

- Gewindefräser
- Glockengewindefräser
- Kombinationswerkzeuge
- PKD-, CVD-D-, PcBN-Werkzeuge
- Hochleistungs-Schneideisen
- Hochleistungs-Gewinderolleisen
- Präzisions-Gewindelehren

Thread Milling Cutters
 Shell Type Thread Milling Cutters
 Combination Tools
 PCD, CVD-D, PcBN Tools
 High Performance Thread Cutting Dies
 High Performance Thread Rolling Dies
 Precision Thread Gauges



Hochleistungs-Gewindefräser

Zirkularbohrgewindefräser

High Performance Thread Milling Cutters
 Circular Drill Thread Milling Cutters



Ihre Produktvorteile

- Breites Materialspektrum: Einsetzbar für Stahl und NE-Metalle
- Hohe Laufruhe: Für exzellente Oberflächengüten und reduzierte Nachbearbeitung
- Übertreffende Standzeit: Bis zu +200% im Vergleich zu Standard-Gewindefräsern
- Vielseitig ab Nennmaß: Auch für größere Gewindegrößen ab Nenngewindedurchmesser geeignet
- Hervorragendes Preis-Leistungs-Verhältnis: Zum gleichen Preis wie Standardwerkzeuge – mit deutlich mehr Leistung
- Sofort verfügbar: Ab Lager lieferbar in M, G, UNC, UNF, MJ, UNJC und UNJF.

Your Product Advantages

- Wide material range: Suitable for steel and non-ferrous metals
- Smooth cutting performance: For excellent surface finishes and reduced rework
- Outstanding tool life: Up to +200% longer compared to standard thread milling cutters
- Versatile from nominal size: Also suitable for larger thread sizes from nominal diameter upward
- Excellent price-performance ratio: Same price as standard tools with significantly higher performance
- Immediately available: In stock for M, G, UNC, UNF, MJ, UNJC and UNJF.

Zerspanungsgeometrie der nächsten Generation

- 3 (2) ungleiche Spiralsteigungen ab M4 (M3)
- Maximale Anzahl von Schneiden
- Großer Kerndurchmesser für maximale Stabilität
- Linksspiralisiert – weicher Schnitt auch bei anspruchsvollen Werkstoffen
- Konstanter Eingriffswinkel durch optimierten Schneidendurchmesser

Next-generation cutting geometry

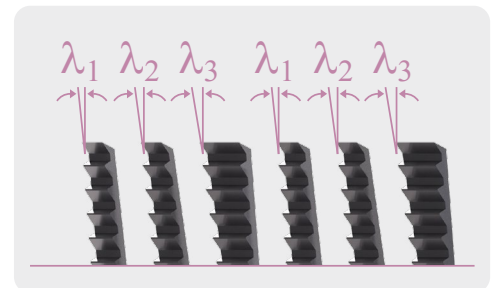
- 3 (2) unequal spiral pitches from M4 (M3)
- Maximum number of cutting edges
- Large core diameter for maximum stability
- Left-hand spiral – smooth cutting even in demanding materials
- Constant engagement angle thanks to optimized cutting diameter

Neues Hartmetallsubstrat für maximale Performance

- Ultrafeinstkornsorte für höchste Präzision
- Höchste Biegebruchfestigkeit
- Sehr hohe Härte für lange Standzeit
- Hohe Bruchzähigkeit bei wechselnden Belastungen

New substrate technology for maximum performance

- Ultra-fine grain grade for maximum precision
- Highest transverse rupture strength
- Very high hardness for extended tool life
- High fracture toughness under varying loads



Leistungsstarke Hartstofftechnologie

- Hochleistungsbeschichtung
- Temperatur- & verschleißbeständig
- Sehr hohe Härte bei gleichzeitig exzellenter Elastizität

High-performance hard coating technology

- High-performance coating
- Resistant to heat and wear
- Very high hardness combined with excellent elasticity

SHARK im Praxistest

SHARK in practice

In unserem eigenen Versuchsfeld haben wir den SHARK Hochleistungs-Gewindefräser auf der CNC-Maschine getestet. Im Fokus standen zwei entscheidende Faktoren für eine wirtschaftliche Fertigung: Standzeit und Bearbeitungszeit.

Standzeitvergleich

Tool life comparison

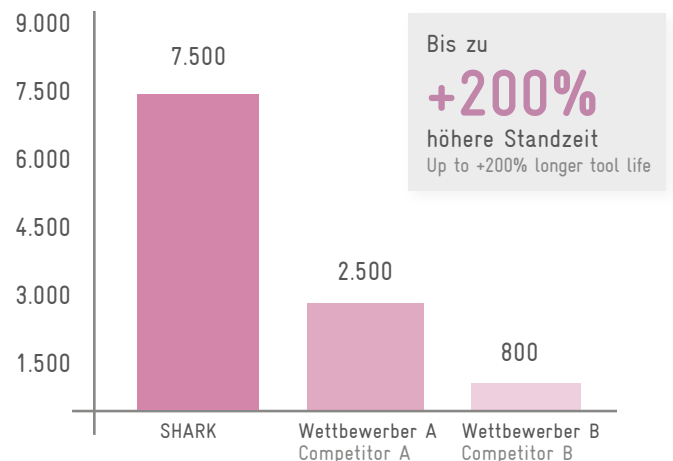
Im Standzeittest wurde der SHARK Hochleistungs-Gewindefräser mit Wettbewerbswerkzeugen führender Hersteller verglichen. Unter identischen Testbedingungen erreichte der SHARK eine bis zu +200% höhere Standzeit.

Testbedingungen Test conditions

Parameter	Wert / Value
Prozess / Process:	Gewindefräsen / Thread milling
Produkt / Product	SHARK M8 2xD IK
Gewindetiefe / Thread depth	16 mm
Material	42CrMo4 + QT(1.7225)
Kühlung / Cooling	Innenkühlung / Internal cooling

In our in-house test facility, we tested the SHARK high-performance thread milling cutters on a CNC machine. The focus was on two key factors for cost-effective production: tool life and machining time.

In the tool life test, the SHARK high-performance thread milling cutter was compared with competing tools from leading manufacturers. Under identical test conditions, SHARK achieved up to +200% longer tool life.

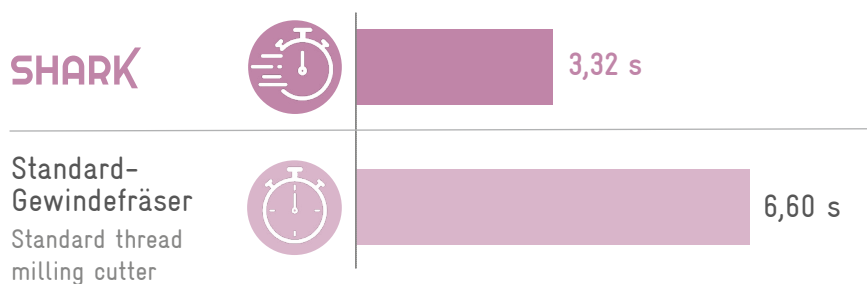


Bearbeitungszeitvergleich

Machining time comparison

Im Zeitvergleich wurde die Bearbeitungsdauer für ein Gewinde betrachtet. Der SHARK Hochleistungs-Gewindefräser benötigte dafür 3,32 Sekunden, ein Standard-Gewindefräser 6,60 Sekunden.

In the machining time comparison, the time required for one thread was measured. The SHARK high-performance thread milling cutter completed the operation in 3.32 seconds, while a standard thread milling cutter required 6.60 seconds.



Rund **50%** kürzere Bearbeitungszeit
Approx. 50% shorter machining time

Mehrwert in der Fertigung

Added value in production

Mehr Teile in gleicher Zeit
More parts in the same time

Weniger Werkzeugwechsel
Fewer tool changes

Geringere Kosten pro Gewinde
Lower cost per thread

VHM Hochleistungs-Gewindefräser für Innengewinde

Metrisches ISO-Gewinde DIN 13

auch verwendbar für EG metrisches ISO-Gewinde DIN 8140-2 und

Metrisches ISO-Feingewinde DIN 13 ab Regelgewindedurchmesser

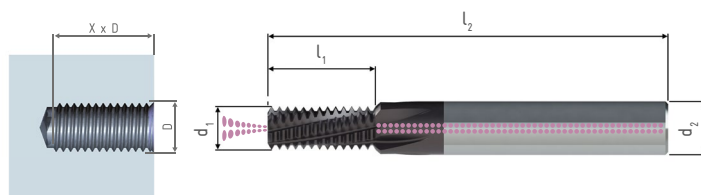
Ausführung: 2xD, Zylinderschaft mit Kühlkanal und Linksspiralnuten, rechtsschneidend

Solid carbide high performance thread milling cutters for internal threads

ISO metric thread DIN 13

Also suitable for STI ISO metric thread DIN 8140-2 and metric ISO fine thread DIN 13 from standard thread diameter

Specification: 2xD, straight shank with internal coolant and left hand spiral flutes, right hand cutting



→ HA (Zyl.-Schaft nach DIN 6535, Straight shank according to DIN 6535)

ORDER-CODE → GF SHARK →							2 x D K	
D	P mm	l ₁	l ₂	d ₂	z Nuten- zahl No. of flutes	ALTIN		
↓								
						Art.-Nr.	€	
M 3	0,5	6,75	54	6	4	312621	190,00	
M 4	0,7	8,75	54	6	6	312480	172,00	
M 5	0,8	10,75	58	6	6	312524	175,00	
M 6	1	13,45	58	6	6	312526	175,00	
M 8	1,25	18,10	68	8	6	312527	208,00	
M 10	1,5	21,70	80	10	6	312528	230,00	
M 12	1,75	25,40	82	10	6	312529	282,00	
M 14/16	2	33,10	92	12	6	312530	319,00	
M 8	0,5	18,25	68	8	6	313750	244,00	
M 8	0,75	17,60	68	8	6	313751	238,00	
M 10	1	21,45	80	10	6	313752	263,00	
M 10	1,25	21,85	80	10	6	313753	254,00	
M 12	1,5	26,20	92	12	6	313754	319,00	

Preise für weitere Gewinde auf Anfrage

prices for further threads on request



Zyl.-Schaft nach DIN 6535 HB oder HE, kein Zuschlag, keine Rücknahme möglich
Straight shank according to DIN 6535 HB or HE, no extra charge, no withdrawal possible



Kühlkanal
internal coolant

VHM Hochleistungs-Gewindefräser für Innengewinde

Metrisches ISO-Gewinde DIN 13

auch verwendbar für EG metrisches ISO-Gewinde DIN 8140-2 und
Metrisches ISO-Feingewinde DIN 13 ab Regelgewindedurchmesser

Ausführung: 2,5xD, Zylinderschaft mit Kühlkanal und
Linksspiralnuten, rechtsschneidend

**Solid carbide high performance thread milling cutters
for internal threads**

ISO metric thread DIN 13

Also suitable for STI ISO metric thread DIN 8140-2 and
metric ISO fine thread DIN 13 from standard thread diameter

Specification: 2,5xD, straight shank with internal coolant and
left hand spiral flutes, right hand cutting

→ HA (Zyl.-Schaft nach DIN 6535, Straight shank according to DIN 6535)

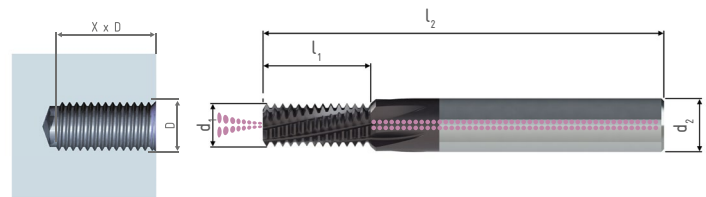
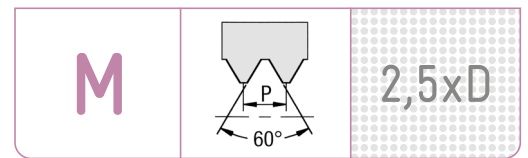
ORDER-CODE → GF SHARK →						2,5 x D K	2,5 x D K AZR
D	P mm	l ₁	l ₂	d ₂	Z Nuten- zahl No. of flutes	AlTiN	AlTiN
↓							
						Art.-Nr.	Art.-Nr.
M 3	0,5	7,75	54	6	4	315388	315397
M 4	0,7	10,85	54	6	6	315389	315398
M 5	0,8	13,15	58	6	6	315391	315399
M 6	1	16,45	58	6	6	315392	315400
M 8	1,25	21,85	68	8	6	315393	315401
M 10	1,5	26,20	80	10	6	315394	315402
M 12	1,75	30,55	82	10	6	315395	315403
M 14/16	2	42,95	92	12	6	315396	315404

AZR – vollständig ausgesetzte Zahnreihen

AZR – fully relieved rows of teeth

Preise für weitere Gewinde auf Anfrage

prices for further threads on request



Zyl.-Schaft nach DIN 6535 HB oder HE, kein Zuschlag, keine Rücknahme möglich
Straight shank according to DIN 6535 HB or HE, no extra charge, no withdrawal possible



Kühlkanal
internal coolant

VHM Hochleistungs-Gewindefräser für Innengewinde

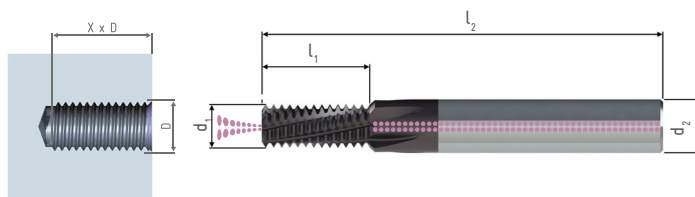
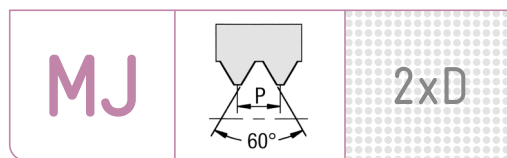
MJ-Gewinde Luft- und Raumfahrt DIN ISO 5855

Ausführung: 2xD, Zylinderschaft mit Kühlkanal und Linksspiralnuten, rechtsschneidend

Solid carbide high performance thread milling cutters
for internal threads

MJ thread Aerospace DIN ISO 5855

Specification: 2xD, straight shank with internal coolant
and left hand spiral flutes, right hand cutting



→ HA (Zyl.-Schaft nach DIN 6535, Straight shank according to DIN 6535)

ORDER-CODE → GF SHARK MJ						2 x D K	
D	P mm	L ₁	L ₂	d ₂	z Nuten- zahl No. of flutes	AlTiN	
↓	↓						
						Art.-Nr.	€
MJ 3	0,5	6,75	54	6	4	315412	265,00
MJ 4	0,7	8,75	54	6	6	315351	240,00
MJ 5	0,8	10,80	58	6	6	315352	256,00
MJ 6	1	13,50	58	6	6	315353	283,00
MJ 8	1,25	18,10	68	8	6	315354	288,00
MJ 10	1,5	21,70	80	10	6	315355	351,00
MJ 12	1,75	25,35	82	10	6	315356	465,00

Preise für weitere Gewinde auf Anfrage

prices for further threads on request



Metrisches ISO-Gewinde DIN 13

auch verwendbar für EG metrisches ISO-Gewinde DIN 8140-2

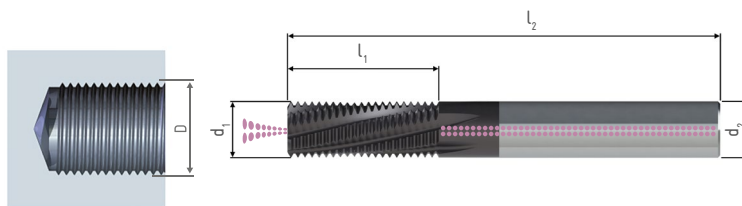
Ausführung: Zylinderschaft mit Kühlkanal und
Linksspiralnuten, rechtsschneidend

Solid carbide high performance thread milling cutters
for internal threads

ISO metric thread DIN 13

also suitable for STI ISO metric thread DIN 8140-2

Specification: straight shank with internal coolant and
left hand spiral flutes, right hand cutting



→ HA (Zyl.-Schaft nach DIN 6535, Straight shank according to DIN 6535)

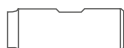
ORDER-CODE → GFM ^{SHARK} M →							K	
d ₁ Fräser Nenn-Ø Cutter nom. Ø ↓	P mm ↓	D _≥ für Gew.-Ø for thread Ø	l ₁	l ₂	d ₂	z Nuten- zahl No. of flutes	ALTiN	
							Art.-Nr.	€
8	1	10	16,45	68	8	6	313230	239,00
10	1	12	25,45	82	10	6	313231	290,00
12	1	14	31,45	92	12	6	312534	350,00
12	1,5	15	30,20	92	12	6	312535	351,00
12	2	16	33,00	92	12	6	312536	367,00
14	2,5	18	41,15	102	14	6	313304	476,00
16	1	18	40,45	106	16	8	312537	498,00
16	1,5	20	41,20	106	16	8	312538	474,00
16	2	20	40,95	106	16	8	312540	487,00
20	1,5	24	51,70	120	20	8	312541	657,00
20	2	26	50,90	120	20	8	312542	670,00
18	3	24	52,40	120	18	8	314722	600,00
20	3	27	52,35	120	20	8	312543	693,00

Beachten Sie den kleinsten fräsbaren
Gewindedurchmesser D_≥

Preise für weitere Gewinde auf Anfrage

Caution - please look at the smallest
thread diameter D_≥ for the GFM tool system

prices for further threads on request



Zyl.-Schaft nach DIN 6535 HB oder HE, kein Zuschlag, keine Rücknahme möglich
Straight shank according to DIN 6535 HB or HE, no extra charge, no withdrawal possible



Kühlkanal
internal coolant

VHM Hochleistungs-Dreiprofilgewindefräser für Innengewinde

Metrisches ISO-Gewinde DIN 13 und metrisches ISO Feingewinde DIN 13 ab Regelgewindedurchmesser

Ausführung: 3xD, 3 volle Gewindeprofile, Zylinderschaft, $\geq M4$ mit Kühlkanal, Linksspiralnuten, rechtsschneidend

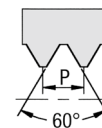
Solid carbide high performance thread milling cutters with three rings of teeth for internal threads

ISO metric thread DIN 13 and metric ISO fine thread DIN 13 from standard thread diameter

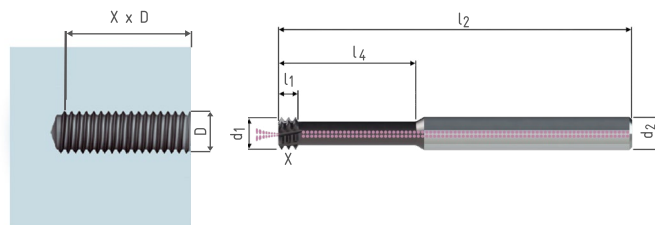
Specification: 3xD, 3 complete thread profiles, straight shank, with internal coolant $\geq M4$, left hand spiral flutes, right hand cutting



M



3xD



→ HA (Zyl.-Schaft nach DIN 6535, Straight shank according to DIN 6535)

ORDER-CODE → GFT ^{SHARK}							3 x D	
D ↓	P mm	l ₁	l ₂	l ₄ Nutz- länge use length	d ₂	z Nuten- zahl No. of flutes	ALTiCrN	
								
							Art.-Nr.	€
M 1,2	0,25	0,75	39	3,9	3	4	312633	135,00
M 1,4	0,3	0,90	39	4,5	3	4	312635	135,00
M 1,6	0,35	1,00	39	5,2	3	4	312637	122,00
M 1,8	0,35	1,00	39	5,8	3	4	312639	135,00
M 2	0,4	1,15	39	6,4	3	4	312641	122,00
M 2,2	0,45	1,30	39	7,1	3	4	312643	135,00
M 2,5	0,45	1,30	39	8,0	3	4	312645	122,00
M 3	0,5	1,45	39	9,5	3	4	312647	122,00
M 3,5	0,6	1,75	39	11,1	3	6	312649	135,00

ORDER-CODE → GFT ^{SHARK}							3 x D K	
D ↓	P mm	l ₁	l ₂	l ₄ Nutz- länge use length	d ₂	z Nuten- zahl No. of flutes	ALTiCrN	
								
							Art.-Nr.	€
M 4	0,7	2,05	54	12,7	6	6	312651	143,00
M 5	0,8	2,35	54	15,8	6	6	312653	143,00
M 6	1	3,00	54	19,0	6	6	312655	143,00
M 8	1,25	3,75	68	25,4	8	6	312657	155,00
M 10	1,5	4,50	75	31,7	10	6	312659	200,00
M 12	1,75	5,25	82	38,0	10	6	312662	249,00
M 14/16	2	6,00	100	50,0	12	6	312664	279,00
M 18/20	2,5	7,50	115	62,0	16	6	312666	418,00

Preise für weitere Gewinde auf Anfrage

prices for further threads on request

→ HB



→ HE



Zyl.-Schaft nach DIN 6535 HB oder HE, kein Zuschlag, keine Rücknahme möglich
Straight shank according to DIN 6535 HB or HE, no extra charge, no withdrawal possible

→ K

Kühlkanal
internal coolant

VHM Hochleistungs-Gewindefräser für Innengewinde

Whitworth-Rohrgewinde DIN EN ISO 228,
auch verwendbar für DIN EN 10226-1,
ISO 7-1, DIN 2999, DIN 3858, BS 21

Ausführung: 2xD, Zylinderschaft mit Kühlkanal und
Linksspiralnuten, rechtsschneidend

**Solid carbide high performance thread milling cutters
for internal threads**

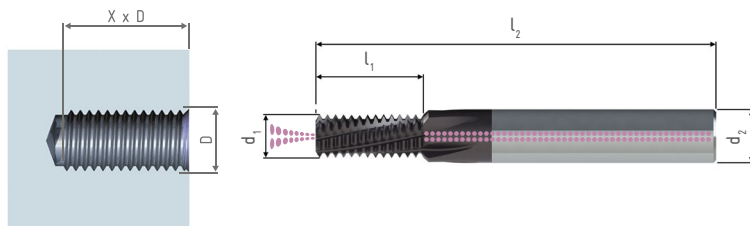
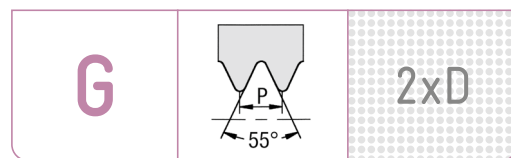
Whitworth pipe thread DIN EN ISO 228,
also suitable for DIN EN 10226-1, ISO 7-1, DIN 2999,
DIN 3858, BS 21

Specification: 2xD, straight shank with internal coolant
and left hand spiral flutes, right hand cutting

→ HA (Zyl.-Schaft nach DIN 6535, Straight shank according to DIN 6535)

ORDER-CODE → GF SHARK						2 x D K	
D ↓	P Gg/1" tpi	l ₁	l ₂	d ₂	z Nuten- zahl No. of flutes	Art.-Nr.	€
G 1/8"	28	21,30	80	10	6	313600	263,00
G 1/4"	19	28,65	92	12	6	313601	327,00
G 3/8"	19	35,30	94	14	6	313602	450,00
G 1/2"	14	44,25	106	16	6	313603	565,00

Preise für weitere Gewinde auf Anfrage



prices for further threads on request



Zyl.-Schaft nach DIN 6535 HB oder HE, kein Zuschlag, keine Rücknahme möglich
Straight shank according to DIN 6535 HB or HE, no extra charge, no withdrawal possible



Kühlkanal
internal coolant

VHM Hochleistungs-Gewindefräser für Innengewinde

Whitworth-Rohrgewinde DIN EN ISO 228,
auch verwendbar für DIN EN 10226-1,
ISO 7-1, DIN 2999, DIN 3858, BS 21

Ausführung: 2,5xD, Zylinderschaft mit Kühlkanal und
Linksspiralnuten, rechtsschneidend

**Solid carbide high performance thread milling cutters
for internal threads**

Whitworth pipe thread DIN EN ISO 228,
also suitable for DIN EN 10226-1, ISO 7-1, DIN 2999,
DIN 3858, BS 21

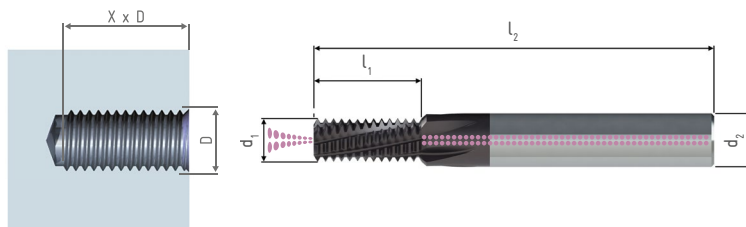
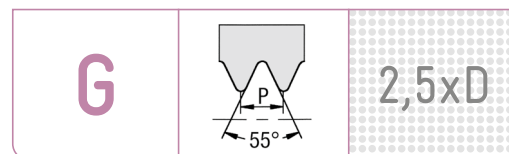
Specification: 2,5xD, straight shank with internal coolant
and left hand spiral flutes, right hand cutting

→ **HA** (Zyl.-Schaft nach DIN 6535, Straight shank according to DIN 6535)

ORDER-CODE → GF SHARK →							2,5 x D K	
D	P Gg/1" tpi	l ₁	l ₂	d ₂	z Nuten- zahl No. of flutes	ALTiN		
↓								
						Art.-Nr.	€	
G 1/8"	28	24,90	80	10	6	315405	279,00	
G 1/4"	19	35,35	92	12	6	315406	346,00	
G 3/8"	19	43,40	102	14	6	315407	478,00	
G 1/2"	14	53,40	106	16	6	315408	600,00	

AZR – vollständig ausgesetzte Zahnreihen, optional erhältlich

Preise für weitere Gewinde auf Anfrage



AZR – fully relieved rows of teeth, optionally available

prices for further threads on request



VHM Hochleistungs-Gewindefräser für Innen- und Außengewinde

Whitworth-Rohrgewinde DIN EN ISO 228,
auch verwendbar für DIN EN 10226-1, ISO 7-1,
DIN 2999, DIN 3858, BS 84, BS 21

Ausführung: Zylinderschaft mit Kühlkanal und
Linksspiralnuten, rechtsschneidend

**Solid carbide high performance thread milling cutters
for internal and external threads**

Whitworth pipe thread DIN EN ISO 228, also
suitable for DIN EN 10226-1, ISO 7-1, DIN 2999,
DIN 3858, BS 84, BS 21

Specification: straight shank with internal coolant
and left hand spiral flutes, right hand cutting

→ **HA** (Zyl.-Schaft nach DIN 6535, Straight shank according to DIN 6535)

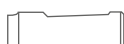
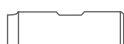
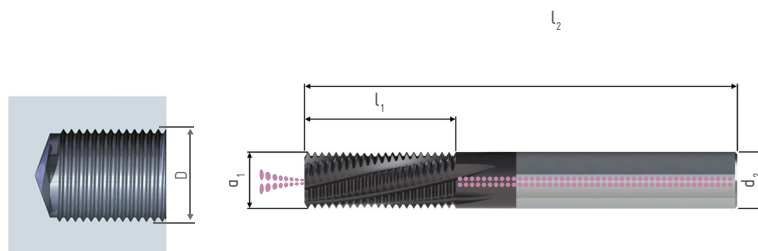
ORDER-CODE → GFM ^{SHARK} G → K							K	
d ₁ Fräser Nenn-Ø Cutter nom. Ø ↓	P Gg/1" tpi ↓	D≥ für Gew.-Ø for thread Ø	l ₁	l ₂	d ₂	z Nuten- zahl No. of flutes	ALTiN	
								
							Art.-Nr.	€
10	19	G 1/4"	26,00	82	10	6	313503	308,00
16	14	G 1/2"	40,70	106	16	8	313197	533,00
20	11	G 1"	51,80	120	20	8	312866	765,00

Beachten Sie den kleinsten fräsbaren
Gewindedurchmesser D≥

Preise für weitere Gewinde auf Anfrage

Caution - please look at the smallest
thread diameter D≥ for the GFM tool system

prices for further threads on request



Zyl.-Schaft nach DIN 6535 HB oder HE, kein Zuschlag, keine Rücknahme möglich
Straight shank according to DIN 6535 HB or HE, no extra charge, no withdrawal possible



Kühlkanal
internal coolant

GFT^{SHARK}

VHM Hochleistungs-Dreiprofilgewindefräser
für Innengewinde

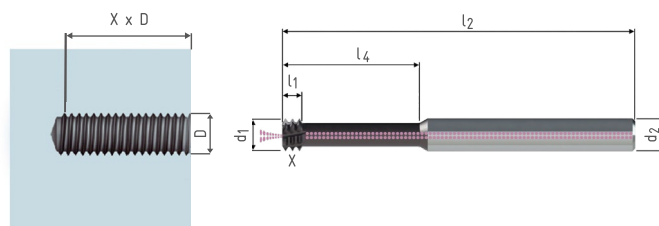
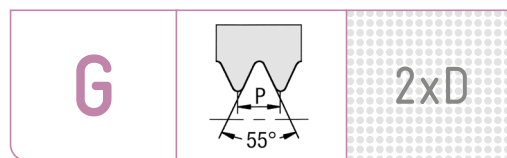
Whitworth-Rohrgewinde DIN EN ISO 228,
auch verwendbar für DIN EN 10226-1, ISO 7-1,
DIN 2999, DIN 3858, BS 84, BS 21

Ausführung: 2xD, 3 volle Gewindeprofile, Zylinderschaft
mit Kühlkanal und Linksspiralnuten, rechtsschneidend

Solid carbide high performance thread milling cutters with
three rings of teeth for internal threads

Whitworth pipe thread DIN EN ISO 228, also
suitable for DIN EN 10226-1, ISO 7-1, DIN 2999,
DIN 3858, BS 84, BS 21

Specification: 2xD, 3 complete thread profiles, straight shank
with internal coolant and left hand spiral flutes, right hand cutting



→HA (Zyl.-Schaft nach DIN 6535, Straight shank according to DIN 6535)

ORDER-CODE → GFT ^{SHARK} →							2 x D K	
D ↓	P mm	l ₁	l ₂	l ₄ Nutz- länge use length	d ₂	z Nuten- zahl No. of flutes	ALTiCrN	
							Art.-Nr.	€
G 1/16"	28	2,70	58	15,9	6	6	314735	171,00
G 1/8"	28	2,70	68	20,0	8	6	314736	210,00
G 1/4"	19	4,00	82	34,1	10	6	314737	278,00
G 1/2"	14	5,45	95	46,4	14	6	314738	404,00
G 1"	11	6,95	115	59,2	16	6	314739	567,00

Preise für weitere Gewinde auf Anfrage

prices for further threads on request



Zyl.-Schaft nach DIN 6535 HB oder HE, kein Zuschlag, keine Rücknahme möglich
Straight shank according to DIN 6535 HB or HE, no extra charge, no withdrawal possible

→ K Kühlkanal
internal coolant

VHM Hochleistungs-Gewindefräser für Innengewinde

UNC-Grobgewinde ASME B1.1

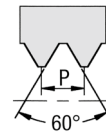
Ausführung: 2xD, Zylinderschaft mit Kühlkanal und
Linksspiralnuten, rechtsschneidend

Solid carbide high performance thread milling cutters
for internal threads

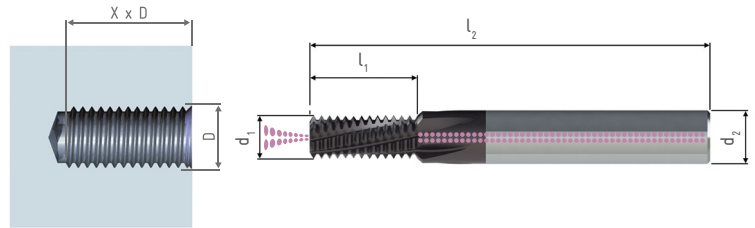
Unified national coarse thread ASME B1.1

Specification: 2xD, straight shank with internal coolant
and left hand spiral flutes, right hand cutting

UNC



2xD



→HA (Zyl.-Schaft nach DIN 6535, Straight shank according to DIN 6535)

ORDER-CODE → GF SHARK						2 x D K	
D ↓	P Gg/1" tpi	l ₁	l ₂	d ₂	z Nuten- zahl No. of flutes	AlTiN	
							
						Art.-Nr.	€
UNC Nr. 6	32	7,50	54	6	4	313426	223,00
UNC Nr. 8	32	9,10	54	6	6	313427	235,00
UNC Nr. 10	24	10,00	54	6	6	313428	235,00
UNC Nr. 12	24	12,15	58	6	6	313429	235,00
UNC 1/4"	20	13,30	58	6	6	313430	198,00
UNC 5/16"	18	16,20	68	8	6	313431	214,00
UNC 3/8"	16	19,80	68	8	6	313432	237,00
UNC 7/16"	14	22,60	80	10	6	313433	237,00
UNC 1/2"	13	26,30	92	12	6	313434	294,00
UNC 9/16"	12	30,65	92	12	6	313435	291,00

Preise für weitere Gewinde auf Anfrage

prices for further threads on request

→ HB



→ HE



Zyl.-Schaft nach DIN 6535 HB oder HE, kein Zuschlag, keine Rücknahme möglich
Straight shank according to DIN 6535 HB or HE, no extra charge, no withdrawal possible

→ K

Kühlkanal
internal coolant

VHM Hochleistungs-Gewindefräser für Innengewinde

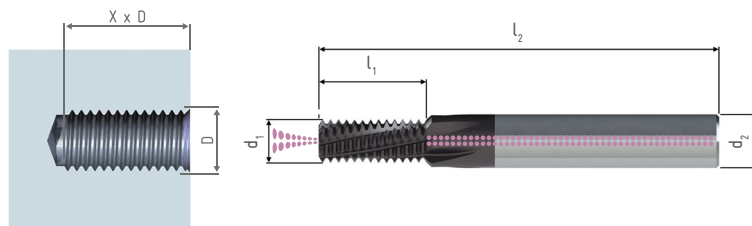
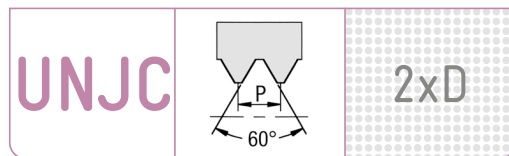
UNJC-Grobgewinde ISO 3161, ASME B1.15, ASME B1.1

Ausführung: 2xD, Zylinderschaft mit Kühlkanal und
Linksspiralnuten, rechtsschneidend

**Solid carbide high performance thread milling cutters
for internal threads**

Unified national coarse thread ISO 3161, ASME B1.15,
ASME B1.1

Specification: 2xD, straight shank with internal coolant
and left hand spiral flutes, right hand cutting



→ **HA** (Zyl.-Schaft nach DIN 6535, Straight shank according to DIN 6535)

ORDER-CODE → GF SHARK →						2 x D K	
D ↓	P Gg/1" tpi	l ₁	l ₂	d ₂	z Nuten- zahl No. of flutes	AlTiN	
							
						Art.-Nr.	€
UNJC Nr. 6	32	7,50	54	6	4	315449	262,00
UNJC Nr. 8	32	9,10	54	6	6	315450	262,00
UNJC Nr. 10	24	10,00	54	6	6	315451	262,00
UNJC 1/4"	20	13,30	58	6	6	315380	262,00
UNJC 5/16"	18	16,20	68	8	6	315452	298,00
UNJC 3/8"	16	19,80	68	8	6	315453	330,00
UNJC 7/16"	14	22,65	80	10	6	315454	368,00

Preise für weitere Gewinde auf Anfrage

prices for further threads on request



Zyl.-Schaft nach DIN 6535 HB oder HE, kein Zuschlag, keine Rücknahme möglich
Straight shank according to DIN 6535 HB or HE, no extra charge, no withdrawal possible



Kühlkanal
internal coolant

VHM Hochleistungs-Gewindefräser für Innengewinde

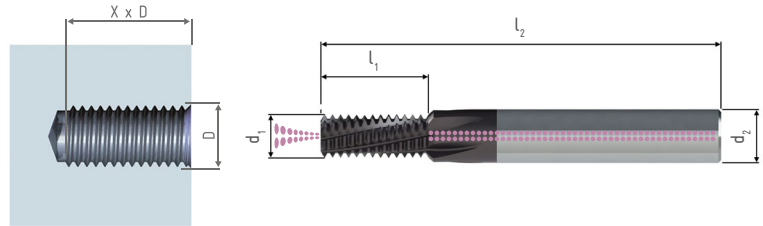
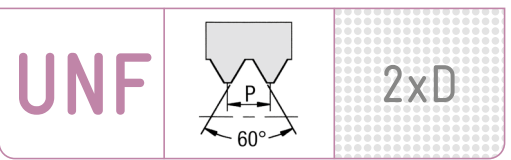
UNF-Feingewinde ASME B1.1

Ausführung: 2xD, Zylinderschaft mit Kühlkanal und Linksspiralnuten, rechtsschneidend

Solid carbide high performance thread milling cutters for internal threads

Unified national fine thread ASME B1.1

Specification: 2xD, straight shank with internal coolant and left hand spiral flutes, right hand cutting

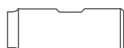


→ HA (Zyl.-Schaft nach DIN 6535, Straight shank according to DIN 6535)

ORDER-CODE → GF SHARK						2 x D K	
D ↓	P Gg/1" tpi	l ₁	l ₂	d ₂	z Nuten- zahl No. of flutes	Art.-Nr.	€
UNF Nr. 6	40	7,30	54	6	4	313416	223,00
UNF Nr. 8	36	8,80	54	6	6	313417	235,00
UNF Nr. 10	32	9,90	54	6	6	313418	235,00
UNF Nr. 12	28	11,30	58	6	6	313419	235,00
UNF 1/4"	28	13,10	58	6	6	313420	209,00
UNF 5/16"	24	16,35	68	8	6	313421	244,00
UNF 3/8"	24	19,55	75	10	6	313422	263,00
UNF 7/16"	20	23,45	80	10	6	313423	254,00
UNF 1/2"	20	26,00	92	12	6	313424	319,00
UNF 9/16"	18	28,90	94	14	6	313425	340,00

Preise für weitere Gewinde auf Anfrage

prices for further threads on request



Zyl.-Schaft nach DIN 6535 HB oder HE, kein Zuschlag, keine Rücknahme möglich
Straight shank according to DIN 6535 HB or HE, no extra charge, no withdrawal possible



Kühlkanal
internal coolant

VHM Hochleistungs-Gewindefräser für Innengewinde

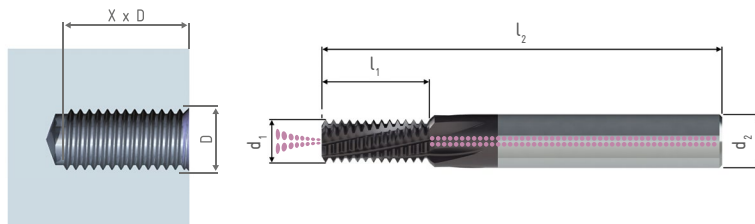
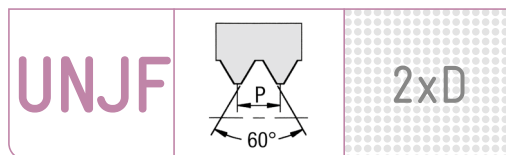
UNJF-Feingewinde ISO 3161, ASME B1.15, ASME B1.1

Ausführung: 2xD, Zylinderschaft mit Kühlkanal und Linksspiralnuten, rechtsschneidend

**Solid carbide high performance thread milling cutters
for internal threads**

Unified national fine thread ISO 3161, ASME B1.15, ASME B1.1

Specification: 2xD, straight shank with internal coolant and left hand spiral flutes, right hand cutting



→ **HA** (Zyl.-Schaft nach DIN 6535, Straight shank according to DIN 6535)

ORDER-CODE → GF SHARK →						2 x D K	
D ↓	P Gg/1" tpi	L ₁	L ₂	d ₂	z Nuten- zahl No. of flutes	Art.-Nr.	€
UNJF Nr. 6	40	7,90	54	6	4	315448	218,00
UNJF Nr. 8	36	8,80	54	6	6	315379	218,00
UNJF Nr. 10	32	9,90	54	6	6	315357	218,00
UNJF 1/4"	28	13,15	58	6	6	315359	218,00
UNJF 5/16"	24	16,35	68	8	6	315360	249,00
UNJF 3/8"	24	19,55	68	8	6	315361	289,00
UNJF 7/16"	20	23,45	80	10	6	315362	307,00
UNJF 1/2"	20	26,00	92	12	6	315363	385,00
UNJF 9/16"	18	28,90	94	14	6	315364	438,00

Preise für weitere Gewinde auf Anfrage

prices for further threads on request



Zyl.-Schaft nach DIN 6535 HB oder HE, kein Zuschlag, keine Rücknahme möglich
Straight shank according to DIN 6535 HB or HE, no extra charge, no withdrawal possible



VHM Hochleistungs-Gewindefräser für Innengewinde

UN-Gewinde ASME B1.1

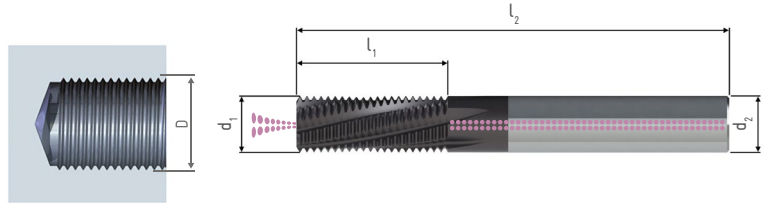
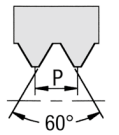
Ausführung: Zylinderschaft mit Kühlkanal und
Linksspiralnuten, rechtsschneidend

**Solid carbide high performance thread milling cutters
for internal threads**

Unified national thread ASME B1.1

Specification: straight shank with internal coolant and
left hand spiral flutes, right hand cutting

UN



→HA (Zyl.-Schaft nach DIN 6535, Straight shank according to DIN 6535)

ORDER-CODE → GFM ^{SHARK} UN							K	
d ₁ Fräser Nenn-Ø Cutter nom. Ø ↓	P Gg/1" tpi ↓	D≥ für Gew.-Ø for thread Ø	l ₁	l ₂	d ₂	z Nuten- zahl No. of flutes	ALTiN	
								
							Art.-Nr.	€
12	20	9/16"	31,10	92	12	6	313411	386,00
12	18	5/8"	31,70	92	12	6	313313	351,00
12	16	5/8"	30,90	92	12	6	313410	351,00
16	16	7/8"	40,45	106	16	8	313414	474,00
16	14	7/8"	40,75	106	16	8	313413	480,00
16	12	7/8"	41,20	106	16	8	313412	487,00
20	12	1"	51,80	120	20	8	313415	662,00

Beachten Sie den kleinsten fräsbaren
Gewindedurchmesser D≥

Preise für weitere Gewinde auf Anfrage

Caution - please look at the smallest
thread diameter D≥ for the GFM tool system

prices for further threads on request

→ HB



→ HE



Zyl.-Schaft nach DIN 6535 HB oder HE, kein Zuschlag, keine Rücknahme möglich
Straight shank according to DIN 6535 HB or HE, no extra charge, no withdrawal possible

→ K

Kühlkanal
internal coolant

VHM Hochleistungs-Dreiprofilgewindefräser für Innengewinde

UN-Gewinde ASME B1.1

Ausführung: 3 x D, 3 volle Gewindeprofile, Zylinderschaft, $d_2 \geq 6$ mit Kühlkanal, Linksspiralnuten, rechtsschneidend

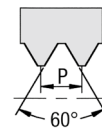
Solid carbide high performance thread milling cutters with three rings of teeth for internal threads

Unified national thread ASME B1.1

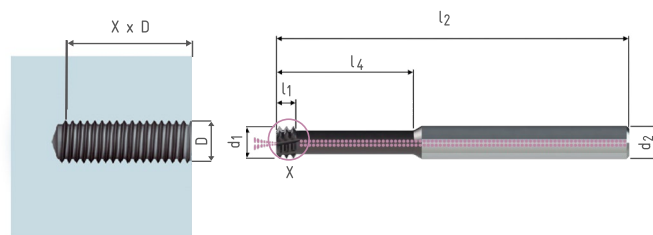
Specification: 3 x D, 3 complete thread profiles, straight shank, with internal coolant $d_2 \geq 6$, left hand spiral flutes, right hand cutting



UN



3 x D



→ HA (Zyl.-Schaft nach DIN 6535, Straight shank according to DIN 6535)

ORDER-CODE → GFT ^{SHARK}							3 x D K	
D ↓	P Gg/1" tpi	l ₁	l ₂	l ₄ Nutz- länge use length	d ₂	z Nuten- zahl No. of flutes	Art.-Nr.	€
UNC Nr. 1**	64	1,15	39	5,8	3	4	312806	142,00
UNC Nr. 2**	56	1,30	39	6,9	3	4	312807	142,00
UNC Nr. 4**	40	1,85	39	9,0	3	4	312808	142,00
UNC Nr. 5**	40	1,85	39	10,0	3	4	312809	142,00
UNC Nr. 6**	32	2,30	39	11,0	3	4	312810	142,00
UNC Nr. 8	32	2,30	54	13,0	6	6	312811	151,00
UNC Nr. 10/Nr. 12*	24	3,05	54	15,2	6	6	312814	151,00
UNC 1/4"	20	3,70	58	19,7	6	6	312815	151,00

ORDER-CODE → GFT ^{SHARK}							3 x D K	
D ↓	P Gg/1" tpi	l ₁	l ₂	l ₄ Nutz- länge use length	d ₂	z Nuten- zahl No. of flutes	Art.-Nr.	€
UNF Nr. 2* **	64	1,15	39	5,8	3	4	312806	142,00
UNF Nr. 3* **	56	1,30	39	6,9	3	4	312807	142,00
UNF Nr. 6* **	40	1,85	39	10,0	3	4	312809	142,00
UNF Nr. 10	32	2,30	54	15,0	6	6	312812	151,00
UNF 1/4"	28	2,65	58	19,6	6	6	312813	151,00

*2,5 x D

** ohne Kühlkanal

Preise für weitere Gewinde auf Anfrage

*2.5 x D

** without internal coolant

prices for further threads on request



Zyl.-Schaft nach DIN 6535 HB oder HE, kein Zuschlag, keine Rücknahme möglich
Straight shank according to DIN 6535 HB or HE, no extra charge, no withdrawal possible



Kühlkanal
internal coolant

VHM Hochleistungs-Dreiprotfilgewindefräser für Innengewinde

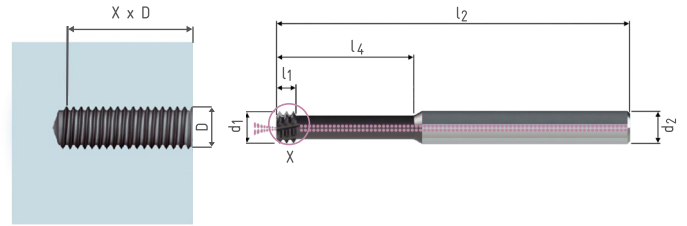
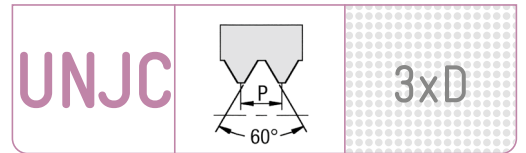
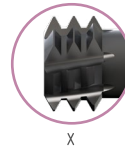
UNJC-Grobgewinde ISO 3161, ASME B1.15, ASME B1.1

Ausführung: 3xD, 3 volle Gewindeprofile, Zylinderschaft,
 $d_2 \geq 6$ mit Kühlkanal, Linksspiralnuten, rechtsschneidend

**Solid carbide high performance thread milling cutters with
three rings of teeth for internal threads**

Unified national coarse thread ISO 3161, ASME B1.15, ASME B1.1

Specification: 3xD, 3 complete thread profiles, straight
shank, with internal coolant $d_2 \geq 6$, left hand spiral flutes,
right hand cutting



→ **HA** (Zyl.-Schaft nach DIN 6535, Straight shank according to DIN 6535)

ORDER-CODE → GFT ^{SHARK}							3 x D K	
D ↓	P Gg/1" tpi	l ₁	l ₂	l ₄ Nutz- länge use length	d ₂	z Nuten- zahl No. of flutes	ALTiCrN	
								
							Art.-Nr.	€
UNJC Nr. 4*	40	1,80	39	9	3	4	315455	214,00
UNJC Nr. 6*	32	2,25	39	11	3	4	315456	214,00
UNJC Nr. 8	32	2,30	54	13	6	6	315457	214,00
UNJC Nr. 10	24	3,00	54	15,2	6	6	315458	214,00
UNJC 1/4"	20	3,65	58	19,7	6	6	315459	214,00
UNJC 5/16"	18	4,05	68	24,7	8	6	315460	249,00
UNJC 3/8"	16	4,60	68	29,5	8	6	315461	285,00
UNJC 7/16"	14	5,25	80	34,4	10	6	315462	322,00

*ohne Kühlkanal

*without internal coolant

Preise für weitere Gewinde auf Anfrage

prices for further threads on request



Zyl.-Schaft nach DIN 6535 HB oder HE, kein Zuschlag, keine Rücknahme möglich
Straight shank according to DIN 6535 HB or HE, no extra charge, no withdrawal possible



Kühlkanal
internal coolant



VHM Hochleistungs-Dreiprotfilgewindefräser für Innengewinde

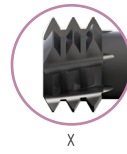
UNJF-Feingewinde ISO 3161, ASME B1.15, ASME B1.1

Ausführung: 3xD, 3 volle Gewindeprofile, Zylinderschaft, $d_2 \geq 6$ mit Kühlkanal, Linksspiralnuten, rechtsschneidend

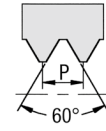
Solid carbide high performance thread milling cutters with three rings of teeth for internal threads

Unified national coarse thread ISO 3161, ASME B1.15, ASME B1.1

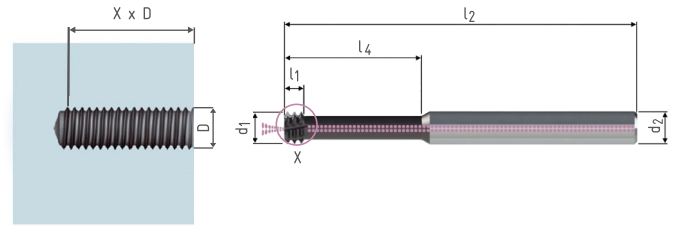
Specification: 3xD, 3 complete thread profiles, straight shank, with internal coolant $d_2 \geq 6$, left hand spiral flutes, right hand cutting



UNJF



3xD



→HA (Zyl.-Schaft nach DIN 6535, Straight shank according to DIN 6535)

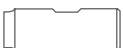
ORDER-CODE → GFT ^{SHARK} →							3 x D K	
D ↓	P Gg/1" tpi	l ₁	l ₂	l ₄ Nutz- länge use length	d ₂	z Nuten- zahl No. of flutes	Art.-Nr.	€
UNJF Nr. 4*	48	1,50	39	9,0	3	4	315443	178,00
UNJF Nr. 6*	40	1,80	39	11,0	3	4	315445	178,00
UNJF Nr. 8	36	2,05	54	13,0	6	6	315447	178,00
UNJF Nr. 10	32	2,30	54	14,9	6	6	315367	178,00
UNJF 1/4"	28	2,65	58	19,6	6	6	315368	178,00
UNJF 5/16"	24	3,05	68	24,4	8	6	315370	213,00
UNJF 3/8"	24	3,05	68	29,2	8	6	315371	250,00
UNJF 7/16"	20	3,70	80	34,1	10	6	315372	268,00
UNJF 1/2"	20	3,70	92	38,8	12	6	315373	340,00
UNJF 9/16"	18	4,10	94	43,7	14	6	315374	385,00

*ohne Kühlkanal

*without internal coolant

Preise für weitere Gewinde auf Anfrage

prices for further threads on request



BGFS

VHM Hochleistungs-Zirkularbohrgewindefräser
für Innengewinde

Metrisches ISO-Gewinde DIN 13

Ausführung: 2,5 x D

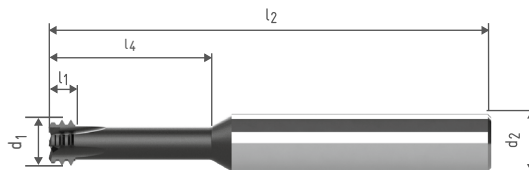
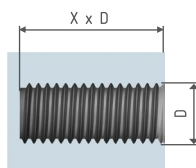
Zylinderschaft **linksschneidend** und gerade genutet

Solid carbide high performance circular drill thread
milling cutters for internal threads

ISO metric thread DIN 13

Specification: 2.5xD

straight shank, **left hand cutting** and
straight flutes



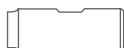
→ **HA** (Zyl.-Schaft nach DIN 6535, Straight shank according to DIN 6535)

ORDER-CODE → BGFS									2,5 x D	
D	P mm	Bereich range	L ₁	L ₂	L ₄ Nutzlänge use length	d ₂	z Nuten-zahl No. of flutes		AlTiSiN	
↓										
									Art.-Nr.	€
M 2,5	0,45	M 2,5 – M 3 x 0,45	1,35	58	7,2	6	4		412420	146,00
M 3	0,5	M 3 – M 4 x 0,5	1,50	58	8,2	6	4		412344	140,00
M 4	0,7	M 4 – M 5 x 0,7	2,10	58	11,2	6	4		412298	135,00
M 5	0,8	M 5 – M 6 x 0,8	2,40	58	13,7	6	4		412322	135,00
M 6	1	M 6 – M 8 x 1	3,00	58	17,6	6	4		412221	135,00
M 8	1,25	M 8 – M 10 x 1,25	3,75	62	22,0	8	4		412222	168,00
M 10	1,5	M 10 – M 12 x 1,5	4,50	76	27,5	10	4		412223	182,00
M 12	1,75	M 12 – M 14 x 1,75	5,25	76	32,8	10	4		412299	184,00
M 14	2	M 14 – M 16 x 2	6,00	88	38,2	12	4		412323	228,00
M 16	2	M 16 – M 18 x 2	6,00	92	43,2	14	4		412324	298,00
M 8	0,75	M 8x0,75 – M 10 x 0,75	2,25	62	22,0	8	4		412352	178,00
M 10	1	M 10x1 – M 12 x 1	3,00	76	27,5	10	4		412353	187,00

Preise für weitere Gewinde auf Anfrage

prices for further threads on request

→ HB



→ HE



Zyl.-Schaft nach DIN 6535 HB oder HE, kein Zuschlag, keine Rücknahme möglich
Straight shank according to DIN 6535 HB or HE, no extra charge, no withdrawal possible



BGFS

VHM Hochleistungs-Zirkularbohrgewindefräser
für Innengewinde

Whitworth-Rohrgewinde DIN EN ISO 228

auch verwendbar für DIN EN 10226-1,
ISO 7-1, DIN 2999, DIN 3858, BS 21

Ausführung: 2,5xD

Zylinderschaft, **linksschneidend** und gerade genutet

**Solid carbide high performance circular drill thread
milling cutters for internal threads**

Whitworth pipe thread DIN EN ISO 228

also suitable for DIN EN 10226-1, ISO 7-1, DIN 2999,
DIN 3858, BS 21

Specification: 2.5xD

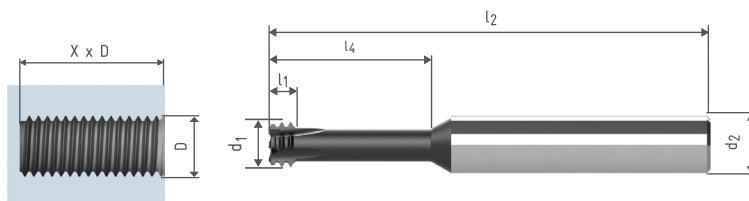
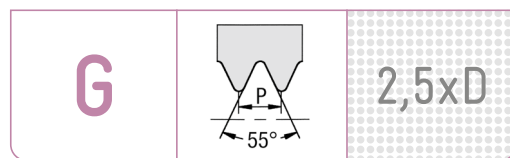
straight shank, **left hand cutting** and straight flutes

→ **HA** (Zyl.-Schaft nach DIN 6535, Straight shank according to DIN 6535)

ORDER-CODE → BGFS							2,5 x D	
D ↓	P Gg/1" tpi	l ₁	l ₂	l ₄ Nutz- länge use length	d ₂	z Nuten- zahl No. of flutes	ALTiSiN	
								
							Art.-Nr.	€
G 1/16"	28	2,70	62	21,0	8	4	412478	215,00
G 1/8"	28	2,70	76	27,0	10	4	412394	230,00
G 1/4"	19	4,00	88	36,0	12	4	412395	270,00
G 3/8"	19	4,00	96	44,0	16	4	412479	348,00
G 1/2"	14	5,45	108	56,0	18	4	412488	695,00

Preise für weitere Gewinde auf Anfrage

prices for further threads on request



→ HB



→ HE



Zyl.-Schaft nach DIN 6535 HB oder HE, kein Zuschlag, keine Rücknahme möglich
Straight shank according to DIN 6535 HB or HE, no extra charge, no withdrawal possible

BGFS

VHM Hochleistungs-Zirkularbohrgewindefräser für Innengewinde

UNC-Grobgewinde ASME B1.1

Ausführung: 2,5 x D

Zylinderschaft **linksschneidend** und gerade genutet

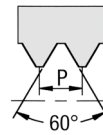
Solid carbide high performance circular drill thread milling cutters for internal threads

Unified national coarse thread ASME B1.1

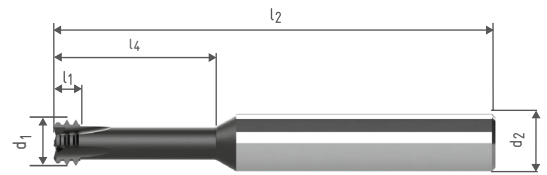
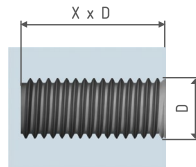
Specification: 2.5 x D

straight shank, **left hand cutting** and straight flutes

UNC



2,5xD



→ HA (Zyl.-Schaft nach DIN 6535, Straight shank according to DIN 6535)

ORDER-CODE → BGFS →							2,5 x D	
D ↓	P Gg/1" tpi	l ₁	l ₂	l ₄ Nutz- länge use length	d ₂	z Nuten- zahl No. of flutes	ALTiSiN	
							Art.-Nr.	€
UNC Nr. 4	40	1,90	58	8,3	6	4	412538	173,00
UNC Nr. 6	32	2,40	58	10,2	6	4	412539	164,00
UNC Nr. 8	32	2,40	58	11,7	6	4	412540	160,00
UNC Nr. 10	24	3,15	58	14,0	6	4	412541	160,00
UNC 1/4"	20	3,80	58	18,0	6	4	412542	152,00
UNC 5/16"	18	4,25	62	22,2	8	4	412543	177,00
UNC 3/8"	16	4,75	76	26,5	10	4	412544	208,00
UNC 1/2"	13	5,85	78	35,0	10	4	412545	226,00
UNC 5/8"	11	6,95	92	43,5	14	4	412546	366,00

Preise für weitere Gewinde auf Anfrage

prices for further threads on request

→ HB



→ HE



Zyl.-Schaft nach DIN 6535 HB oder HE, kein Zuschlag, keine Rücknahme möglich
Straight shank according to DIN 6535 HB or HE, no extra charge, no withdrawal possible



BGFS

VHM Hochleistungs-Zirkularbohrgewindefräser
für Innengewinde

UNF-Feingewinde ASME B1.1

Ausführung: 2,5 x D

Zylinderschaft **linksschneidend** und gerade genutet

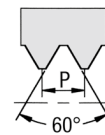
Solid carbide high performance circular drill thread
milling cutters for internal threads

Unified national fine thread ASME B1.1

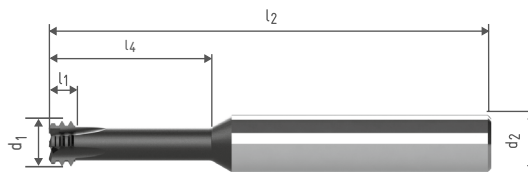
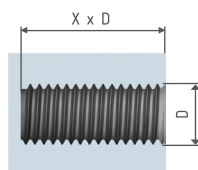
Specification: 2.5 x D

straight shank, **left hand cutting** and
straight flutes

UNF



2,5xD



→ **HA** (Zyl.-Schaft nach DIN 6535, Straight shank according to DIN 6535)

ORDER-CODE → BGFS							→ 2,5 x D	
D ↓	P Gg/1" tpi	l ₁	l ₂	l ₄ Nutz- länge use length	d ₂	z Nuten- zahl No. of flutes	ALTiSiN	
								
							Art.-Nr.	€
UNF Nr. 4	48	1,60	58	8,3	6	4	412547	173,00
UNF Nr. 8	36	2,10	58	11,7	6	4	412548	160,00
UNF Nr. 10	32	2,40	58	14,0	6	4	412549	160,00
UNF 1/4"	28	2,70	58	18,0	6	4	412550	164,00
UNF 5/16"	24	3,15	62	22,0	8	4	412551	181,00
UNF 3/8"	24	3,15	76	26,5	10	4	412552	208,00
UNF 7/16"	20	3,80	78	30,0	10	4	412553	230,00
UNF 1/2"	20	3,80	88	35,0	12	4	412554	263,00
UNF 5/8"	18	4,25	92	43,0	14	4	412555	395,00

Preise für weitere Gewinde auf Anfrage

prices for further threads on request

→ HB



→ HE



Zyl.-Schaft nach DIN 6535 HB oder HE, kein Zuschlag, keine Rücknahme möglich
Straight shank according to DIN 6535 HB or HE, no extra charge, no withdrawal possible

Anwendungsempfehlungen und Schnittdaten

Reference of application and cutting data



sehr gut geeignet
highly suitable

gut geeignet
well suitable

Material material						BGFS									
		Festig- keit [N/mm²]	Härte hard- ness [HB]	Härte hard- ness [HRC]	Werkstoff- beispiel workpiece example	Werk- stoffnr. workpiece material no.	v _c [m/min]	f _z [mm]							
								d ≤ 2	d ≤ 3	d ≤ 4	d ≤ 5	d ≤ 6	d ≤ 8	d ≤ 10	d ≤ 12
Stahlwerkstoffe/Steels	Magnetweicheisen, unlegierte Qualitätsstähle magnetic soft iron, non alloy high grade steels	≤ 400	≤ 120		RFe60 St37-3G	1.1015 1.0116	85 85	0,011 0,011	0,015 0,015	0,018 0,018	0,023 0,023	0,031 0,031	0,038 0,038	0,045 0,045	0,050 0,050
	Automatenstähle, Allg. Baustähle free-cutting steels, general structural steels	≤ 600	≤ 200		9SMnPb28 St44-2	1.0718 1.0044	75 80	0,011 0,011	0,014 0,015	0,017 0,018	0,022 0,023	0,030 0,031	0,037 0,038	0,043 0,045	0,048 0,050
	Stahlguss, Automatenstähle, Legierte Stähle, Baustähle steel castings, free-cutting steels, alloy steels, general structural steels	≤ 850	≤ 250		GS-20Mn5N St70-2	1.1120 1.0070	75 65	0,011 0,011	0,014 0,014	0,017 0,017	0,022 0,022	0,030 0,030	0,037 0,037	0,043 0,043	0,048 0,048
	Einsatz-, Vergütungs-, Nitrier-, Kalt- arbeitsstähle case hardening steels, quenched & tempered steels, nitriding steels, cold work steels	≤ 1100	≤ 350		16MnCr5 100Cr6	1.7131 1.2067	70 70	0,010 0,010	0,014 0,014	0,016 0,016	0,021 0,021	0,028 0,028	0,035 0,035	0,041 0,041	0,046 0,046
	Nitrier-, Kaltarbeits-, Warmarbeits-, Ver- gütungsstähle nitriding steels, cold work steels, hot working steels, quenched & tempered steels	≥ 1200	≥ 350		X155CrVMo12-1 42CrMo4	1.2379 1.7225	60 70	0,010 0,010	0,014 0,014	0,016 0,016	0,021 0,021	0,028 0,028	0,035 0,035	0,041 0,041	0,046 0,046
	gehärtete Stähle bis 44 HRC hardened steels ≤ 44 HRC	≤ 1400		≤ 44	59CrV4 X45CrNiMo4	1.2242 1.2767	55 50	0,010 0,010	0,014 0,013	0,016 0,016	0,021 0,020	0,028 0,027	0,035 0,033	0,041 0,039	0,046 0,044
	gehärtete Stähle bis 66 HRC hardened steels ≤ 66 HRC	≤ 2200		≤ 66	X165CrV12 200CrMn8	1.2201 1.2129	40 30	0,009 0,008	0,012 0,011	0,014 0,013	0,018 0,016	0,024 0,022	0,029 0,027	0,035 0,032	0,039 0,036
	rostfreie Stähle stainless steels	≤ 850	≤ 250		X6CrAl13 X6CrTi17	1.4002 1.4510	45 40	0,009 0,009	0,012 0,012	0,015 0,015	0,019 0,019	0,026 0,026	0,031 0,031	0,037 0,037	0,041 0,041
	austenitische Stähle austenitic steels	≤ 850	≤ 250		X5CrNi18-10 X6CrNiTi18-10	1.4301 1.4541	40 35	0,009 0,009	0,012 0,012	0,015 0,015	0,019 0,019	0,026 0,026	0,031 0,031	0,037 0,037	0,041 0,041
	ferritisch-austenitische, ferritische oder martensitische Stähle ferritic-austenitic, ferritic or martensitic steels	≤ 1100	≤ 300		X45CrMoV15 X38Cr13	1.4116 1.4031	40 30	0,009 0,008	0,012 0,011	0,014 0,013	0,018 0,016	0,024 0,022	0,029 0,027	0,035 0,032	0,039 0,036
Guss/Cast iron	Gusseisen mit Lamellengraphit grey cast iron	≤ 320	≤ 300		GG20 GG35	0.6020 0.6035	85 85	0,011 0,011	0,015 0,015	0,018 0,018	0,023 0,023	0,031 0,031	0,038 0,038	0,045 0,045	0,050 0,050
	Gusseisen mit Kugelgraphit nodular cast iron	≤ 800			GGG-40 GGG-80	0.7040 0.7080	80 80	0,011 0,011	0,015 0,015	0,018 0,018	0,023 0,023	0,031 0,031	0,038 0,038	0,045 0,045	0,050 0,050
	Temperguss malleable cast iron	≤ 420	≤ 230		GTW-35-04 GTW-S38-12	0.8035 0.8038	75 75	0,011 0,011	0,015 0,015	0,018 0,018	0,023 0,023	0,031 0,031	0,038 0,038	0,045 0,045	0,050 0,050
Titan/Titanium	Reintitan pure titanium	≤ 450			Ti Ti	3.7025 3.7035	50 50	0,009 0,009	0,012 0,012	0,015 0,015	0,019 0,019	0,026 0,026	0,031 0,031	0,037 0,037	0,041 0,041
	Titanlegierungen titanium alloys	≤ 900			Ti-6Al-4V Ti-3Al	3.7164 3.7065	45 45	0,009 0,009	0,012 0,012	0,015 0,015	0,019 0,019	0,026 0,026	0,031 0,031	0,037 0,037	0,041 0,041
	Titanlegierungen titanium alloys	≤ 1200			TiAl4Mo4Sn2Si0.5		40	0,009	0,012	0,015	0,019	0,026	0,031	0,037	0,041
Magnesium	Magnesium-Knetlegierungen wrought magnesium alloys	≤ 310			MgMn2 MgAl8Zn	3.5200 3.5812	85 85	0,011 0,011	0,015 0,015	0,018 0,018	0,023 0,023	0,031 0,031	0,038 0,038	0,045 0,045	0,050 0,050
	Magnesium-Gusslegierungen cast magnesium alloys	≤ 170			G-MgAl8Zn1 G-MgAl6	3.5912 3.5662	85 85	0,011 0,011	0,015 0,015	0,018 0,018	0,023 0,023	0,031 0,031	0,038 0,038	0,045 0,045	0,050 0,050
Aluminium	Aluminium unlegiert aluminium	≤ 140	≤ 50		Al99 Al99,8	3.0205 3.0285									
	Aluminium-Knetlegierungen wrought aluminium alloys	≤ 520	≤ 140		AlCuMg2 AlZnMgCu1,5	3.1355 3.4365									
	Alu-Gusslegierungen < 12% Si aluminium alloy castings < 12% Si	≤ 210	≤ 110		G-AlSi10Mg G-AlMg5Si	3.2381 3.3261	85 85	0,011 0,011	0,015 0,015	0,018 0,018	0,023 0,023	0,031 0,031	0,038 0,038	0,045 0,045	0,050 0,050
	Alu-Gusslegierungen > 12% Si aluminium alloy castings > 12% Si	≤ 300	≤ 90		G-AlSi12	3.2581	85	0,011	0,015	0,018	0,023	0,031	0,038	0,045	0,050
Kupfer/Copper	Kupfer-Zink-Legierungen copper-zinc alloys (brass)	≤ 470			CuZn40 CuZn38Pb1,5	2.0360 2.0371									
	Kupfer-Zinn-Legierungen copper-tin alloys (bronze)	≤ 700			CuSn6 CuSn8	2.1020 2.1030									
	Kupfer-Aluminium-Legierungen copper-aluminium alloys	≤ 600			CuAl8 CuAl9Mn2	2.0920 2.0960									
Nickel	warmfeste Nickellegierungen heat resistant nickel alloys	≤ 850			NiCu30Fe	2.4360									
	hochwarmfeste Nickellegierungen highly heat resistant nickel alloys	≤ 1400			Inconel® 718	2.4668									
	hochwarmfeste Nickellegierungen highly heat resistant nickel alloys	≤ 1400			Haynes® 25										

Die angegebenen Werte sind Erfahrungswerte, die bei optimalen Bedingungen realisierbar sind. Diese Werte sind abhängig von Gewindeart, Gewindetiefe, Maschine (Steifigkeit, Aufspannung etc.) und Ausführung des Werkzeuges. Je nach Bedarf müssen diese Werte den Gegebenheiten angepasst werden. Bei langspanenden Werkstoffen kann ein- oder mehrfaches Entspanen notwendig sein!

The values given are empirical values that can be realised under optimal conditions. These values depend on the type of thread, thread depth, machine (rigidity, clamping etc.) and design of the tool. Depending on the requirements, these values must be adapted to the conditions. In the case of long-chipping materials, it may be necessary to remove chips from the thread once or several times!



Anwendungsempfehlungen und Schnittdate

Reference of application and cutting data

sehr gut geeignet
highly suitable



Material		material					GF SHARK			GFM SHARK	
		Festig- keit	Härte hard- ness	Härte hard- ness	Werkstoff- beispiel workpiece example	Werk- stoffnr. workpiece material no.	v _c	f _z [mm]		v _c	f _z [mm]
		[N/mm²]	[HB]	[HRC]			[m/min]	d ≤ 7 mm	d > 7 mm	[m/min]	
Stahlwerkstoffe/Steels	Magnetweicheisen, unlegierte Qualitätsstähle magnetic soft iron, non alloy high grade steels	≤ 400	≤ 120		RFe60 St37-3G	1.1015 1.0116	105 – 125 105 – 125	0,03 – 0,09 0,03 – 0,09	0,09 – 0,20 0,09 – 0,20	105 – 125 105 – 125	0,13 – 0,20 0,13 – 0,20
	Automatenstähle, Allg. Baustähle free-cutting steels, general structural steels	≤ 600	≤ 200		9SMnPb28 St44-2	1.0718 1.0044	140 – 160 100 – 120	0,03 – 0,09 0,03 – 0,09	0,09 – 0,20 0,09 – 0,20	140 – 160 100 – 120	0,13 – 0,20 0,13 – 0,20
	Stahlguss, Automatenstähle, Legierte Stähle, Baustähle steel castings, free-cutting steels, alloy steels, general structural steels	≤ 850	≤ 250		GS-20Mn5N St70-2	1.1120 1.0070	140 – 160 115 – 135	0,03 – 0,09 0,03 – 0,09	0,09 – 0,20 0,09 – 0,20	140 – 160 115 – 135	0,13 – 0,20 0,13 – 0,20
	Einsatz-, Vergütungs-, Nitrier-, Kalt- arbeitsstähle case hardening steels, quenched & tempered steels, nitriding steels, cold work steels	≤ 1100	≤ 350		16MnCr5 100Cr6	1.7131 1.2067	85 – 105 75 – 95	0,03 – 0,09 0,03 – 0,09	0,09 – 0,20 0,09 – 0,20	85 – 105 75 – 95	0,13 – 0,20 0,13 – 0,20
	Nitrier-, Kaltarbeits-, Warmarbeits-, Ver- gütungsstähle nitriding steels, cold work steels, hot working steels, quenched & tempered steels	≥ 1200	≥ 350		X155CrVMo12-1 42CrMo4	1.2379 1.7225	55 – 75 75 – 95	0,02 – 0,08 0,03 – 0,09	0,08 – 0,15 0,09 – 0,20	55 – 75 75 – 95	0,10 – 0,18 0,13 – 0,20
	gehärtete Stähle bis 44 HRC hardened steels ≤ 44 HRC	≤ 1400		≤ 44	59CrV4 X45CrNiMo4	1.2242 1.2767	40 – 60 40 – 60	0,02 – 0,08 0,02 – 0,08	0,08 – 0,15 0,08 – 0,15	40 – 60 40 – 60	0,10 – 0,18 0,10 – 0,18
	gehärtete Stähle bis 66 HRC hardened steels ≤ 66 HRC	≤ 2200		≤ 66	X165CrV12 200CrMn8	1.2201 1.2129					
	rostfreie Stähle stainless steels	≤ 850	≤ 250		X6CrAl13 X6CrTi17	1.4002 1.4510	45 – 65 40 – 60	0,02 – 0,08 0,02 – 0,08	0,08 – 0,15 0,08 – 0,15	45 – 65 40 – 60	0,10 – 0,18 0,10 – 0,18
	austenitische Stähle austenitic steels	≤ 850	≤ 250		X5CrNi18-10 X6CrNiTi18-10	1.4301 1.4541	40 – 60 30 – 50	0,02 – 0,08 0,02 – 0,08	0,08 – 0,15 0,08 – 0,15	40 – 60 30 – 50	0,10 – 0,18 0,10 – 0,18
	ferritisch-austenitische, ferritische oder martensitische Stähle ferritic-austenitic, ferritic or martensitic steels	≤ 1100	≤ 300		X45CrMoV15 X38Cr13	1.4116 1.4031	30 – 50 30 – 50	0,02 – 0,08 0,02 – 0,08	0,08 – 0,15 0,08 – 0,15	30 – 50 30 – 50	0,10 – 0,18 0,10 – 0,18
Guss/Cast iron	Gusseisen mit Lamellengraphit grey cast iron	≤ 320	≤ 300		GG20 GG35	0.6020 0.6035	120 – 140 95 – 115	0,04 – 0,11 0,03 – 0,09	0,11 – 0,23 0,09 – 0,20	120 – 140 95 – 115	0,15 – 0,23 0,13 – 0,20
	Gusseisen mit Kugelgraphit nodular cast iron	≤ 800			GGG-40 GGG-80	0.7040 0.7080	90 – 110 85 – 105	0,04 – 0,11 0,03 – 0,09	0,11 – 0,23 0,09 – 0,20	90 – 110 85 – 105	0,15 – 0,23 0,13 – 0,20
	Temperguss malleable cast iron	≤ 420	≤ 230		GTW-35-04 GTW-S38-12	0.8035 0.8038	85 – 105 90 – 110	0,04 – 0,11 0,04 – 0,11	0,11 – 0,23 0,11 – 0,23	85 – 105 90 – 110	0,15 – 0,23 0,15 – 0,23
Titan/Titanium	Reintitan pure titanium	≤ 450			Ti Ti	3.7025 3.7035	35 – 55 30 – 50	0,03 – 0,08 0,03 – 0,08	0,07 – 0,15 0,07 – 0,15	35 – 55 30 – 50	0,13 – 0,20 0,13 – 0,20
	Titanlegierungen titanium alloys	≤ 900			Ti-6Al-4V Ti-3Al	3.7164 3.7065	20 – 40 20 – 40	0,03 – 0,08 0,03 – 0,08	0,07 – 0,15 0,07 – 0,15	20 – 40 20 – 40	0,13 – 0,20 0,13 – 0,20
	Titanlegierungen titanium alloys	≤ 1200			TiAl4Mo4Sn2Si0.5		20 – 40	0,03 – 0,08	0,07 – 0,15	20 – 40	0,13 – 0,20
Magnesium	Magnesium-Knetlegierungen wrought magnesium alloys	≤ 310			MgMn2 MgAl8Zn	3.5200 3.5812	470 – 490 440 – 460	0,07 – 0,21 0,07 – 0,21	0,21 – 0,30 0,21 – 0,30	470 – 490 440 – 460	0,21 – 0,29 0,21 – 0,29
	Magnesium-Gusslegierungen cast magnesium alloys	≤ 170			G-MgAl8Zn1 G-MgAl6	3.5912 3.5662	470 – 490 440 – 460	0,07 – 0,21 0,07 – 0,21	0,21 – 0,30 0,21 – 0,30	470 – 490 440 – 460	0,21 – 0,29 0,21 – 0,29
Aluminium	Aluminium unlegiert aluminium	≤ 140	≤ 50		Al99 Al99,8	3.0205 3.0285	400 – 420 415 – 435	0,07 – 0,21 0,07 – 0,21	0,21 – 0,30 0,21 – 0,30	400 – 420 415 – 435	0,21 – 0,29 0,21 – 0,29
	Aluminium-Knetlegierungen wrought aluminium alloys	≤ 520	≤ 140		AlCuMg2 AlZnMgCu1,5	3.1355 3.4365	400 – 420 365 – 385	0,07 – 0,21 0,07 – 0,21	0,21 – 0,30 0,21 – 0,30	400 – 420 365 – 385	0,21 – 0,29 0,21 – 0,29
	Alu-Gusslegierungen < 12% Si aluminium alloy castings < 12% Si	≤ 210	≤ 110		G-AlSi10Mg G-AlMg5Si	3.2381 3.3261	470 – 490 440 – 460	0,07 – 0,21 0,07 – 0,21	0,21 – 0,30 0,21 – 0,30	470 – 490 440 – 460	0,21 – 0,29 0,21 – 0,29
	Alu-Gusslegierungen > 12% Si aluminium alloy castings > 12% Si	≤ 300	≤ 90		G-AlSi12	3.2581	455 – 475	0,07 – 0,21	0,21 – 0,30	455 – 475	0,21 – 0,29
Kupfer/Copper	Kupfer-Zink-Legierungen copper-zinc alloys (brass)	≤ 470			CuZn40 CuZn38Pb1,5	2.0360 2.0371	250 – 270 275 – 295	0,07 – 0,21 0,07 – 0,21	0,21 – 0,30 0,21 – 0,30	250 – 270 275 – 295	0,21 – 0,29 0,21 – 0,29
	Kupfer-Zinn-Legierungen copper-tin alloys (bronze)	≤ 700			CuSn6 CuSn8	2.1020 2.1030	255 – 275 275 – 295	0,07 – 0,21 0,07 – 0,21	0,21 – 0,30 0,21 – 0,30	255 – 275 275 – 295	0,21 – 0,29 0,21 – 0,29
	Kupfer-Aluminium-Legierungen copper-aluminium alloys	≤ 600			CuAl8 CuAl9Mn2	2.0920 2.0960	250 – 270 255 – 275	0,07 – 0,21 0,07 – 0,21	0,21 – 0,30 0,21 – 0,30	250 – 270 255 – 275	0,21 – 0,29 0,21 – 0,29
Nickel	warmfeste Nickellegierungen heat resistant nickel alloys	≤ 850			NiCu30Fe	2.4360	30 – 50	0,02 – 0,06	0,06 – 0,10	30 – 50	0,06 – 0,12
	hochwarmfeste Nickellegierungen highly heat resistant nickel alloys	≤ 1400			Inconel® 718	2.4668	10 – 30	0,02 – 0,05	0,04 – 0,09	10 – 30	0,05 – 0,11
	hochwarmfeste Nickellegierungen highly heat resistant nickel alloys	≤ 1400			Haynes® 25		15 – 35	0,02 – 0,05	0,04 – 0,09	15 – 35	0,05 – 0,11

Die angegebenen Werte sind Erfahrungswerte, die bei optimalen Bedingungen realisierbar sind. Diese Werte sind abhängig von Gewindeart, Gewindetiefe, Maschine (Steifigkeit, Aufspannung etc.) und Ausführung des Werkzeuges. Je nach Bedarf müssen diese Werte den Gegebenheiten angepasst werden. Bei langspanenden Werkstoffen kann ein ein- oder mehrfaches Entspannen notwendig sein!



GFT SHARK

v _c	f _z [mm]	
	d ≤ 7 mm	d > 7 mm
105 - 125 105 - 125	0,03 - 0,09 0,03 - 0,09	0,09 - 0,20 0,09 - 0,20
140 - 160 100 - 120	0,03 - 0,09 0,03 - 0,09	0,09 - 0,20 0,09 - 0,20
140 - 160 115 - 135	0,03 - 0,09 0,03 - 0,09	0,09 - 0,20 0,09 - 0,20
85 - 105 75 - 95	0,03 - 0,09 0,03 - 0,09	0,09 - 0,20 0,09 - 0,20
55 - 75 75 - 95	0,02 - 0,08 0,03 - 0,09	0,08 - 0,15 0,09 - 0,20
40 - 60 40 - 60	0,02 - 0,08 0,02 - 0,08	0,08 - 0,15 0,08 - 0,15
45 - 65 40 - 60	0,02 - 0,08 0,02 - 0,08	0,08 - 0,15 0,08 - 0,15
40 - 60 30 - 50	0,02 - 0,08 0,02 - 0,08	0,08 - 0,15 0,08 - 0,15
30 - 50 30 - 50	0,02 - 0,08 0,02 - 0,08	0,08 - 0,15 0,08 - 0,15
120 - 140 95 - 115	0,04 - 0,11 0,03 - 0,09	0,11 - 0,23 0,09 - 0,20
90 - 110 85 - 105	0,04 - 0,11 0,03 - 0,09	0,11 - 0,23 0,09 - 0,20
85 - 105 90 - 110	0,04 - 0,11 0,04 - 0,11	0,11 - 0,23 0,11 - 0,23
35 - 55 30 - 50	0,03 - 0,08 0,03 - 0,08	0,07 - 0,15 0,07 - 0,15
20 - 40 20 - 40	0,03 - 0,08 0,03 - 0,08	0,07 - 0,15 0,07 - 0,15
20 - 40	0,03 - 0,08	0,07 - 0,15
470 - 490 440 - 460	0,07 - 0,21 0,07 - 0,21	0,21 - 0,30 0,21 - 0,30
470 - 490 440 - 460	0,07 - 0,21 0,07 - 0,21	0,21 - 0,30 0,21 - 0,30
400 - 420 415 - 435	0,07 - 0,21 0,07 - 0,21	0,21 - 0,30 0,21 - 0,30
400 - 420 365 - 385	0,07 - 0,21 0,07 - 0,21	0,21 - 0,30 0,21 - 0,30
470 - 490 440 - 460	0,07 - 0,21 0,07 - 0,21	0,21 - 0,30 0,21 - 0,30
455 - 475	0,07 - 0,21	0,21 - 0,30
250 - 270 275 - 295	0,07 - 0,21 0,07 - 0,21	0,21 - 0,30 0,21 - 0,30
255 - 275 275 - 295	0,07 - 0,21 0,07 - 0,21	0,21 - 0,30 0,21 - 0,30
250 - 270 255 - 275	0,07 - 0,21 0,07 - 0,21	0,21 - 0,30 0,21 - 0,30
30 - 50	0,02 - 0,06	0,06 - 0,10
10 - 30	0,02 - 0,05	0,04 - 0,09
15 - 35	0,02 - 0,05	0,04 - 0,09

The values given are empirical values that can be realised under optimal conditions. These values depend on the type of thread, thread depth, machine (rigidity, clamping etc.) and design of the tool. Depending on the requirements, these values must be adapted to the conditions. In the case of long-chipping materials, it may be necessary to remove chips from the thread once or several times!

Unser Kunden-Service

Our customer service

- Technische Beratung durch unsere Anwendungstechniker, telefonisch oder vor Ort
Technical advice from our application engineers, by telephone or on site
- Projektierung kundenspezifischer Sonderwerkzeuge und Sondergewindelehren
Development of customized special tools and special thread gauges
- Technische Unterstützung an der Maschine beim ersten Einsatz der Gewindefrästechnologie
Technical on-site support at the machine during the initial use of thread milling technology
- JBOtronic für die selbständige Erstellung von CNC-Programmen für Ihren Produktionsprozess
JBOtronic for the independent creation of CNC programs for your production process
- Schulungen und Fachvorträge für Industrie und Handel
Training courses and technical lectures for industry and commerce
- Versuche mit Kunden-Materialien/-Werkstücken
Trials using customer-supplied materials or workpieces
- Datenblätter mit Schnittparametern und Richtwerten für Ihre Zerspanungsaufgabe
Data sheets with cutting parameters and recommended values for your machining application
- JBO-Kalibrierservice akkreditiert für Gewindelehren
JBO calibration service accredited for thread gauges
- Nachschleifservice oder Nachschleifanleitung
Regrinding service or regrinding instructions

Was können wir für Sie tun?

What can we do for you?



Johs. Boss GmbH & Co. KG
Präzisionswerkzeugfabrik
Precision Tool Manufacturer

Johannes-Boss-Straße 9
72461 Albstadt, Germany



Tel. +49 7432 9087 0
contact@johs-boss.de
www.johs-boss.de

175
+ JAHRE SEIT 1849
PRÄZISION

