenngröße	minimaler Innendurchmesser (Zoll)
8	1 3/4	1.600
10	1 5/8	1.505
12	1 1/2	1.400
16	1 1/4	1.175
20	1 1/16	1.002

Grenzwerte für Innengewinde NTB-3- und 4A-Buttress-Gewindeschneidplatten

Gänge pro Zoll	Gewinde-Nenngröße	minimaler Innendurchmesser (Zoll)
4*	2 1/2	2.200
5	2 1/4	2.010
6	2	1.800
8	1 3/4	1.600
10	1 5/8	1.505
12**	1 1/2	1.400

\* Nur NTB-4A-Wendeschneidplatte

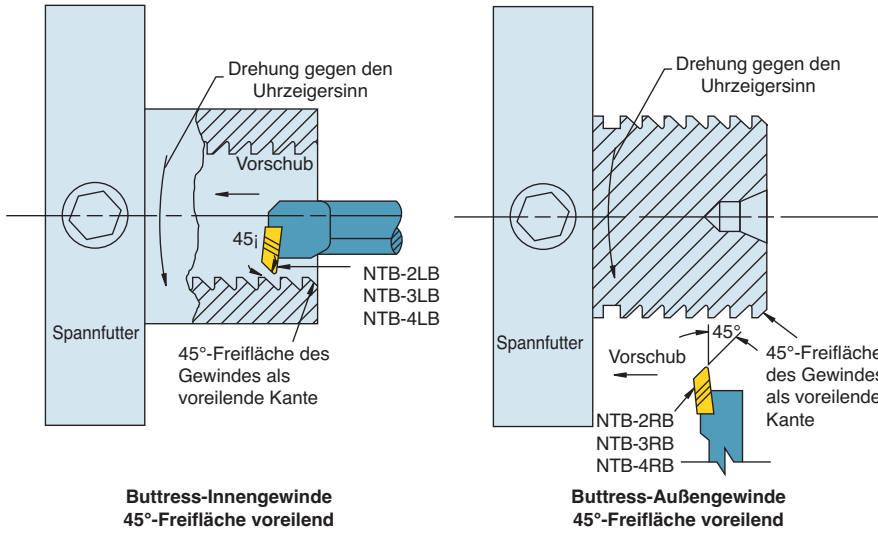
\*\*16 oder 20 Gänge pro Zoll können geschnitten werden, wenn der Innendurchmesser mindestens 1.375 Zoll beträgt.

### Gänge pro Zoll bei maximalem Grundradius (Zoll)

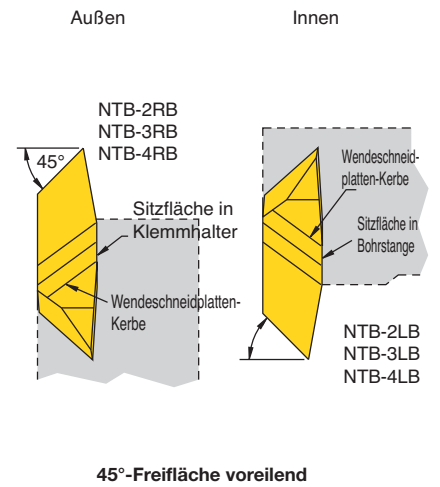
Gänge pro Zoll	20	16	12	10	8	6	5	4	3	2 1/2	2	1 1/2	1 1/4	1
maximaler Grundradius	.0036	.0045	.0059	.0071	.0089	.0119	.0143	.0179	.0238	.0286	.0357	.0476	.0572	.0714

**HINWEIS:** Spezielle Strebenformen sind auf Anfrage erhältlich.

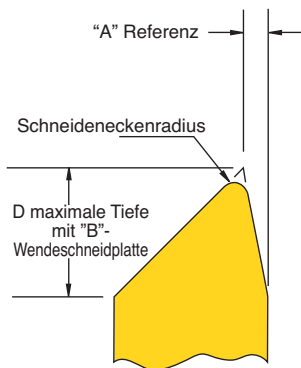
**Amerikanisches Buttress-Gewinde (45°-Freifläche voreilend): NTB-B-Wendeschneidplatten (Zug)**



**Wendeschneidplatten- und Klemmhalterausrichtung**

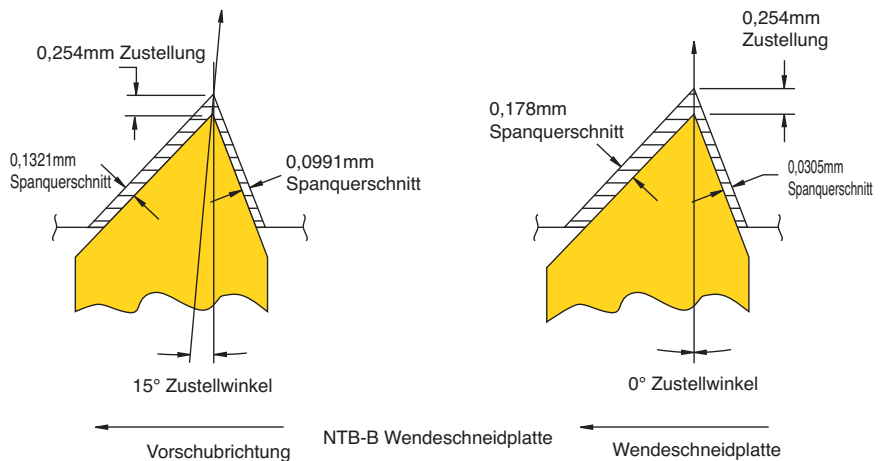


**Referenzabmessungen**



Wendeschneidplatte	D (Zoll)	"A" Ref. (Zoll)	Schneideneckenradius (Zoll)	Steigung basierend auf maximalem Radius
NTB-2B	.133	.024	.002-.004	16-20 TPI
NTB-3B	.171	.031	.005-.008	8-16 TPI
NTB-4B	.218	.049	.008-.012	4-6 TPI

**Spannlast in Abhängigkeit vom Zustellwinkel: 45°-Freifläche voreilend**



HINWEIS: Für ausgeglichenen Spannquerschnitt wird ein umgekehrter Zustellwinkel von 15° vorgeschlagen.

**Grenzwerte für Innengewinde**

Grenzwerte für Innengewinde NTB-2B Buttress-Gewindeschneidplatte

Gänge pro Zoll	Gewinde-Nenngröße	minimaler Innendurchmesser (Zoll)
8	1 3/4	1.600
10	1 5/8	1.505
12	1 1/2	1.400
16	1 1/4	1.175
20	1 1/16	1.002

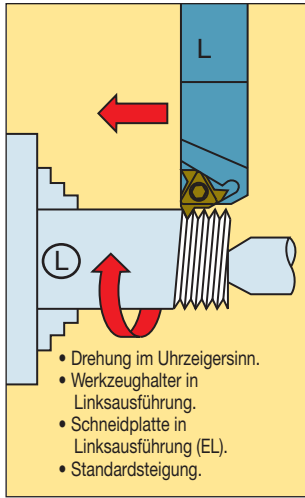
Grenzwerte für Innengewinde NTB-3- und 4B-Buttress-Gewindeschneidplatte

Gänge pro Zoll	Gewinde-Nenngröße	minimaler Innendurchmesser (Zoll)
4*	2 7/8	2.575
5	2 3/4	2.510
6	2 3/8	2.175
8	2 1/8	1.975
10	1 7/8	1.755
12	1 5/8	1.525
16	1 1/2	1.407
20	1 7/16	1.378

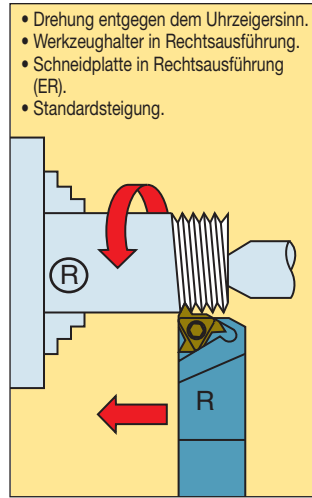
\*Nur NTB-4B Schneidplatte.

## Spindeldrehung beim Gewindedrehen/Vorschubrichtung –LT (Laydown Threading)-System

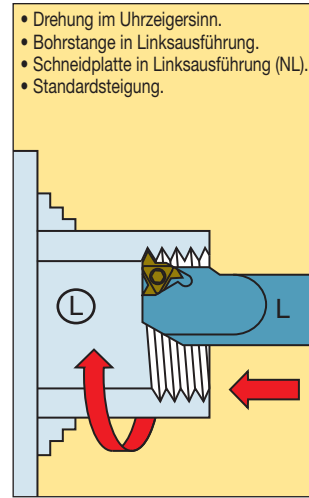
### Vorschubrichtung in Richtung des Spannfutters – Standardsteigung



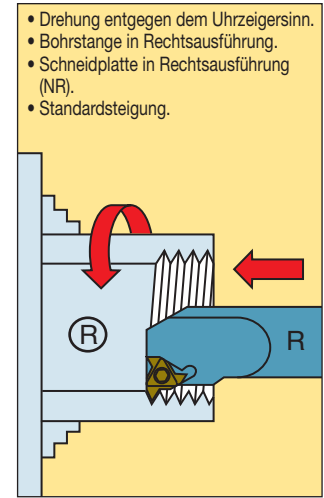
Außenlinksgewinde



Außenlinksgewinde

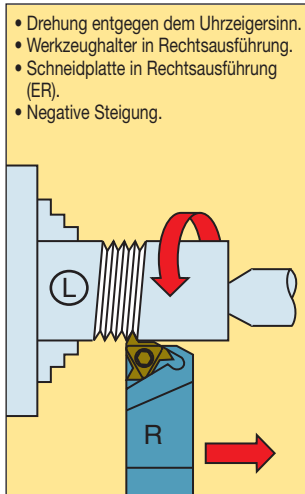


Innenlinksgewinde

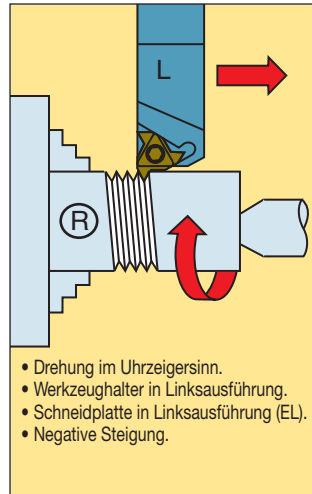


Innenrechtsgewinde

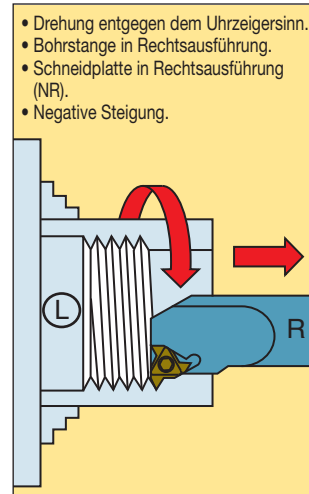
### Vorschubrichtung weg vom Spannfutter – Negative Steigung



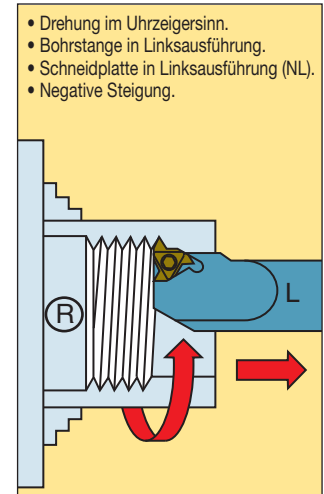
Außenlinksgewinde



Außenlinksgewinde



Innenlinksgewinde



Innenrechtsgewinde

**HINWEIS:** Werkzeughalter und Bohrstangen in Rechtsausführung verwenden Schneidplatten in Rechtsausführung, Werkzeughalter und Bohrstangen in Linksausführung verwenden Schneidplatten in Linksausführung.

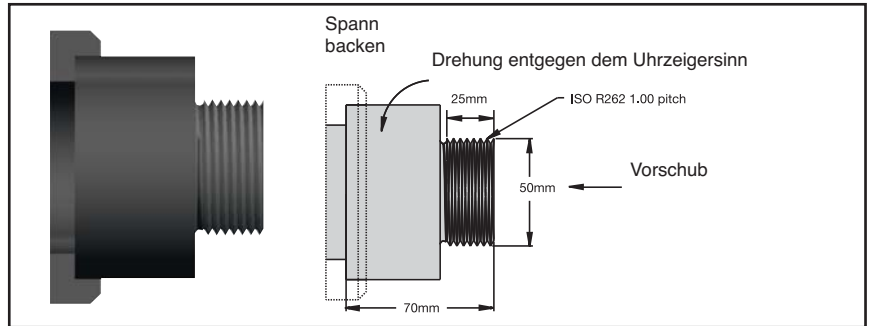
Suchen Sie zunächst die erforderlichen Informationen.  
Zum Beispiel:

**Von Werkstückzeichnung**

Material: . . . . . 316SS, 200 HB  
Gewindeform: . . . . . ISO R262 1,00 Steigung  
Bearbeitung: . . . . . Außengewinde  
Gewindedurchmesser: . . 50mm x 25mm tief Von

**Maschineneinrichtungsdaten**

Werkzeug: . . . . . 20 x 20mm  
Spindeldrehung: . . . . . entgegen dem Uhrzeigersinn  
Vorschub: . . . . . in Richtung Spannfutter



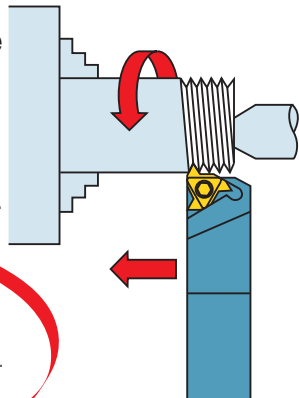
**KENNA PERFECT™ Schritte für einen erfolgreichen Gewindeschneidvorgang**

**1 Bestimmen der Gewindeschneidmethode**

Notwendige Informationen:

- **Bearbeitung** (außen).
- **Spindeldrehung** (entgegen dem Uhrzeigersinn).
- **Vorschubrichtung** (in Richtung des Spannfutters).

- Drehung entgegen dem Uhrzeigersinn.
- Werkzeughalter in Rechtsausführung.
- Schneidplatte in Rechtsausführung (ER).
- Standardsteigungsmethode.



**2 Schneidplatte auswählen**

Notwendige Informationen:

- **Gewindeform** (ISO R262 1,00 Steigung).
- **Ausführung der Schneidplatte** (rechts – ER).

Wählen Sie die leistungsstärkste Lösung

Katalognummer	IC	KC5025	KC5010
<b>LT-16ER-10ISOCB</b>	16	•	•
LT-16ER-10ISOK	16	•	•

**Hochleistungsauswahl**

HINWEIS: Verwenden Sie Schneidplatte mit größtem verfügbarem IC  
Schneidplatte: LT-16ER-10ISOCB  
Sorte: KC5010  
Geschwindigkeit: 150 m/min

**3 Wahl des Schneidstoffs und der Geschwindigkeit**

Notwendige Informationen:

- **Werkstückstoff** (316SS-200HB).
- **Bearbeitung** (außen).

Optionen: Richtlinien zur Auswahl des Schneidstoffs und der Geschwindigkeit

Gewindeschneidvorgang	Nicht rostender Stahl	
Außen	Universal- KC5025	Ausführung CB
	50-360 m/min	Ausführung CB
	<b>hochleistungsfähig KC5010</b>	
	70-390 m/min	

**4 Werkzeuge auswählen**

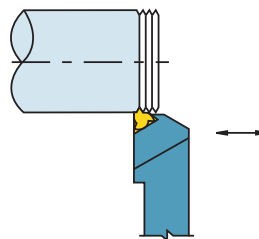
Notwendige Informationen:

- **Außen- oder Innengewinde** (außen).
- **Flankendurchmesser zur Bestimmung des minimalen Bohrungsdurchmessers (k/A).**
- **Werkzeugtyp – Werkzeughalter, Bohrstange, KM-Einheit** (Werkzeughalter).
- **Richtung des Werkzeugs** (rechts).
- **Schneidplattengröße** (16).

Optionen:

Katalognummer	Messeinsatzes	Unterlage
<b>LSASR2020K16</b>	LT-16ER	<b>SM-YE3-1N</b>
LSSR2020K16Q	LT-16ER	SM-YE3-1N

Erste Wahl: **LSASR2020K16 Halter**



**5 Unterlage auswählen**

Notwendige Informationen:

- **Gewindeform – Gänge/Zoll oder Steigung mm** (1,00mm).
- **Steigungsdurchmesser** (50mm).
- **Steigungsmethode** (Standard).  
Siehe LT-Unterlagenauswahltabelle.

**Unterlage SM-YE3 -1N auswählen**

**HINWEIS:** Die Unterlage SM-YE3-1N wird mit dem ausgewählten Werkzeughalter geliefert.

## LT-Innengewindedrehen Beispiel

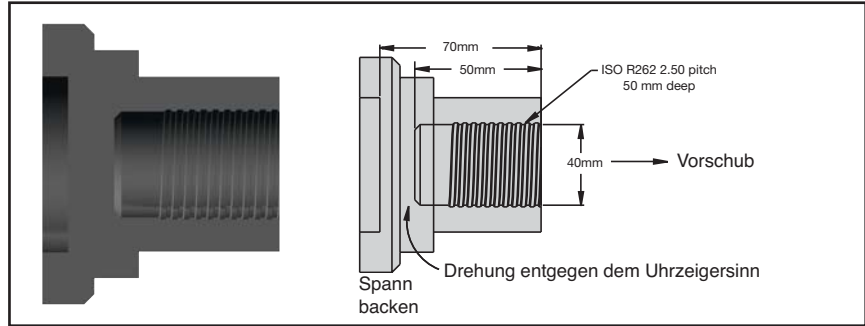
Suchen Sie zunächst die erforderliche Informationen.  
Zum Beispiel:

### Von Werkstückzeichnung

Material: ..... 4140 Stahl  
Gewindeform: ..... ISO R262 2,50 Steigung  
Bearbeitung: ..... Innengewinde  
Gewindedurchmesser: .. 40mm x 25mm tief

### Von Maschineneinrichtungsdaten

Werkzeug: ..... 20mm Bohrstange  
Spindeldrehung: ..... im Uhrzeigersinn  
Vorschub: ..... weg vom Spannutter

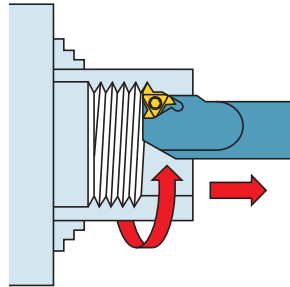


## KENNA PERFECT Schritte für einen erfolgreichen Gewindeschneidvorgang

### 1 Bestimmen der Gewindeschneidmethode

#### Erforderliche Informationen

- **Bearbeitung** (innen).
- **Spindeldrehung** (im Uhrzeigersinn).
- **Vorschub** (weg vom Spannutter).



- Drehung im Uhrzeigersinn.
- Werkzeughalter in Linksausführung.
- Schneidplatte in Linksausführung (NL).
- Umgekehrte Steigungsmethode.

### 2 Schneidplatte auswählen



#### Erforderliche Informationen:

- **Gewindeform** (ISO Metrisch Klasse 6G/6H).
- **Richtung der Schneidplatte** (links – NL).

Wählen Sie die leistungsstärkste Lösung

Katalognummer	IC	KC5025	KC5010
LT-16NL-25ISO	16	•	

#### Erste Wahl

HINWEIS: Schneidplatte mit einem größtmöglichen IC verwenden der in die Bohrung passt

Schneidplatte: LT-16NL-25ISO  
Sorte KC5025  
Geschwindigkeit: 130 m/min

### 3 Wahl des Schneidstoffs und der Geschwindigkeit

#### Erforderliche Informationen:

- **Werkstückstoff** (4010 Stahl).
- **Bearbeitung** (innen).

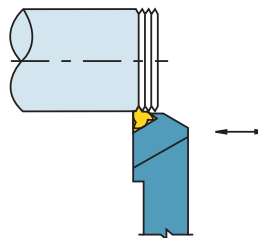
Optionen: Richtlinien zur Auswahl des Schneidstoffs und der Geschwindigkeit

Gewindeschneidvorgang	Stahl	
	Universal-	ISO Metrisch
Innen	KC5025	40 – 200 m/min

### 4 Werkzeuge auswählen

#### Erforderliche Informationen:

- **Außen- oder Innengewinde** (innen).
- **Flankendurchmesser zur Bestimmung des minimalen Bohrungsdurchmessers für Innengewinde** (40mm).
- **Werkzeugtyp – Werkzeughalter, Bohrstangen, KM-Einheit** (Bohrstange).
- **Richtung des Werkzeugs** (links).
- **Schneidplattengröße** (16).



Optionen:

Katalognummer	Wendeschneidplatte	min. Bohr. Durchm.	Unterlage
A2020LSEL16	LT-16NL	24	SM-YE4

Erste Wahl: A2020LSEL16

### 5 Unterlage auswählen

#### Erforderliche Informationen:

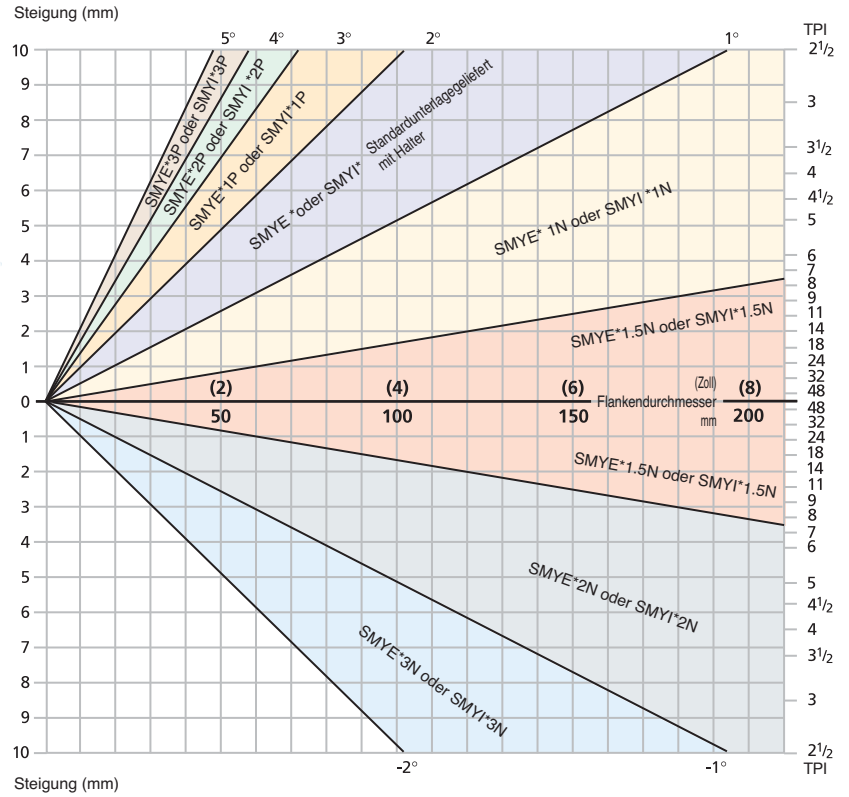
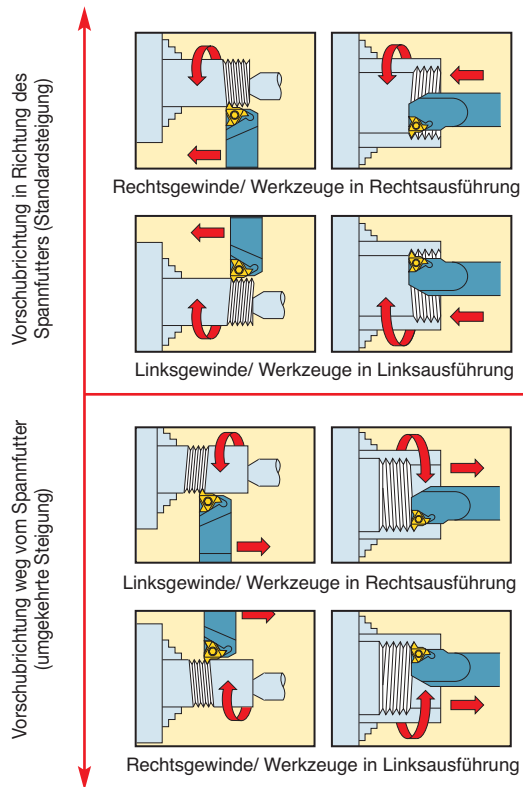
- **Gewindeform – Gänge/Zoll oder Steigung.**
  - **Flankendurchmesser** (40mm).
  - **Steigungsmethode** (umgekehrt).
- Siehe LT-Unterlagenauswahltabelle.

Unterlage SM-YE4 -2N auswählen

HINWEIS: Die Unterlage, die mit der ausgewählten Bohrstange geliefert wurde, ist nicht korrekt; bestellen Sie die richtige Unterlage.

Optimieren Sie Ihren Gewindeschneidvorgang, indem Sie einen konstanten Zustellung oder die konstante Volumenzustellungsmethode mit einer Mindestzustellung von 0,005 und einen Zustellungswinkel von 29-1/2° verwenden.

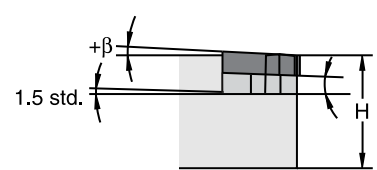




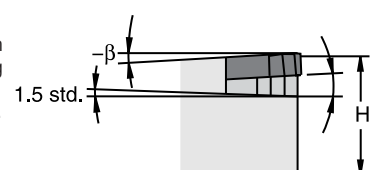
HINWEIS: Bei mehrgängigen Gewinden den Steigungswert anstelle des Teilungswerts verwenden. Bei eingängigem Gewinde ist der Steigungswert gleich dem Teilungswert.

Gewindesteigungen

**Standard-Steigungswinkel:**  
Beim Schneiden von Rechtsgewinden mit Werkzeugen in rechter Ausführung bzw. von Linksgewinden mit Werkzeugen in linker Ausführung.

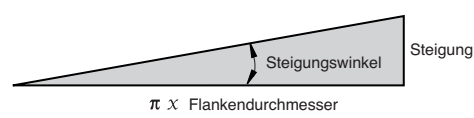
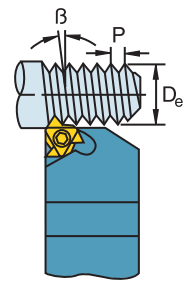


**Negativer Steigungswinkel:**  
Beim Schneiden von Rechtsgewinden mit Werkzeugen in linker Ausführung bzw. von Linksgewinden mit Werkzeugen in rechter Ausführung. Abmessung "H" ist für jede Unterlagen-Wendschneidplatten-Verbindung konstant. Alle Klemmhalter werden mit einem Steigungswinkel von 1,5° geliefert.



Unterlagenauswahl – LT-System  
Darstellung der Gewindesteigungswinkel

$\beta = \text{Arctan} \frac{P \times S}{\pi D_e}$   
 $\beta$  = Gewindesteigungswinkel  
 $D_e$  = effektiver Flankendurchmesser des Gewindes (für Zollmaße gilt:  $P = 1/\text{tpi}$ )  
 $\text{tpi}$  = Gang/Zoll  
 $S$  = Anzahl der Gewindegänge (= 1 für Standardgewinde)  
 $P$  = Teilung  
 mehrgängig, Steigung =  $P \times S$   
 eingängig, Steigung =  $P \times 1$



Satz mit abgeschragten Unterlagen

Wendschneidplattengröße	Unterlagengröße (D)	Bestellcode	enthält abgeschragte Unterlagen
16	3/8"	ABY3	SM-YE4-2P;1P;1N,2N,3NSM-YI4-2P;1P;1N,2N,3N
22	1/2"	ABY4	SM-YE4-2P;1P;1N,2N,3NSM-YI4-2P;1P;1N,2N,3N

Da gelegentlich andere Unterlagen als die im Lieferumfang unserer Standard-Klemmhalter enthaltenen benötigt werden, wird die Ausstattung mit Unterlagensätzen dringend empfohlen.

KENNA PERFECT AUSWAHLSYSTEM  
WENDESCHNEIDPLATTEN  
DREHWERKZEUGE  
VDI ADAPTER  
EINSTECHEN UND ABSTECHEN  
GEWINDEDREHEN  
ANWENDUNGSSPEZIFISCHE WERKZEUGE  
KW SCHNELLWECHSEL-WERKZEUGE  
KLASSISCHE PRODUKTE  
TECHNISCHER TEIL  
INDEX

## LT Auswahltable für Unterlagen – Metrisch

Wendeschneid- plattengröße	Klemmhalter		Unterlagen-Bestellcode (metrisch mm)							
	Außen	Innen						Standard		
LT-16 (3/8")	Rechts	Links	SM-YE3-3P	SM-YE3-2P	SM-YE3-1P	SM-YE3	SM-YE3-1N	SM-YE3-1.5N	SM-YE3-2N	SM-YE3-3N
	Links	Rechts	SM-YI3-3P	SM-YI3-2P	SM-YI3-1P	SM-YI3	SM-YI3-1N	SM-YI3-1.5N	SM-YI3-2N	SM-YI3-3N
LT-22 (1/2")	Rechts	Links	SM-YE4-3P	SM-YE4-2P	SM-YE4-1P	SM-YE4	SM-YE4-1N	SM-YE4-1.5N	SM-YE4-2N	SM-YE4-3N
	Links	Rechts	SM-YI4-3P	SM-YI4-2P	SM-YI4-1P	SM-YI4	SM-YI4-1N	SM-YI4-1.5N	SM-YI4-2N	SM-YI4-3N
Gänge/Zoll	Steigung (mm)	Flankendurchmesser (mm)								
72						3,1 - 8	8 - 21,4	> 21,4	21,4 - 8	8 - 3,1
	0,35					3 - 8	8 - 21,3	> 21,3	21,3 - 8	3 - 8
64						3,4 - 9	9 - 24,1	> 24,1	24,1 - 9	9 - 3,4
	0,40					3,5 - 9,1	9,1 - 24,3	> 24,3	24,3 - 9,1	9,1 - 3,5
56						3,9 - 10,3	10,3 - 27,6	> 27,6	27,6 - 10,3	10,3 - 3,9
	0,50				2,8 - 4,3	4,3 - 11,4	11,4 - 30,4	> 30,4	30,4 - 11,4	11,4 - 4,3
48					3 - 4,6	4,6 - 12,1	12,1 - 32,2	> 32,2	32,2 - 12,1	12,1 - 4,6
44					3,3 - 5	5 - 13,2	13,2 - 35,1	> 35,1	35,1 - 13,2	13,2 - 5
	0,60		2,6 - 3,4	3,4 - 5,2	5,2 - 13,7	13,7 - 36,5	> 36,5	36,5 - 13,7	13,7 - 5,2	
40			2,8 - 3,6	3,6 - 5,5	5,5 - 14,5	14,5 - 38,6	> 38,6	38,6 - 14,5	14,5 - 5,5	
	0,70		3 - 4	4 - 6,1	6,1 - 16	16 - 42,6	> 42,6	42,6 - 16	16 - 6,1	
36			3,1 - 4	4 - 6,1	6,1 - 16,1	16,1 - 42,9	> 42,9	42,9 - 16,1	16,1 - 6,1	
	0,75	2,8 - 3,2	3,3 - 4,3	4,3 - 6,5	6,5 - 17,1	17,1 - 45,6	> 45,6	45,6 - 17,1	17,1 - 6,5	
32		3 - 3,4	3,4 - 4,5	4,5 - 6,9	6,9 - 18,1	18,1 - 48,3	> 48,3	48,3 - 18,1	18,1 - 6,9	
	0,80	3 - 3,5	3,5 - 4,6	4,6 - 6,9	6,9 - 18,2	18,2 - 48,6	> 48,6	48,6 - 18,2	18,2 - 6,9	
28		3,4 - 3,9	3,9 - 5,2	5,2 - 7,9	7,9 - 20,7	20,7 - 55,1	> 55,1	55,1 - 20,7	20,7 - 7,9	
27		3,6 - 4,1	4,1 - 5,4	5,4 - 8,2	8,2 - 21,4	21,4 - 57,2	> 57,2	57,2 - 21,4	21,4 - 8,2	
	1,00	3,8 - 4,3	4,3 - 5,7	5,7 - 8,7	8,7 - 22,8	22,8 - 60,8	> 60,8	60,8 - 22,8	22,8 - 8,7	
24		4 - 4,6	4,6 - 6	6 - 9,2	9,2 - 24,1	24,1 - 64,3	> 64,3	64,3 - 24,1	24,1 - 9,2	
	1,25	4,7 - 5,4	5,4 - 7,1	7,1 - 10,8	10,9 - 28,5	28,5 - 76	> 76	76 - 28,5	28,5 - 10,8	
20		4,8 - 5,5	5,5 - 7,2	7,2 - 11	11 - 28,9	29 - 77,2	> 77,2	77,2 - 28,9	29 - 11	
18		5,3 - 6,1	6,1 - 8	8 - 12,2	12,2 - 32,2	32,2 - 85,8	> 85,8	85,8 - 32,2	32,2 - 12,2	
	1,50	5,7 - 6,5	6,5 - 8,5	8,5 - 13	13 - 34,2	34,2 - 91,2	> 91,2	91,2 - 34,2	34,2 - 13	
16		6 - 6,9	6,9 - 9	9 - 13,8	13,8 - 36,2	36,2 - 96,5	> 96,5	96,5 - 36,2	36,2 - 13,8	
	1,75	6,6 - 7,6	7,6 - 10	10 - 15,2	15,2 - 39,9	39,9 - 106,4	> 106,4	106,4 - 39,9	39,9 - 15,2	
14		6,9 - 7,9	7,9 - 10,3	10,3 - 15,7	15,7 - 41,4	41,4 - 110,3	> 110,3	110,3 - 41,4	41,4 - 15,7	
13		7,4 - 8,5	8,5 - 11,1	11,1 - 17	17 - 44,5	44,5 - 118,8	> 118,8	118,8 - 44,5	44,5 - 17	
	2,00	7,6 - 8,7	8,7 - 11,4	11,4 - 17,4	17,4 - 45,6	45,6 - 121,6	> 121,6	121,6 - 45,6	45,6 - 17,4	
12		8 - 9,2	9,2 - 12	12,1 - 18,4	18,4 - 48,2	48,3 - 128,7	> 128,7	128,7 - 48,2	48,3 - 18,4	
11,5		8,4 - 9,6	9,6 - 12,6	12,6 - 19,2	19,2 - 50,3	50,3 - 134,3	> 134,3	134,3 - 50,3	50,3 - 19,2	
11		8,8 - 10	10 - 13,1	13,1 - 20	20 - 52,6	52,6 - 140,4	> 140,4	140,4 - 52,6	52,6 - 20	
	2,50	9,5 - 10,8	10,8 - 14,2	14,2 - 21,7	21,7 - 57	57 - 152	> 152	152 - 57	57 - 21,7	
10		9,6 - 11	11 - 14,5	14,5 - 22	22 - 57,9	57,9 - 154,4	> 154,4	154,4 - 57,9	57,9 - 22	
9		10,7 - 12,2	12,2 - 16,1	16,1 - 24,5	24,5 - 64,3	64,3 - 171,6	> 171,6	171,6 - 64,3	64,3 - 24,5	
	3,00	11,4 - 13	13 - 17,1	17,1 - 26	26 - 68,4	68,4 - 182,4	> 182,4	182,4 - 68,4	68,4 - 26	
8		12 - 13,8	13,8 - 18,1	18,1 - 27,6	27,6 - 72,4	72,4 - 193	> 193	193 - 72,4	72,4 - 27,6	
	3,50	13,3 - 15,2	15,2 - 19,9	19,9 - 30,4	30,4 - 79,8	79,8 - 212,8	> 212,8	212,8 - 79,8	79,8 - 30,4	
7		13,8 - 15,7	15,7 - 20,7	20,7 - 31,5	31,5 - 82,7	82,7 - 220,6	> 220,6	220,6 - 82,7	82,7 - 31,5	
	4,00	15,2 - 17,3	17,3 - 22,8	22,8 - 34,7	34,7 - 91,2	91,2 - 243,2	> 243,2	243,2 - 91,2	91,2 - 34,7	
6		16 - 18,3	18,3 - 24,1	24,1 - 36,7	36,7 - 96,5	96,5 - 257,4	> 257,4	257,4 - 96,5	96,5 - 36,7	
	5,00	19 - 21,7	21,7 - 28,5	28,5 - 43,4	43,4 - 114	114 - 304	> 304	304 - 114	114 - 43,4	
5		19,3 - 22	22 - 28,9	28,9 - 44,1	44,1 - 115,8	115,8 - 308,8	> 308,8	308,8 - 115,8	115,8 - 44,1	
4,5		21,4 - 24,5	24,5 - 32,1	32,1 - 49	49 - 128,7	128,7 - 343,1	> 343,1	343,1 - 128,7	128,7 - 49	
	6,00	22,7 - 26	26 - 34,2	34,2 - 52,1	52,1 - 136,8	136,8 - 364,8	> 364,8	364,8 - 136,8	136,8 - 52,1	
4		24,1 - 27,5	27,5 - 36,2	36,2 - 55,1	55,1 - 144,8	144,8 - 386	> 386	386 - 144,8	144,8 - 55,1	
	Neigungswinkel	4,5	3,5	2,5	1,5	0,5	0	-0,5	-1,5	
	Vorschubrichtung	Standard-Steigungswinkel (Vorschub in Richtung des Spannfutters)						umgekehrter Steigungswinkel (Vorschub weg vom Spannfutter)		

1. Wählen Sie Gänge/Zoll oder Steigung aus den linksseitigen Spalten aus.
2. Folgen Sie der Zeile bis zum angegebenen Flankendurchmesser und der richtigen Vorschubrichtung.
3. Folgen Sie der Spalte bis zum oberen Ende, um die erforderliche Unterlage basierend auf dem Klemmhalter und der Schneidplattengröße zu finden.