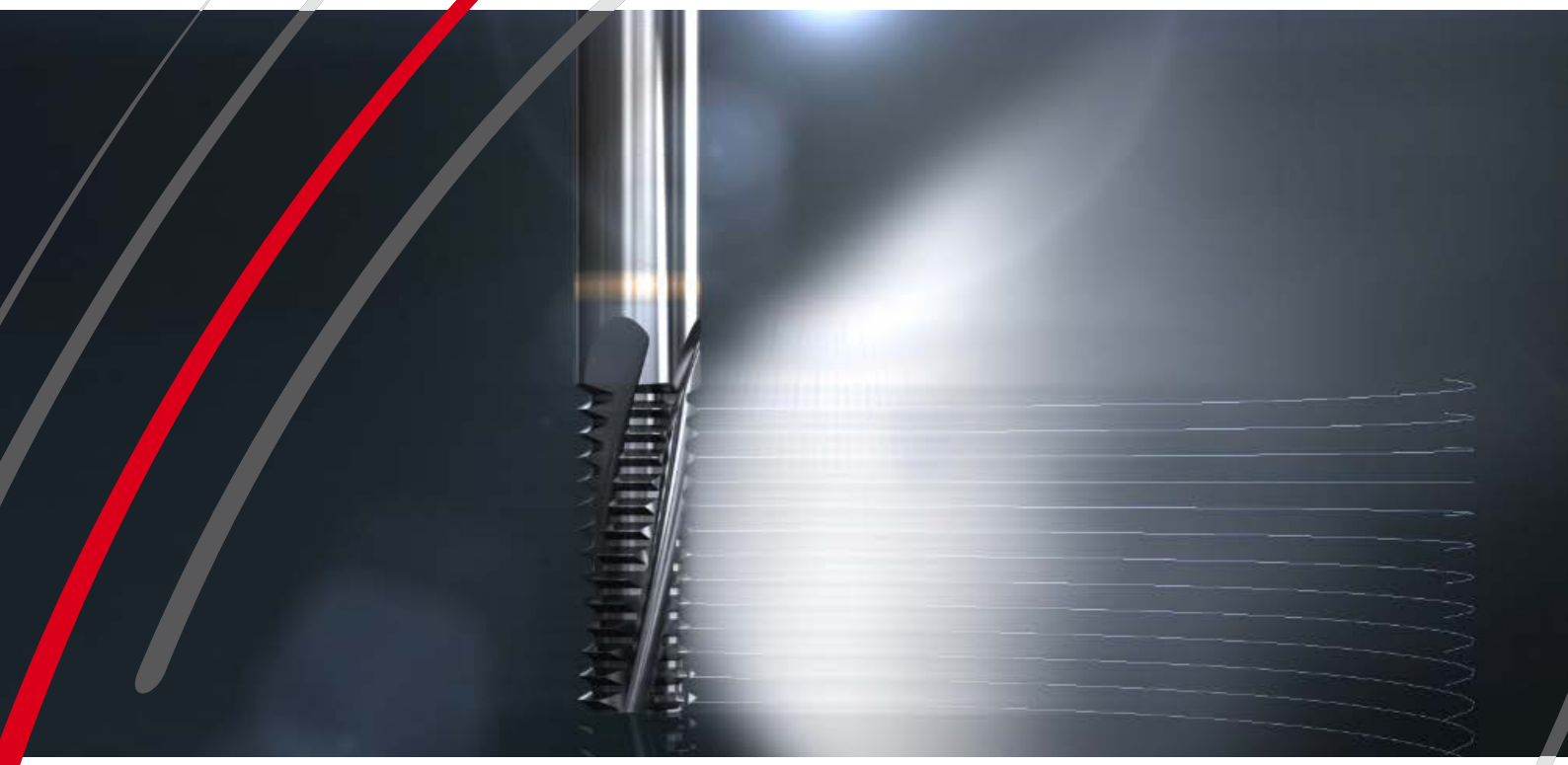
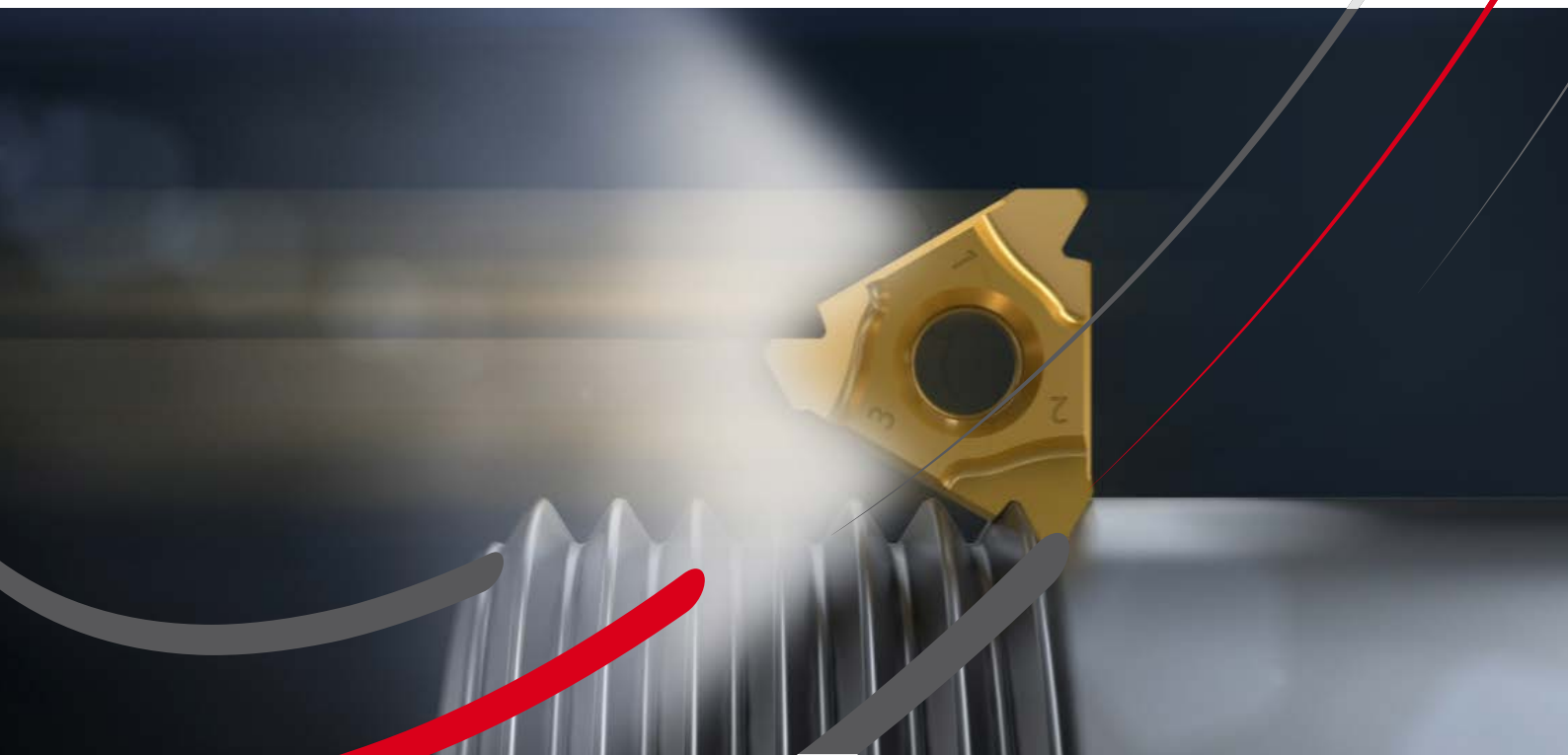
vargus
NEUMO Ehrenberg Group



MACH
Supersonic
Threading

UNÜBERTROFFENE PRODUKTIVITÄT



METRISCH

Sie haben Interesse? Fragen Sie jetzt bei Ihrem Fachhändler für Zerspanungswerkzeuge an!

WoWas-Zerspanungstechnik e.K.
Telefon: +49 9141 9237600 | E-Mail: info@wowas-tools.de

UNÜBERTROFFENE PRODUKTIVITÄT

MACH TT
Supersonic Thread Turning

Eigenschaften und Innovationen 4

MACH TT Außeneinsätze

Teilprofil 60 ° 6
Teilprofil 55° 6
ISO Metrisch 6
American UN 7
Whitworth für BSW, BSP 7
BSPT 8
NPT 8
NPTF 8
Rund (DIN 405) 9
Trapez 9
UNJ 10
MJ 10
Metrisch Buttress (Sägengewinde) 11
API Round 11

MACH TT Klemmhalter für die Außenbearbeitung

MACH TT mit HPC 12
MACH TT 13
MACH TT mit HPC
Für Swiss Type Maschinen 13
Technische Daten 14
Unterlegplatten 15

MACH TM
Supersonic Thread Milling

Eigenschaften und Innovationen 16

MACH TM Vollhartmetall Werkzeuge

ISO metrisch 18
American UN 19
BSP 19
NPT 20

Technische Daten 21

MEHR ALS 2 MAL SCHNELLER

MACH Supersonic Threading

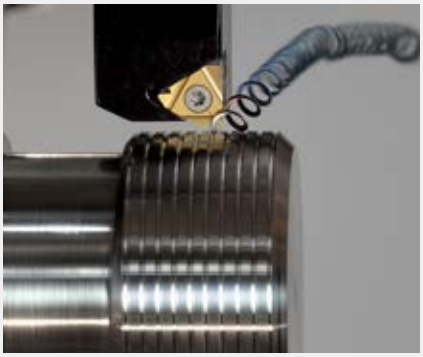
Anwendung:
M64x3.0x33

Material:
SAE 4140

Schnitt-geschwindigkeit:
Vc = 100 m/min

Standard

15 Pässe | 40 Sek.



MACH TT

6 Pässe | 15 Sek.

WENIGER DURCH-GÄNGE MACH TT

60% weniger Pässe
60% reduzierte Bearbeitungszeit
25% mehr Standzeit

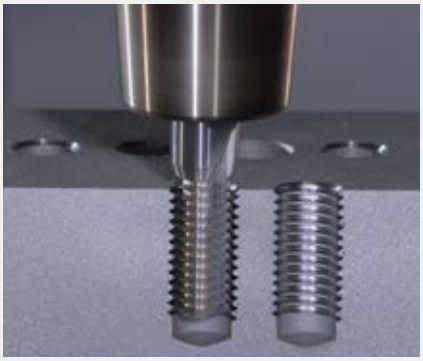
Anwendung:
M10x1.5x20

Material:
SAE 4140

Schnitt-geschwindigkeit:
Vc = 90 m/min

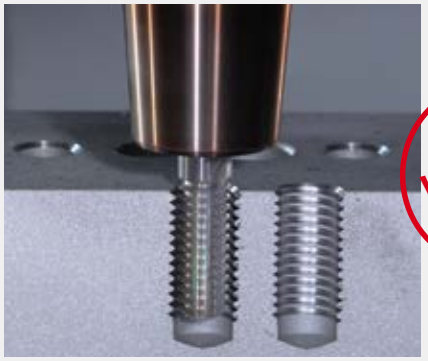
Standard (3 Schneiden)

Vorschub 0,15 mm/U | 7 Sek.



MACH TM (4 Schneiden)

Vorschub 0,4 mm/U | 3 Sek.



HOHER VORSCHUB mm/Zahn MACH TM

100% höherer Vorschub (mm/fz)
60% reduzierte Bearbeitungszeit
25% mehr Standzeit

MACH TT Eigenschaften und Innovationen

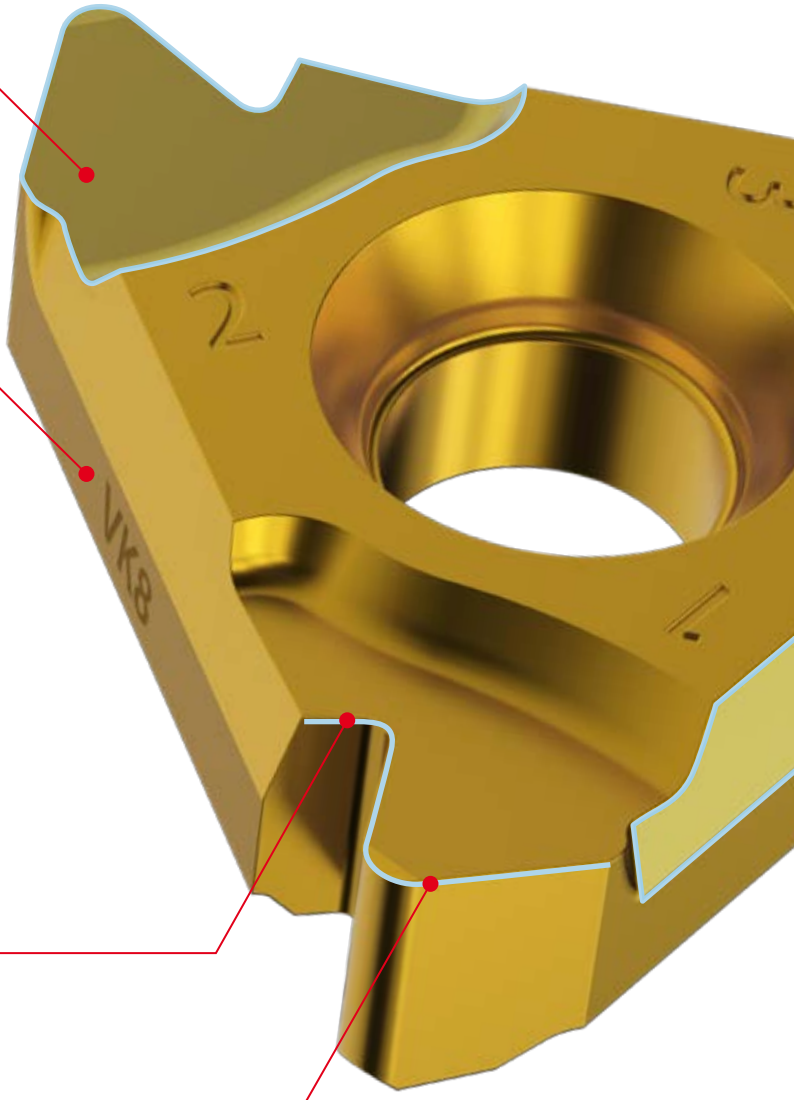
Verbesserte Steigung und verstärkte Geometrie

Für hohe Beständigkeit bei reduzierter Anzahl von Durchgängen

VK8 Beschichtung

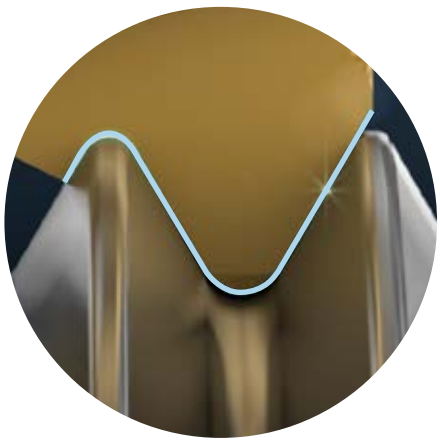
Hohe Verschleißfestigkeit für allgemeine Anwendungen

AlTiN + TiN PVD-Beschichtung



Verbessertes Profildesign

Verbesserte Oberflächengüte



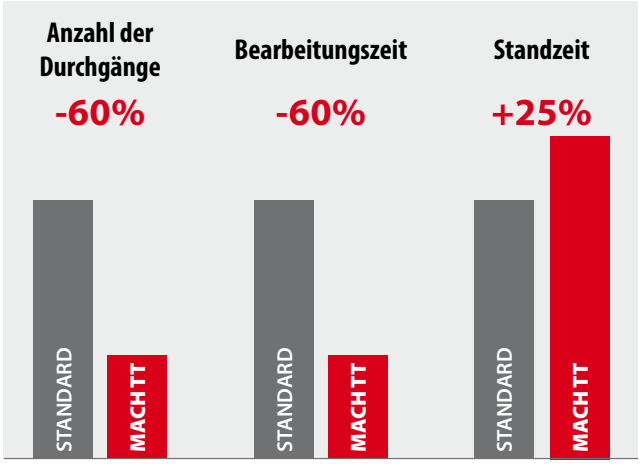
Fortschrittliche Oberflächen-behandlung

Verstärkte Schneide und glatte Oberfläche

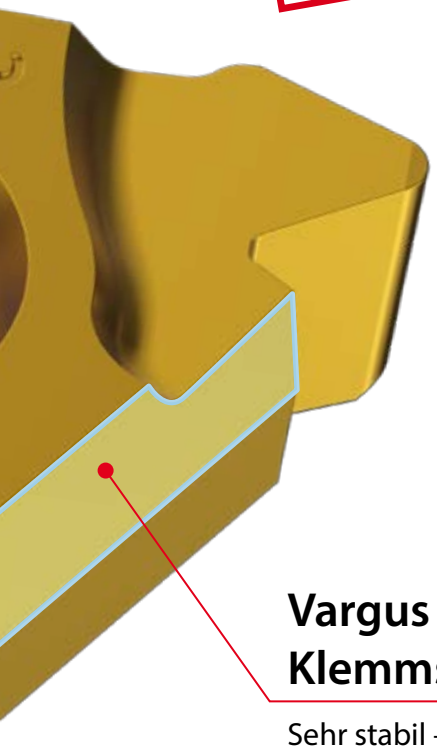
WENIGER DURCH-GÄNGE

MACH TT

UNÜBERTROFFENE PRODUKTIVITÄT



PATENT BEANTRAGT



VORTEILE

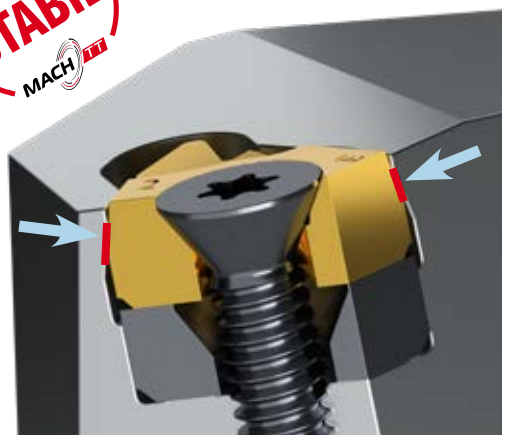
- Reduziert die Anzahl der Durchgänge erheblich
- Verkürzt die Bearbeitungszeit drastisch
- Verlängerte Standzeit
- Exzellente Oberflächengüte

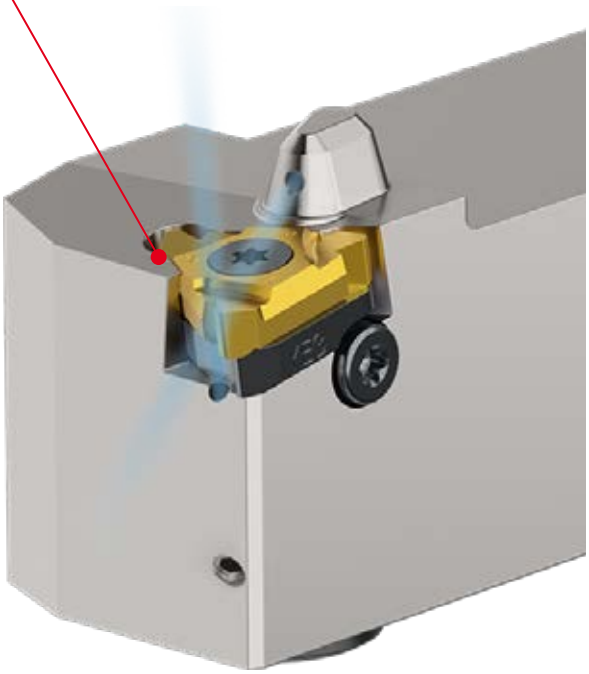
Vargus Schwalbenschwanz-Klemmsystem

Sehr stabil – ausgelegt für hohe Belastungen

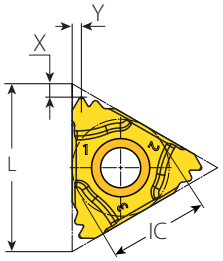
SUPER STABIL

MACH TT

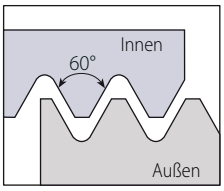




Außen

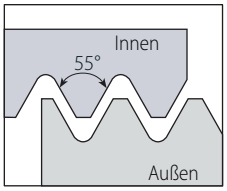


Teilprofil 60 °



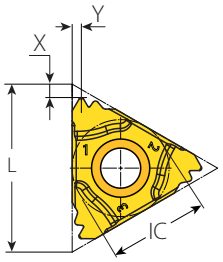
	Wendeschneidplattengröße		Teilung		Bestellcode	Marktbezeichnung	Maße mm			Unterlegplatte	
	IC	L mm	mm	TPI	RH		r	X	Y	RH	Werkzeughalter
Außen	3/8"	16	0.5-1.5	48-16	3DTERA60...	*16DTERA60...*	0.05	1.5	1.4	YE3	AL….-3DT
			1.75-3.0	14-8	3DTERG60... *	*16DTERG60...* *	0.27	1.4	1.7		
			0.5-3.0	48-8	3DTERAG60... *	*16DTERAG60...* *	0.08	1.1	1.7		

Teilprofil 55°

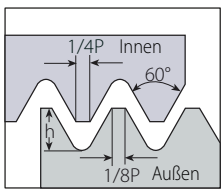


	Wendeschneidplattengröße		Teilung		Bestellcode	Marktbezeichnung	Maße mm			Unterlegplatte	
	IC	L mm	mm	TPI	RH		r	X	Y	RH	Werkzeughalter
Außen	3/8"	16	0.5-1.5	48-16	3DTERA55... *	*16DTERA55...* *	0.05	1.5	1.5	YE3	AL….-3DT
			0.5-3.0	48-8	3DTERAG55... *	*16DTERAG55...* *	0.07	1.1	1.7		
			1.75-3.0	14-8	3DTERG55... *	*16DTERG55...* *	0.21	1.1	1.6		

Außen



ISO Metrisch

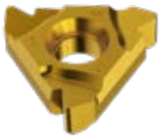


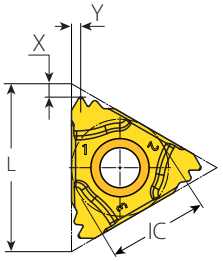
Definiert durch: DIN 13
Toleranzklasse: 6g

	Wendeschneidplattengröße		Teilung	Bestellcode	Marktbezeichnung	Maße mm			Unterlegplatte	
	IC	L mm	mm	RH		h min	X	Y	RH	Werkzeughalter
Außen	3/8"	16	0.7	3DTER0.7ISO... *	*16DTER0.7ISO...* *	0.43	1.6	0.5	YE3	AL….-3DT
			0.75	3DTER0.75ISO... *	*16DTER0.75ISO...* *	0.46	1.6	0.5		
			0.8	3DTER0.8ISO... *	*16DTER0.8ISO...* *	0.49	1.6	0.6		
			1.0	3DTER1.0ISO...	*16DTER1.0ISO...*	0.61	1.5	0.6		
			1.25	3DTER1.25ISO...	*16DTER1.25ISO...*	0.77	1.5	0.8		
			1.5	3DTER1.5ISO...	*16DTER1.5ISO...*	0.92	1.4	0.9		
			1.75	3DTER1.75ISO...	*16DTER1.75ISO...*	1.07	1.4	1.2		
			2.0	3DTER2.0ISO...	*16DTER2.0ISO...*	1.23	1.4	1.3		
			2.5	3DTER2.5ISO...	*16DTER2.5ISO...*	1.53	1.4	1.4		
			3.0	3DTER3.0ISO...	*16DTER3.0ISO...*	1.84	1.3	1.5		
			3.5	3DTER3.5ISO... *	*16DTER3.5ISO...* *	2.15	1.3	1.8		

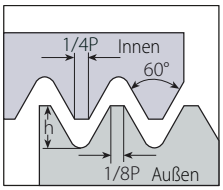
* Verfügbar im zweiten Quartal 2022

Außen





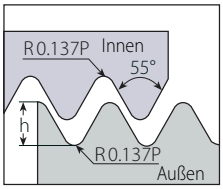
American UN



Definiert durch: ANSI B1.1
Toleranzklasse: 2A

	Wendeschneidplattengröße		Teilung	Bestellcode		Marktbezeichnung		Maße mm			Unterlegplatte	
	IC	L mm	TPI	RH				h min	X	Y	RH	Werkzeughalter
Außen	3/8"	16	32	3DTER32UN...	*	*16DTER32UN...*	*	0.49	1.6	0.6	YE3	AL….-3DT
			28	3DTER28UN...	*	*16DTER28UN...*	*	0.56	1.6	0.6		
			27	3DTER27UN...	*	*16DTER27UN...*	*	0.58	1.6	0.6		
			24	3DTER24UN...		*16DTER24UN...*		0.65	1.5	0.7		
			20	3DTER20UN...		*16DTER20UN...*		0.78	1.5	0.8		
			18	3DTER18UN...		*16DTER18UN...*		0.87	1.4	0.9		
			16	3DTER16UN...		*16DTER16UN...*		0.97	1.4	1.0		
			14	3DTER14UN...		*16DTER14UN...*		1.11	1.4	1.2		
			13	3DTER13UN...	*	*16DTER13UN...*	*	1.20	1.4	1.3		
			12	3DTER12UN...		*16DTER12UN...*		1.30	1.4	1.4		
			11.5	3DTER11.5UN...	*	*16DTER11.5UN...*	*	1.35	1.4	1.4		
			11	3DTER11UN...	*	*16DTER11UN...*	*	1.42	1.4	1.4		
			10	3DTER10UN...	*	*16DTER10UN...*	*	1.56	1.4	1.7		
			9	3DTER9UN...	*	*16DTER9UN...*	*	1.73	1.4	1.6		
			8	3DTER8UN...		*16DTER8UN...*		1.95	1.3	1.6		

Whitworth für BSW, BSP

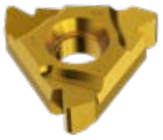


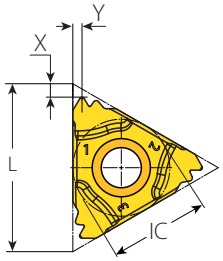
Definiert durch:
B.S.84:1956, DIN 259,
ISO228/1:1982
Toleranzklasse:
Medium Klasse A

	Wendeschneidplattengröße		Teilung	Bestellcode		Marktbezeichnung		Maße mm			Unterlegplatte	
	IC	L mm	TPI	RH				h min	X	Y	RH	Werkzeughalter
Außen	3/8"	16	28	3DTER28W...	*	*16DTER28W...*	*	0.58	1.6	0.6	YE3	AL….-3DT
			26	3DTER26W...	*	*16DTER26W...*	*	0.63	1.6	0.6		
			20	3DTER20W...	*	*16DTER20W...*	*	0.81	1.5	0.7		
			19	3DTER19W...		*16DTER19W...*		0.86	1.5	0.8		
			18	3DTER18W...	*	*16DTER18W...*	*	0.90	1.4	1.3		
			16	3DTER16W...	*	*16DTER16W...*	*	1.02	1.4	1.4		
			14	3DTER14W...		*16DTER14W...*		1.16	1.4	1.2		
			12	3DTER12W...	*	*16DTER12W...*	*	1.36	1.4	1.3		
			11	3DTER11W...		*16DTER11W...*		1.48	1.4	1.3		
			10	3DTER10W...	*	*16DTER10W...*	*	1.63	1.4	1.3		
			9	3DTER9W...	*	*16DTER9W...*	*	1.81	1.4	1.7		
			8	3DTER8W...	*	*16DTER8W...*	*	2.03	1.1	1.5		

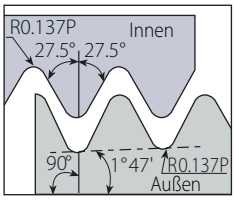
* Verfügbar im zweiten Quartal 2022

Außen





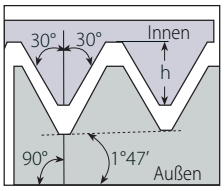
BSPT



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

	Wendeschneidplattengröße		Teilung	Bestellcode	Marktbezeichnung	Maße mm			Unterlegplatte	Werkzeughalter
	IC	L mm	TPI	RH		h min	X	Y	RH	
Außen	3/8"	16	28	3DTER28BSPT... *	*16DTER28BSPT...* *	0.58	1.6	0.6	YE3	AL....-3DT
			19	3DTER19BSPT... *	*16DTER19BSPT...* *	0.86	1.5	0.8		
			14	3DTER14BSPT...	*16DTER14BSPT...*	1.16	1.4	1.4		
			11	3DTER11BSPT...	*16DTER11BSPT...*	1.48	1.4	1.5		

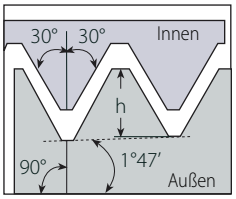
NPT



Definiert durch:
ANSI B1.20.1-1983
Toleranzklasse:
Standard NPT

	Wendeschneidplattengröße		Teilung	Bestellcode	Marktbezeichnung	Maße mm			Unterlegplatte	Werkzeughalter
	IC	L mm	TPI	RH		h min	X	Y	RH	
Außen	3/8"	16	27	3DTER27NPT... *	*16DTER27NPT...* *	0.66	1.6	0.8	YE3	AL....-3DT
			18	3DTER18NPT...	*16DTER18NPT...*	1.01	1.5	0.9		
			14	3DTER14NPT...	*16DTER14NPT...*	1.33	1.5	1.4		
			11.5	3DTER11.5NPT...	*16DTER11.5NPT...*	1.64	1.5	1.4		
			8	3DTER8NPT... *	*16DTER8NPT...* *	2.42	1.2	1.8		

NPTF

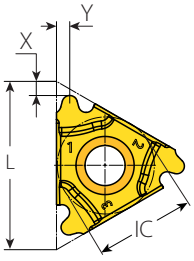


Definiert durch:
ANSI B1.20.3-1976
Toleranzklasse:
Standard NPTF

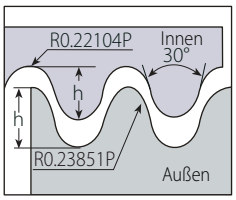
	Wendeschneidplattengröße		Teilung	Bestellcode	Marktbezeichnung	Maße mm			Unterlegplatte	Werkzeughalter
	IC	L mm	TPI	RH		h min	X	Y	RH	
Außen	3/8"	16	27	3DTER27NPFT... *	*16DTER27NPFT...* *	0.64	1.6	0.8	YE3	AL....-3DT
			18	3DTER18NPTF... *	*16DTER18NPFT...* *	1.00	1.5	1.4		
			14	3DTER14NPTF... *	*16DTER14NPTF...* *	1.35	1.5	1.4		
			11.5	3DTER11.5NPTF... *	*16DTER11.5NPTF...* *	1.63	1.5	1.4		
			8	3DTER8NPTF... *	*16DTER8NPTF...* *	2.38	1.2	1.7		

* Verfügbar im zweiten Quartal 2022

Außen



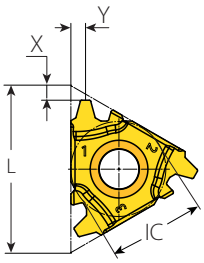
Rund (DIN 405)



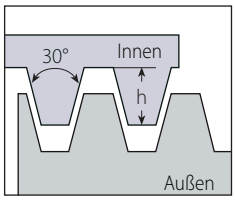
	Wendeschneid-plattengröße		Teilung	Bestellcode	Markt-bezeichnung	Maße mm			Unterleg-platte	
	IC	L mm	TPI	RH		h min	X	Y	RH	Werkzeug-halter
Außen	3/8"	16	8	3DTER8RD... *	*16DTER8RD...* *	1.59	1.4	1.3	YE3	AL...-3DT
			6	3DTER6RD... *	*16DTER6RD...* *	2.12	1.4	1.7		

Definiert durch: DIN 405
Toleranzklasse: 7h

Außen



Trapez

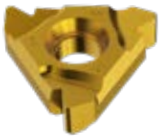


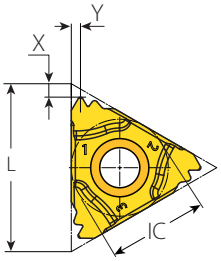
	Wendeschneid-plattengröße		Teilung	Bestellcode	Markt-bezeichnung	Maße mm			Unterleg-platte	
	IC	L mm	TPI	RH		h min	X	Y	RH	Werkzeug-halter
Außen	3/8"	16	1.5	3DTER1.5TR... *	*16DTER1.5TR...* *	0.90	1.5	1.4	YE3	AL...-3DT
			2.0	3DTER2.0TR... *	*16DTER2.0TR...* *	1.25	1.5	1.4		
			3.0	3DTER3.0TR... *	*16DTER3.0TR...* *	1.75	1.4	1.5		

Definiert durch: DIN 103
Toleranzklasse: 7e

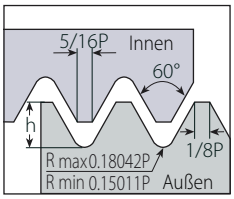
* Verfügbar im zweiten Quartal 2022

Außen





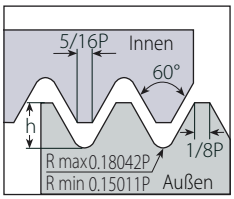
UNJ



Definiert durch: MIL-S-8879C Toleranzklasse: 3A

	Wendeschneidplattengröße		Teilung	Bestellcode	Marktbezeichnung	Maße mm			Unterlegplatte	
	IC	L mm	TPI	RH		h min	X	Y	RH	Werkzeughalter
Außen	3/8"	16	32	3DTER32UNJ... *	*16DTER32UNJ ...* *	0.46	1.6	0.6	YE3	AL...-3DT
			28	3DTER28UNJ... *	*16DTER28UNJ...* *	0.52	1.5	0.6		
			24	3DTER24UNJ... *	*16DTER24UNJ...* *	0.61	1.5	0.7		
			20	3DTER20UNJ... *	*16DTER20UNJ...* *	0.73	1.5	0.8		
			18	3DTER18UNJ... *	*16DTER18UNJ...* *	0.81	1.4	0.8		
			16	3DTER16UNJ... *	*16DTER16UNJ...* *	0.92	1.4	0.9		
			14	3DTER14UNJ... *	*16DTER14UNJ...* *	1.05	1.4	1.2		
			12	3DTER12UNJ... *	*16DTER12UNJ...* *	1.22	1.4	1.2		

MJ

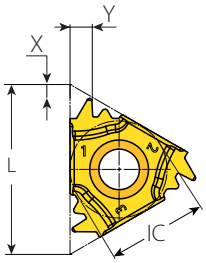


Definiert durch: ISO 5855
Toleranzklasse: 4h-6h

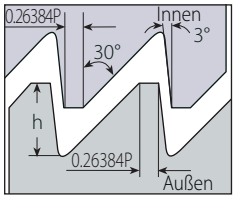
	Wendeschneidplattengröße		Teilung	Bestellcode	Marktbezeichnung	Maße mm			Unterlegplatte	
	IC	L mm	TPI	RH		h min	X	Y	RH	Werkzeughalter
Außen	3/8"	16	1.0	3DTER1.0MJ... *	*16DTER1.0MJ...* *	0.58	1.5	0.7	YE3	AL...-3DT
			1.5	3DTER1.5MJ... *	*16DTER1.5MJ...* *	0.87	1.4	0.9		

* Verfügbar im zweiten Quartal 2022

Außen



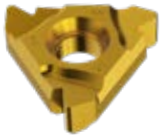
Metrisch Buttress

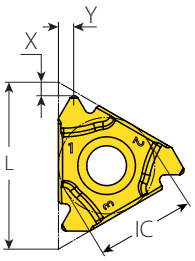


	Wendeschneidplattengröße		Teilung	Bestellcode	Marktbezeichnung	Maße mm			Unterlegplatte	
	IC	L mm	mm	RH		h min	X	Y	RH	Werkzeughalter
Außen	3/8"	16	2.0	3DTER2.0SAGE... *	*16DTER2.0SAGE... *	1.74	1.4	2.1	YE3	AL….-3DT

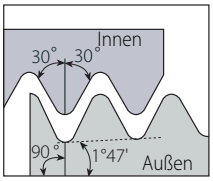
Definiert durch: DIN 513
Toleranzklasse: Medium class

Außen





API Rund

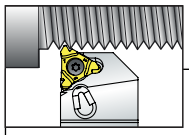


	Wendeschneidplattengröße		Teilung	Bestellcode	Marktbezeichnung	Maße mm			Unterlegplatte	
	IC	L mm	mm	RH		h min	X	Y	RH	Werkzeughalter
Außen	3/8"	16	10	3DTER10APIRD... *	*16DTER10APIRD... *	1.41	1.4	1.3	YE3	AL….-3DT
			8	3DTER8APIRD... *	*16DTER8APIRD... *	1.81	1.3	1.6		

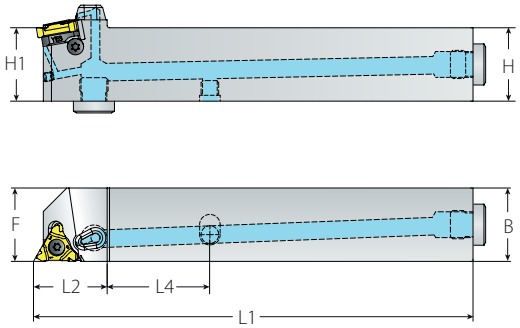
Definiert von: API SPEC. 5B
Toleranzklasse: Standard API RD

* Verfügbar im zweiten Quartal 2022

Werkzeughalter für die Außenbearbeitung



Max. 70 bar

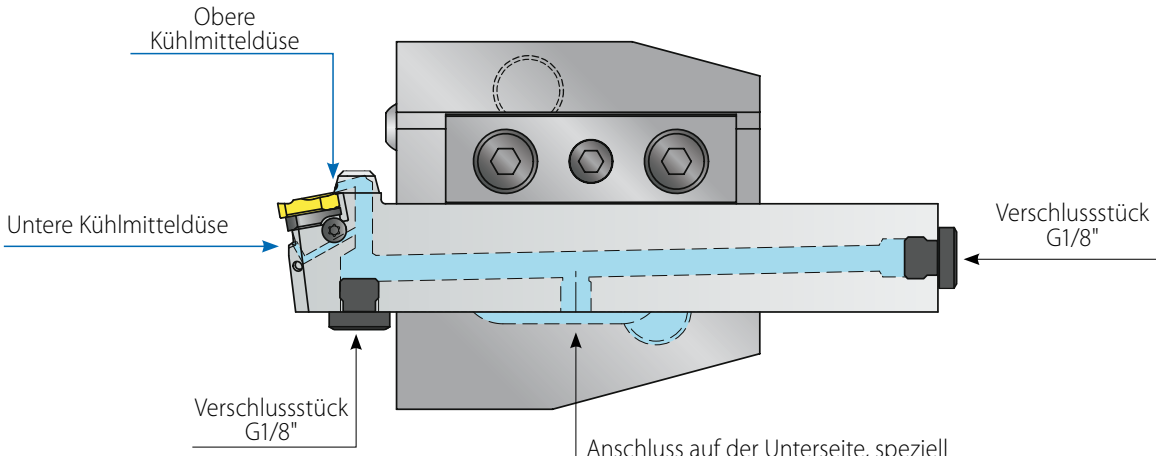


MACH TT mit HPC

Wendeschneid-plattengröße	Bestellcode	Markt-bezeichnung	Maße mm				
IC	RH		H=H1=B	F	L1	L2	L4
3/8"	ALCN16-3DT	*ALCN16-16**DT***	16	16	100	25.4	25
	ALCN20-3DT	*ALCN20-16**DT***	20	20	125		30
	ALCN25-3DT	*ALCN25-16**DT***	25	25	150		35
	ALCN32-3DT	*ALCN32-16**DT***	32	32	170		35

Ersatzteile

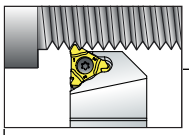
Schraube WSP	Schraube für Unterlegs-platte	Torx Schlüssel	Unterleg-platte RH	Verschluss-schraube x 2	Innen-sechskant-schraube
SA3T (2.0 Nm)	SY3T	K3T	YE3	Verschluss-stück G1/8"	Innen-sechskant-schraube M6x5



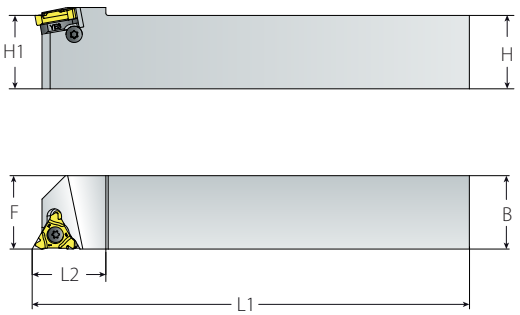
* Beim Zusammenbau der M6x5-Schraube muss LOCTITE 542 verwendet werden..

Das folgende HPC-Zubehör (nicht im Lieferumfang enthalten) kann separat bestellt werden:

Bild	Bestellcode	Artikelnummer
	Verbindungsstück 25-6	013-00941
	Abgewinkeltes Anschlussstück G1_8x6	013-00947
	Gerades Anschlussstück G1_8x6	013-00942

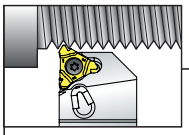


Werkzeughalter für die Außenbearbeitung



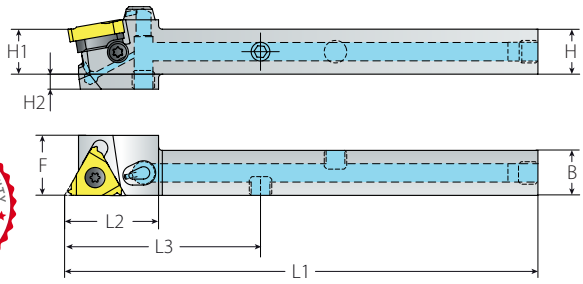
MACH TT

Wendeschneid-plattengröße	Bestellcode	Markt-bezeichnung	Maße mm				Ersatzteile			
IC	RH		H=H1=B	F	L1	L2	Spannschraube	Schraube für Unterlegs-platte	Torx Schlüssel	Unterlegplatte RH
3/8"	AL12-3DT	*AL12-16DT*	12	12	84.5	20.7	SA3T (2.0 Nm)	SY3T	K3T	YE3
	AL16-3DT	*AL16-16DT*	16	16	100	22.0				
	AL20-3DT	*AL20-16DT*	20	20	127	24.5				
	AL25-3DT	*AL25-16DT*	25	25	150	25.8				
	AL32-3DT	*AL32-16DT*	32	32	170	29.5				

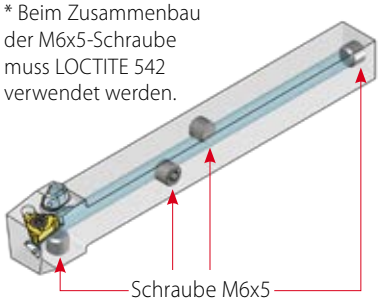


Werkzeughalter für die Außenbearbeitung

Max. 70 bar



* Beim Zusammenbau der M6x5-Schraube muss LOCTITE 542 verwendet werden.



MACH TT mit Kühlung für Swiss Type Maschinen

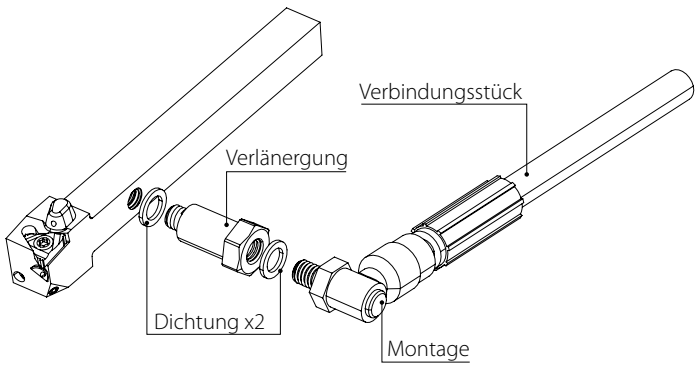
Wendeschneid-plattengröße	Bestellcode	Markt-bezeichnung	Maße mm						Ersatzteile				
IC	RH		H=H1=B	F	L1	L2	L3	H2	Spann-schraube	Schraube für Unterlegs-platte	Torx Schlüssel	Unterleg-platte RH	Schraube x 4
3/8"	ALCS12-3DT	*ALCS12-16DT*	12	16	126.5	25.4	52.5	4	SA3T (2,0 Nm)	SY3T	K3T	YE3	Schraube M6x5

Das folgende HPC-Zubehör (nicht im Lieferumfang enthalten) kann separat bestellt werden:

Bild	Bestellcode	Artikelnummer
	Verbindungsstück 25-6	013-00941
	abgewinkeltes Anschlussstück M6x6	013-01011
	gerades Anschlussstück M6x6	013-01012
	Verlängerung M6x5	013-01096
	Dichtung M6	013-01097

Bei der Arbeit mit den Schäften 12x12 ist die Verlängerung erforderlich um die Armatur anzuschließen.

So montieren Sie das Zubehör für alle Kühlmittelzufuhren an den Schäften 12x12



Empfohlene Schnittgeschwindigkeit Vc [m/min] für MACH TT

Material Gruppe	Vargus Nr.	Material		Brinell Härte HB	Vc [m/min] VK8
P Stahl	1	Unlegierter Stahl	Geringer Kohlenstoffanteil (C=0.1-0.25%)	125	115-175
	2		Mittlerer Kohlenstoffanteil (C=0.25-0.55%)	150	100-165
	3		Hoher Kohlenstoffanteil (C=0.55-0.85%)	170	90-155
	4	Niedriglegierter Stahl (Legierungs-Elemente ≤5%)	Ungehärtet	180	100-165
	5		Gehärtet	275	75-130
	6		Gehärtet	350	70-125
	7	Hochlegierter Stahl (Legierungs-Elemente >5%)	Vergütet	200	80-110
	8		Gehärtet	325	50-95
	9	Stahlguss	Niedriglegiert (Legierungs-Elemente <5%)	200	70-120
	10		Hochlegiert (Legierungs-Elemente >5%)	225	60-110
M Edelstahl Stahl	11	Rostfreier Stahl Ferritisch	Ungehärtet	200	70-120
	12		Gehärtet	330	60-105
	13	Rostfreier Stahl Austenitisch	Austenitisch	180	90-130
	14		Super-Austenitisch	200	40-100
	15	Rostfreier Stahl Edelstahlguss Ferritisch	Ungehärtet	200	90-110
	16		Gehärtet	330	65-100
	17	Rostfreier Stahl Edelstahl-Guss Austenitisch	Austenitisch	200	85-100
	18		Gehärtet	330	60-100
K Gusseisen	28	Temperguss Gusseisen	Ferritisch (kurzspanig)	130	60-70
	29		Perlitisch (langspanig)	230	60-135
	30	Grauguss	Niedriglegiert	180	70-120
	31		Hochlegiert	260	60-105
	32	Kugelgraphitguss	Ferritisch	160	125-145
	33		Perlitisch	260	90-110
N Nicht-Eisenmetalle	34	Aluminiumknetlegierungen	Ungealtert	60	100-325
	35		Gealtert	100	80-205
	36	Aluminiumlegierungen	Guss	75	200-370
	37		Guss & gealtert	90	200-260
	38	Aluminiumlegierungen	Guss Si 13-22%	130	60-165
	39	Kupfer und Kupferlegierungen	Messing	90	80-210
	40		Bronze und bleifreies Kupfer	100	80-235
S hochhitze-beständige Materialien	19	Hochtemperaturlegierungen	Vergütet (Eisen basiert)	200	45-60
	20		Gealtert (Eisen basiert)	280	30-50
	21		Vergütet (Nickel oder Cobalt basiert)	250	20-30
	22		Gealtert (Nickel oder Cobalt basiert)	350	15-25
	23	Titanlegierungen	Reines 99.5 Ti	400Rm	140-160
	24		α+β Legierungen	1050 Rm	50-70
H Gehärtetes Material	25	Gehärteter Stahl	Gehärtet & angelassen	45-50HRc	45-60
	26			51-55HRc	40-50

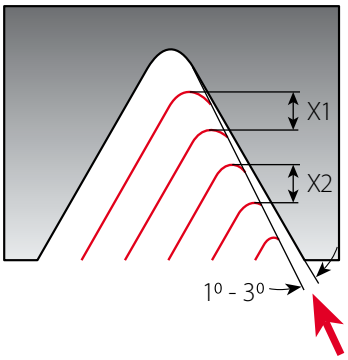
Beschichtung	Anwendung	Beispiel
VK8	Hohe Verschleißfestigkeit für allgemeine Anwendungen. AlTiN + TiN PVD-Beschichtung	

Anzahl der Durchgänge für MACH TT

Teilung	mm	0.70	0.75	1.00	1.25	1.50	1.75	2.00	2.50	3.00	3.50
	TPI	36	32	24	20	16	14	12	10	8	7
Anzahl der Durchgänge MACH TT		**2-4**	**2-4**	**2-4**	**3-5**	**3-6**	**4-7**	**4-7**	**5-8**	**6-9**	**7-11**
Im Vergleich (zu Ihrer Referenz): Anzahl der Durchgänge für Standard Werkzeuge		*(4-7)*	*(4-7)*	*(4-8)*	*(5-9)*	*(6-10)*	*(7-12)*	*(7-12)*	*(8-14)*	*(9-16)*	*(10-18)*

WENIGER DURCH-GÄNGE MACH TT

Zufuhrmethode und Art der Durchgänge



Für MACH TT-Werkzeuge wird empfohlen:

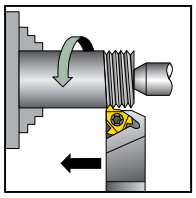
1. Verwenden Sie die Flankenzustellmethode (modifiziert) mit 1º - 3º.
2. Verwenden Sie die Durchgänge mit konstanter Tiefe. X1 = X2

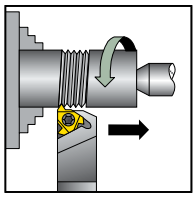
Gewindedreh-Methoden für symmetrische Wendeschneidplatten

Gewinde	Wendeschneidplatten & Werkzeughalter	Drehrichtung	Vorschubsrichtung	Steigungswinkel-Methode	Zeichnung
Außen Rechtsgewinde	EX RH	Gegen den Uhrzeigersinn	In Richtung Futter	Regulär	A
Außen Linksgewinde	EX RH	Gegen den Uhrzeigersinn	In Richtung Spitze	Umkehren	B

MACH TT-Werkzeuge sind für Rechtsgewindeanwendungen konzipiert, können aber auch für Linksgewinde verwendet werden.

Außen Rechtsgewinde (A) Außen Linksgewinde (B)





Unterlegplatten

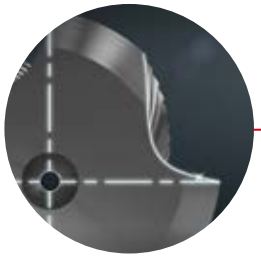
Resultierender Steigungswinkel			2.5°	1.5°	0.5°
Wendeschneidplattengröße		Werkzeughalter	Bestellcode		
IC	L mm				
3/8"	16	ER	YE3-1P	YE3	YE3-1N

Kombinationen von Wendeschneidplatten und Werkzeughaltern:

- **MACH-Werkzeughalter** sind nur mit **MACH-Wendeschneidplatten geeignet**
- **Standard Werkzeughalter** können mit den MACH Wendeschneidplatten genutzt werden aber es werden **Alternativen empfohlen**

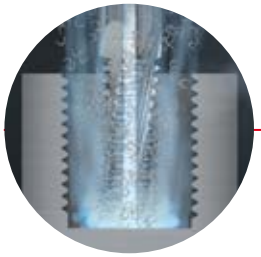
	MACH TT Wendeschneidplatten	Standard Wendeplatten
MACH TT Werkzeughalter	✔✔✔	✖
Standard Werkzeughalter	✔✔	✔

MACH TM Eigenschaften und Innovationen



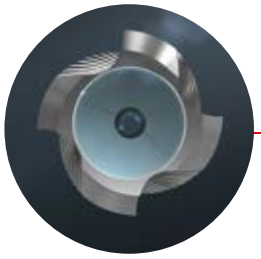
Verbesserte Schneidkante und verstärkte Geometrie

Für hohe Belastungen



Kühlmittelzufuhr

Für besseren Spanfluss und Oberflächengüte

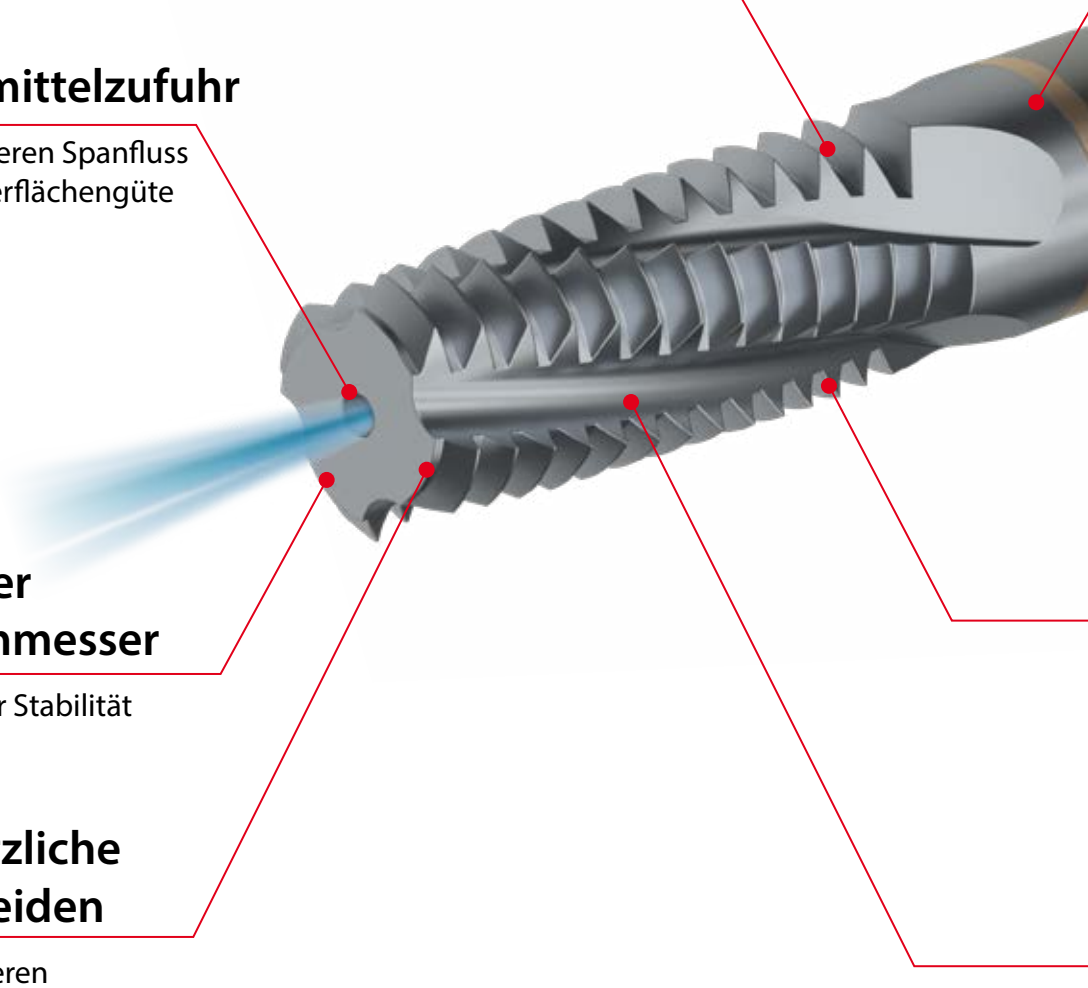


Großer Durchmesser

Für mehr Stabilität

Zusätzliche Schneiden

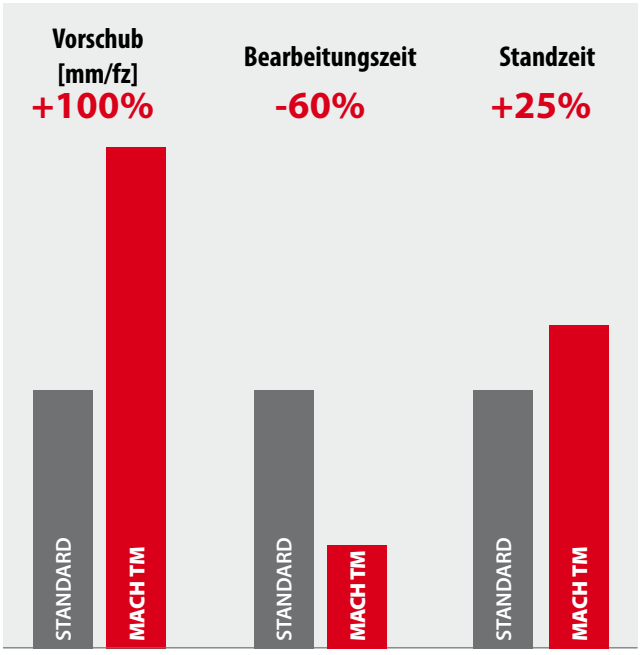
Für höheren Vorschub



HOHER VORSCHUB mm/Zahn

MACH TM

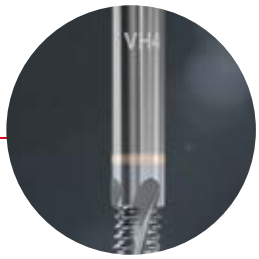
UNÜBERTROFFENE PRODUKTIVITÄT



Neue, innovative Beschichtung

VH4

Hohe Verschleißfestigkeit für allgemeine Anwendungen - TiCN PVD Beschichtung

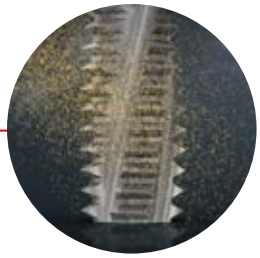


VORTEILE

- Hoher Vorschub [mm/fz]
- Verkürzt die Bearbeitungszeit drastisch
- Verlängerte Standzeit
- Exzellente Oberflächengüte

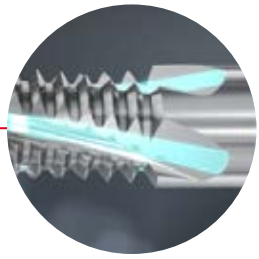
Fortschrittliche Oberflächenbehandlung

Verstärkte Schneidkante und verbesserte Oberflächengüte



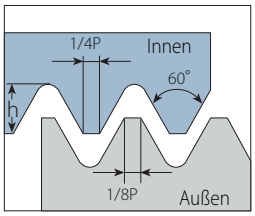
Optimale Schneidenlänge

Für höhere Stabilität und effiziente Spanabfuhr

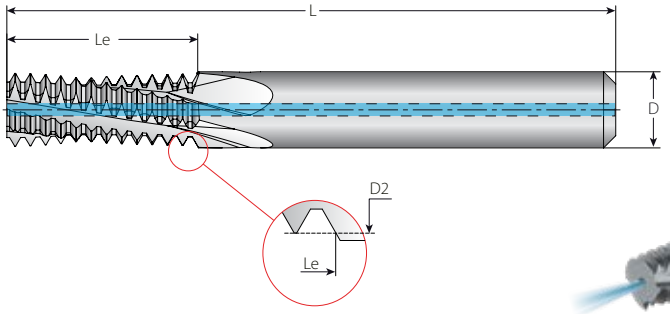


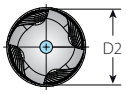
ISO Metrisch

Innen



Definiert durch: DIN 13
Toleranzklasse: 6H





Spiralgenutet mit innerer Kühlmittelzufuhr

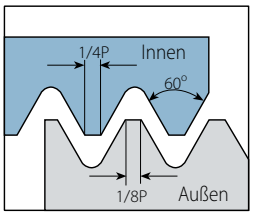
2 x Do (Le ≤ 2 x Gewindedurchmesser)

Gewinde		Teilung	Bestellcode	Maße mm				Anzahl der Schneiden	Zähne	Bohr-Ø.**
M Regel-gewinde	M fein	mm	Innen	D	D2	L	Le	Z	Zt	mm
M3x0,5	M3.5-M16x0.5	0.5	HCF03024L06-I0.50ISOTM4	3	2.4	28.0	6.2	4	12	2.5
	M4x0.5	0.5	HCF03029L08-I0.50ISOTM4...	3	2.9	28.0	8.2	4	16	3.5
M4x0.7		0.7	HCF03029L08-I0.70ISOTM4...	3	2.9	30.0	8.7	4	12	3.3
	M6x0.75	0.75	HCF05049L12-I0.75ISOTM4...	5	4.9	40.0	12.4	4	16	5.3
M5x0.8		0.8	HCF04039L10-I0.80ISOTM4...	4	3.9	35.0	10.8	4	13	4.2
M6x1.0	M8-M40x1.0	1.0	HCF05048L12-I1.00ISOTM4...	5	4.8	41.0	12.5	4	12	5.0
M8x1.25		1.25	HCF06059L16-I1.25ISOTM4...	6	5.9	61.0	16.9	4	13	6.8
M10x1.5	M12-M48x1,5	1.5	HCF08079L20-I1.50ISOTM4...	8	7.9	64.0	20.2	4	13	8.5
M12x1.75		1.75	HCF10099L25-I1.75ISOTM5...	10	9.9	73.0	25.4	5	14	10.2
M14x2.0	M17-M80x2.0	2.0	HCF12116L29-I2.00ISOTM5...	12	11.6	80.0	29.0	5	14	12.0
M16x2.0	M17-M80x2.0	2.0	HCF12119L33-I2.00ISOTM5...	12	11.9	92.0	33.0	5	16	14.0
M20x2.5		2.5	HCF16159L41-I2.50ISOTM5...	16	15.9	102.0	41.2	5	16	17.5

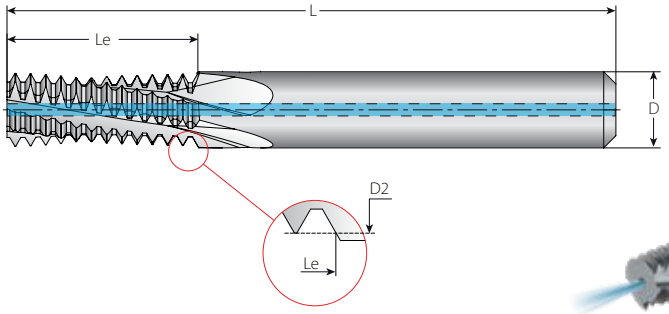
** Der Bohrungsdurchmesser gilt für den kleinsten Gewindedurchmesser.

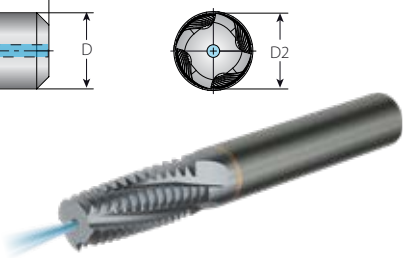
American UN

Innen



Definiert durch: ANSI B1.1.74
Toleranzklasse: 2B





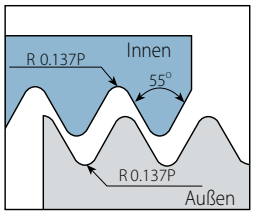
Spiralgenutet mit innerer Kühlmittelzufuhr

2 x Do (Le ≤ 2 x Gewindedurchmesser)

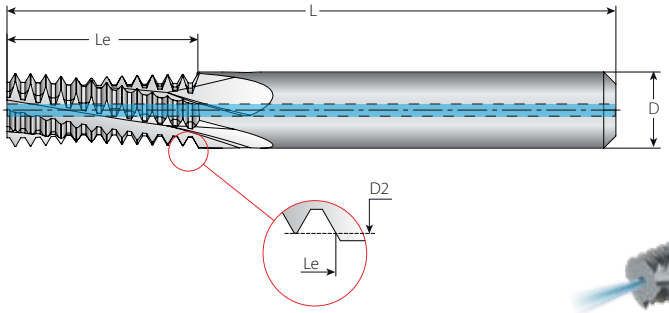
Gewinde			Teilung	Bestellcode	Maße mm				Anzahl an Schneiden	Zähne	Bohr-Ø.**
UNC	UNF	UNEF	TPI	Innen	D	D2	L	Le	Z	Zt	mm
	1/4"x28	7/16"-1/2"x28	28	HCF05049L13-I28UNTM4... *	5	4.90	40	13.1	4	14	5.5
	5/16"; 3/8"x24	9/16"-11/16"x24	24	HCF06059L16-I24UNTM4... *	6	5.90	59	16.4	4	15	6.8
	3/8"x24	9/16"-11/16"x24	24	HCF08079L19-I24UNTM4... *	8	7.90	62	19.6	4	18	8.5
1/4"-20	7/16"; 1/2"x20	3/4"-1"x20	20	HCF05049L13-I20UNTM4... *	5	4.90	41	13.3	4	10	5.2
	7/16",1/2"x20	3/4"-1"x20	20	HCF10096L22-I20UNTM4... *	10	9.60	72	22.2	4	17	9.8
5/16"x18	9/16"; 5/8"x18	11/16"-1 11/16"x18	18	HCF06059L16-I18UNTM4... *	6	5.90	59	16.2	4	11	6.5
3/8"x16	3/4"x16		16	HCF08076L19-I16UNTM4... *	8	7.60	64	19.8	4	12	8.0
7/16"x14	7/8"x14		14	HCF08078L22-I14UNTM4... *	8	7.80	67	22.7	4	12	9.3
1/2"x13			13	HCF10099L26-I13UNTM5... *	10	9.90	75	26.4	5	13	10.8
9/16"x12	1"-1 1/2"x12		12	HCF12118L28-I12UNTM5... *	12	11.80	83	28.6	5	13	12.3
5/8"x11			11	HCF14131L33-I11UNTM5... *	14	13.10	90	33.5	5	14	13.5
3/4"x10			10	HCF16159L39-I10UNTM5... *	16	15.90	98	39.4	5	15	16.5
1x8"			8	HCF20199L52-I8UNTM5... *	20	19.90	107	52.4	5	16	22.0

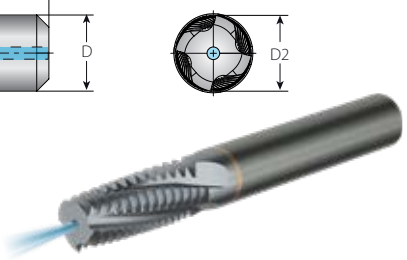
BSP

Innen



Definiert durch: ISO228/1:1982
Toleranzklasse: Medium Klasse





Spiralgenutet mit innerer Kühlmittelzufuhr

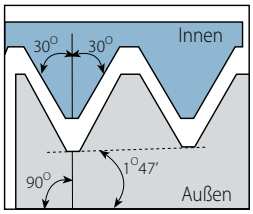
2 x Do (Le ≤ 2 x Gewindedurchmesser)

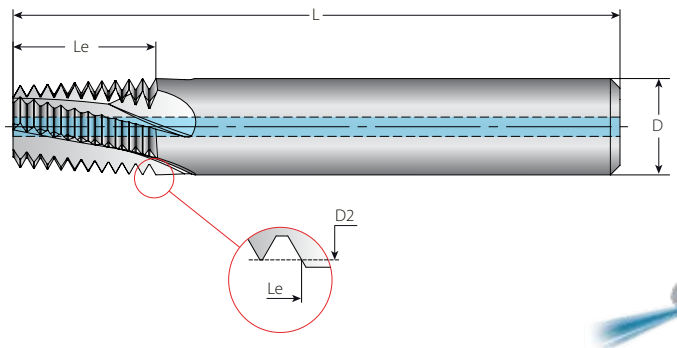
Gewinde	Teilung	Bestellcode	Maße mm				Anzahl an Schneiden	Zähne	Bohr-Ø.
Standard	TPI	Innen	D	D2	L	Le	Z	Zt	mm
1/8"x28	28	HCF08079L19-EI28BSPTM4... *	8	7.90	62	19.5	4	21	8.7
1/4"x19, 3/8"x19	19	HCF10099L27-EI19BSPTM5... *	10	9.90	75	27.4	5	20	11.8, 15.2
1/2"x14, 3/4"x14	14	HCF16159L42-EI14BSPTM5... *	16	15.90	99	42.6	5	23	19.0, 24.4

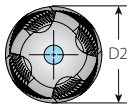
* Verfügbar im zweiten Quartal 2022
** Der Bohrungsdurchmesser gilt für den kleinsten Gewindedurchmesser.

NPT

Innen







Definiert durch: ANSI B.120.1-1983
Toleranzklasse: Standard NPT

Spiralgenutet mit innerer Kühlmittelzufuhr

Gewinde	Teilung	Bestellcode	Maße mm				Anzahl an Schneiden	Zähne	Bohr-Ø.
Standard	TPI	Innen	D	D2	L	Le	Z	Zt	mm
1/16"x27	27	HCF06059L09-EI27NPT-TM4... *	6	5.90	53	9.9	4	10	6.3
1/8"x27	27	HCF08076L09-EI27NPT-TM4... *	8	7.65	53	9.9	4	10	8.5
1/4"x18, 3/8"x18	18	HCF10099L14-EI18NPT-TM4... *	10	9.90	63	14.8	4	10	11.1, 14.5
1/2"; 3/4"x14	14	HCF14139L19-EI14NPT-TM5... *	14	13.90	75	19.0	5	10	17.7, 23.0
1", 1 1/4", 1 1/2", 2", x11.5	11.5	HCF18179L23-EI11.5NPT-TM5... *	18	17.90	80	23.2	5	10	29.0, 37.7, 44.0, 56.0

* Verfügbar im zweiten Quartal 2022

Empfohlene Sorten und Schnittgeschwindigkeiten Vc [m/min] und Vorschübe f [mm/fz] für MACH TM

HOHER VORSCHUB mm/Zahn MACH TM

MACH TM

Material Gruppe	Vargus Nr.	Material		Brinell Härte HB	Vc [m/min]	Vorschub f [mm/fz]		
					VH4	D2≤4 mm	D2≤8 mm	D2>8 mm
P Stahl	1	Unlegierter Stahl	Geringer Kohlenstoffanteil (C=0.1-0.25%)	125	80-250	0.04-0.08	0.09-0.13	0.06-0.20
	2		Mittlerer Kohlenstoffanteil (C=0.25-0.55%)	150	80-230	0.04-0.08	0.09-0.13	0.06-0.20
	3		Hoher Kohlenstoffanteil (C=0.55-0.85%)	170	80-200	0.04-0.08	0.09-0.13	0.06-0.20
	4	Niedriglegierter Stahl (Legierungs-Elemente ≤5%)	Ungehärtet	180	60-180	0.04-0.08	0.09-0.13	0.06-0.20
	5		Gehärtet	275	60-170	0.04-0.08	0.09-0.13	0.06-0.20
	6		Gehärtet	350	60-160	0.03-0.06	0.05-0.10	0.06-0.12
	7	Hochlegierter Stahl (Legierungs-Elemente >5%)	Vergütet	200	40-100	0.04-0.08	0.09-0.13	0.06-0.20
	8		Gehärtet	325	30-80	0.03-0.06	0.05-0.10	0.06-0.12
	9	Stahlguss	Niedriglegiert (Legierungs-Elemente <5%)	200	80-250	0.04-0.08	0.09-0.13	0.06-0.20
	10		Hochlegiert (Legierungs-Elemente >5%)	225	60-170	0.04-0.08	0.09-0.13	0.06-0.20
M Edelstahl Stahl	11	Rostfreier Stahl Ferritisch	Ungehärtet	200	60-150	0.03-0.06	0.05-0.10	0.06-0.12
	12		Gehärtet	330	60-120	0.015-0.03	0.03-0.05	0.02-0.06
	13	Rostfreier Stahl Austenitisch	Austenitisch	180	60-140	0.04-0.08	0.09-0.13	0.06-0.20
	14		Super-Austenitisch	200	60-130	0.03-0.06	0.05-0.10	0.06-0.12
	15	Rostfreier Stahl Edelstahlguss Ferritisch	Ungehärtet	200	60-160	0.03-0.06	0.05-0.10	0.06-0.12
	16		Gehärtet	330	60-110	0.03-0.06	0.05-0.10	0.06-0.12
	17	Rostfreier Stahl Edelstahl-Guss Austenitisch	Austenitisch	200	60-150	0.03-0.05	0.05-0.10	0.05-0.11
	18		Gehärtet	330	60-100	0.015-0.03	0.03-0.05	0.02-0.06
K Gusseisen	28	Temperguss Gusseisen	Ferritisch (kurzspanig)	130	60-70	0.04-0.08	0.09-0.13	0.06-0.20
	29		Perlitisch (langspanig)	230	60-150	0.04-0.08	0.09-0.13	0.06-0.20
	30	Grauguss	Niedriglegiert	180	70-160	0.04-0.08	0.09-0.13	0.06-0.20
	31		Hochlegiert	260	40-120	0.03-0.06	0.05-0.10	0.06-0.12
	32	Kugelgraphitguss	Ferritisch	160	40-110	0.04-0.08	0.09-0.13	0.06-0.20
	33		Perlitisch	260	40-100	0.03-0.06	0.05-0.10	0.06-0.12
N Nicht-Eisenmetalle	34	Aluminiumlegierungen Geschmiedet	Ungealtert	60	200-300	0.06-0.11	0.10-0.17	0.09-0.20
	35		Gealtert	100	150-250	0.03-0.09	0.05-0.12	0.05-0.14
	36	Aluminiumlegierungen	Guss	75	100-200	0.06-0.11	0.10-0.17	0.09-0.20
	37		Guss & gealtert	90	120-220	0.03-0.09	0.05-0.12	0.05-0.14
	38	Aluminiumlegierungen	Guss Si 13-22%	130	200-300	0.06-0.11	0.10-0.17	0.09-0.20
	39	Kupfer und Kupferlegierungen	Messing	90	200-300	0.06-0.11	0.10-0.17	0.09-0.20
	40		Bronze und bleifreies Kupfer	100	150-250	0.03-0.09	0.05-0.12	0.05-0.14
S Hochhitze-beständige Materialien	19	Hochtemperatur-legierungen Legierungen	Vergütet (Eisen basiert)	200	30-60	0.03-0.06	0.05-0.10	0.06-0.12
	20		Gealtert (Eisen basiert)	280	20-50	0.015-0.03	0.03-0.05	0.02-0.06
	21		Vergütet (Nickel oder Cobalt basiert)	250	15-35	0.015-0.03	0.03-0.05	0.02-0.06
	22		Gealtert (Nickel oder Cobalt basiert)	350	15-30	0.015-0.03	0.03-0.05	0.02-0.06
	23	Titanlegierungen	Reines 99.5 Ti	400Rm	40-80	0.015-0.03	0.03-0.05	0.02-0.06
	24		α+β Legierungen	1050 Rm	20-50	0.015-0.03	0.03-0.05	0.02-0.06

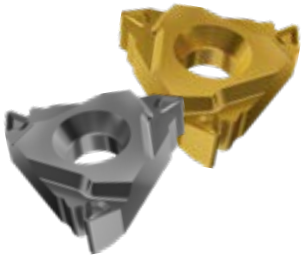
Teilung		Anzahl der Durchgänge
mm	TPI	
≤1.75	≥14	1
≥1.75-2.0	≤14-12	2
≥2.0	≤12	Mehrfachdurchgänge

VARGUS GENIUS™ Werkzeugauswahl und CNC Programm Generator

Beschichtung	Anwendung	Beispiel
VH4	Hohe Verschleißfestigkeit für allgemeine Anwendungen. TiCN PVD-Beschichtung	

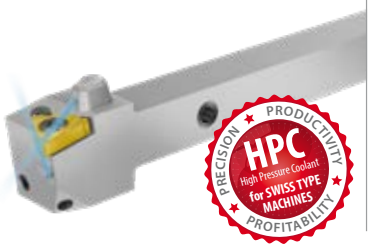
Bei Nutzung des höheren Vorschubs [mm/Zahn] empfehlen wir das vorgebohrte Loch um 2-3 Steigungen zu vertiefen.

FS LINE
Komplett gesinterte Wendeschneidplatten



ALCN
Außen Werkzeughalter mit Hochdruckkühlmittelzufuhr

ALCS
Außen Werkzeughalter für Swiss Type Maschinen mit Hochdruckkühlmittelzufuhr



V-CAP
Innen & Außen Werkzeughalter für IC1/2" (22)

SMOOTH CUT SYSTEM
Modulare Gewindeschneidköpfe für Antivibrationsbohrstangen

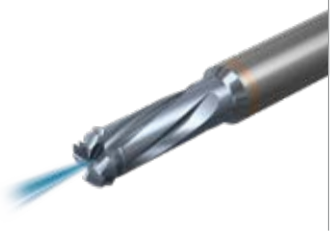
TMSD
Modulare Einschraubfräser

MiTM Offset
Schnelle Bearbeitung von großen Teilungen in tiefen Bohrungen

PATENT BEANTRAGT

TM Solid MultiFlute
Helicool Werkzeuge
Mehr Schneiden für eine schnellere Bearbeitung

TM Solid TMDR
Bohren, Gewindefräsen & Anfasen



TM Solid Millipro Dental
Verstärkte Miniatur-gewindefräser für Zahnimplantate

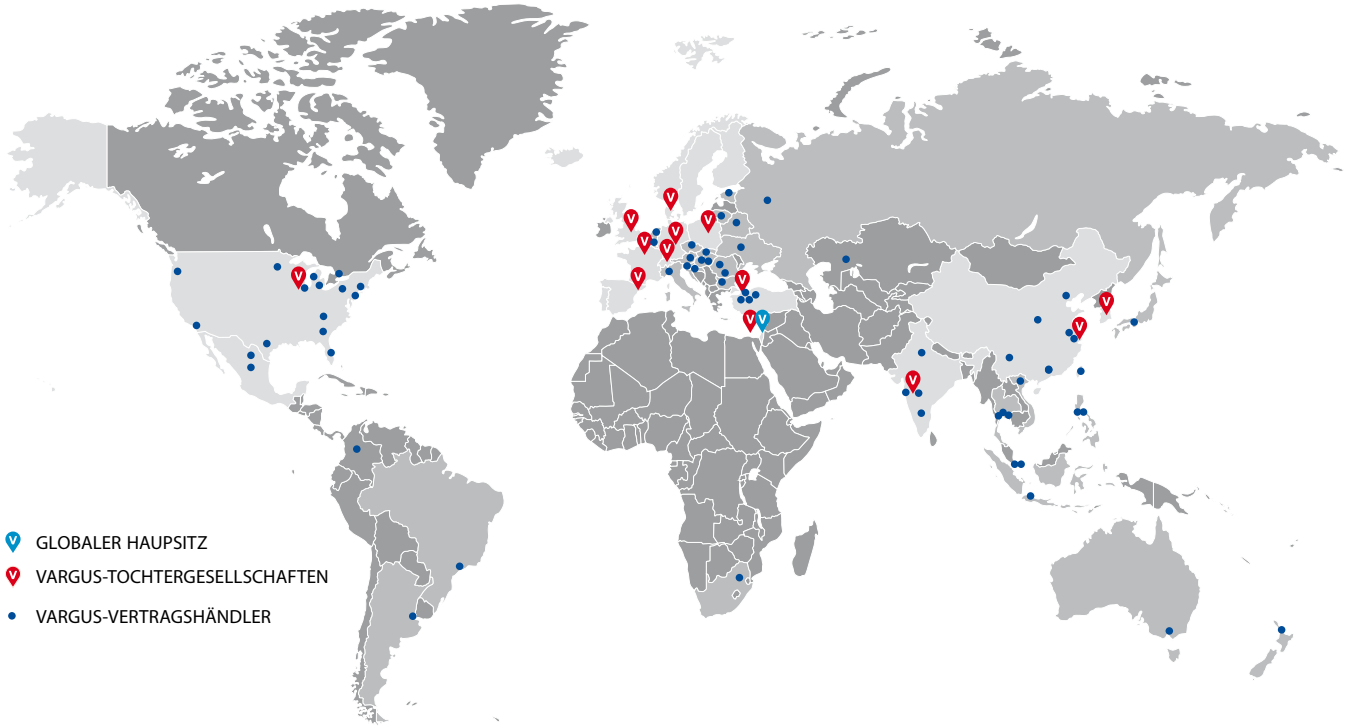
V-TAPS
Fortschrittliche Gewindeschneidlösungen

V-WHIRLING
Hochpräzises Wirbelsystem für Medizin- und Mikrobearbeitungsanwendungen

vargus WELTWEIT

NEUMO Ehrenberg Group

Mit einem Netzwerk von 13 internationalen Unternehmen und Hunderten von Händlern, Lagern und zertifizierten Produktionsstätten nach ISO 9001 bedient VARGUS Ltd. Kunden in mehr als 100 Ländern auf der ganzen Welt. VARGUS Ltd. ist eine kundenorientierte Organisation, die sich der Bereitstellung innovativer Produkte und Lösungen von höchster Qualität und hervorragendem Wert verschrieben hat und für ihr technisches Know-how und ihren exzellenten Service bekannt ist.



VARGUS Ltd. - Globaler Hauptsitz | ISRAEL +972 4 9855 101 | mrktg@vargus.com

EUROPA

DÄNEMARK
VARGUS Skandinavien
+45 8794 4100
vargus@vargus.dk

FRANKREICH
VARGUS Frankreich
+33 1 4601 7060
commercial@vargus.fr

DEUTSCHLAND
VARGUS Deutschland
+49 7043 36 161
info@vargus.de

ISRAEL
NEUMO-VARGUS
+972 3 537 3275
neumo@neumo-vargus.co.il

POLEN
VARGUS Polen
+48 46 834 9904 / 46 831 5140
vargus@neumo.pl

SPANIEN
VARGUS Ibérica
+34 977 52 49 00
sales@vargus.es

SCHWEIZ
VARGUS Schweiz
+41 41784 2121
info@vargus.ch

Türkei
VARGUS Türkei
+90 212 875 01 41
info@vargusturkey.com

GROSSBRITANNIEN
VARGUS Tooling UK
+44 1952 583 222
tooling.uk@vargustooling.co.uk

ASIEN

CHINA
VARGUS China
+86 21 516 88300
info@varguschina.net

INDIEN
VARGUS Indien
+91 2135 654748
info@vargusindia.com

SÜDKOREA
VARGUS Korea
+82 31 660 7092
info@varguskorea.co.kr

NORDAMERIKA

USA
VARGUS USA
+1 800 828 8765 / 608 756 4930
sales@vargususa.com

MACH
Supersonic
Threading

vargus
NEUMO Ehrenberg Group

221-01877
METRISCH GN
02/2022
AUSGABE 01

Sie haben Interesse? Fragen Sie jetzt bei Ihrem Fachhändler für Zerspanungswerkzeuge an!

WoWas-Zerspanungstechnik e.K. | Telefon: +49 9141 9237600 | E-Mail: info@wowas-tools.de