SHARK

JBO

Hochleistungs-Gewindefräser

Zirkularbohrgewindefräser

High Performance Thread Milling Cutters

Circular Drill Thread Milling Cutters

GF SHARK / GFM SHARK / GFT SHARK / BGFS



Hochleistungs-Gewindefräser
High Performance thread milling cutters

SHARK

Ihre Produktvorteile:

- Breites Materialspektrum: Einsetzbar für Stahl und NE-Metalle
- Hohe Laufruhe: Für exzellente Oberflächengüten und reduzierte Nachbearbeitung
- Überragende 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 und UNF

Your Product Advantages

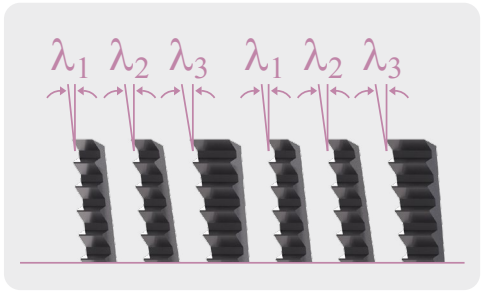
- Wide material range: Suitable for steel and non-ferrous metals
- Smooth cutting performance:For excellent surface finishes and reduced rework
- Outstanding tool life: Up to +200% longer compared to standard thread mills
- Versatile from nominal size:Also suitable for larger thread sizes from nominal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

Zerspanungsgeometrie der nächsten Generation

- 3 (2) ungleiche Spiralsteigungen ab M4 (M3)
- Maximale Anzahl von Schneiden
- Großer Kerndurchmesser für maximale Staibilität
- 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

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

High-performance hard coating technology

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

Ablaufschritte für Gewindefräser

Operation sequences for Thread Milling Cutters

GF SHARK/GFM SHARK



Ablaufschritte für Gewindefräser

1. Werkzeug fährt auf Startposition zentrisch über die Bohrung
2. Beginn des Gewindefräsens mit Einfahrschleife
3. Fräsen des Gewindes mit anschließender Ausfahrschleife
4. Verfahren auf Startposition und beenden des Bearbeitungsvorganges

Operation sequences for thread milling cutters

1. Tool moves to initial position above centre of hole
2. Thread milling starts with cutter entry path
3. Thread milling followed by exit path
4. Return to initial position and end of machining cycle

GFT SHARK



Ablaufschritte für Ein- und Dreiprofilgewindefräser

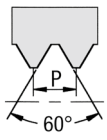
1. Werkzeug fährt auf Startposition zentrisch über die Bohrung
2. Verfahren auf Gewinde-Ø Fertigungsmaß
3. Zirkulares Gewindefräsen auf Gewindetiefe
4. Zirkulares Gewindefräsen auf Gewindetiefe
5. Beenden des Gewindefräsvorganges mit einer Ausfahrschleife
6. Verfahren auf Startposition und beenden des Bearbeitungsvorganges

Operation sequences for thread milling cutters with single ring or three rings of teeth

1. Tool moves to initial position above centre of hole
2. Move to finished thread diameter
3. Thread milling with helical interpolation down to required thread depth
4. Thread milling with helical interpolation down to required thread depth
5. End of thread milling process with exit path
6. Return to initial position and end of machining cycle

GF SHARK

VHM Hochleistungs-Gewindefräser für Innengewinde

M | MF |  | 2xD

Metrisches ISO-Gewinde DIN 13

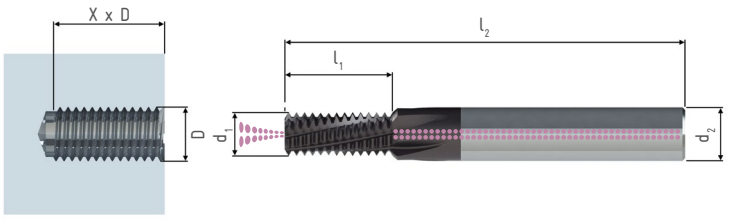
auch verwendbar für EG metrisches ISO-Gewinde DIN 8140-2 und Metrisches ISO-Feingewinde DIN 13 ab Regelgewindedurchmesser

Ausführung: 2 x D, 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 x D, 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	2	33,10	92	12	6	312530	319,00
M 8x0,5	0,5	18,10	68	8	6	313750	244,00
M 8x0,75	0,75	17,85	68	8	6	313751	238,00
M 10x1	1	21,70	80	10	6	313752	263,00
M 10x1,25	1,25	21,95	80	10	6	313753	254,00
M 12x1,5	1,5	26,40	92	12	6	313754	319,00

Preise für weitere Gewinde auf Anfrage

prices for further threads on request

→ HB  → HE 

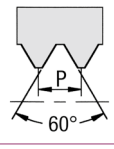
Zyl.-Schaft nach DIN 6535 HB oder HE, kein Zuschlag, keine Rücknahme möglich
Straight shank according to DIN 6535 HB or HE, no extra charge, no withdrawal possible

→ K Kühlkanal internal coolant

GFM SHARK

VHM Hochleistungs-Gewindefräser für Innengewinde

M | MF



Metrisches ISO-Gewinde DIN 13

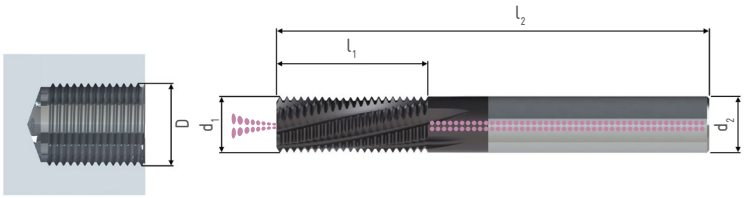
auch verwendbar für EG metrisches ISO-Gewinde DIN 8140-2

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	16,47	68	8	6	313230	239,00
10	1	12	25,45	80	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	32,95	92	12	6	312536	367,00
14	2,5	18	41,20	102	14	6	313304	526,00
16	1	18	40,45	106	16	8	312537	526,00
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	52,35	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
○ am Lager, Preis auf Anfrage

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

prices for further threads on request
○ in stock, price 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

GFT SHARK

VHM Hochleistungs-Dreiprofilgewindefräser für Innengewinde



M | P 60° | 3xD

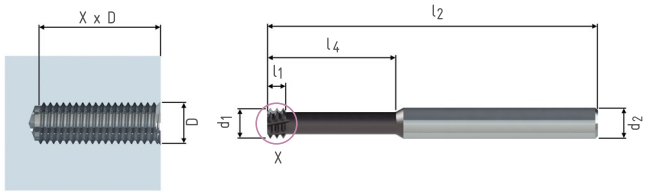
Metrisches ISO-Gewinde DIN 13 und metrisches ISO Feingewinde DIN 13 ab Regelgewindedurchmesser

Ausführung: 3 x D, 3 volle Gewindeprofile, Zylinderschaft, ≥ 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: 3 x D, 3 complete thread profiles, straight shank, with internal coolant ≥ M4, 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	
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	1,05	39	5,2	3	4	312637	122,00
M 1,8	0,35	1,05	39	5,8	3	4	312639	135,00
M 2	0,4	1,20	39	6,4	3	4	312641	122,00
M 2,2	0,45	1,35	39	7,1	3	4	312643	135,00
M 2,5	0,45	1,35	39	8,0	3	4	312645	122,00
M 3	0,5	1,50	39	9,5	3	4	312647	122,00
M 3,5	0,6	1,80	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	2,10	54	12,7	6	6	312651	143,00
M 5	0,8	2,40	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

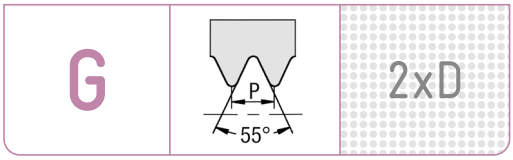
→ HB  → HE 

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

GF SHARK

VHM Hochleistungs-Gewindefräser für Innengewinde



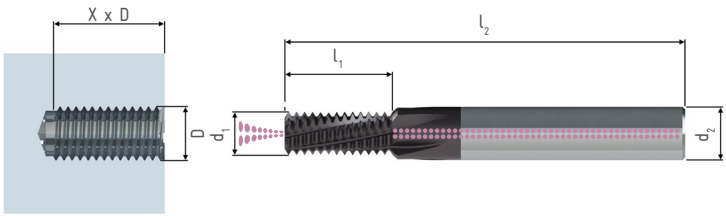
Whitworth-Rohrgewinde DIN EN ISO 228, auch verwendbar für DIN EN 10226-1, ISO 7-1, DIN 2999, DIN 3858, BS 21

Ausführung: 2 x D, 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 x D, 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.	€
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

→ HB  → HE 

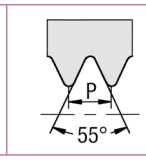
Zyl.-Schaft nach DIN 6535 HB oder HE, kein Zuschlag, keine Rücknahme möglich
Straight shank according to DIN 6535 HB or HE, no extra charge, no withdrawal possible

→ K Kühlkanal internal coolant

GFM SHARK

VHM Hochleistungs-Gewindefräser für Innen- und Außengewinde

G



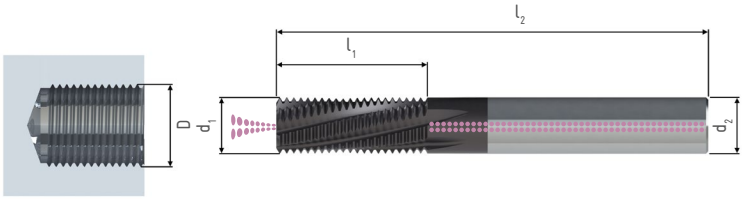
Whitworth-Rohrgewinde DIN EN ISO 228, auch verwendbar für DIN EN 10226-1, ISO 7-1, DIN 2999, DIN 3858, BS 84, BS 21

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	
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≥

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

Preise für weitere Gewinde auf Anfrage

prices for further threads on request

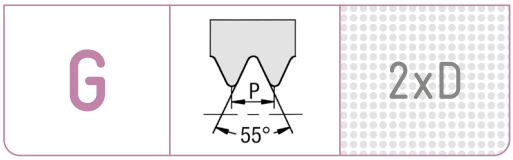
→ HB  → HE 

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

GFT SHARK

VHM Hochleistungs-Dreiprofilgewindefräser für Innen- und Außengewinde



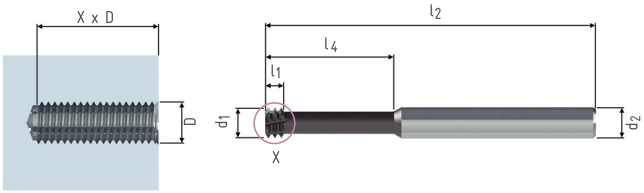
Whitworth-Rohrgewinde DIN EN ISO 228, auch verwendbar für DIN EN 10226-1, ISO 7-1, DIN 2999, DIN 3858, BS 84, BS 21

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

Solid carbide high performance thread milling cutters with three rings of teeth 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: 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

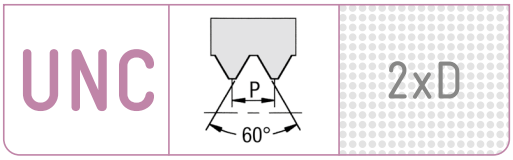
→ HB  → HE 

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

GF SHARK

VHM Hochleistungs-Gewindefräser für Innengewinde



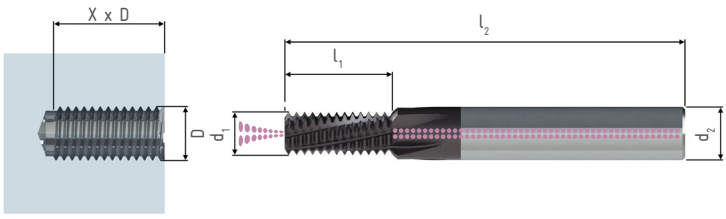
UNC-Grobgewinde ASME B1.1

Ausführung: 2 x D, Zylinderschaft mit Kühlkanal und Linksspiralnuten, rechtsschneidend

Solid carbide high performance thread milling cutters for internal threads

Unified national coarse thread ASME B1.1

Specification: 2 x D, 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.	€
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	26,35	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

GF SHARK

VHM Hochleistungs-Gewindefräser für Innengewinde

UNF | P | 60° | 2xD

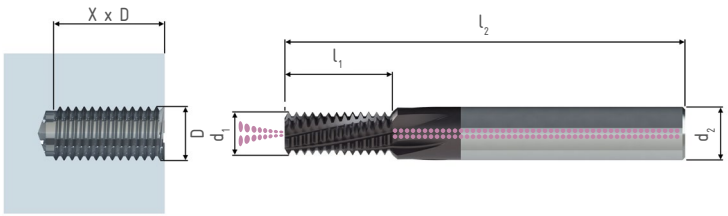
UNF-Feingewinde ASME B1.1

Ausführung: 2 x D, Zylinderschaft mit Kühlkanal und Linksspiralnuten, rechtsschneidend

Solid carbide high performance thread milling cutters for internal threads

Unified national fine thread ASME B1.1

Specification: 2 x D, 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.	€
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

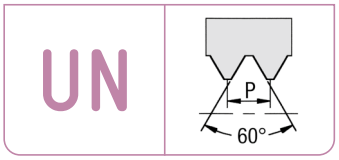
→ HB  → HE 

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

GFM SHARK

VHM Hochleistungs-Gewindefräser für Innengewinde



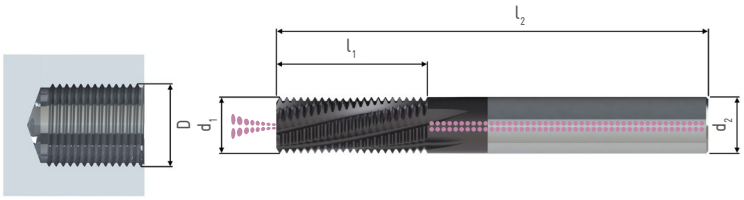
UN-Gewinde ASME B1.1

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



→**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"	31,80	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≥

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

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

GFT SHARK

VHM Hochleistungs-Dreiprofilgewindefräser für Innengewinde



UN | P | 60° | 3xD

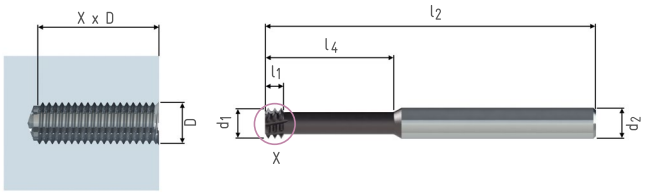
UN-Gewinde ASME B1.1

Ausführung: 3 x D, 3 volle Gewindeprofile, Zylinderschaft, d_2 ≥ 6 mit Kühlkanal, Linksspiralnuten, rechtsschneidend

Solid carbide high performance thread milling cutters with threee 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 ≥ 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 AlTiCrN	
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 AlTiCrN	
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
Preise für weitere Gewinde auf Anfrage

*2.5 x D
prices for further threads on request

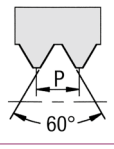
→ HB  → HE 

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

BGFS

VHM Hochleistungs-Zirkularbohrgewindefräser für Innengewinde

M | MF |  | 2,5xD

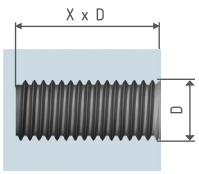
Metrisches ISO-Gewinde DIN 13

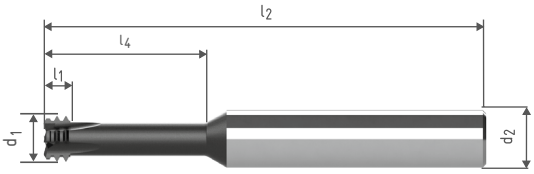
Ausführung: 2,5 x D
Zylinderschaft linksschneidend und gerade genutet

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

ISO metric thread DIN 13

Specification: 2.5 x D
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 Nutz-länge 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

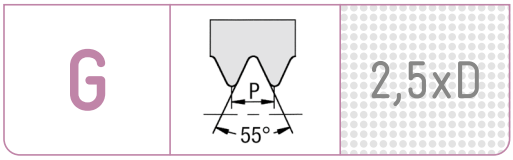
prices for further threads on request

→ 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



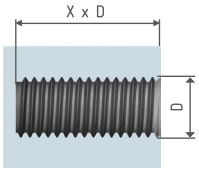
Whitworth-Rohrgewinde DIN EN ISO 228
auch verwendbar für DIN EN 10226-1, ISO 7-1, DIN 2999, DIN 3858, BS 21

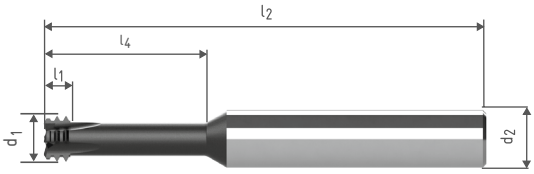
Ausführung: 2,5 x D
Zylinderschaft, linksschneidend und gerade genutet

Solid carbide high performance cirular 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: 2.5 x D
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	Bereich range	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	○

○ am Lager, Preis auf Anfrage
Preise für weitere Gewinde auf Anfrage

○ in stock, price on request
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 | P | 60° | 2,5xD

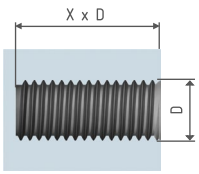
UNC-Grobgewinde ASME B1.1

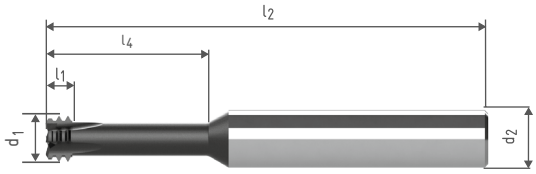
Ausführung: 2,5 x D
Zylinderschaft linksschneidend und gerade genutet

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





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

ORDER-CODE → BGFS								2,5 x D	
D ↓	P Gg/1" tpi	Bereich range	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	○

○ am Lager, Preis auf Anfrage
Preise für weitere Gewinde auf Anfrage

○ in stock, price on request
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 | P | 60° | 2,5xD

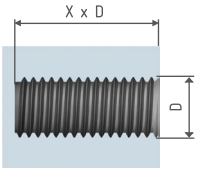
UNF-Feingewinde ASME B1.1

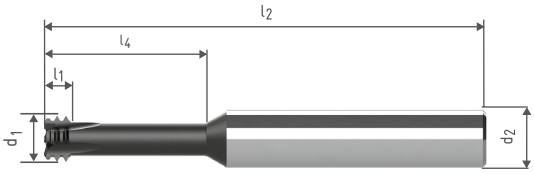
Ausführung: 2,5 x D
Zylinderschaft linksschneidend und gerade genutet

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





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

ORDER-CODE → BGFS								2,5 x D	
D ↓	P Gg/1" tpi	Bereich range	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	○

○ am Lager, Preis auf Anfrage
Preise für weitere Gewinde auf Anfrage

○ in stock, price on request
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

Material material		Festigkeit tensile [N/mm²]	Härte hardness [HB]	Härte hardness [HRC]	Werkstoffbeispiel workpiece example	Werkstoffnr. workpiece material no.	GF SHARK v_c [m/min]	GF SHARK f_z [mm] d≤ 7 mm	GF SHARK f_z [mm] d> 7 mm	GFM SHARK v_c [m/min]	GFM SHARK f_z [mm]
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-, Kaltarbeitsstähle 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-, Vergütungsstähle 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 wrouhgt 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.

Anwendungsempfehlungen und Schnittdaten
Reference of application and cutting data



sehr gut geeignet
highly suitable

Material material							GFT SHARK		
		Festigkeit tensile [N/mm²]	Härte hardness [HB]	Härte hardness [HRC]	Werkstoffbeispiel workpiece example	Werkstoffnr. workpiece material no.	v_c [m/min]	f_z [mm] d≤ 7 mm	f_z [mm] d› 7 mm
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
	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
	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
	Einsatz-, Vergütungs-, Nitrier-, Kaltarbeitsstähle 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
	Nitrier-, Kaltarbeits-, Warmarbeits-, Vergütungsstähle 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
	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
	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
	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
	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
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
	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
	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
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
	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
	Titanlegierungen titanium alloys	≤ 1200			TiAl4Mo4Sn2Si0.5		20 - 40	0,03 - 0,08	0,07 - 0,15
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
	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
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
	Aluminium-Knetlegierungen wrouhgt 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
	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
	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
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
	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
	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
Nickel	warmfeste Nickellegierungen heat resistant nickel alloys	≤ 850			NiCu30Fe	2.4360	30 - 50	0,02 - 0,06	0,06 - 0,10
	hochwarmfeste Nickellegierungen highly heat resistant nickel alloys	≤ 1400			Inconel® 718	2.4668	10 - 30	0,02 - 0,05	0,04 - 0,09
	hochwarmfeste Nickellegierungen highly heat resistant nickel alloys	≤ 1400			Haynes® 25		15 - 35	0,02 - 0,05	0,04 - 0,09

Anwendungsempfehlungen und Schnittdaten
Reference of application and cutting data



sehr gut geeignet
highly suitable

gut geeignet
well suitable

geeignet
suitable

Material material		Festigkeit tensile [N/mm²]	Härte hardness [HB]	Härte hardness [HRC]	Werkstoffbeispiel workpiece example	Werkstoffnr. workpiece material no.	BGFS v_c [m/min]	f_z [mm] ds 2	ds 3	ds 4	ds 5	ds 6	ds 8	ds 10	ds 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-, Kaltarbeitsstähle 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-, Vergütungsstähle 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 wrouhgt 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 ein- oder mehrfaches Entspanen notwendig sein!

Unser Kunden-Service
Our client services

- 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 gauges
- Technische Unterstützung an der Maschine beim ersten Einsatz der Gewindefrästechnologie
  Technical on-site support with introduction to thread milling technology
- JBOtronic für die selbständige Erstellung von CNC-Programmen für Ihren Produktionsprozess
  JBOtronic for the independent creation of CNC programmes 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 on customers materials or workpieces
- Datenblätter mit Schnittparametern und Richtwerten
  für Ihre Zerspanungsaufgabe
  Data sheets with cutting parameters and approximate values
  for your stock removal tasks
- JBO-Kalibrierservice akkreditiert für Gewindelehren
  JBO calibration service accreditated for thread gauges
- Nachschleifservice oder Nachschleifanleitung
  Regrinding service or instruction

Was können wir für Sie tun?
What can we do for you?

175+ JAHRE SEIT 1849
PRÄZISION

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



JBO • SHARK/BGFS 2026 • 0726