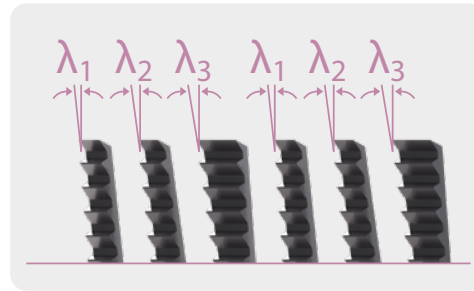


GF^{SHARK} / GFM^{SHARK} / GFT^{SHARK*}

HOCHLEISTUNGS-GEWINDEFÄHRER

HIGH PERFORMANCE THREAD MILLING CUTTERS



- universal einsetzbar
(Stahl- und Gusseisenwerkstoffe, NE-Metalle, Nickellegierungen)
- vibrationsarm
- hohe Oberflächengüte
- kurze Taktzeit
- hohe Standzeit
- ungleiche Spiralsteigung
- linksspiralisiert
- rechtsschneidend
- hohe Zähnezahl

- universally applicable
(steels, cast iron, non ferrous metals, nickel alloys)
- low vibration
- high surface quality
- short cycle time
- long tool life
- unequal spiral pitch
- left hand spiral flutes
- right hand cutting
- high number of teeth

VHM Hochleistungs-Gewindefräser für Innengewinde

Metrisches ISO-Gewinde DIN 13

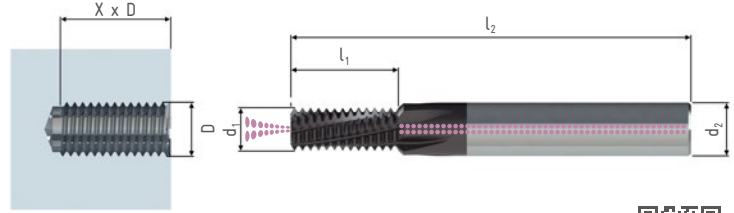
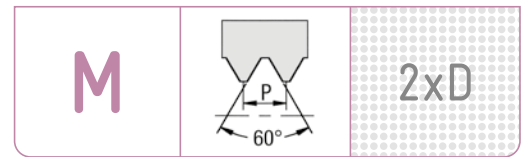
auch verwendbar für EG metrisches ISO-Gewinde DIN 8140-2 und metrisches ISO-Feingewinde DIN 13 ab Regelgewindedurchmesser

Ausführung: 2 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	
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	●
M 4	0,7	8,75	54	6	6	●	312480	●
M 5	0,8	10,75	58	6	6	●	312524	●
M 6	1	13,45	58	6	6	●	312526	●
M 8	1,25	18,10	68	8	6	●	312527	●
M 10	1,5	21,70	80	10	6	●	312528	●
M 12	1,75	25,40	82	10	6	●	312529	●
M 14	2	31,10	92	12	6	●	312530	●

- am Lager, siehe Preisliste
- in stock, see price list

VHM Hochleistungs-Gewindefräser für Innengewinde

Metrisches ISO-Gewinde DIN 13

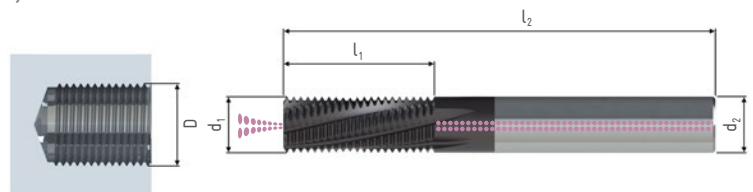
auch verwendbar für EG metrisches ISO-Gewinde DIN 8140-2

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 →							Art.-Nr.	
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	
12	1	14	31,45	92	12	6	●	312534
12	1,5	16	32,20	92	12	6	●	312535
12	2	16	30,95	92	12	6	●	312536
16	1	18	40,45	106	16	8	●	312537
16	1,5	20	41,20	106	16	8	●	312538
16	2	20	40,95	106	16	8	●	312540
20	1,5	24	51,70	120	20	8	●	312541
20	2	26	50,90	120	20	8	●	312542
20	3	27	52,35	120	20	8	●	312543

Beachten Sie den kleinsten fräsbaren Gewindedurchmesser D ≥

- am Lager, siehe Preisliste

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

- in stock, see price list

→ 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

Vollhartmetall-Gewindefräser für Innengewinde

Metrisches ISO-Gewinde DIN 13

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

Ausführung: 1,5 x D bzw. 2 x D

Zylinderschaft und Rechtsspiralnuten

Solid carbide thread milling cutters for internal threads

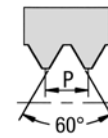
ISO metric thread DIN 13

also suitable for STI ISO metric thread DIN 8140-2

Specification: 1.5 x D resp. 2 x D

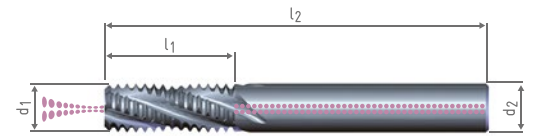
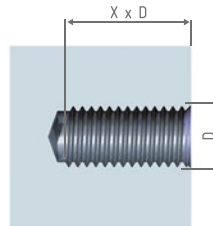
Straight shank and right hand spiral flutes

M



1,5xD

2xD



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

ORDER-CODE → GF						1,5 x D K	1,5 x D KT	1,5 x D KF		
D	P mm	l ₁	l ₂	d ₂	Z Nuten- zahl No. of flutes	blank uncoated	TiCN	TiAlN		
↓										
						Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.		
M 3	0,5	GFS verwenden (siehe Seite 72) use GFS (see page 72)								
M 4	0,7									
M 5	0,8									
M 6	1	10,50	54	6	3	308760 ●	308772 ●	308766 ●		
M 8	1,25	14,30	54	6	3	308761 ●	308773 ●	308767 ●		
M 10	1,5	17,20	64	8	4	308762 ●	308774 ●	308768 ●		

ORDER-CODE → GF						2 x D	2 x D K	2 x D T	2 x D KT	2 x D F	2 x D KF
D	P mm	l ₁	l ₂	d ₂	Z Nuten- zahl No. of flutes	blank uncoated	TiCN	TiAlN			
↓											
						Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	
M 2	0,4	GFS verwenden (siehe Seite 73) use GFS (see page 73)									
M 3	0,5										
M 3,5	0,6										
M 4	0,7										
M 5	0,8										
M 6	1	13,50	54	6	3	300134 ●	300195 ●	300609 ●	301148 ●	300131 ●	300199 ●
M 8	1,25	18,10	54	6	3	300192 ●	300135 ●	301131 ●	301104 ●	300132 ●	300136 ●
M 10	1,5	21,70	64	8	4	300092 ●	300130 ●	300772 ●	301149 ●	300133 ●	300137 ●
M 12	1,75	27,10	74	10	4		300122 ●		301105 ●		300200 ●
M 14	2	30,90	74	10	4		300196 ●		301108 ●		300201 ●
M 16	2	34,90	80	12	4		300197 ●		301063 ●		300202 ●
M 18/20	2,5	41,10	90	14	4		300198 ●		301150 ●		300205 ●

● am Lager, siehe Preisliste

● in stock, see price list

→ 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

Vollhartmetall-Gewindefräser für Innengewinde

Metrisches ISO-Gewinde DIN 13

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

Ausführung: 2,5 x D bzw. 3 x D

Zylinderschaft und Rechtsspiralnuten

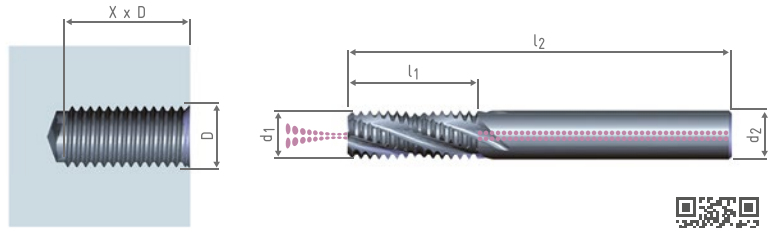
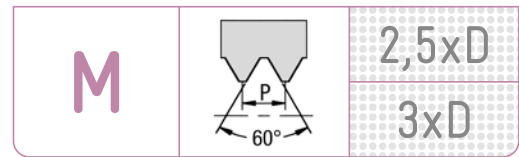
Solid carbide thread milling cutters for internal threads

ISO metric thread DIN 13

also suitable for STI ISO metric thread DIN 8140-2

Specification: 2.5 x D resp. 3 x D

Straight shank and right hand spiral flutes



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

ORDER-CODE → GF							2,5 x D	2,5 x D K	2,5 x D T	2,5 x D KT	2,5 x D F	2,5 x D KF	
D	P mm	l ₁	l ₂	d ₂	z Nuten- zahl No. of flutes	blank uncoated	TiCN		TiAlN				
↓													
						Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	
M 3	0,5					GFS verwenden (siehe Seite 74) use GFS (see page 74)							
M 3,5	0,6												
M 4	0,7												
M 5	0,8												
M 6	1	16,50	54	6	3	300472 ●	300716 ●	305051 ●	301772 ●	302291 ●	300870 ●		
M 8	1,25	21,80	54	6	3	300731 ●	300725 ●	310000 ●	301578 ●	300857 ●	302129 ●		
M 10	1,5	26,20	64	8	4	300858 ●	300771 ●	310001 ●	301606 ●	300859 ●	302433 ●		
M 12	1,75	30,60	74	10	4		300455 ●		300630 ●		300717 ●		
M 14	2	36,90	74	10	4		300887 ●		301513 ●		300889 ●		
M 16	2	42,90	90	12	4		300519 ●		301226 ●		300892 ●		
M 18/20	2,5	48,60	108	14	4		300893 ●		301312 ●		300895 ●		

ORDER-CODE → GF							3 x D	3 x D K	3 x D T	3 x D KT	3 x D F	3 x D KF	
D	P mm	l ₁	l ₂	d ₂	z Nuten- zahl No. of flutes	blank uncoated	TiCN		TiAlN				
↓													
						Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	
M 3	0,5					GFS verwenden (siehe Seite 75) use GFS (see page 75)							
M 3,5	0,6												
M 4	0,7												
M 5	0,8												
M 6	1	19,50	60	6	3	300589 ●	300868 ●	310002 ●	304854 ●	300855 ●	300872 ●		
M 8	1,25	26,80	62	6	3	300068 ●	300645 ●	310003 ●	304855 ●	302306 ●	300876 ●		
M 10	1,5	32,20	72	8	4	302315 ●	300468 ●	310004 ●	301456 ●	302322 ●	300881 ●		
M 12	1,75	37,60	84	10	4		300518 ●		301271 ●		300761 ●		
M 14	2	42,90	85	10	4		300888 ●		310005 ●		302456 ●		
M 16	2	48,90	102	12	4		302464 ●		310006 ●		302469 ●		
M 18/20	2,5	61,10	108	14	4		300894 ●		304856 ●		302484 ●		

● am Lager, siehe Preisliste

● in stock, see price list



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



GF

Vollhartmetall-Gewindefräser für Innengewinde

MJ-Gewinde Luft- und Raumfahrt DIN ISO 5855

Ausführung: 2 x D

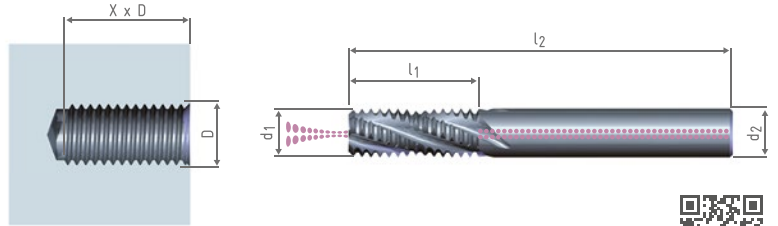
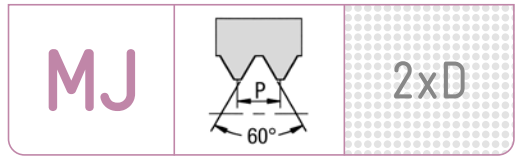
Zylinderschaft mit Kühlkanal und Rechtsspiralnuten

Solid carbide thread milling cutters for internal threads

MJ thread Aerospace DIN ISO 5855

Specification: 2 x D

Straight shank with internal coolant and right hand spiral flutes



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

ORDER-CODE → GF						2 x D T	
D	P mm	l ₁	l ₂	d ₂	z Nuten- zahl No. of flutes	TiCN	
↓							
						Art.-Nr.	
MJ 4*	0,7	8,75	48	6	3	305881	●
MJ 5*	0,8	10,80	54	6	3	305882	●
MJ 6	1	13,50	54	6	3	305883	●
MJ 8	1,25	18,10	54	6	3	305884	●
MJ 10	1,5	21,75	64	8	4	305885	●
MJ 12	1,75	27,10	74	10	4	305886	●

* Ausführung GFS

● am Lager, siehe Preisliste

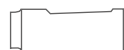
* design GFS

● in stock, see price list

→ 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

GF

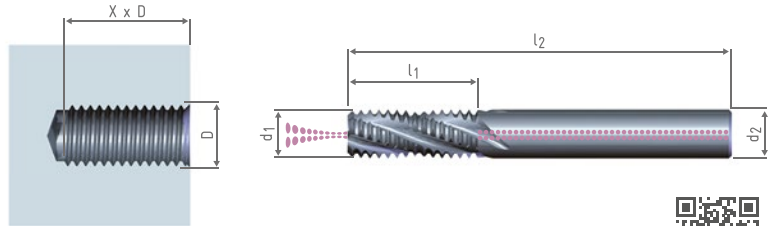
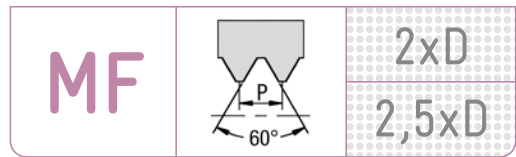
Vollhartmetall-Gewindefräser für Innengewinde

Metrisches ISO-Feingewinde DIN 13

Ausführung: 2 x D bzw. 2,5 x D
Zylinderschaft und Rechtsspiralnuten

Solid carbide thread milling cutters for internal threads

ISO metric fine thread DIN 13
Specification: 2 x D resp. 2.5 x D
Straight shank and right hand spiral flutes



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

ORDER-CODE → GF						2 x D	2 x D K	2 x D T	2 x D KT	2 x D F	2 x D KF	
D	P mm	l ₁	l ₂	d ₂	z Nuten- zahl No. of flutes	blank uncoated	TiCN		TiAlN			
↓	↓											
						Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	
M 4	0,5	GFS verwenden (siehe Seite 77) use GFS (see page 77)										
M 5	0,5	GFS verwenden (siehe Seite 77) use GFS (see page 77)										
M 6	0,5	12,70	54	6	3	300512 ●	300896 ●	310008 ●	310010 ●	301991 ●	302498 ●	
M 8	0,5	17,70	54	6	3		300127 ●		304829 ●		301836 ●	
M 6	0,75	13,10	54	6	3	300513 ●	300897 ●	310009 ●	310011 ●	300578 ●	302511 ●	
M 8	0,75	16,80	54	6	3		300126 ●		301196 ●		300228 ●	
M 8	1	17,50	54	6	3		300099 ●		301194 ●		300229 ●	
M 10	1	21,50	64	8	4		300125 ●		301351 ●		300230 ●	
M 12	1	25,50	74	10	4		300123 ●		301198 ●		300232 ●	
M 10	1,25	21,80	64	8	4		300124 ●		310012 ●		300231 ●	
M 12	1,5	26,20	74	10	4		300128 ●		301113 ●		300233 ●	
M 14	1,5	30,70	80	12	4		305719 ●		305761 ●		305762 ●	
M 16	1,5	33,70	90	14	4		308132 ●		308134 ●		308135 ●	

ORDER-CODE → GF						2,5 x D K	2,5 x D KT	2,5 x D KF	
D	P mm	l ₁	l ₂	d ₂	z Nuten- zahl No. of flutes	blank uncoated	TiCN	TiAlN	
↓	↓								
						Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	
M 4	0,5	GFS verwenden (siehe Seite 78) use GFS (see page 78)							
M 5	0,5	GFS verwenden (siehe Seite 78) use GFS (see page 78)							
M 6	0,5	15,20	54	6	3	302600 ●	310015 ●	302853 ●	
M 8	0,5	20,20	54	6	3	302602 ●	310017 ●	302855 ●	
M 6	0,75	15,30	54	6	3	302601 ●	310016 ●	302854 ●	
M 8	0,75	20,60	54	6	3	300918 ●	305002 ●	302856 ●	
M 8	1	20,50	54	6	3	300827 ●	310018 ●	300826 ●	
M 10	1	25,50	64	8	4	300919 ●	310019 ●	300951 ●	
M 12	1	30,50	74	10	4	300921 ●	310020 ●	302858 ●	
M 10	1,25	25,60	64	8	4	300920 ●	301769 ●	302857 ●	
M 12	1,5	30,70	74	10	4	300815 ●	310021 ●	302859 ●	
M 14	1,5	38,20	90	12	4	305720 ●	305763 ●	305764 ●	
M 16	1,5	41,20	90	14	4	308133 ●	308136 ●	308137 ●	

● am Lager, siehe Preisliste

● in stock, see price list

3 x D auf Anfrage

3 x D 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



GFS

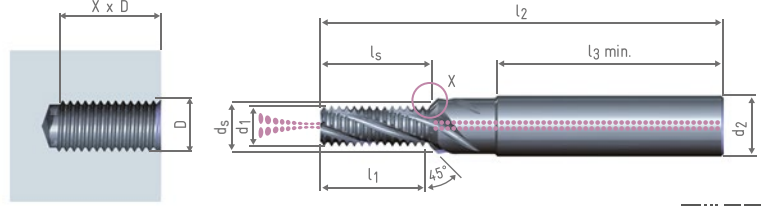
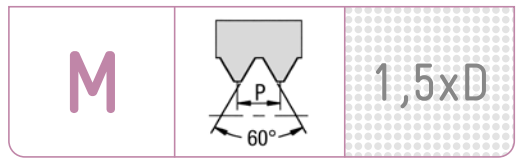
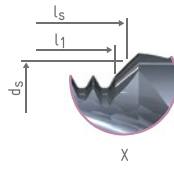
Vollhartmetall-Gewindefräser für Innengewinde

Metrisches ISO-Gewinde DIN 13

Ausführung: 1,5 x D
45° Senkfase, Zylinderschaft und Rechtsspiralnuten

Solid carbide thread milling cutters for internal threads

ISO metric thread DIN 13
Specification: 1.5 x D
45° chamfer for countersinking, straight shank and right hand spiral flutes



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

ORDER-CODE → GFS									1,5 x D	1,5 x D T	1,5 x D F
D	P mm	l ₁	l ₂	l _{3 min.}	d ₂	d _s	l _s	Z Nuten- zahl No. of flutes	blank uncoated	TiCN	TiAlN
M 2	0,4	3,40	48	36	6	2,1	3,7	2	Art.-Nr. 300016 ●	Art.-Nr. 304767 ●	Art.-Nr. 300347 ●
M 2,5	0,45	4,25	48	36	6	2,6	4,6	3	Art.-Nr. 300605 ●	Art.-Nr. 304789 ●	Art.-Nr. 304005 ●
M 3	0,5	5,25	48	36	6	3,2	5,7	3	Art.-Nr. 300017 ●	Art.-Nr. 301382 ●	Art.-Nr. 300038 ●
M 3,5	0,6	6,30	48	36	6	3,7	6,8	3	Art.-Nr. 300957 ●	Art.-Nr. 304790 ●	Art.-Nr. 304020 ●
M 4	0,7	7,35	48	36	6	4,2	7,9	3	Art.-Nr. 300018 ●	Art.-Nr. 300063 ●	Art.-Nr. 300039 ●
M 5	0,8	9,15	54	36	6	5,3	9,9	3	Art.-Nr. 300019 ●	Art.-Nr. 301329 ●	Art.-Nr. 300050 ●
M 6	1	10,50	62	36	8	6,3	11,3	3	Art.-Nr. 300020 ●	Art.-Nr. 301339 ●	Art.-Nr. 300040 ●
M 8	1,25	13,10	74	40	10	8,4	14,1	3	Art.-Nr. 300021 ●	Art.-Nr. 301242 ●	Art.-Nr. 300056 ●
M 10	1,5	17,20	80	45	12	10,5	18,4	4	Art.-Nr. 301778 ●	Art.-Nr. 301825 ●	Art.-Nr. 301804 ●

ORDER-CODE → GFS									1,5 x D K	1,5 x D KT	1,5 x D KF
D	P mm	l ₁	l ₂	l _{3 min.}	d ₂	d _s	l _s	Z Nuten- zahl No. of flutes	blank uncoated	TiCN	TiAlN
M 4	0,7	7,35	48	36	6	4,2	7,9	3	Art.-Nr. 300905 ●	Art.-Nr. 304574 ●	Art.-Nr. 301033 ●
M 5	0,8	9,15	54	36	6	5,3	9,9	3	Art.-Nr. 300908 ●	Art.-Nr. 304768 ●	Art.-Nr. 300983 ●
M 6	1	10,50	62	36	8	6,3	11,3	3	Art.-Nr. 300705 ●	Art.-Nr. 301191 ●	Art.-Nr. 300539 ●
M 8	1,25	13,10	74	40	10	8,4	14,1	3	Art.-Nr. 300073 ●	Art.-Nr. 300612 ●	Art.-Nr. 300110 ●
M 10	1,5	17,20	80	45	12	10,5	18,4	4	Art.-Nr. 300075 ●	Art.-Nr. 301352 ●	Art.-Nr. 300348 ●
M 12	1,75	20,05	90	45	14	12,6	21,5	4	Art.-Nr. 300077 ●	Art.-Nr. 301383 ●	Art.-Nr. 300349 ●
M 14	2	24,95	102	48	16	14,7	26,5	4	Art.-Nr. 300345 ●	Art.-Nr. 304769 ●	Art.-Nr. 300350 ●
M 16	2	26,95	102	48	18	16,8	28,6	4	Art.-Nr. 300346 ●	Art.-Nr. 300843 ●	Art.-Nr. 300111 ●
M 18/20	2,5	33,65	125	50	20	21,0	36,7	4	Art.-Nr. 300102 ●	Art.-Nr. 301400 ●	Art.-Nr. 301852 ●

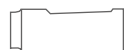
● am Lager, siehe Preisliste

● in stock, see price list

→ 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

GFS

Vollhartmetall-Gewindefräser für Innengewinde

Metrisches ISO-Gewinde DIN 13

Ausführung: 2 x D

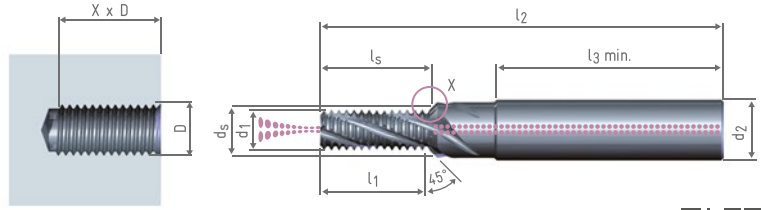
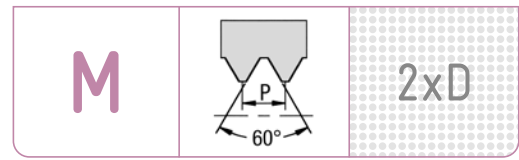
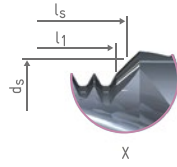
45° Senkfase, Zylinderschaft und Rechtsspiralnuten

Solid carbide thread milling cutters for internal threads

ISO metric thread DIN 13

Specification: 2 x D

45° chamfer for countersinking, straight shank and right hand spiral flutes



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

ORDER-CODE → GFS									2 x D	2 x D T	2 x D F
D	P mm	l ₁	l ₂	l _{3 min.}	d ₂	d _s	l _s	Z Nuten- zahl No. of flutes	blank uncoated	TiCN	TiAlN
↓											
									Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.
M 2	0,4	4,60	48	36	6	2,1	4,9	2	300157 ●	301384 ●	300354 ●
M 2,5	0,45	6,05	48	36	6	2,6	6,4	3	300606 ●	301341 ●	300732 ●
M 3	0,5	6,75	48	36	6	3,2	7,2	3	300160 ●	301170 ●	300355 ●
M 3,5	0,6	8,10	48	36	6	3,7	8,6	3	301038 ●	304791 ●	304141 ●
M 4	0,7	8,75	48	36	6	4,2	9,3	3	300163 ●	301171 ●	300356 ●
M 5	0,8	10,75	54	36	6	5,3	11,5	3	300164 ●	300571 ●	300357 ●
M 6	1	13,50	62	36	8	6,3	14,3	3	300165 ●	301070 ●	300358 ●
M 8	1,25	18,10	74	40	10	8,4	19,1	3	300258 ●	300572 ●	300359 ●
M 10	1,5	21,70	80	45	12	10,5	22,9	4	300259 ●	300610 ●	300360 ●

ORDER-CODE → GFS									2 x D K	2 x D KT	2 x D KF
D	P mm	l ₁	l ₂	l _{3 min.}	d ₂	d _s	l _s	Z Nuten- zahl No. of flutes	blank uncoated	TiCN	TiAlN
↓											
									Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.
M 4	0,7	8,75	48	36	6	4,2	9,3	3	300906 ●	301172 ●	300984 ●
M 5	0,8	10,75	54	36	6	5,3	11,5	3	300907 ●	301127 ●	300985 ●
M 6	1	13,50	62	36	8	6,3	14,3	3	300465 ●	301095 ●	300580 ●
M 8	1,25	18,10	74	40	10	8,4	19,1	3	300166 ●	301173 ●	300364 ●
M 10	1,5	21,70	80	45	12	10,5	22,9	4	300167 ●	301174 ●	300236 ●
M 12	1,75	25,30	90	45	14	12,6	26,7	4	300168 ●	301176 ●	300365 ●
M 14	2	30,95	102	48	16	14,7	32,5	4	300169 ●	301085 ●	300366 ●
M 16	2	34,95	102	48	18	16,8	36,6	4	300170 ●	304534 ●	300238 ●
M 18/20	2,5	41,15	125	50	20	21,0	44,2	4	301854 ●	301133 ●	300367 ●

● am Lager, siehe Preisliste

● in stock, see price list



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



GFS

Vollhartmetall-Gewindefräser für Innengewinde

Metrisches ISO-Gewinde DIN 13

Ausführung: 2,5 x D

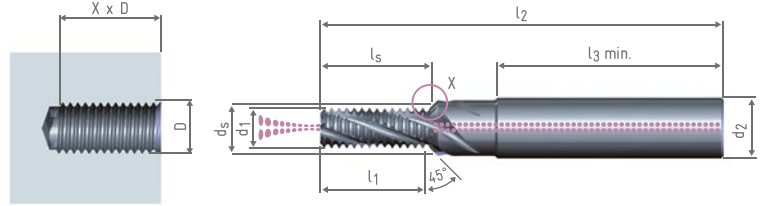
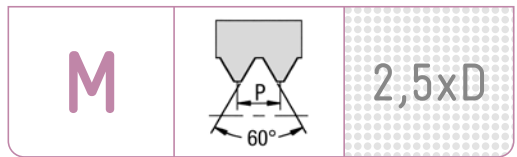
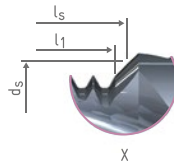
45° Senkfase, Zylinderschaft und Rechtsspiralnuten

Solid carbide thread milling cutters for internal threads

ISO metric thread DIN 13

Specification: 2.5 x D

45° chamfer for countersinking, straight shank and right hand spiral flutes



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

ORDER-CODE → GFS									2,5 x D	2,5 x D T	2,5 x D F
D	P mm	l ₁	l ₂	l _{3 min.}	d ₂	d _s	l _s	z Nutenzahl No. of flutes	blank uncoated	TiCN	TiAlN
M 3	0,5	7,75	48	36	6	3,2	8,2	3	Art.-Nr. 300954 ●	Art.-Nr. 305047 ●	Art.-Nr. 301047 ●
M 3,5	0,6	9,30	48	36	6	3,7	9,8	3	Art.-Nr. 301048 ●	Art.-Nr. 310045 ●	Art.-Nr. 304234 ●
M 4	0,7	10,85	48	36	6	4,2	11,4	3	Art.-Nr. 300793 ●	Art.-Nr. 310046 ●	Art.-Nr. 304243 ●
M 5	0,8	13,15	54	36	6	5,3	13,9	3	Art.-Nr. 300787 ●	Art.-Nr. 310047 ●	Art.-Nr. 301052 ●
M 6	1	16,50	62	36	8	6,3	17,3	3	Art.-Nr. 300188 ●	Art.-Nr. 301135 ●	Art.-Nr. 302008 ●
M 8	1,25	21,85	74	40	10	8,4	22,8	3	Art.-Nr. 300734 ●	Art.-Nr. 301250 ●	Art.-Nr. 301055 ●
M 10	1,5	26,20	80	45	12	10,5	27,4	4	Art.-Nr. 300738 ●	Art.-Nr. 304624 ●	Art.-Nr. 301057 ●

ORDER-CODE → GFS									2,5 x D K	2,5 x D KT	2,5 x D KF
D	P mm	l ₁	l ₂	l _{3 min.}	d ₂	d _s	l _s	z Nutenzahl No. of flutes	blank uncoated	TiCN	TiAlN
M 4	0,7	10,85	48	36	6	4,2	11,4	3	Art.-Nr. 301049 ●	Art.-Nr. 305038 ●	Art.-Nr. 304246 ●
M 5	0,8	13,15	54	36	6	5,3	13,9	3	Art.-Nr. 301050 ●	Art.-Nr. 305045 ●	Art.-Nr. 304259 ●
M 6	1	16,50	62	36	8	6,3	17,3	3	Art.-Nr. 300781 ●	Art.-Nr. 301302 ●	Art.-Nr. 301053 ●
M 8	1,25	21,85	74	40	10	8,4	22,8	3	Art.-Nr. 300650 ●	Art.-Nr. 304831 ●	Art.-Nr. 301056 ●
M 10	1,5	26,20	80	45	12	10,5	27,4	4	Art.-Nr. 300505 ●	Art.-Nr. 304618 ●	Art.-Nr. 301058 ●
M 12	1,75	32,30	90	45	14	12,6	33,7	4	Art.-Nr. 300718 ●	Art.-Nr. 304761 ●	Art.-Nr. 300834 ●
M 14	2	36,95	102	48	16	14,7	38,5	4	Art.-Nr. 300719 ●	Art.-Nr. 304995 ●	Art.-Nr. 304317 ●
M 16	2	42,95	102	48	18	16,8	44,6	4	Art.-Nr. 300720 ●	Art.-Nr. 300898 ●	Art.-Nr. 304334 ●
M 18/20	2,5	48,65	125	50	20	21,0	51,7	4	Art.-Nr. 300721 ●	Art.-Nr. 310048 ●	Art.-Nr. 304351 ●

● am Lager, siehe Preisliste

● in stock, see price list



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



GFS

Vollhartmetall-Gewindefräser für Innengewinde

Metrisches ISO-Gewinde DIN 13

Ausführung: 3 x D

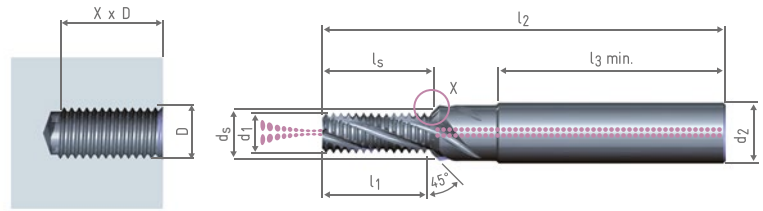
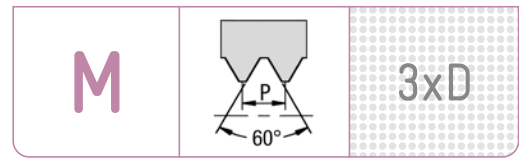
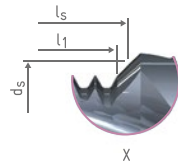
45° Senkfase, Zylinderschaft und Rechtsspiralnuten

Solid carbide thread milling cutters for internal threads

ISO metric thread DIN 13

Specification: 3 x D

45° chamfer for countersinking, straight shank and right hand spiral flutes



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

ORDER-CODE → GFS									3 x D	3 x D T	3 x D F
D	P mm	l ₁	l ₂	l _{3 min.}	d ₂	d _s	l _s	z Nuten- zahl No. of flutes	blank uncoated	TiCN	TiAlN
↓											
									Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.
M 3	0,5	9,75	48	36	6	3,2	10,2	3	300189 ●	310049 ●	304384 ●
M 3,5	0,6	11,10	54	36	6	3,7	11,6	3	304365 ●	311000 ●	304385 ●
M 4	0,7	12,25	54	36	6	4,2	12,8	3	300837 ●	304647 ●	301371 ●
M 5	0,8	15,55	54	36	6	5,3	16,3	3	300847 ●	310051 ●	310055 ●
M 6	1	19,50	62	36	8	6,3	20,3	3	300602 ●	310052 ●	310056 ●
M 8	1,25	25,60	74	40	10	8,4	26,6	3	300680 ●	310053 ●	301656 ●
M 10	1,5	32,20	80	45	12	10,5	33,4	4	310054 ●	310050 ●	310057 ●

ORDER-CODE → GFS									3 x D K	3 x D KT	3 x D KF
D	P mm	l ₁	l ₂	l _{3 min.}	d ₂	d _s	l _s	z Nuten- zahl No. of flutes	blank uncoated	TiCN	TiAlN
↓											
									Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.
M 4	0,7	12,25	54	36	6	4,2	12,8	3	301071 ●	310058 ●	304386 ●
M 5	0,8	15,55	54	36	6	5,3	16,3	3	301072 ●	304853 ●	304387 ●
M 6	1	19,50	62	36	8	6,3	20,3	3	300759 ●	310059 ●	304388 ●
M 8	1,25	25,60	74	40	10	8,4	26,6	3	300700 ●	310060 ●	304389 ●
M 10	1,5	32,20	80	45	12	10,5	33,4	4	301073 ●	310061 ●	301081 ●
M 12	1,75	37,55	90	45	14	12,6	39,0	4	301074 ●	310062 ●	304390 ●
M 14	2	42,95	102	48	16	14,7	44,5	4	304366 ●	310063 ●	304391 ●
M 16	2	48,95	102	48	18	16,8	50,6	4	304367 ●	310064 ●	304392 ●
M 18/20	2,5	61,15	125	50	20	21,0	64,2	4	301075 ●	310065 ●	304393 ●

● am Lager, siehe Preisliste

● in stock, see price list



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



GFS

Vollhartmetall-Gewindefräser für Innengewinde

Metrisches ISO-Feingewinde DIN 13

Ausführung: 1,5 x D

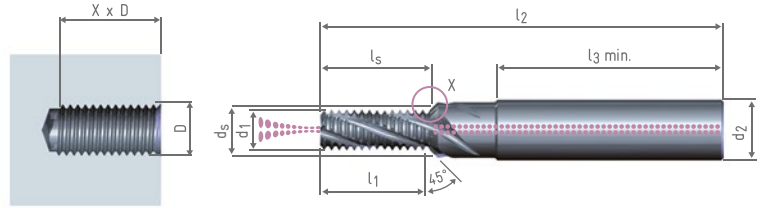
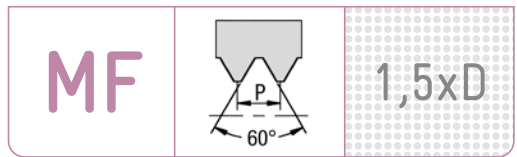
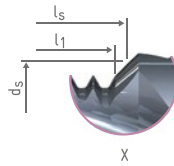
45° Senkfase, Zylinderschaft und Rechtsspiralnuten

Solid carbide thread milling cutters for internal threads

ISO metric fine thread DIN 13

Specification: 1.5 x D

45° chamfer for countersinking, straight shank and right hand spiral flutes



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

ORDER-CODE → GFS									1,5 x D KT	
D	P mm	l ₁	l ₂	l _{3 min.}	d ₂	d _s	l _s	z Nuten- zahl No. of flutes	TiCN	Art.-Nr.
M 4	0,5	7,25	48	36	6	4,2	7,7	3	●	310070
M 5	0,5	8,75	54	36	6	5,3	9,3	3	●	310071
M 6	0,5	9,75	62	36	8	6,3	10,4	3	●	310078
M 8	0,5	12,75	74	40	10	8,4	13,5	3	●	301747
M 6	0,75	10,10	62	36	8	6,3	10,8	3	●	304684
M 8	0,75	13,10	74	40	10	8,4	13,9	3	●	310072
M 8	1	13,45	74	40	10	8,4	14,4	3	●	310073
M 10	1	16,45	80	45	12	10,5	17,5	4	●	304645
M 12	1	19,45	90	45	14	12,6	20,6	4	●	310075
M 10	1,25	16,85	80	45	12	10,5	20,6	4	●	310074
M 12	1,5	20,20	90	45	14	12,6	21,5	4	●	304646
M 14	1,5	23,20	102	48	16	14,7	24,6	4	●	301415
M 16	1,5	26,20	102	48	18	16,8	27,7	4	●	301471

● am Lager, siehe Preisliste

● in stock, see price list

→ 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

GFS

Vollhartmetall-Gewindefräser für Innengewinde

Metrisches ISO-Feingewinde DIN 13

Ausführung: 2 x D

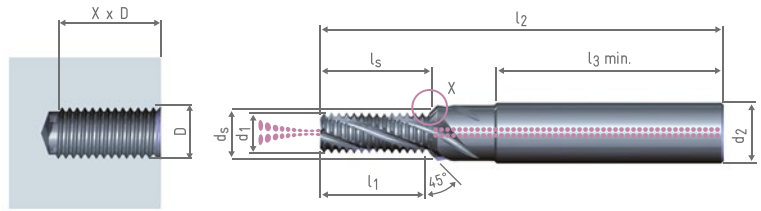
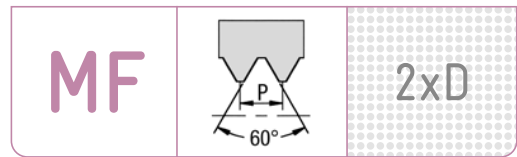
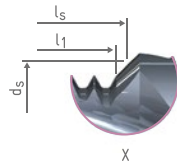
45° Senkfase, Zylinderschaft und Rechtsspiralnuten

Solid carbide thread milling cutters for internal threads

ISO metric fine thread DIN 13

Specification: 2 x D

45° chamfer for countersinking, straight shank and right hand spiral flutes



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

ORDER-CODE → GFS									→ 2 x D KT	
D	P mm	l ₁	l ₂	l _{3 min.}	d ₂	d _s	l _s	z Nuten- zahl No. of flutes	TiCN	Art.-Nr.
M 4	0,5	8,75	48	36	6	4,2	9,2	3		305134 ●
M 5	0,5	10,75	54	36	6	5,3	11,3	3		310083 ●
M 6	0,5	12,75	62	36	8	6,3	13,4	3		310084 ●
M 8	0,5	17,75	74	40	10	8,4	18,5	3		301591 ●
M 6	0,75	13,10	62	36	8	6,3	13,8	3		301465 ●
M 8	0,75	16,85	74	40	10	8,4	17,7	3		301658 ●
M 8	1	17,45	74	40	10	8,4	18,4	3		301466 ●
M 10	1	21,45	80	45	12	10,5	22,5	4		301522 ●
M 12	1	25,45	90	45	14	12,6	26,6	4		301487 ●
M 10	1,25	21,85	80	45	12	10,5	22,9	4		301288 ●
M 12	1,5	26,20	90	45	14	12,6	27,5	4		301345 ●
M 14	1,5	30,70	102	48	16	14,7	32,1	4		301213 ●
M 16	1,5	33,70	102	48	18	16,8	35,2	4		301220 ●

● am Lager, siehe Preisliste

● in stock, see price list



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



GFS

Vollhartmetall-Gewindefräser für Innengewinde

Metrisches ISO-Feingewinde DIN 13

Ausführung: 2,5 x D

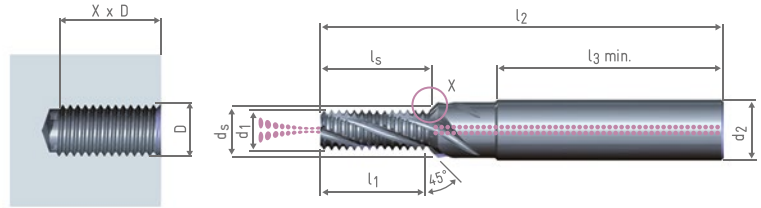
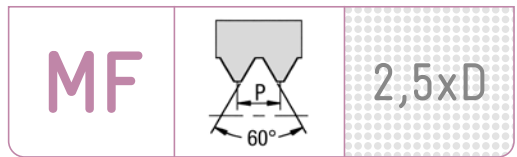
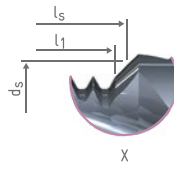
45° Senkfase, Zylinderschaft und Rechtsspiralnuten

Solid carbide thread milling cutters for internal threads

ISO metric fine thread DIN 13

Specification: 2.5 x D

45° chamfer for countersinking, straight shank and right hand spiral flutes



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

ORDER-CODE → GFS									2,5 x D KT	
D	P mm	l ₁	l ₂	l _{3 min.}	d ₂	d _s	l _s	Z Nuten- zahl No. of flutes	TiCN	Art.-Nr.
M 4	0,5	10,25	48	36	6	4,2	10,7	3	310106	●
M 5	0,5	12,75	54	36	6	5,3	13,3	3	310107	●
M 6	0,5	15,25	62	36	8	6,3	15,9	3	310108	●
M 8	0,5	20,25	74	40	10	8,4	21,0	3	310109	●
M 6	0,75	15,35	62	36	8	6,3	16,1	3	301754	●
M 8	0,75	20,60	74	40	10	8,4	21,4	3	310110	●
M 8	1	20,45	74	40	10	8,4	21,4	3	310111	●
M 10	1	25,45	80	45	12	10,5	26,5	4	301750	●
M 12	1	30,45	90	45	14	12,6	31,6	4	310113	●
M 10	1,25	26,85	80	45	12	10,5	27,9	4	310112	●
M 12	1,5	30,70	90	45	14	12,6	32,0	4	301669	●
M 14	1,5	38,20	102	48	16	14,7	39,6	4	310114	●
M 16	1,5	41,20	102	48	18	16,8	42,7	4	310115	●

3 x D auf Anfrage

● am Lager, siehe Preisliste

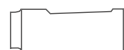
3 x D on request

● in stock, see price list

→ 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

Vollhartmetall-Gewindefräser
für Innengewinde

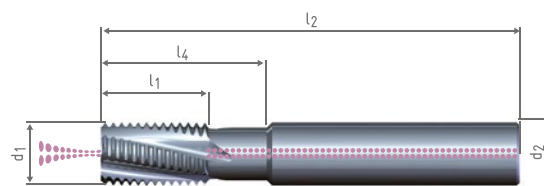
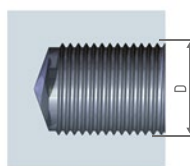
Metrisches ISO-Gewinde DIN 13

Ausführung: Zylinderschaft mit Kühlkanal
und Rechtsspiralnuten

Solid carbide thread milling cutters
for internal threads

ISO metric thread DIN 13

Specification: Straight shank with internal coolant
and right hand spiral flutes



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

ORDER-CODE → GFM M →								blank uncoated	T	F	
d ₁ Fräser Nenn-Ø Cutter nom. Ø	P mm	D ≥ für Gew.-Ø for thread Ø	l ₁	l ₂	d ₂	l ₄ Nutz- länge use length	z Nuten- zahl No. of flutes				
								Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	
6	0,5	8	12	54	6	12	4	308844 ●	308845 ●	308846 ●	
6	1	8	12	54	6	12	4	308847 ●	308848 ●	308849 ●	
8	0,5	10	16	64	8	16	4	300257 ●	301154 ●	300284 ●	
8	0,75	10	16	64	8	16	4	300267 ●	301155 ●	300285 ●	
8	1	10	16	64	8	16	4	305531 ●	308842 ●	308843 ●	
10	0,75	12	16	70	10	25	4	300268 ●	301156 ●	300286 ●	
10	1	12	16	70	10	25	4	300269 ●	301157 ●	300287 ●	
10	1,25	14	16	70	10	25	4	300274 ●	301158 ●	300288 ●	
10	1,5	14	16	70	10	25	4	300270 ●	301267 ●	300289 ●	
12	0,5	14	20	80	12	31	4	300271 ●	301159 ●	300290 ●	
12	0,75	14	20	80	12	31	4	300627 ●	301160 ●	300674 ●	
12	1	16	20	80	12	31	4	300272 ●	300842 ●	300291 ●	
12	1,25	16	20	80	12	31	4	300273 ●	301161 ●	300292 ●	
12	1,5	16	20	80	12	31	4	300275 ●	300453 ●	300293 ●	
12	2	16	20	80	12	31	4	300276 ●	301162 ●	300294 ●	
16	1	20	25	90	16	40	5	300277 ●	301163 ●	300295 ●	
16	1,5	22	25	90	16	40	5	300278 ●	301146 ●	300296 ●	
16	2	22	25	90	16	40	5	300279 ●	301200 ●	300297 ●	
16	2,5	22	25	90	16	40	5	300280 ●	301164 ●	300298 ●	
18	3	24	33	102	18	50	5	311001 ●	311003 ●	311005 ●	
20	1	24	33	105	20	50	5	300235 ●	301165 ●	300299 ●	
20	1,5	26	33	105	20	50	5	300281 ●	301166 ●	300300 ●	
20	2	27	33	105	20	50	5	300282 ●	301136 ●	300301 ●	
20	2,5	30	33	105	20	50	5	300283 ●	301167 ●	300302 ●	
20	3	30	33	105	20	50	5	300234 ●	301168 ●	300303 ●	
20	3,5	30	33	105	20	50	5	300644 ●	301169 ●	300749 ●	
20	4	36	33	105	20	50	5	311002 ●	311004 ●	311006 ●	

Beachten Sie den kleinsten fräsbaren Gewindedurchmesser D ≥

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

● am Lager, siehe Preisliste

● in stock, see price list



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



GFM

Vollhartmetall-Gewindefräser für Außengewinde

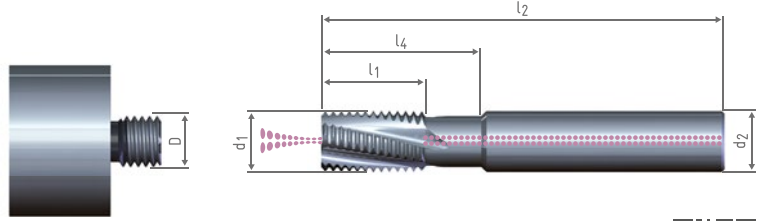
Metrisches ISO-Gewinde DIN 13

Ausführung: Zylinderschaft mit Kühlkanal und Rechtsspiralnuten

Solid carbide thread milling cutters for external threads

ISO metric thread DIN 13

Specification: Straight shank with internal coolant and right hand spiral flutes



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

ORDER-CODE → GFM A M →								T		F	
d ₁ Fräser Nenn-Ø Cutter nom. Ø	P mm	D _≥ für Gew.-Ø for thread Ø	l ₁	l ₂	d ₂	l ₄ Nutz- länge use length	z Nuten- zahl No. of flutes	blank uncoated	TiCN	TiAlN	
								Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	
8	0,8	5	16	64	8	16	4	307425 ●	308854 ●	308855 ●	
10	0,5	3	16	70	10	25	4	300648 ●	310415 ●	300955 ●	
10	0,75	5	16	70	10	25	4	300649 ●	304502 ●	303748 ●	
10	1,25	8	16	70	10	25	4	301011 ●	301375 ●	303756 ●	
12	1	6	20	80	12	31	4	300480 ●	301284 ●	300971 ●	
12	1,5	10	20	80	12	31	4	300482 ●	301358 ●	303769 ●	
12	2	14	20	80	12	31	4	300481 ●	311007 ●	303777 ●	
16	1,5	10	25	90	16	40	5	300633 ●	301393 ●	302035 ●	
16	2	14	25	90	16	40	5	301014 ●	301350 ●	303789 ●	
16	2,5	18	25	90	16	40	5	301015 ●	311008 ●	303797 ●	
20	3	24	33	105	20	50	5	301016 ●	311009 ●	303805 ●	

Beachten Sie den kleinsten fräsbaren Gewindedurchmesser D_≥

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

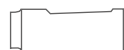
● am Lager, siehe Preisliste

● in stock, see price list

→ 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

GFH

Vollhartmetall-Gewindefräser
für Innengewinde

Metrisches ISO-Gewinde DIN 13

Ausführung: 1,5 x D bzw. 2 x D

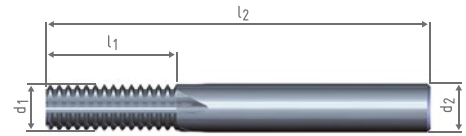
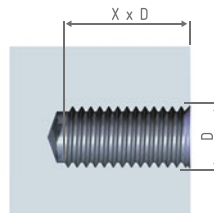
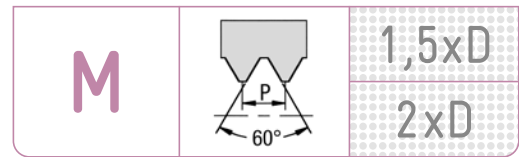
Für vergütete und gehärtete Stähle 54-63 HRC
Zylinderschaft und gerade genutet

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

ISO metric thread DIN 13

Specification: 1.5 x D resp. 2 x D

For tempered and hardened steels 54-63 HRC
Straight shank and straight flutes



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

ORDER-CODE → GFH							→ 1,5 x D	
D	P mm	l ₁	l ₂	d ₂	Z Nuten- zahl No. of flutes	beschichtet coated	Art.-Nr.	
↓								
M 4	0,7	7,30	48	6	4		304989	●
M 5	0,8	9,20	54	6	4		301290	●
M 6	1	10,50	64	8	4		301205	●
M 8	1,25	13,10	64	8	5		301292	●
M 10	1,5	17,20	80	10	5		301294	●
M 12	1,75	21,80	80	12	5		301203	●

ORDER-CODE → GFH							→ 2 x D	
D	P mm	l ₁	l ₂	d ₂	Z Nuten- zahl No. of flutes	beschichtet coated	Art.-Nr.	
↓								
M 4	0,7	8,75	48	6	4		310007	●
M 5	0,8	10,75	54	6	4		301291	●
M 6	1	13,50	64	8	4		301206	●
M 8	1,25	18,10	64	8	5		301293	●
M 10	1,5	21,70	80	10	5		301295	●
M 12	1,75	25,30	80	12	5		301204	●

● am Lager, siehe Preisliste

● in stock, see price list



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



GFT-H

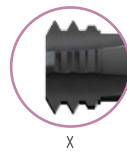
Vollhartmetall-Dreiprofilgewindefräser für Innengewinde

Metrisches ISO-Gewinde DIN 13

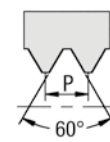
Ausführung: 2 x D, Gleichlaufräsen
Für vergütete und gehärtete Stähle 54-63 HRC
Zylinderschaft, rechtsschneidend und geradgenutet

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

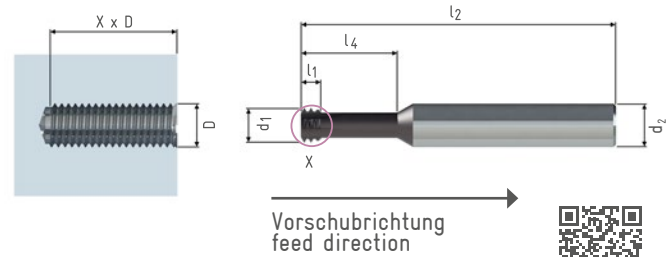
ISO metric thread DIN 13
Specification: 2 x D, climb milling
For tempered and hardened steels 54-63 HRC
Straight shank, right hand cutting straight flutes



M



2xD



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

ORDER-CODE → GFT-H →							2 x D	
D	P mm	l ₁	l ₂	l ₄ Nutz- länge use length	d ₂	z Nuten- zahl No. of flutes	ALTiSiN	
↓								
							Art.-Nr.	
M 2	0,4	1,20	58	4,4	6	4	312688	●
M 2,5	0,45	1,35	58	5,5	6	4	312689	●
M 3	0,5	1,50	58	6,6	6	4	312690	●
M 3,5	0,6	1,80	58	7,7	6	4	312691	●
M 4	0,7	2,10	58	8,8	6	4	312692	●
M 5	0,8	2,40	58	11,0	6	4	312693	●
M 6	1	3,00	58	13,2	6	4	312694	●
M 8	1,25	3,75	62	17,5	8	4	312695	●

● am Lager, siehe Preisliste

● in stock, see price list

→ 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

GFE

Vollhartmetall-Einprofilgewindefräser für Innengewinde

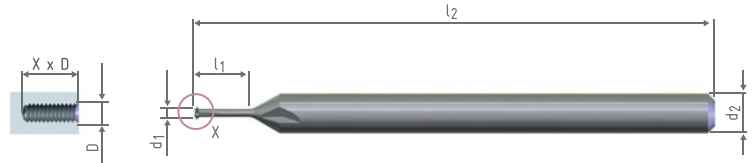
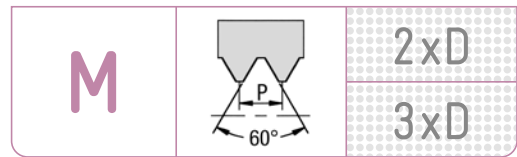
Metrisches ISO-Gewinde DIN 13

Ausführung: 2 x D bzw. 3 x D

Solid carbide thread milling cutters with single ring of teeth for internal threads

ISO metric thread DIN 13

Specification: 2 x D resp. 3 x D



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

ORDER-CODE → GFE								2 x D		2 x D T	
D	P mm	Bereich range	l ₁	l ₂	d ₂	Z Nuten- zahl No. of flutes	blank uncoated	TiCN			
↓											
							Art.-Nr.		Art.-Nr.		
M 1	0,25	M 1 - M 1,1	2,3	39	3	3	305187 ●		305253 ●		
M 1,2	0,25		2,5	39	3	3	305233 ●		305252 ●		
M 1,4	0,3		2,9	39	3	3	305234 ●		305251 ●		
M 1,6	0,35	M 1,6 - M 1,7	3,5	39	3	3	305235 ●		305250 ●		
M 1,8	0,35		3,7	39	3	3	305236 ●		305249 ●		
M 2	0,4		4,1	39	3	4	305237 ●		305248 ●		
M 2,2	0,45		4,5	39	3	4	305238 ●		305247 ●		
M 2,3	0,4		4,7	39	3	4	305239 ●		305246 ●		
M 2,5	0,45	M 2,5 - M 2,6	5,3	39	3	4	305240 ●		305245 ●		
M 3	0,5		6,2	39	3	4	305241 ●		305244 ●		
M 3,5	0,6		7,2	39	3	4	305242 ●		305243 ●		

ORDER-CODE → GFE								3 x D		3 x D T	
D	P mm	Bereich range	l ₁	l ₂	d ₂	Z Nuten- zahl No. of flutes	blank uncoated	TiCN			
↓											
							Art.-Nr.		Art.-Nr.		
M 1	0,25	M 1 - M 1,1	3,4	39	3	3	305222 ●		305215 ●		
M 1,2	0,25		3,7	39	3	3	305223 ●		305216 ●		
M 1,4	0,3		4,3	39	3	3	305224 ●		305127 ●		
M 1,6	0,35	M 1,6 - M 1,7	5,2	39	3	3	305225 ●		305128 ●		
M 1,8	0,35		5,5	39	3	3	305226 ●		305217 ●		
M 2	0,4		6,1	39	3	4	305227 ●		305129 ●		
M 2,2	0,45		6,7	39	3	4	305228 ●		305218 ●		
M 2,3	0,4		7,0	39	3	4	305229 ●		305219 ●		
M 2,5	0,45	M 2,5 - M 2,6	7,9	39	3	4	305230 ●		305220 ●		
M 3	0,5		9,2	39	3	4	305231 ●		305130 ●		
M 3,5	0,6		10,7	39	3	4	305232 ●		305221 ●		

● am Lager, siehe Preisliste

● in stock, see price list



GFT SHARK

Vollhartmetall-Dreiprofilgewindefräser für Innengewinde

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

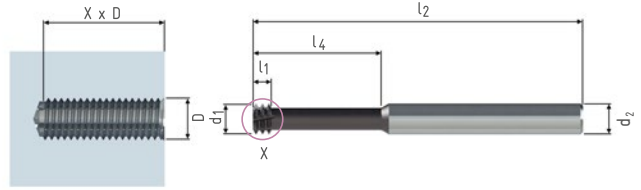
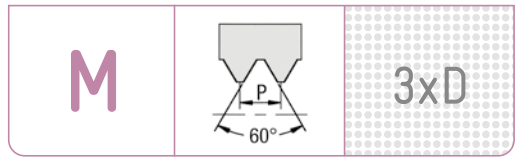
Ausführung: 3 x D, 3 volle Gewindeprofile
Zylinderschaft, ≥M4 mit Kühlkanal, Linksspiralnuten, rechtsschneidend

Solid carbide 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, ≥M4 with internal coolant, 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 Nutzlänge use length	d ₂	Z Nutenzahl No. of flutes	ALTiCrN	
↓								
							Art.-Nr.	
M 1,2	0,25	0,75	39	3,9	3	4	312633	●
M 1,4	0,3	0,90	39	4,5	3	4	312635	●
M 1,6	0,35	1,05	39	5,2	3	4	312637	●
M 1,8	0,35	1,05	39	5,8	3	4	312639	●
M 2	0,4	1,20	39	6,4	3	4	312641	●
M 2,2	0,45	1,35	39	7,1	3	4	312643	●
M 2,5	0,45	1,35	39	8,0	3	4	312645	●
M 3	0,5	1,50	39	9,5	3	4	312647	●
M 3,5	0,6	1,80	39	11,1	3	6	312649	●

ORDER-CODE → GFT SHARK →							3 x D K	
D	P mm	l ₁	l ₂	l ₄ Nutzlänge use length	d ₂	Z Nutenzahl No. of flutes	ALTiCrN	
↓								
							Art.-Nr.	
M 4	0,7	2,10	54	12,7	6	6	312651	●
M 5	0,8	2,40	54	15,8	6	6	312653	●
M 6	1	3,00	54	19,0	6	6	312655	●
M 8	1,25	3,75	68	25,4	8	6	312657	●
M 10	1,5	4,50	75	31,7	10	6	312659	●
M 12	1,75	5,25	82	38,0	10	6	312662	●
M 14/16	2	6,00	100	50,0	12	6	312664	●
M 18/20	2,5	7,50	115	62,0	16	6	312666	●

● am Lager, siehe Preisliste

● in stock, see price list

→ 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

BGF

Vollhartmetall-Bohrungwindefräser für Innengewinde

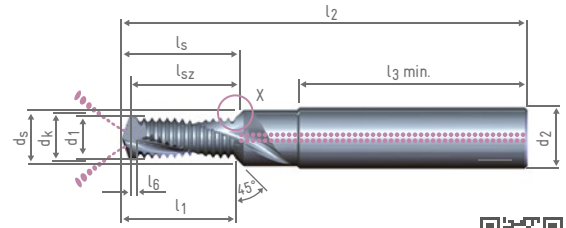
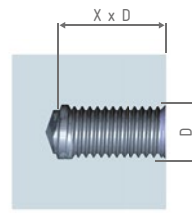
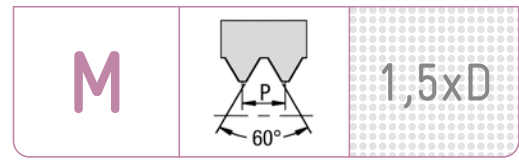
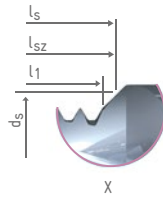
Metrisches ISO-Gewinde DIN 13

Ausführung: 1,5 x D, 45° Senkfase, Zylinderschaft und Rechtsspiralnuten

Solid carbide drill thread milling cutters for internal threads

ISO metric thread DIN 13

Specification: 1.5 x D, 45° chamfer for countersinking, straight shank and right hand spiral flutes



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

ORDER-CODE → BGF												1,5 x D	1,5 x D T	1,5 x D F
D	P mm	l ₁	l ₂	l _{3 min.}	d ₂	d _s	l _s	l _{sz}	d _k	l ₆	z Nuten- zahl No. of flutes	blank uncoated	TiCN	TiAlN
↓														
												Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.
M 3	0,5	5,40	48	36	6	3,2	5,9	5,4	2,50	0,5	2	400058 ●	401013 ●	400059 ●
M 4	0,7	6,85	48	36	6	4,2	7,4	6,8	3,30	0,7	2	400025 ●	401014 ●	400061 ●
M 5	0,8	8,70	54	36	6	5,3	9,4	8,6	4,20	0,8	2	400000 ●	400435 ●	400004 ●
M 6	1	10,85	62	36	8	6,3	11,6	10,7	5,00	1	2	400001 ●	400494 ●	400021 ●
M 8	1,25	13,65	74	40	10	8,4	14,6	13,4	6,75	1,25	2	400002 ●	400495 ●	400695 ●
M 10	1,5	17,95	80	45	12	10,5	19,2	17,7	8,50	1,5	2	400003 ●	400496 ●	400694 ●
M 12	1,75	20,75	90	45	14	12,6	22,2	20,3	10,25	1,5	2	400024 ●	400497 ●	400703 ●

ORDER-CODE → BGF												1,5 x D K	1,5 x D KT	1,5 x D KF
D	P mm	l ₁	l ₂	l _{3 min.}	d ₂	d _s	l _s	l _{sz}	d _k	l ₆	z Nuten- zahl No. of flutes	blank uncoated	TiCN	TiAlN
↓														
												Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.
M 4	0,7	6,65	48	36	6	4,2	7,2	6,6	3,30	0,5	2	400364 ●	400448 ●	400377 ●
M 5	0,8	8,70	54	36	6	5,3	9,4	8,6	4,20	0,8	2	400366 ●	400449 ●	410006 ●
M 6	1	10,85	62	36	8	6,3	11,6	10,7	5,00	1,0	2	400026 ●	400450 ●	400075 ●
M 8	1,25	13,65	74	40	10	8,4	14,6	13,4	6,75	1,25	2	400029 ●	400451 ●	400072 ●
M 10	1,5	17,95	80	45	12	10,5	19,2	17,7	8,50	1,5	2	400030 ●	400452 ●	400070 ●
M 12	1,75	20,75	90	45	14	12,6	22,2	20,3	10,25	1,5	2	400038 ●	400453 ●	400197 ●
M 14	2	23,55	102	48	16	14,7	25,2	23,0	12,00	1,5	2	400031 ●	401021 ●	400316 ●
M 16	2	25,90	102	48	18	16,8	27,6	25,1	14,00	1,5	2	400084 ●	400398 ●	400317 ●

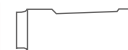
● am Lager, siehe Preisliste

● in stock, see price list

→ 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



BGF

Vollhartmetall-Bohrgewindefräser für Innengewinde

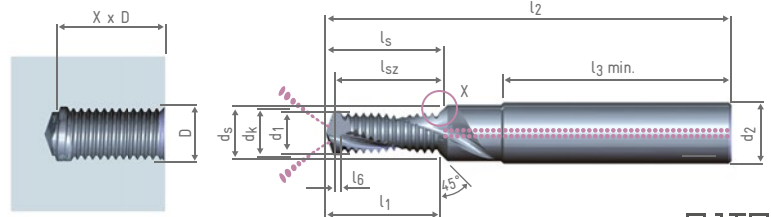
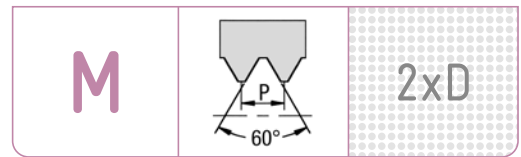
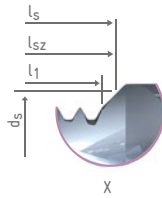
Metrisches ISO-Gewinde DIN 13

Ausführung: 2 x D, 45° Senkfase, Zylinderschaft und Rechtsspiralnuten

Solid carbide drill thread milling cutters for internal threads

ISO metric thread DIN 13

Specification: 2 x D, 45° chamfer for countersinking, straight shank and right hand spiral flutes



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

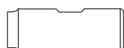
ORDER-CODE → BGF												2 x D		2 x D T		2 x D F	
D	P mm	l ₁	l ₂	l _{3 min.}	d ₂	d _s	l _s	l _{sz}	d _k	l ₆	z Nuten- zahl No. of flutes	blank uncoated		TiCN		TiAlN	
↓																	
												Art.-Nr.		Art.-Nr.		Art.-Nr.	
M 3	0,5	6,90	48	36	6	3,2	7,4	6,9	2,50	0,5	2	400005	●	400485	●	400060	●
M 4	0,7	8,95	48	36	6	4,2	9,5	8,9	3,30	0,7	2	400006	●	401017	●	400062	●
M 5	0,8	11,10	54	36	6	5,3	11,8	11,0	4,20	0,8	2	400007	●	401018	●	400023	●
M 6	1	13,85	62	36	8	6,3	14,6	13,7	5,00	1,0	2	400010	●	400498	●	400696	●
M 8	1,25	18,65	74	40	10	8,4	19,6	18,4	6,75	1,25	2	400011	●	400499	●	400022	●
M 10	1,5	22,45	80	45	12	10,5	23,7	22,2	8,50	1,5	2	400014	●	400500	●	400697	●
M 12	1,75	26,00	90	45	14	12,6	27,4	25,5	10,25	1,5	2	400015	●	400501	●	400127	●
M 16	2	35,90	102	48	18	16,8	37,6	35,1	14,00	1,5	2	400019	●	401020	●	400068	●

ORDER-CODE → BGF												2 x D K		2 x D KT		2 x D KF	
D	P mm	l ₁	l ₂	l _{3 min.}	d ₂	d _s	l _s	l _{sz}	d _k	l ₆	z Nuten- zahl No. of flutes	blank uncoated		TiCN		TiAlN	
↓																	
												Art.-Nr.		Art.-Nr.		Art.-Nr.	
M 4	0,7	8,75	48	36	6	4,2	9,3	8,7	3,30	0,5	2	400365	●	400455	●	400581	●
M 5	0,8	11,10	54	36	6	5,3	11,8	11,0	4,20	0,8	2	400008	●	400456	●	400378	●
M 6	1	13,85	62	36	8	6,3	14,6	13,7	5,00	1,0	2	400009	●	400457	●	400074	●
M 8	1,25	18,65	74	40	10	8,4	19,6	18,4	6,75	1,25	2	400012	●	400423	●	400073	●
M 10	1,5	22,45	80	45	12	10,5	23,7	22,2	8,50	1,5	2	400013	●	400458	●	400071	●
M 12	1,75	26,00	90	45	14	12,6	27,4	25,5	10,25	1,5	2	400016	●	400459	●	400035	●
M 14	2	31,55	102	48	16	14,7	33,2	31,0	12,00	1,5	2	400017	●	401022	●	400319	●
M 16	2	35,90	102	48	18	16,8	37,6	35,1	14,00	1,5	2	400020	●	400397	●	400706	●

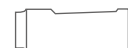
● am Lager, siehe Preisliste

● in stock, see price list

→ 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

BGF

Vollhartmetall-Bohrungwindefräser für Innengewinde

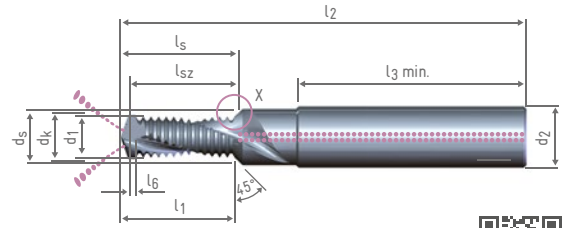
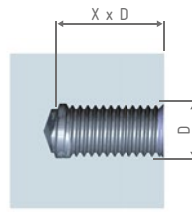
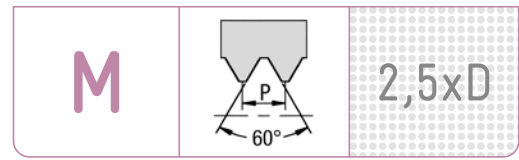
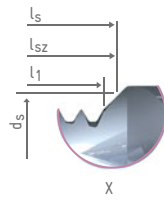
Metrisches ISO-Gewinde DIN 13

Ausführung: 2,5 x D, 45° Senkfase, Zylinderschaft und Rechtsspiralnuten

Solid carbide drill thread milling cutters for internal threads

ISO metric thread DIN 13

Specification: 2.5 x D, 45° chamfer for countersinking, straight shank and right hand spiral flutes



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

ORDER-CODE → BGF												2,5 x D	2,5 x D T	2,5 x D F
D	P mm	l ₁	l ₂	l _{3 min.}	d ₂	d _s	l _s	l _{sz}	d _k	l ₆	z Nuten- zahl No. of flutes	blank uncoated	TiCN	TiAlN
↓														
												Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.
M 3	0,5	8,40	48	36	6	3,2	8,9	8,4	2,50	0,5	2	400266 ●	410013 ●	410033 ●
M 4	0,7	11,05	54	36	6	4,2	11,6	11,0	3,30	0,7	2	400227 ●	410014 ●	410035 ●
M 5	0,8	13,50	54	36	6	5,3	14,2	13,4	4,20	0,8	2	400046 ●	410016 ●	400530 ●
M 6	1	16,85	62	36	8	6,3	17,6	16,7	5,00	1,0	2	400050 ●	401037 ●	400776 ●
M 8	1,25	22,40	74	40	10	8,4	23,4	22,2	6,75	1,25	2	400102 ●	410017 ●	400444 ●
M 10	1,5	26,95	80	45	12	10,5	28,2	26,7	8,50	1,5	2	400109 ●	400597 ●	401058 ●
M 12	1,75	31,25	90	45	14	12,6	32,7	30,8	10,25	1,5	2	400595 ●	410030 ●	410039 ●

ORDER-CODE → BGF												2,5 x D K	2,5 x D KT	2,5 x D KF
D	P mm	l ₁	l ₂	l _{3 min.}	d ₂	d _s	l _s	l _{sz}	d _k	l ₆	z Nuten- zahl No. of flutes	blank uncoated	TiCN	TiAlN
↓														
												Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.
M 4	0,7	10,85	54	36	6	4,2	11,4	10,8	3,30	0,5	2	400395 ●	410042 ●	400676 ●
M 5	0,8	13,50	54	36	6	5,3	14,2	13,4	4,20	0,8	2	400393 ●	410044 ●	400974 ●
M 6	1	16,85	62	36	8	6,3	17,6	16,7	5,00	1,0	2	400077 ●	400598 ●	400307 ●
M 8	1,25	22,40	74	40	10	8,4	23,4	22,2	6,75	1,25	2	400100 ●	400491 ●	400200 ●
M 10	1,5	26,95	80	45	12	10,5	28,2	26,7	8,50	1,5	2	400110 ●	400596 ●	400420 ●
M 12	1,75	31,25	90	45	14	12,6	32,7	30,8	10,25	1,5	2	400376 ●	401036 ●	400791 ●
M 14	2	39,55	102	48	16	14,7	41,2	39,0	12,00	1,5	2	410040 ●	410046 ●	410050 ●
M 16	2	45,90	102	48	18	16,8	47,6	45,1	14,00	1,5	2	401057 ●	410047 ●	401056 ●

● am Lager, siehe Preisliste

● in stock, see price list



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



BGF 3

Vollhartmetall-Bohrungwindefräser für Innengewinde

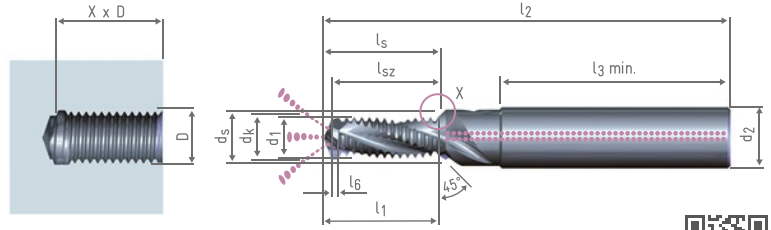
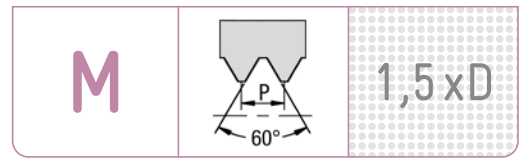
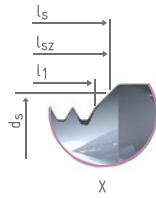
Metrisches ISO-Gewinde DIN 13

Ausführung: Z = 3, 1,5 x D, 45° Senkfase, Zylinderschaft und Rechtsspiralnuten

Solid carbide drill thread milling cutters for internal threads

ISO metric thread DIN 13

Specification: Z = 3, 1,5 x D, 45° chamfer for counter-sinking, straight shank and right hand spiral flutes



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

ORDER-CODE → BGF 3												1,5 x D		1,5 x D T		1,5 x D F	
D	P mm	l ₁	l ₂	l _{3 min.}	d ₂	d _s	l _s	l _{sz}	d _k	l ₆	Z Nuten- zahl No. of flutes	blank uncoated	TiCN	TiAlN			
												Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.			
M 3	0,5	5,40	48	36	6	3,2	5,9	5,4	2,50	0,5	3	410189 ●	410191 ●	410197 ●			
M 4	0,7	6,65	48	36	6	4,2	7,2	6,6	3,30	0,5	3	400674 ●	410190 ●	410196 ●			
M 5	0,8	8,70	54	36	6	5,3	9,4	8,6	4,20	0,8	3	400438 ●	400436 ●	400513 ●			
M 6	1	10,85	62	36	8	6,3	11,6	10,7	5,00	1,0	3	401091 ●	401089 ●	410195 ●			
M 8	1,25	13,65	74	40	10	8,4	14,6	13,4	6,75	1,25	3	400231 ●	410192 ●	400265 ●			
M 10	1,5	17,95	80	45	12	10,5	19,2	17,7	8,50	1,5	3	400239 ●	410193 ●	410194 ●			

ORDER-CODE → BGF 3												1,5 x D K		1,5 x D KT		1,5 x D KF	
D	P mm	l ₁	l ₂	l _{3 min.}	d ₂	d _s	l _s	l _{sz}	d _k	l ₆	Z Nuten- zahl No. of flutes	blank uncoated	TiCN	TiAlN			
												Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.			
M 6	1	10,85	62	36	8	6,3	11,6	10,7	5,00	1,0	3	400179 ●	401088 ●	410200 ●			
M 8	1,25	13,65	74	40	10	8,4	14,6	13,4	6,75	1,25	3	400148 ●	400651 ●	400964 ●			
M 10	1,5	17,95	80	45	12	10,5	19,2	17,7	8,50	1,5	3	400168 ●	400652 ●	400373 ●			
M 12	1,75	20,75	90	45	14	12,6	22,2	20,3	10,25	1,5	3	400171 ●	410199 ●	400778 ●			
M 14	2	23,55	102	48	16	14,7	25,2	23,0	12,00	1,5	3	400310 ●	410198 ●	410201 ●			
M 16	2	25,90	102	48	18	16,8	27,6	25,1	14,00	1,5	3	400340 ●	400400 ●	410202 ●			

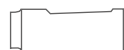
● am Lager, siehe Preisliste

● in stock, see price list

→ 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

BGF 3

Vollhartmetall-Bohrungwindefräser für Innengewinde

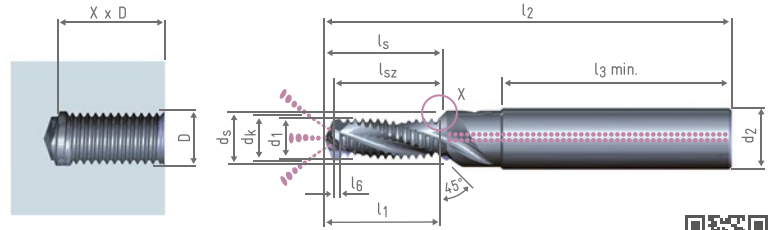
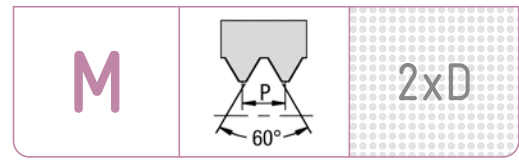
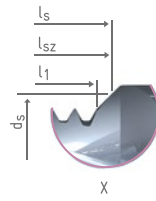
Metrisches ISO-Gewinde DIN 13

Ausführung: Z = 3, 2 x D, 45° Senkfase, Zylinderschaft und Rechtsspiralnuten

Solid carbide drill thread milling cutters for internal threads

ISO metric thread DIN 13

Specification: Z = 3, 2 x D, 45° chamfer for counter-sinking, straight shank and right hand spiral flutes



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

ORDER-CODE → BGF 3												2 x D	2 x D T	2 x D F
D	P mm	l ₁	l ₂	l _{3 min.}	d ₂	d _s	l _s	l _{sz}	d _k	l ₆	z Nuten- zahl No. of flutes	blank uncoated	TiCN	TiAlN
↓														
												Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.
M 3	0,5	6,90	48	36	6	3,2	7,4	6,9	2,50	0,5	3	400603 ●	411006 ●	411010 ●
M 4	0,7	8,75	48	36	6	4,2	9,3	8,7	3,30	0,5	3	400279 ●	401084 ●	411011 ●
M 5	0,8	11,10	54	36	6	5,3	11,8	11,0	4,20	0,8	3	400281 ●	411007 ●	411012 ●
M 6	1	13,85	62	36	8	6,3	14,6	13,7	5,00	1,0	3	400236 ●	400437 ●	411013 ●
M 8	1,25	18,65	74	40	10	8,4	19,6	18,4	6,75	1,25	3	400234 ●	411008 ●	411014 ●
M 10	1,5	22,45	80	45	12	10,5	23,7	22,2	8,50	1,5	3	400225 ●	411009 ●	400382 ●
M 12	1,75	26,00	90	45	14	12,6	27,4	25,5	10,25	1,5	3	400232 ●	400923 ●	400375 ●

ORDER-CODE → BGF 3												2 x D K	2 x D KT	2 x D KF
D	P mm	l ₁	l ₂	l _{3 min.}	d ₂	d _s	l _s	l _{sz}	d _k	l ₆	z Nuten- zahl No. of flutes	blank uncoated	TiCN	TiAlN
↓														
												Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.
M 6	1	13,85	62	36	8	6,3	14,6	13,7	5,00	1,0	3	400178 ●	400403 ●	400260 ●
M 8	1,25	18,65	74	40	10	8,4	19,6	18,4	6,75	1,25	3	400180 ●	400402 ●	400277 ●
M 10	1,5	22,45	80	45	12	10,5	23,7	22,2	8,50	1,5	3	400167 ●	400623 ●	400226 ●
M 12	1,75	26,00	90	45	14	12,6	27,4	25,5	10,25	1,5	3	400170 ●	400624 ●	400621 ●
M 14	2	31,55	102	48	16	14,7	33,2	31,0	12,00	1,5	3	400311 ●	411015 ●	400622 ●
M 16	2	35,90	102	48	18	16,8	37,6	35,1	14,00	1,5	3	400328 ●	401113 ●	400557 ●

● am Lager, siehe Preisliste

● in stock, see price list



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



BGF 3

Vollhartmetall-Bohrungwindefräser für Innengewinde

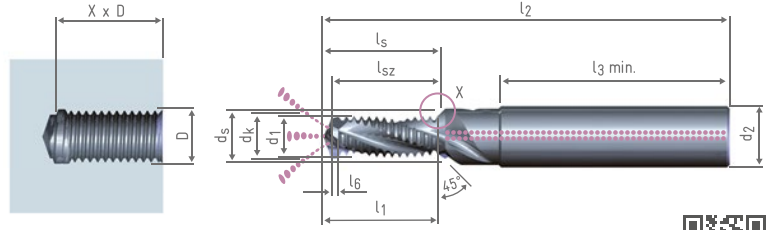
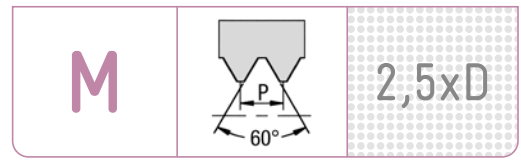
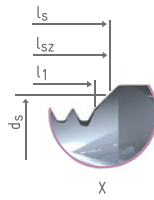
Metrisches ISO-Gewinde DIN 13

Ausführung: Z = 3, 2,5 x D, 45° Senkfase, Zylinderschaft und Rechtsspiralnuten

Solid carbide drill thread milling cutters for internal threads

ISO metric thread DIN 13

Specification: Z = 3, 2,5 x D, 45° chamfer for counter-sinking, straight shank and right hand spiral flutes



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

ORDER-CODE → BGF 3												2,5 x D	2,5 x D T	2,5 x D F
D	P mm	l ₁	l ₂	l _{3 min.}	d ₂	d _s	l _s	l _{sz}	d _k	l ₆	Z Nuten- zahl No. of flutes	blank uncoated	TiCN	TiAlN
↓														
												Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.
M 3	0,5	8,40	48	36	6	3,2	8,9	8,4	2,50	0,5	3	400257 ●	411016 ●	411021 ●
M 4	0,7	10,85	54	36	6	4,2	11,4	10,8	3,30	0,5	3	400203 ●	411017 ●	411022 ●
M 5	0,8	13,50	54	36	6	5,3	14,2	13,4	4,20	0,8	3	400183 ●	411018 ●	411023 ●
M 6	1	16,85	62	36	8	6,3	17,6	16,7	5,00	1,0	3	400187 ●	401038 ●	400271 ●
M 8	1,25	22,40	74	40	10	8,4	23,4	22,2	6,75	1,25	3	400235 ●	411019 ●	411024 ●
M 10	1,5	26,95	80	45	12	10,5	28,2	26,7	8,50	1,5	3	400199 ●	411020 ●	411025 ●

ORDER-CODE → BGF 3												2,5 x D K	2,5 x D KT	2,5 x D KF
D	P mm	l ₁	l ₂	l _{3 min.}	d ₂	d _s	l _s	l _{sz}	d _k	l ₆	Z Nuten- zahl No. of flutes	blank uncoated	TiCN	TiAlN
↓														
												Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.
M 6	1	16,85	62	36	8	6,3	17,6	16,7	5,00	1,0	3	400177 ●	400447 ●	400284 ●
M 8	1,25	22,40	74	40	10	8,4	23,4	22,2	6,75	1,25	3	400166 ●	400431 ●	400415 ●
M 10	1,5	26,95	80	45	12	10,5	28,2	26,7	8,50	1,5	3	400169 ●	400432 ●	411027 ●
M 12	1,75	31,25	90	45	14	12,6	32,7	30,8	10,25	1,5	3	400172 ●	401001 ●	400792 ●
M 14	2	39,55	102	48	16	14,7	41,2	39,0	12,00	1,5	3	400554 ●	411026 ●	411028 ●
M 16	2	45,90	102	48	18	16,8	47,6	45,1	14,00	1,5	3	400230 ●	400629 ●	411029 ●

3 x D auf Anfrage

● am Lager, siehe Preisliste

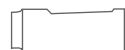
3 x D on request

● in stock, see price list

→ 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

Vollhartmetall-Zirkularbohrungswindefräser für Innengewinde

Metrisches ISO-Gewinde DIN 13

Ausführung: 2,5 x D

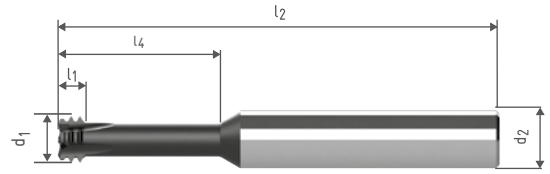
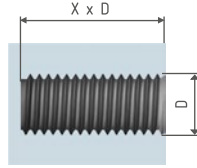
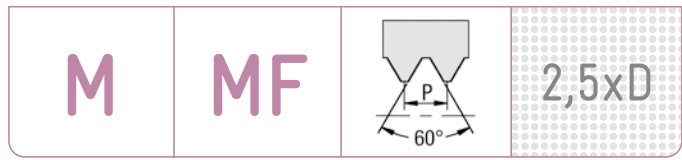
Zylinderschaft **linksschneidend** und gerade genutet

Solid carbide 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 Nutzlänge use length	d ₂	z Nutenzahl No. of flutes	ALTiSiN	Art.-Nr.	
M 2	0,4	M 2 - M 2,5 x 0,4	1,20	58	5,8	6	4		412487	●
M 2,5	0,45	M 2,5 - M 3 x 0,45	1,35	58	7,2	6	4		412420	●
M 3	0,5	M 3 - M 4 x 0,5	1,50	58	8,2	6	4		412344	●
M 4	0,7	M 4 - M 5 x 0,7	2,10	58	11,2	6	4		412298	●
M 5	0,8	M 5 - M 6 x 0,8	2,40	58	13,7	6	4		412322	●
M 6	1	M 6 - M 8 x 1	3,00	58	17,6	6	4		412221	●
M 8	1,25	M 8 - M 10 x 1,25	3,75	62	22,0	8	4		412222	●
M 10	1,5	M 10 - M 12 x 1,5	4,50	76	27,5	10	4		412223	●
M 12	1,75	M 12 - M 14 x 1,75	5,25	76	32,8	10	4		412299	●
M 14	2	M 14 - M 16 x 2	6,00	88	38,2	12	4		412323	●
M 16	2	M 16 - M 18 x 2	6,00	92	43,2	14	4		412324	●
M 8	0,75	M 8x0,75 - M 10 x 0,75	2,25	62	22,0	8	4		412352	●
M 10	1	M 10x1 - M 12 x 1	3,00	76	27,5	10	4		412353	●

● am Lager, siehe Preisliste

Preise für weitere Gewinde auf Anfrage

● in stock, see price list

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



BGF

Vollhartmetall-Bohrgewindefräser für Innengewinde

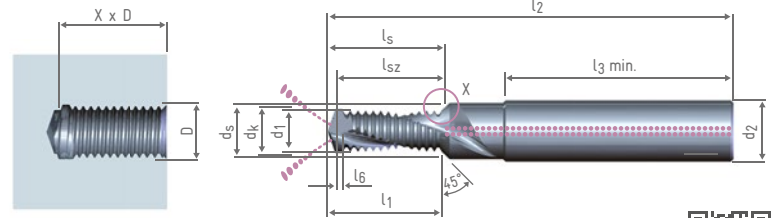
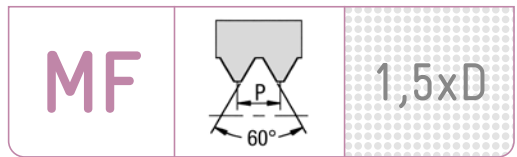
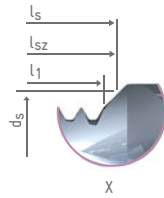
Metrisches ISO-Feingewinde DIN 13

Ausführung: 1,5 x D, 45° Senkfase, Zylinderschaft und Rechtsspiralnuten

Solid carbide drill thread milling cutters for internal threads

ISO metric fine thread DIN 13

Specification: 1.5 x D, 45° chamfer for countersinking, straight shank and right hand spiral flutes



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

ORDER-CODE → BGF												1,5 x D	1,5 x D T	1,5 x D F
D	P mm	l ₁	l ₂	l _{3 min.}	d ₂	d _s	l _s	l _{sz}	d _k	l ₆	z Nuten- zahl No. of flutes	blank uncoated	TiCN	TiAlN
↓	↓													
												Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.
M 5	0,5	8,30	54	36	6	5,3	8,9	8,1	4,50	0,5	2	400251 ●	410018 ●	410020 ●
M 6	0,75	9,90	62	36	8	6,3	10,6	9,6	5,25	0,75	2	400219 ●	410019 ●	410026 ●
M 8	1	14,20	74	40	10	8,4	15,1	13,8	7,00	1,0	2	400028 ●	410021 ●	410027 ●
M 10	1	16,55	80	45	12	10,5	17,6	16,0	9,00	1,0	2	400276 ●	410022 ●	410028 ●
M 12	1	19,95	90	45	14	12,6	21,0	19,0	11,00	1,0	2	400132 ●	410023 ●	410029 ●
M 10	1,25	16,50	80	45	12	10,5	17,6	16,0	8,75	1,25	2	400224 ●	410024 ●	410031 ●
M 12	1,5	21,30	90	45	14	12,6	22,6	20,7	10,50	1,5	2	400091 ●	410025 ●	410032 ●

ORDER-CODE → BGF												1,5 x D K	1,5 x D KT	1,5 x D KF
D	P mm	l ₁	l ₂	l _{3 min.}	d ₂	d _s	l _s	l _{sz}	d _k	l ₆	z Nuten- zahl No. of flutes	blank uncoated	TiCN	TiAlN
↓	↓													
												Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.
M 6	0,75	9,90	62	36	8	6,3	10,6	9,6	5,25	0,75	2	400220 ●	410034 ●	410049 ●
M 8	1	14,20	74	40	10	8,4	15,1	13,8	7,00	1,0	2	400027 ●	400460 ●	410051 ●
M 10	1	16,55	80	45	12	10,5	17,6	16,0	9,00	1,0	2	400238 ●	400461 ●	410052 ●
M 12	1	19,95	90	45	14	12,6	21,0	19,0	11,00	1,0	2	400136 ●	410041 ●	410053 ●
M 10	1,25	16,50	80	45	12	10,5	17,6	16,0	8,75	1,25	2	400223 ●	410043 ●	410054 ●
M 12	1,5	21,30	90	45	14	12,6	22,6	20,7	10,50	1,5	2	400090 ●	400462 ●	410055 ●
M 14	1,5	23,20	102	48	16	14,7	24,9	22,6	12,50	1,5	2	400210 ●	410045 ●	400506 ●
M 16	1,5	28,00	102	48	18	16,8	29,8	27,2	14,50	1,5	2	400065 ●	400463 ●	400980 ●

● am Lager, siehe Preisliste

● in stock, see price list

→ 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

BGF

Vollhartmetall-Bohrungwindefräser für Innengewinde

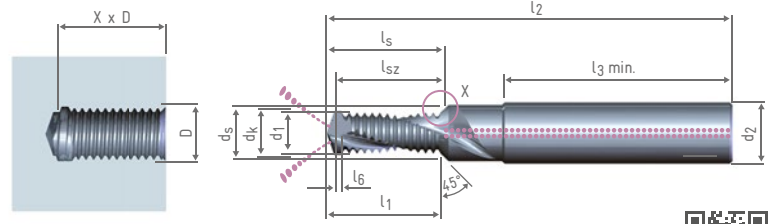
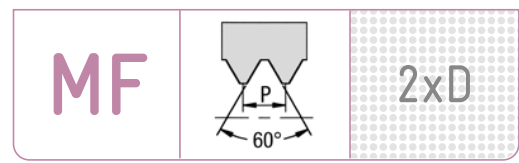
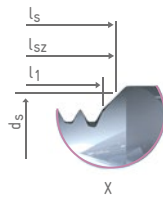
Metrisches ISO-Feingewinde DIN 13

Ausführung: 2 x D, 45° Senkfase, Zylinderschaft und Rechtspiralnuten

Solid carbide drill thread milling cutters for internal threads

ISO metric fine thread DIN 13

Specification: 2 x D, 45° chamfer for countersinking, straight shank and right hand spiral flutes



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

ORDER-CODE → BGF												2 x D	2 x D T	2 x D F
D	P mm	l ₁	l ₂	l _{3 min.}	d ₂	d _s	l _s	l _{sz}	d _k	l ₆	z Nuten- zahl No. of flutes	blank uncoated	TiCN	TiAlN
↓	↓													
												Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.
M 5	0,5	10,80	54	36	6	5,3	11,4	10,6	4,50	0,5	2	400252 ●	410036 ●	410038 ●
M 6	0,75	12,90	62	36	8	6,3	13,6	12,6	5,25	0,75	2	400217 ●	410064 ●	410073 ●
M 8	1	17,20	74	40	10	8,4	18,1	16,8	7,00	1,0	2	400034 ●	410065 ●	410074 ●
M 10	1	21,55	80	45	12	10,5	22,6	21,0	9,00	1,0	2	400188 ●	410066 ●	410075 ●
M 12	1	25,95	90	45	14	12,6	27,0	25,0	11,00	1,0	2	400134 ●	410067 ●	410076 ●
M 10	1,25	21,50	80	45	12	10,5	22,6	21,0	8,75	1,25	2	400222 ●	410068 ●	410077 ●
M 12	1,5	27,30	90	45	14	12,6	28,6	26,7	10,50	1,5	2	400088 ●	410069 ●	400789 ●

ORDER-CODE → BGF												2 x D K	2 x D KT	2 x D KF
D	P mm	l ₁	l ₂	l _{3 min.}	d ₂	d _s	l _s	l _{sz}	d _k	l ₆	z Nuten- zahl No. of flutes	blank uncoated	TiCN	TiAlN
↓	↓													
												Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.
M 6	0,75	12,90	62	36	8	6,3	13,6	12,6	5,25	0,75	2	400218 ●	410078 ●	410091 ●
M 8	1	17,20	74	40	10	8,4	18,1	16,8	7,00	1,0	2	400033 ●	400464 ●	410092 ●
M 10	1	21,55	80	45	12	10,5	22,6	21,0	9,00	1,0	2	400237 ●	400465 ●	400518 ●
M 12	1	25,95	90	45	14	12,6	27,0	25,0	11,00	1,0	2	400135 ●	410088 ●	400701 ●
M 10	1,25	21,50	80	45	12	10,5	22,6	21,0	8,75	1,25	2	400221 ●	410089 ●	400405 ●
M 12	1,5	27,30	90	45	14	12,6	28,6	26,7	10,50	1,5	2	400089 ●	400466 ●	410093 ●
M 14	1,5	30,70	102	48	16	14,7	32,4	30,1	12,50	1,5	2	400208 ●	410090 ●	410094 ●
M 16	1,5	34,00	102	48	18	16,8	35,8	33,2	14,50	1,5	2	400064 ●	400467 ●	400783 ●

● am Lager, siehe Preisliste

● in stock, see price list



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



BGF

Vollhartmetall-Bohrungweidfräser für Innengewinde

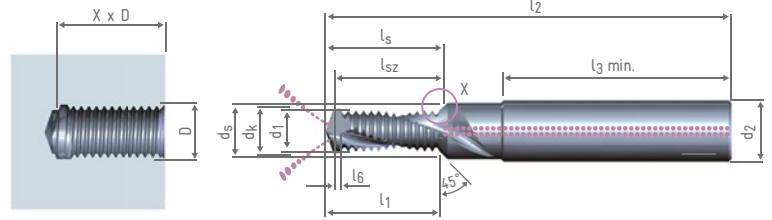
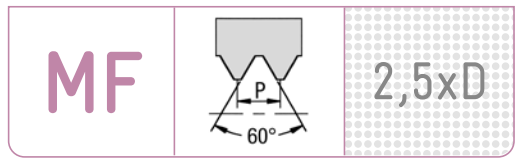
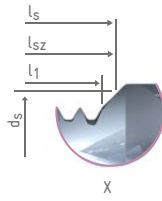
Metrisches ISO-Feingewinde DIN 13

Ausführung: 2,5 x D, 45° Senkfase, Zylinderschaft und Rechtsspiralnuten

Solid carbide drill thread milling cutters for internal threads

ISO metric fine thread DIN 13

Specification: 2.5 x D, 45° chamfer for countersinking, straight shank and right hand spiral flutes



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

ORDER-CODE → BGF												2,5 x D	2,5 x D T	2,5 x D F
D	P mm	l ₁	l ₂	l _{3 min.}	d ₂	d _s	l _s	l _{sz}	d _k	l ₆	z Nuten- zahl No. of flutes	blank uncoated	TiCN	TiAlN
↓	↓													
												Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.
M 5	0,5	13,30	54	36	6	5,3	12,5	11,7	4,50	0,5	2	410095 ●	410100 ●	410106 ●
M 6	0,75	15,90	62	36	8	6,3	15,7	14,7	5,25	0,75	2	410096 ●	410101 ●	410107 ●
M 8	1	21,20	74	40	10	8,4	22,1	20,8	7,00	1,0	2	410097 ●	410102 ●	410108 ●
M 10	1	26,55	80	45	12	10,5	27,6	26,0	9,00	1,0	2	410098 ●	410103 ●	410109 ●
M 12	1	30,95	90	45	14	12,6	32,0	30,0	11,00	1,0	2	410099 ●	410104 ●	410110 ●
M 10	1,25	26,50	80	45	12	10,5	27,6	26,0	8,75	1,25	2	400540 ●	410105 ●	400538 ●
M 12	1,5	31,80	90	45	14	12,6	33,1	31,2	10,50	1,5	2	400087 ●	400907 ●	400308 ●

ORDER-CODE → BGF												2,5 x D K	2,5 x D KT	2,5 x D KF
D	P mm	l ₁	l ₂	l _{3 min.}	d ₂	d _s	l _s	l _{sz}	d _k	l ₆	z Nuten- zahl No. of flutes	blank uncoated	TiCN	TiAlN
↓	↓													
												Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.
M 6	0,75	15,90	62	36	8	6,3	15,7	14,7	5,25	0,75	2	410111 ●	410056 ●	410122 ●
M 8	1	21,20	74	40	10	8,4	22,1	20,8	7,00	1,0	2	410112 ●	410115 ●	410123 ●
M 10	1	26,55	80	45	12	10,5	27,6	26,0	9,00	1,0	2	410113 ●	410116 ●	410124 ●
M 12	1	30,95	90	45	14	12,6	32,0	30,0	11,00	1,0	2	410114 ●	410117 ●	410125 ●
M 10	1,25	26,50	80	45	12	10,5	27,6	26,0	8,75	1,25	2	400157 ●	410118 ●	401059 ●
M 12	1,5	31,80	90	45	14	12,6	33,1	31,2	10,50	1,5	2	400086 ●	410119 ●	400580 ●
M 14	1,5	35,20	102	48	16	14,7	36,9	34,6	12,50	1,5	2	400288 ●	410120 ●	410126 ●
M 16	1,5	41,50	102	48	18	16,8	43,3	40,7	14,50	1,5	2	400274 ●	410121 ●	410127 ●

● am Lager, siehe Preisliste

● in stock, see price list

→ 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

BGF 3

Vollhartmetall-Bohrungwindefräser für Innengewinde

Metrisches ISO-Feingewinde DIN 13

Ausführung: Z = 3, 2 x D bzw. 2,5 x D

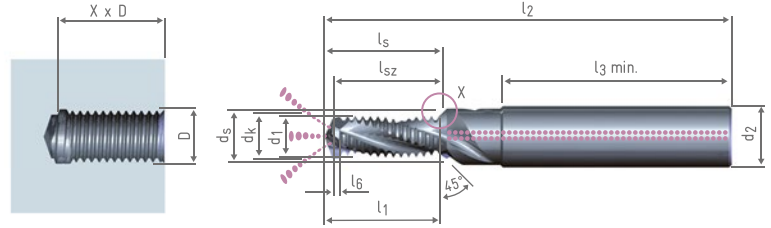
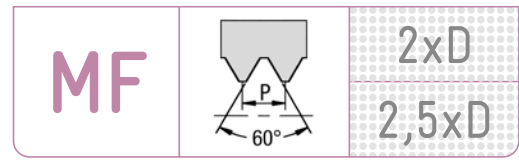
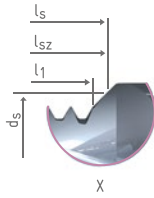
45° Senkfase, Zylinderschaft mit Kühlkanal und Rechtsspiralnuten

Solid carbide drill thread milling cutters for internal threads

ISO metric fine thread DIN 13

Specification: Z = 3, 2 x D resp. 2.5 x D

45° chamfer for countersinking, straight shank with internal coolant and right hand spiral flutes



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

ORDER-CODE → BGF 3												2 x D	2 x D T	2 x D F
D	P mm	l ₁	l ₂	l _{3 min.}	d ₂	d _s	l _s	l _{sz}	d _k	l ₆	Z Nuten- zahl No. of flutes	blank uncoated	TiCN	TiAlN
↓	↓													
												Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.
M 6	0,75	12,90	62	36	8	6,3	13,6	12,6	5,25	0,75	3	411030 ●	411034 ●	411042 ●
M 8	1	17,20	74	40	10	8,4	18,1	16,8	7,00	1,0	3	400263 ●	410204 ●	410205 ●
M 10	1	21,55	80	45	12	10,5	22,6	21,0	9,00	1,0	3	400380 ●	411036 ●	411044 ●
M 12	1	25,95	90	45	14	12,6	27,0	25,0	11,00	1,0	3	411032 ●	411037 ●	411045 ●
M 10	1,25	21,50	80	45	12	10,5	22,6	21,0	8,75	1,25	3	411033 ●	411038 ●	411046 ●
M 12	1,5	27,30	90	45	14	12,6	28,6	26,7	10,50	1,5	3	400372 ●	411039 ●	411047 ●
M 14	1,5	30,70	102	48	16	14,7	32,4	30,1	12,50	1,5	3	400360 ●	411040 ●	411048 ●
M 16	1,5	34,00	102	48	18	16,8	35,8	33,2	14,50	1,5	3	400341 ●	411041 ●	411049 ●

ORDER-CODE → BGF 3												2,5 x D	2,5 x D T	2,5 x D F
D	P mm	l ₁	l ₂	l _{3 min.}	d ₂	d _s	l _s	l _{sz}	d _k	l ₆	Z Nuten- zahl No. of flutes	blank uncoated	TiCN	TiAlN
↓	↓													
												Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.
M 6	0,75	15,90	62	36	8	6,3	15,7	14,7	5,25	0,75	3	411050 ●	411055 ●	411063 ●
M 8	1	21,20	74	40	10	8,4	22,1	20,8	7,00	1,0	3	411052 ●	410207 ●	410206 ●
M 10	1	26,55	80	45	12	10,5	27,6	26,0	9,00	1,0	3	411053 ●	411057 ●	411065 ●
M 12	1	30,95	90	45	14	12,6	32,0	30,0	11,00	1,0	3	411054 ●	411058 ●	411066 ●
M 10	1,25	26,50	80	45	12	10,5	27,6	26,0	8,75	1,25	3	401092 ●	411059 ●	411067 ●
M 12	1,5	31,80	90	45	14	12,6	33,1	31,2	10,50	1,5	3	400141 ●	411060 ●	411068 ●
M 14	1,5	35,20	102	48	16	14,7	36,9	34,6	12,50	1,5	3	400361 ●	411061 ●	411069 ●
M 16	1,5	41,50	102	48	18	16,8	43,3	40,7	14,50	1,5	3	400342 ●	411062 ●	411070 ●

3 x D auf Anfrage

● am Lager, siehe Preisliste

3 x D on request

● in stock, see price list



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



GFW-Q

Wendeplatten-Gewindefräser
für Innengewinde

Metrisches ISO-Gewinde DIN 13

Ausführung: Zylinderschaft HB mit Kühlkanal

Indexable thread milling cutters
for internal threads

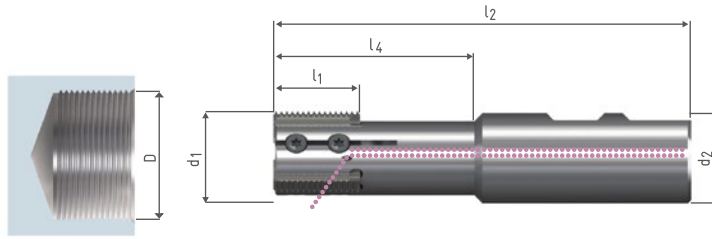
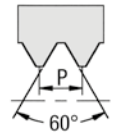
ISO metric thread DIN 13

Specification: straight shank HB
with internal coolant



M

MF



ORDER-CODE → GFW-Q										T	
Haltertyp Type of holder	d ₁ Fräser-Nenn Ø Cutter nom. Ø	P mm ↓	D _≥ für Gew - Ø for thread Ø	l ₁	l ₂	d ₂	l ₄ Nutz- länge use length	z Nuten- zahl No. of flutes	blank uncoated	TiCN	
									Art.-Nr.	Art.-Nr.	
GFW-Q 26 (Art.-Nr. 305817)	26	1	M 28x1	24,00	115	25 h6	50	3	630127	630131	
	26	1,5	M 30x1,5	24,00	115	25 h6	50	3	630128	630132	
	26	2	M 30x2	24,00	115	25 h6	50	3	630126	630133	
	26	3	M 32x3	24,00	115	25 h6	50	3	630129	630134	
	26	3,5	M 33 (x3,5)	24,50	115	25 h6	50	3	630130	630135	
	26	4	M 36 (x4)	24,00	115	25 h6	50	3	630121	630136	

Ersatzschraube Art.-Nr. 305911

Replacement screw art.no. 305911

ORDER-CODE → GFW-Q										T	
Haltertyp Type of holder	d ₁ Fräser-Nenn Ø Cutter nom. Ø	P mm ↓	D _≥ für Gew - Ø for thread Ø	l ₁	l ₂	d ₂	l ₄ Nutz- länge use length	z Nuten- zahl No. of flutes	blank uncoated	TiCN	
									Art.-Nr.	Art.-Nr.	
GFW-Q 33 (Art.-Nr. 305977)	33	1	M 36x1	40,00	150	32 h6	85	3	630159	630160	
	33	2	M 38x2	40,00	150	32 h6	85	3	630161	630162	
	33	3	M 40x3	39,00	150	32 h6	85	3	630163	630141	
	33	4	M 42x4	40,00	150	32 h6	85	3	630164	630165	
	33	4,5	M 42 (x4,5)	40,50	150	32 h6	85	3	630137	630139	
	33	5	M 48 (x5)	40,00	150	32 h6	85	3	630138	630158	

Ersatzschraube Art.-Nr. 305966

Replacement screw art.no. 305966

ORDER-CODE → GFW-Q										T	
Haltertyp Type of holder	d ₁ Fräser-Nenn Ø Cutter nom. Ø	P mm ↓	D _≥ für Gew - Ø for thread Ø	l ₁	l ₂	d ₂	l ₄ Nutz- länge use length	z Nuten- zahl No. of flutes	blank uncoated	TiCN	
									Art.-Nr.	Art.-Nr.	
GFW-Q 41 (Art.-Nr. 306394)	41	2	M 45x2	48,00	175	40 h6	100	4	630167	630168	
	41	3	M 48x3	48,00	175	40 h6	100	4	630169	630170	
	41	4	M 52x4	48,00	175	40 h6	100	4	630171	630172	
	41	5,5	M 56 (x5,5)	49,50	175	40 h6	100	4	630175	630176	
	41	6	M 64 (x6)	48,00	175	40 h6	100	4	630177	630178	

Ersatzschraube Art.-Nr. 305967

Replacement screw art.no. 305967

Beachten Sie den kleinsten fräsbaren Gewindedurchmesser D_≥

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

○ am Lager, Preis auf Anfrage

○ in stock, price on request

GF

Vollhartmetall-Gewindefräser für Innengewinde

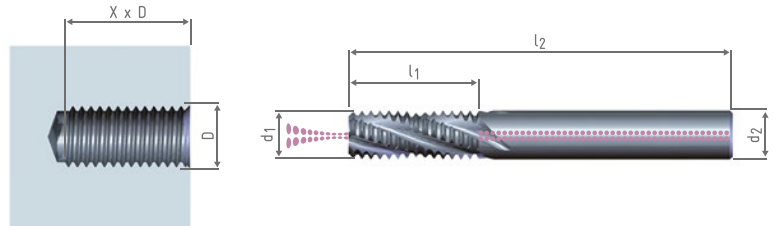
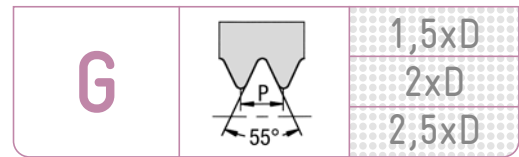
Whitworth-Rohrgewinde DIN EN ISO 228,
auch verwendbar für DIN EN 10226-1,
ISO 7-1, DIN 2999, DIN 3858, BS 21

Ausführung: 1,5 x D, 2 x D bzw. 2,5 x D,
Zylinderschaft mit Kühlkanal und Rechtsspiralnuten

Solid carbide 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: 1.5 x D, 2 x D resp. 2.5 x D,
straight shank with internal coolant and right hand spiral flutes



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

ORDER-CODE → GF						→	1,5 x D	1,5 x D T	1,5 x D F	
D	P Gg/1" tpi	l ₁	l ₂	d ₂	Z Nuten- zahl No. of flutes		blank uncoated	TiCN	TiAlN	
↓										
							Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	
G 1/8"	28	15,80	64	8	4		300105 ●	301116 ●	300928 ●	
G 1/4"	19	22,00	74	10	4		300103 ●	304930 ●	300100 ●	
G 3/8"	19	27,30	90	14	4		300065 ●	310022 ●	301846 ●	

ORDER-CODE → GF						→	2 x D	2 x D T	2 x D F	
D	P Gg/1" tpi	l ₁	l ₂	d ₂	Z Nuten- zahl No. of flutes		blank uncoated	TiCN	TiAlN	
↓										
							Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	
G 1/8"	28	21,30	64	8	4		300241 ●	301114 ●	300247 ●	
G 1/4"	19	28,70	74	10	4		300242 ●	301115 ●	300248 ●	
G 3/8"	19	35,50	90	14	4		300243 ●	301153 ●	300249 ●	
G 1/2"	14	44,30	102	16	5		305822 ●	305823 ●	306441 ●	

ORDER-CODE → GF						→	2,5 x D	2,5 x D T	2,5 x D F	
D	P Gg/1" tpi	l ₁	l ₂	d ₂	Z Nuten- zahl No. of flutes		blank uncoated	TiCN	TiAlN	
↓										
							Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	
G 1/8"	28	24,90	64	8	4		300935 ●	301736 ●	300938 ●	
G 1/4"	19	35,40	74	10	4		300943 ●	301653 ●	302773 ●	
G 3/8"	19	43,50	90	14	4		300636 ●	301737 ●	302806 ●	

3 x D auf Anfrage

3 x D on request

● am Lager, siehe Preisliste

● in stock, see price list



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



GFS

Vollhartmetall-Gewindefräser für Innengewinde

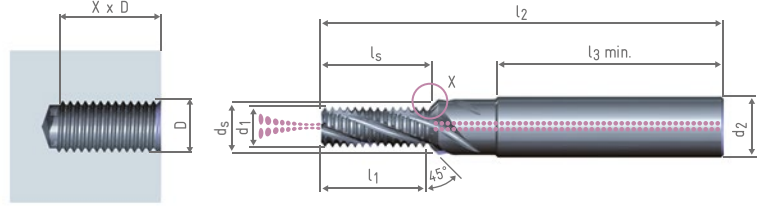
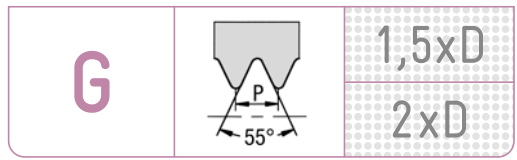
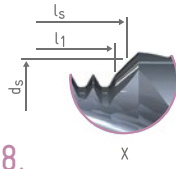
Whitworth-Rohrgewinde DIN EN ISO 228, auch verwendbar für DIN EN 10226-1, ISO 7-1, DIN 2999, DIN 3858, BS 21

Ausführung: 1,5 x D, 2 x D bzw. 2,5 x D, 45° Senkfase, Zylinderschaft mit Kühlkanal und Rechtsspiralnuten

Solid carbide 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: 1.5 x D, 2 x D resp. 2.5 x D
45° chamfer for countersinking, straight shank with internal coolant and right hand spiral flutes



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

ORDER-CODE → GFS									1,5 x D	1,5 x D T	1,5 x D F	
D	P Gg/1" tpi	l ₁	l ₂	l _{3 min.}	d ₂	d _s	l _s	Z Nuten- zahl No. of flutes	blank uncoated	TiCN	TiAlN	
↓												
									Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	
G 1/8"	28	15,80	80	45	12	10,2	16,9	4	300080 ●	303153 ●	301868 ●	
G 1/4"	19	22,00	90	45	14	13,8	23,4	4	300081 ●	304993 ●	301869 ●	
G 3/8"	19	27,30	102	48	18	17,5	28,9	4	300082 ●	310125 ●	301870 ●	

ORDER-CODE → GFS									2 x D	2 x D T	2 x D F	
D	P Gg/1" tpi	l ₁	l ₂	l _{3 min.}	d ₂	d _s	l _s	Z Nuten- zahl No. of flutes	blank uncoated	TiCN	TiAlN	
↓												
									Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	
G 1/8"	28	21,25	80	45	12	10,2	22,3	4	300183 ●	301180 ●	300401 ●	
G 1/4"	19	28,65	90	45	14	13,8	30,1	4	300184 ●	301182 ●	300402 ●	
G 3/8"	19	35,35	102	48	18	17,5	36,9	4	300185 ●	301184 ●	300403 ●	

2,5 x D auf Anfrage

3 x D auf Anfrage

● am Lager, siehe Preisliste

2,5 x D on request

3 x D on request

● in stock, see price list

→ 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

GFM

Vollhartmetall-Gewindefräser
für Innen- und Außengewinde

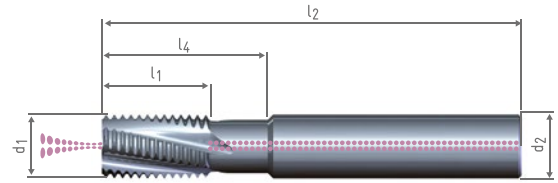
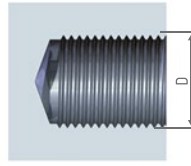
Whitworth-Rohrgewinde DIN EN ISO 228,
auch verwendbar für DIN EN 10226-1, ISO 7-1,
DIN 2999, DIN 3858, BS 84, BS 21

Ausführung: Zylinderschaft mit Kühlkanal und
Rechtsspiralnuten

**Solid carbide 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 right hand spiral flutes



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

ORDER-CODE → GFM G →								T	F		
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	l ₄ Nutz- länge use length	z Nuten- zahl No. of flutes	blank uncoated	TiCN	TiAlN	
								Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.	
10	19	G 1/4"	16	70	10	25	4	300304 ●	301244 ●	300307 ●	
16	14	G 1/2"	25	90	16	40	5	300305 ●	300961 ●	300308 ●	
20	11	G 1"	33	105	20	50	5	300306 ●	301208 ●	300309 ●	
25	11	G 1 1/2"	40	115	25	57	6	311010 ●	311011 ●	311012 ●	

Beachten Sie den kleinsten fräsbaren Gewindedurchmesser D ≥

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

● am Lager, siehe Preisliste

● in stock, see price list



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



GFM

Vollhartmetall-Gewindefräser
für Innengewinde Rc und Außengewinde R

Kegeliges Whitworth-Rohrgewinde
DIN EN 10226, ISO 7-1, DIN 2999, DIN 3858,
BS 21

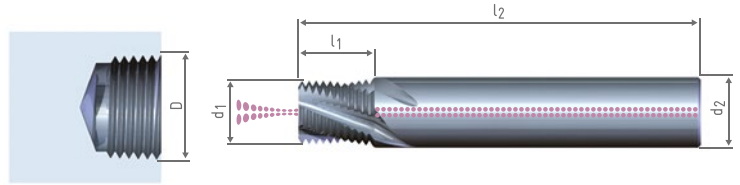
Kegel 1:16, Für im Gewinde dichtende Verbindungen
Ausführung: Zylinderschaft mit Kühlkanal und
Rechtsspiralnuten

Solid carbide thread milling cutters
for internal threads Rc and external threads R

Tapered Whitworth pipe thread DIN EN 10226, ISO 7-1,
DIN 2999, DIN 3858, BS 21

Taper 1:16, Where pressure-tight joints are made on
the threads

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



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

ORDER-CODE → GFM Rc/R →							T	
d ₁ Fräser Nenn-Ø Cutter nom. Ø ↓	P Gg/1" tpi	D _z für Gew - Ø for thread Ø	l ₁	l ₂	d ₂	z Nuten- zahl No. of flutes	blank uncoated	TiCN
							Art.-Nr.	Art.-Nr.
7,4	28	Rc/R 1/8"	8,60	64	8	4	311025 ●	311026 ●
9,1	19	Rc/R 1/4"	13,95	74	10	4	311027 ●	311030 ●
14,8	14	Rc/R 1/2"	18,95	90	16	5	311028 ●	311031 ●
18	11	Rc/R 1"	33,30	105	20	5	311029 ●	311032 ●

Beachten Sie den kleinsten fräsbaren Gewindedurchmesser D_z

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

● am Lager, siehe Preisliste

● in stock, see price list



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

GFM

Vollhartmetall-Gewindefräser
für Innen- und Aussengewinde

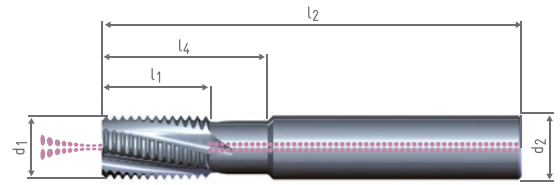
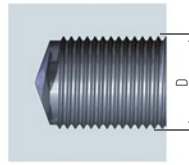
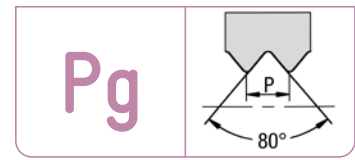
Stahlpanzerrohr-Gewinde DIN 40430

Ausführung: Zylinderschaft mit Kühlkanal
und Rechtsspiralnuten

Solid carbide thread milling cutters
for internal and external threads

Steel conduit thread DIN 40430

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



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

ORDER-CODE → GFM Pg →								T	F	
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	l ₄ Nutz- länge use length	z Nuten- zahl No. of flutes	blank uncoated	TiCN	TiAlN
10	20	Pg 7	16,00	70	10	25	4			
12	18	Pg 9	20,00	80	12	31	4	Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.
								300310 ●	301523 ●	300313 ●
								300311 ●	301524 ●	300314 ●
								300312 ●	304847 ●	300315 ●

Beachten Sie den kleinsten fräsbaren Gewindedurchmesser D≥

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

● am Lager, siehe Preisliste

● in stock, see price list



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



GF

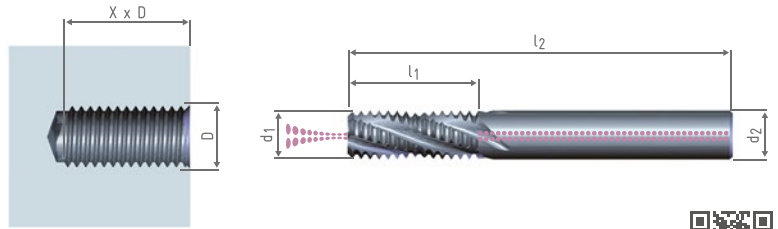
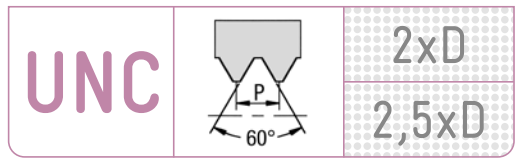
Vollhartmetall-Gewindefräser für Innengewinde

UNC-Grobgewinde ASME B1.1

Ausführung: 2 x D bzw. 2,5 x D
Zylinderschaft und Rechtsspiralnuten

Solid carbide thread milling cutters for internal threads

Unified national coarse thread ASME B1.1
Specification: 2 x D resp. 2.5 x D
straight shank and right hand spiral flutes



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

ORDER-CODE → GF						→ 2 x D KT	
D	P Gg/1" tpi	l ₁	l ₂	d ₂	Z Nuten- zahl No. of flutes	TiCN	
↓							
						Art.-Nr.	
UNC Nr. 10	24	GFS verwenden (siehe Seite 106) use GFS (see page 106)					
UNC Nr. 12	24						
UNC 1/4"	20	14,50	54	6	3	304858	●
UNC 5/16"	18	17,60	54	6	3	304859	●
UNC 3/8"	16	21,40	64	8	4	304860	●
UNC 7/16"	14	24,40	64	8	4	304861	●
UNC 1/2"	13	28,30	74	10	4	304862	●

ORDER-CODE → GF						→ 2,5 x D KT	
D	P Gg/1" tpi	l ₁	l ₂	d ₂	Z Nuten- zahl No. of flutes	TiCN	
↓							
						Art.-Nr.	
UNC Nr. 10	24	GFS verwenden (siehe Seite 107) use GFS (see page 107)					
UNC Nr. 12	24						
UNC 1/4"	20	17,10	54	6	3	310026	●
UNC 5/16"	18	20,40	54	6	3	310027	●
UNC 3/8"	16	24,50	64	8	4	310028	●
UNC 7/16"	14	28,00	64	8	4	310029	●
UNC 1/2"	13	32,20	74	10	4	310030	●

3 x D auf Anfrage

● am Lager, siehe Preisliste

3 x D on request

● in stock, see price list

→ 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

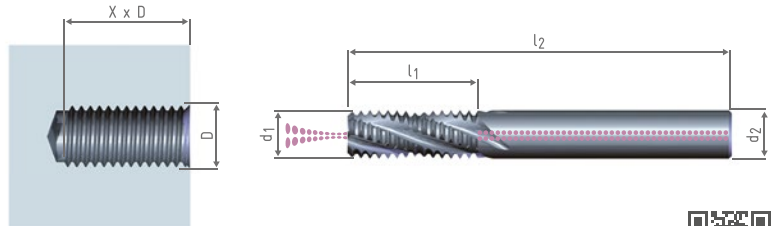
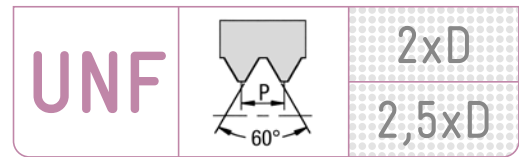
Vollhartmetall-Gewindefräser für Innengewinde

UNF-Feingewinde ASME B1.1

Ausführung: 2 x D bzw. 2,5 x D
Zylinderschaft und Rechtsspiralnuten

Solid carbide thread milling cutters for internal threads

Unified national fine thread ASME B1.1
Specification: 2 x D resp. 2.5 x D
Straight shank and right hand spiral flutes



UNC
UNF
UN
UNJF

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

ORDER-CODE → GF							→ 2 x D KT		
D	P Gg/1" tpi	l ₁	l ₂	d ₂	Z Nuten- zahl No. of flutes	TiCN	Art.-Nr.		
↓									
UNF Nr. 10	32	GFS verwenden (siehe Seite 109) use GFS (see page 109)							
UNF Nr. 12	28								
UNF 1/4"	28	14,00	54	6	3	304863	●		
UNF 5/16"	24	17,40	54	6	3	304613	●		
UNF 3/8"	24	20,60	64	8	4	301119	●		
UNF 7/16"	20	24,70	64	8	4	301117	●		
UNF 1/2"	20	27,30	74	10	4	304864	●		

ORDER-CODE → GF							→ 2,5 x D KT		
D	P Gg/1" tpi	l ₁	l ₂	d ₂	Z Nuten- zahl No. of flutes	TiCN	Art.-Nr.		
↓									
UNF Nr. 10	32	GFS verwenden (siehe Seite 110) use GFS (see page 110)							
UNF Nr. 12	28								
UNF 1/4"	28	16,70	54	6	3	310033	●		
UNF 5/16"	24	20,60	54	6	3	310034	●		
UNF 3/8"	24	24,80	64	8	4	310035	●		
UNF 7/16"	20	28,50	64	8	4	310036	●		
UNF 1/2"	20	32,30	74	10	4	310037	●		

3 x D auf Anfrage

● am Lager, siehe Preisliste

3 x D on request

● in stock, see price list



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



GF

Vollhartmetall-Gewindefräser für Innengewinde

UNJF-Feingewinde ISO 3161, ASME B1.15

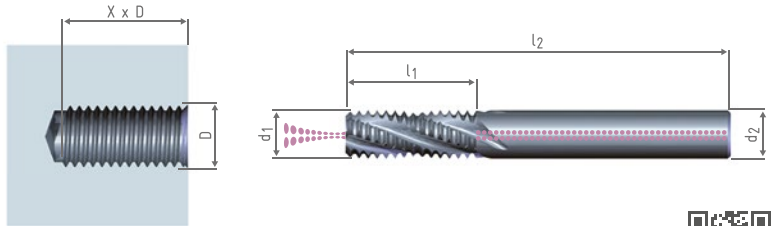
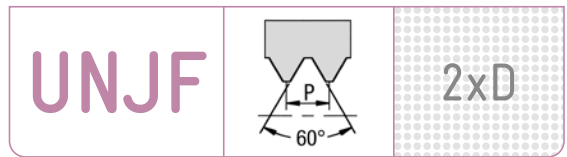
Ausführung: 2 x D

Zylinderschaft mit Kühlkanal und Rechtsspiralnuten

Solid carbide thread milling cutters for internal threads

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

Specification: 2 x D, straight shank with internal coolant and right hand spiral flutes



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

ORDER-CODE → GF						→ 2 x D T	
D	P Gg/1" tpi	l ₁	l ₂	d ₂	Z Nuten- zahl No. of flutes	TiCN	
						Art.-Nr.	
UNJF Nr. 10*	32	11,50	54	6	3	305887	●
UNJF 1/4"	28	14,30	54	6	3	305888	●
UNJF 5/16"	24	17,40	54	6	3	305890	●
UNJF 3/8"	24	20,60	64	8	4	305889	●
UNJF 7/16"	20	24,70	64	8	4	305891	●
UNJF 1/2"	20	27,30	74	10	4	305892	●

* Ausführung GFS

● am Lager, siehe Preisliste

* design GFS

● in stock, see price list



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

GFS

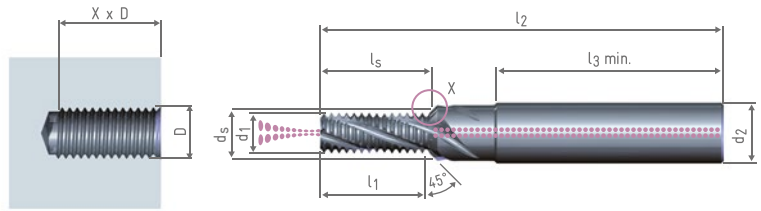
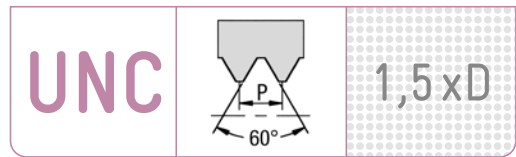
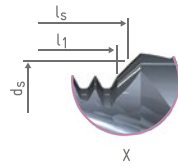
Vollhartmetall-Gewindefräser für Innengewinde

UNC-Grobgewinde ASME B1.1

Ausführung: 1,5 x D, 45° Senkfase, Zylinderschaft und Rechtsspiralnuten

Solid carbide thread milling cutters for internal threads

Unified national coarse thread ASME B1.1
Specification: 1.5 x D, 45° chamfer for countersinking, straight shank and right hand spiral flutes



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

ORDER-CODE → GFS									→ 1,5 x D KT	
D	P Gg/1" tpi	l ₁	l ₂	l _{3 min.}	d ₂	d _s	l _s	Z Nuten- zahl No. of flutes	TiCN	Art.-Nr.
UNC Nr. 8	32	7,50	48	36	6	4,4	8,1	3		310139 ●
UNC Nr. 10	24	9,00	54	36	6	5,1	9,7	3		310140 ●
UNC Nr. 12	24	10,00	54	36	6	5,8	10,9	3		310141 ●
UNC 1/4"	20	12,00	62	36	8	6,7	13,0	3		304467 ●
UNC 5/16"	18	14,75	74	40	10	8,3	15,9	3		310142 ●
UNC 3/8"	16	16,60	80	45	12	10,0	17,9	4		304468 ●
UNC 7/16"	14	19,00	80	45	12	11,7	20,4	4		310143 ●
UNC 1/2"	13	22,40	90	45	14	13,3	23,9	4		305135 ●
UNC 9/16"	12	24,25	102	48	16	15,0	26,0	4		310144 ●
UNC 5/8"	11	26,50	102	48	18	16,7	28,3	4		310145 ●

● am Lager, siehe Preisliste

● in stock, see price list



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



GFS

Vollhartmetall-Gewindefräser für Innengewinde

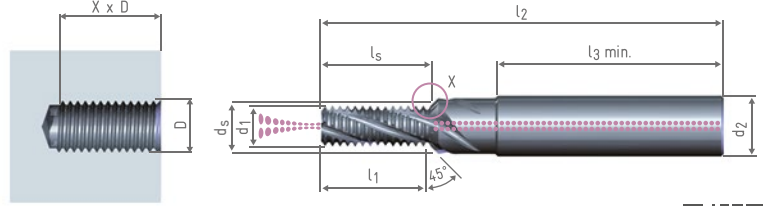
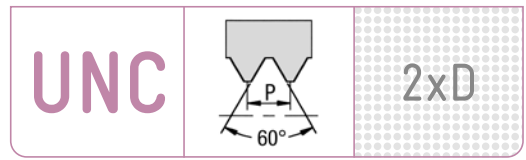
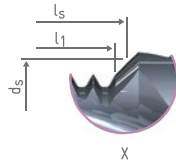
UNC-Grobgewinde ASME B1.1

Ausführung: 2 x D, 45° Senkfase, Zylinderschaft und Rechtsspiralnuten

Solid carbide thread milling cutters for internal threads

Unified national coarse thread ASME B1.1

Specification: 2 x D, 45° chamfer for countersinking, straight shank and right hand spiral flutes



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

ORDER-CODE → GFS										2 x D T	
D	P Gg/1" tpi	l ₁	l ₂	l _{3 min.}	d ₂	d _s	l _s	Z Nuten- zahl No. of flutes	TiCN		
↓											
									Art.-Nr.		
UNC Nr. 4	40	6,00	48	36	6	3,0	7,50	3	310150	●	
UNC Nr. 6	32	8,30	48	36	6	3,7	10,00	3	310151	●	

ORDER-CODE → GFS										2 x D KT	
D	P Gg/1" tpi	l ₁	l ₂	l _{3 min.}	d ₂	d _s	l _s	Z Nuten- zahl No. of flutes	TiCN		
↓											
									Art.-Nr.		
UNC Nr. 8	32	9,10	48	36	6	4,4	9,7	3	304957	●	
UNC Nr. 10	24	11,05	54	36	6	5,1	11,9	3	304963	●	
UNC Nr. 12	24	12,15	54	36	6	5,8	13,0	3	304958	●	
UNC 1/4"	20	14,55	62	36	8	6,7	15,6	3	304869	●	
UNC 5/16"	18	17,60	74	40	10	8,3	18,7	3	304870	●	
UNC 3/8"	16	21,40	80	45	12	10,0	22,6	4	301684	●	
UNC 7/16"	14	24,45	80	45	12	11,7	25,9	4	304871	●	
UNC 1/2"	13	28,25	90	45	14	13,3	29,8	4	304872	●	
UNC 9/16"	12	30,65	102	48	16	15,0	32,3	4	304873	●	
UNC 5/8"	11	35,70	102	48	18	16,7	37,6	4	304665	●	

● am Lager, siehe Preisliste

● in stock, see price list

→ 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

GFS

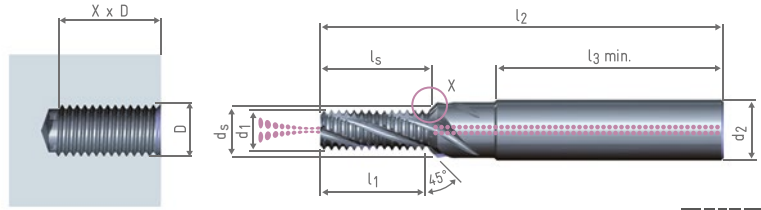
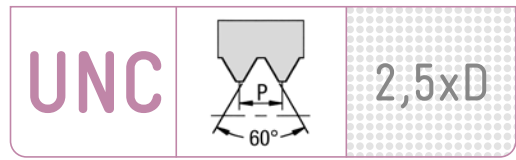
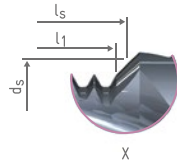
Vollhartmetall-Gewindefräser für Innengewinde

UNC-Grobgewinde ASME B1.1

Ausführung: 2,5 x D, 45° Senkfase, Zylinderschaft und Rechtspiralnuten

Solid carbide thread milling cutters for internal threads

Unified national coarse thread ASME B1.1
Specification: 2.5 x D, 45° chamfer for countersinking, straight shank and right hand spiral flutes



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

ORDER-CODE → GFS									→ 2,5 x D KT	
D	P Gg/1" tpi	l ₁	l ₂	l _{3 min.}	d ₂	d _s	l _s	Z Nuten- zahl No. of flutes	TiCN	Art.-Nr.
UNC Nr. 10	24	13,20	54	36	6	5,1	14,0	3		310183 ●
UNC Nr. 12	24	14,25	54	36	6	5,8	15,1	3		310184 ●
UNC 1/4"	20	17,10	62	36	8	6,7	18,1	3		310185 ●
UNC 5/16"	18	20,40	74	40	10	8,3	21,5	3		310186 ●
UNC 3/8"	16	24,55	80	45	12	10,0	25,8	4		310187 ●
UNC 7/16"	14	28,05	80	45	12	11,7	29,5	4		310188 ●
UNC 1/2"	13	32,20	90	45	14	13,3	33,7	4		310189 ●
UNC 9/16"	12	37,00	102	48	16	15,0	38,7	4		310190 ●
UNC 5/8"	11	40,35	102	48	18	16,7	42,2	4		310191 ●

3 x D auf Anfrage

● am Lager, siehe Preisliste

3 x D on request

● in stock, see price list



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



GFS

Vollhartmetall-Gewindefräser für Innengewinde

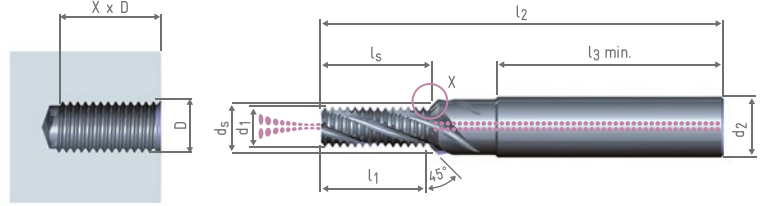
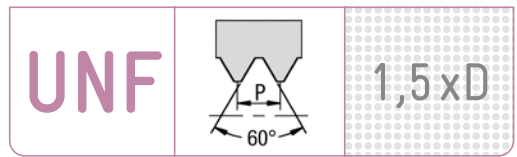
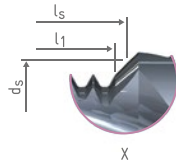
UNF-Feingewinde ASME B1.1

Ausführung: 1,5 x D, 45° Senkfase, Zylinderschaft und Rechtsspiralnuten

Solid carbide thread milling cutters for internal threads

Unified national fine thread ASME B1.1

Specification: 1.5 x D, 45° chamfer for countersinking, straight shank and right hand spiral flutes



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

ORDER-CODE → GFS									1,5 x D KT	
D	P Gg/1" tpi	l ₁	l ₂	l _{3 min.}	d ₂	d _s	l _s	Z Nuten- zahl No. of flutes	TiCN	Art.-Nr.
UNF Nr. 10	32	8,30	54	36	6	5,1	9,0	3		310211 ●
UNF Nr. 12	28	9,50	54	36	6	5,8	10,3	3		310212 ●
UNF 1/4"	28	11,30	62	36	8	6,7	12,1	3		310213 ●
UNF 5/16"	24	13,20	74	40	10	8,3	14,1	3		310214 ●
UNF 3/8"	24	16,35	80	45	12	10,0	17,4	4		301674 ●
UNF 7/16"	20	18,35	80	45	12	11,7	19,6	4		304799 ●
UNF 1/2"	20	20,90	90	45	14	13,3	22,1	4		310215 ●
UNF 9/16"	18	23,25	102	48	16	15,0	24,6	4		310216 ●
UNF 5/8"	18	26,05	102	48	18	16,7	27,5	4		310217 ●

● am Lager, siehe Preisliste

● in stock, see price list

→ 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

GFS

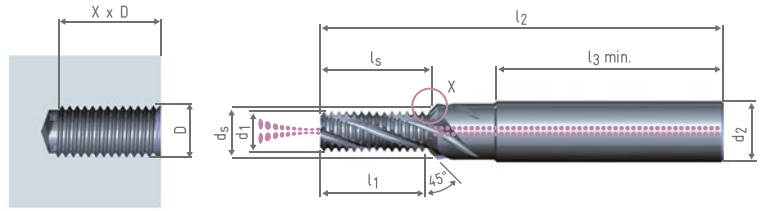
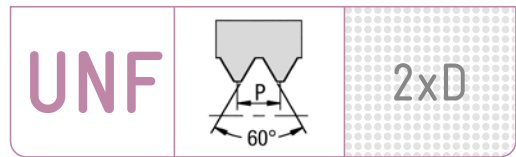
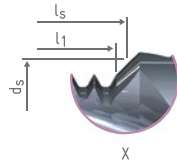
Vollhartmetall-Gewindefräser für Innengewinde

UNF-Feingewinde ASME B1.1

Ausführung: 2 x D, 45° Senkfase, Zylinderschaft und Rechtsspiralnuten

Solid carbide thread milling cutters for internal threads

Unified national fine thread ASME B1.1
Specification: 2 x D, 45° chamfer for countersinking, straight shank and right hand spiral flutes



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

ORDER-CODE → GFS									→ 2 x D KT	
D	P Gg/1" tpi	l ₁	l ₂	l _{3 min.}	d ₂	d _s	l _s	Z Nuten- zahl No. of flutes	TiCN	Art.-Nr.
UNF Nr. 10	32	10,70	54	36	6	5,1	11,3	3		304960 ●
UNF Nr. 12	28	12,20	54	36	6	5,8	13,0	3		304961 ●
UNF 1/4"	28	14,05	62	36	8	6,7	14,8	3		304875 ●
UNF 5/16"	24	17,40	74	40	10	8,3	18,3	3		304876 ●
UNF 3/8"	24	20,60	80	45	12	10,0	21,6	4		304877 ●
UNF 7/16"	20	24,70	80	45	12	11,7	25,9	4		304878 ●
UNF 1/2"	20	27,25	90	45	14	13,3	28,5	4		304879 ●
UNF 9/16"	18	30,30	102	48	16	15,0	31,6	4		304880 ●
UNF 5/8"	18	33,10	102	48	18	16,7	34,5	4		304881 ●

● am Lager, siehe Preisliste

● in stock, see price list



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



GFS

Vollhartmetall-Gewindefräser für Innengewinde

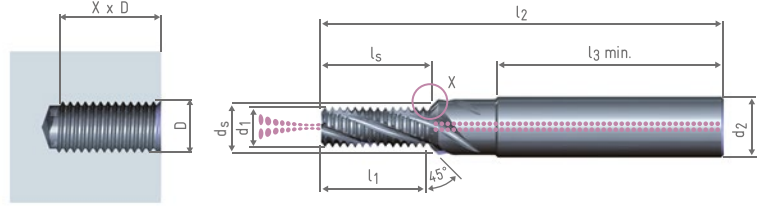
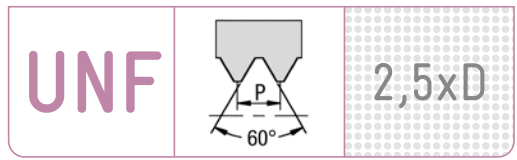
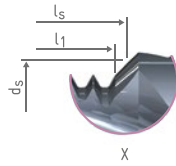
UNF-Feingewinde ASME B1.1

Ausführung: 2,5 x D, 45° Senkfase, Zylinderschaft und Rechtsspiralnuten

Solid carbide thread milling cutters for internal threads

Unified national fine thread ASME B1.1

Specification: 2.5 x D, 45° chamfer for countersinking, straight shank and right hand spiral flutes



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

ORDER-CODE → GFS									→ 2,5 x D KT	
D	P Gg/1" tpi	l ₁	l ₂	l _{3 min.}	d ₂	d _s	l _s	Z Nuten- zahl No. of flutes	TiCN	Art.-Nr.
UNF Nr. 10	32	12,30	54	36	6	5,1	12,9	3		310236 ●
UNF Nr. 12	28	14,00	54	36	6	5,8	14,8	3		310237 ●
UNF 1/4"	28	16,75	62	36	8	6,7	17,6	3		310238 ●
UNF 5/16"	24	20,60	74	40	10	8,3	21,5	3		310239 ●
UNF 3/8"	24	24,85	80	45	12	10,0	25,8	4		310240 ●
UNF 7/16"	20	28,55	80	45	12	11,7	29,7	4		310241 ●
UNF 1/2"	20	32,35	90	45	14	13,3	33,5	4		310242 ●
UNF 9/16"	18	35,95	102	48	16	15,0	37,3	4		310243 ●
UNF 5/8"	18	40,15	102	48	18	16,7	41,6	4		310244 ●

3 x D auf Anfrage

● am Lager, siehe Preisliste

3 x D on request

● in stock, see price list

→ 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

Vollhartmetall-Gewindefräser für Innengewinde

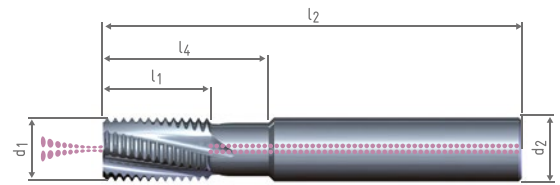
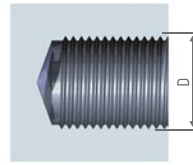
UN-Gewinde ASME B1.1

Ausführung: Zylinderschaft mit Kühlkanal und Rechtsspiralnuten

Solid carbide thread milling cutters for internal threads

Unified national thread ASME B1.1

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



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

ORDER-CODE → GFM UN								T	
d ₁ Fräser Nenn-Ø Cutter nom. Ø	P Gg/1" tpi	D _z für Gew - Ø for thread Ø	l ₂	l ₁	d ₂	l ₄ Nutz- länge use length	Z Nuten- zahl No. of flutes	TiCN	Art.-Nr.
10	32	1/2"	70	16	10	25	4	●	306351
10	24	1/2"	70	16	10	25	4	●	311013
12	24	5/8"	80	20	12	31	4	●	311014
12	20	11/16"	80	20	12	31	4	●	311015
12	18	5/8"	80	20	12	31	4	●	304865
12	16	5/8"	80	20	12	31	4	●	301094
12	10	3/4"	80	20	12	31	4	●	311034
16	24	13/16"	90	25	16	40	5	●	311016
16	20	13/16"	90	25	16	40	5	●	311017
16	18	7/8"	90	25	16	40	5	●	311018
16	16	7/8"	90	25	16	40	5	●	301317
16	14	7/8"	90	25	16	40	5	●	301145
16	12	7/8"	90	25	16	40	5	●	301214
16	10	7/8"	90	25	16	40	5	●	311021
20	20	1"	105	33	20	50	5	●	311022
20	18	1"	105	33	20	50	5	●	311023
20	16	1"	105	33	20	50	5	●	311024
20	12	1"	105	33	20	50	5	●	301596
20	8	1"	105	33	20	50	5	●	304866

Beachten Sie den kleinsten fräsbaren Gewindedurchmesser D_z

● am Lager, siehe Preisliste

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

● in stock, see price list



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



GFT SHARK

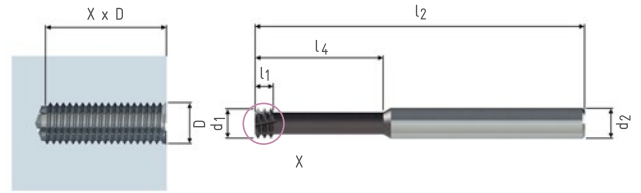
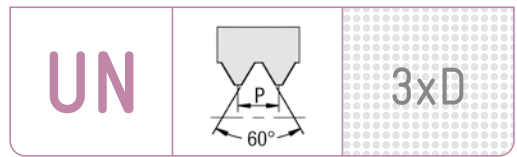
Vollhartmetall-Dreiprofilgewindefräser für Innengewinde

UN-Gewinde ASME B1.1


Ausführung: 3 x D, 3 volle Gewindeprofile
Zylinderschaft, \geq UNC Nr.8 mit Kühlkanal, Linksspiralnuten


Solid carbide 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, \geq UNC Nr.8 with internal coolant, left hand spiral flutes



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

ORDER-CODE → GFT SHARK UN								3 x D
P Gg/1" tpi ↓	UNC	UNF	l ₁	l ₂	l ₄ Nutz- länge use length	d ₂	z Nuten- zahl No. of flutes	ALTiCrN
								
								Art.-Nr.
64	Nr.1	Nr.2*	1,15	39	5,8	3	4	312806 ●
56	Nr.2	Nr.3*	1,31	39	6,8	3	4	312807 ●
40	Nr.4		1,84	39	9,0	3	4	312808 ●
40	Nr.5	Nr.6*	1,84	39	10,0	3	4	312809 ●
32	Nr.6		2,30	39	11,0	3	4	312810 ●

ORDER-CODE → GFT SHARK UN								3 x D K
P Gg/1" tpi ↓	UNC	UNF	l ₁	l ₂	l ₄ Nutz- länge use length	d ₂	z Nuten- zahl No. of flutes	ALTiCrN
								
								Art.-Nr.
32	Nr.8		2,30	54	13,0	6	6	312811 ●
32		Nr.10	2,30	54	15,0	6	6	312812 ●
28		1/4"	2,66	58	19,6	6	6	312813 ●
24	Nr.10/Nr.12*		3,06	54	15,2	6	6	312814 ●
20	1/4"		3,68	58	19,7	6	6	312815 ●

* 2,5 x D

● am Lager, siehe Preisliste

* 2,5 x D

● in stock, see price list

→ 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

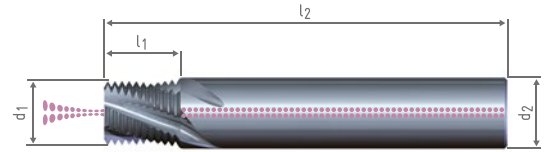
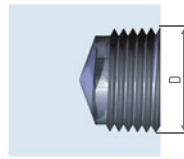
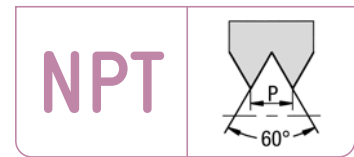
Vollhartmetall-Gewindefräser für Innengewinde

NPT-Kegeliges Amerikanisches Rohrgewinde ASME B1.20.1

Kegel 1:16, Für Gewinde mit Dichtmittel
Ausführung: Zylinderschaft mit Kühlkanal und Rechtsspiralnuten

Solid carbide thread milling cutters for internal threads

American Standard taper pipe thread ASME B1.20.1
Taper 1:16, for threads used with jointing compound
Specification: straight shank with internal coolant and right hand spiral flutes



NPT
NPTF

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

ORDER-CODE → GF							T		F	
D	P Gg/1" tpi	l ₁	l ₂	d ₂	Z Nuten- zahl No. of flutes	blank uncoated	TiCN	TiAlN		
↓										
						Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.		
NPT 1/16"	27	9,86	62	8	3	310038 ●	310039 ●	310040 ●	● am Lager, siehe Preisliste ● in stock, see price list	
NPT 1/8"	27	9,90	64	8	4	300114 ●	301468 ●	300251 ●		
NPT 1/4"	18	19,04	72	12	4	300121 ●	300531 ●	300252 ●		
NPT 3/8"	18	14,82	80	14	4	300250 ●	300532 ●	300107 ●		
NPT 1/2"	14	19,12	80	14	4	300802 ●	301122 ●	302233 ●		

GFM

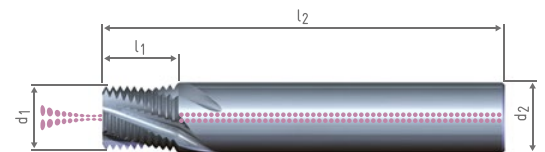
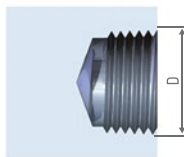
Vollhartmetall-Gewindefräser für Innengewinde

NPT-Kegeliges Amerikanisches Rohrgewinde ASME B1.20.1

Kegel 1:16, Für Gewinde mit Dichtmittel
Ausführung: Zylinderschaft mit Kühlkanal und Rechtsspiralnuten

Solid carbide thread milling cutters for internal threads

American Standard taper pipe thread ASME B1.20.1
Taper 1:16, for threads used with jointing compound
Specification: straight shank with internal coolant and right hand spiral flutes



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

ORDER-CODE → GFM NPT							T		F		
d ₁ Fräser Nenn-Ø Cutter nom. Ø	P Gg/1" tpi	D _z für Gew - Ø for thread Ø	l ₁	l ₂	d ₂	Z Nuten- zahl No. of flutes	blank uncoated	TiCN	TiAlN		
↓											
							Art.-Nr.	Art.-Nr.	Art.-Nr.		
14,5	14	NPT 1/2"	19,05	90	16	5	300336 ●	301101 ●	300340 ●	● am Lager, siehe Preisliste ● in stock, see price list	
18,5	11,5	NPT 1"	23,19	90	20	5	300337 ●	301102 ●	300341 ●		

Beachten Sie den kleinsten fräsbaren Gewindedurchmesser D_z Caution - please look at the smallest thread diameter D_z for the GFM tool system



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



GF

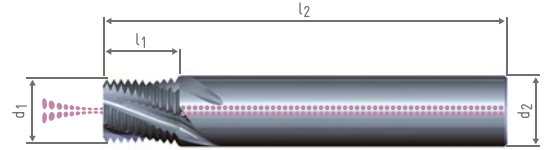
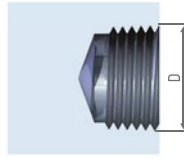
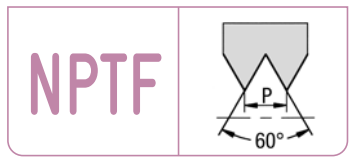
Vollhartmetall-Gewindefräser für Innengewinde

NPTF-Kegeliges Amerikanisches Rohrgewinde ANSI B1.20.3

Kegel 1:16, Für Gewinde ohne Dichtmittel
Ausführung: Zylinderschaft mit Kühlkanal und Rechtsspiralnuten

Solid carbide thread milling cutters for internal threads

American Standard taper pipe thread ANSI B1.20.3
Taper 1:16, For threads used without jointing compound
Specification: Straight shank with internal coolant and right hand spiral flutes



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

ORDER-CODE → GF						blank uncoated	T TiCN	F TiAlN			
D	P Gg/1" tpi	l ₁	l ₂	d ₂	z Nuten- zahl No. of flutes	Art.-Nr.		Art.-Nr.			
NPTF 1/16"	27	9,86	62	8	3	310042	●	310043	●	310044	●
NPTF 1/8"	27	9,90	64	8	4	301837	●	301297	●	301840	●
NPTF 1/4"	18	19,04	72	12	4	300255	●	304503	●	301841	●
NPTF 3/8"	18	14,82	80	14	4	300254	●	310041	●	300256	●
NPTF 1/2"	14	19,10	80	14	4	303494	●	305035	●	303501	●

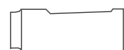
● am Lager, siehe Preisliste

● in stock, see price list

→ 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

GFM

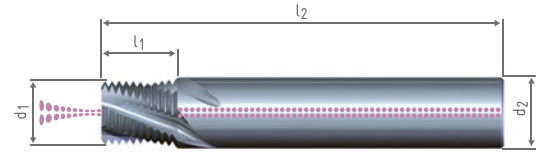
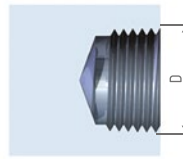
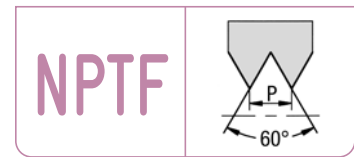
Vollhartmetall-Gewindefräser
für Innengewinde

NPTF-Kegeliges Amerikanisches
Rohrgewinde ANSI B1.20.3

Kegel 1:16, Für Gewinde ohne Dichtmittel
Ausführung: Zylinderschaft mit Kühlkanal
und Rechtspiralnuten

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

American Standard taper pipe thread ANSI B1.20.3
Taper 1:16, for threads used without jointing compound
Specification: straight shank with internal coolant
and right hand spiral flutes



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

ORDER-CODE → GFM NPTF →							T	F	
d ₁ Fräser Nenn-Ø Cutter nom. Ø	P Gg/1" tpi	D _z für Gew - Ø for thread Ø	l ₁	l ₂	d ₂	z Nuten- zahl No. of flutes	blank uncoated	TiCN	TiAlN
14,5	14	NPTF 1/2"	19,05	90	16	5	Art.-Nr. 300338 ●	Art.-Nr. 304998 ●	Art.-Nr. 301849 ●
18,5	11,5	NPTF 1"	23,14	90	20	5	Art.-Nr. 301848 ●	Art.-Nr. 305036 ●	Art.-Nr. 300339 ●

Beachten Sie den kleinsten fräsbaren Gewindedurchmesser D_z

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

● am Lager, siehe Preisliste

● in stock, see price list



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







Glockengewindefräser Kombinationswerkzeuge

Shell Type Thread Milling Cutters
Combination Tools



Glockengewindefräser Kombinationswerkzeuge

Shell Type Thread Milling Cutters
Combination Tools

Effektive Produktionskosteneinsparung

Effective production cost saving

Seite/page 120

Aufnahmetypen

Types of adaptors

Seite/page 120

Glockengewindefräser GFG

Shell Type Thread Milling Cutters GFG

Seite/page 121

Glockengewindefräser GFG-WFE/GFG-WP

Shell Type Thread Milling Cutters GFG-WFE/GFG-WP

Seite/page 122

Kombinationswerkzeuge

Combination Tools

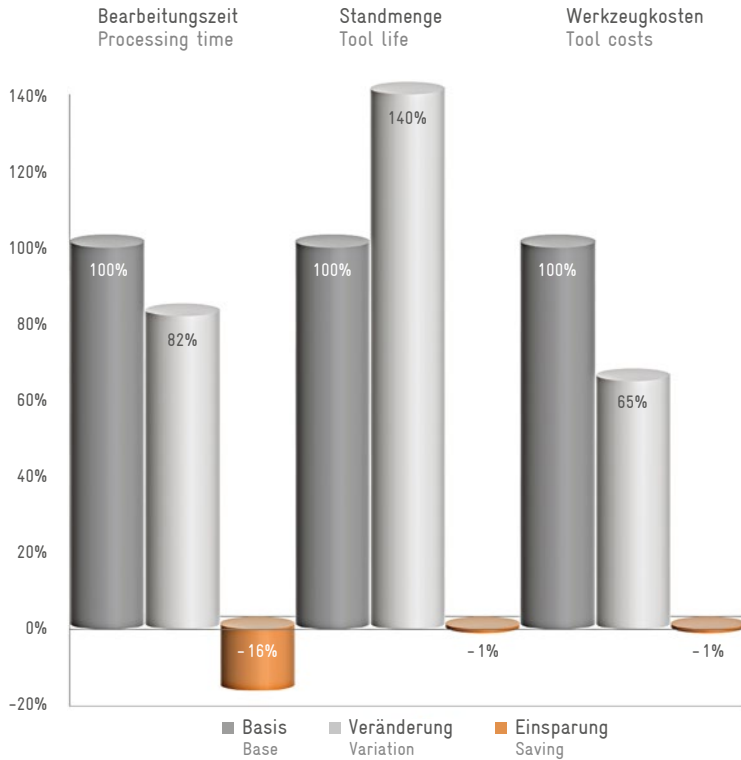
Seite/page 124



Effektive Produktionskosteneinsparung

Effective production cost saving

Einsparpotentiale in der spanenden Fertigung Savings in cutting production



Zur Einsparung von Produktionskosten stehen mehrere Möglichkeiten zur Verfügung. Diese haben unterschiedlich starke Effekte auf die Gesamtkostenentstehung.

Aus dem Diagramm ist ersichtlich, dass eine Einsparung an der Bearbeitungszeit ein wesentlich höheres Einsparpotential bietet, als eine Standzeiterhöhung oder Einsparung bei den Werkzeugkosten.

Durch das Zusammenfassen verschiedener Prozesse in einem Werkzeug (Kombinationswerkzeug) oder das Optimieren der Werkzeuge (Glockengewindefräser mit größerer Schneidenzahl) kann unabhängig von technologischen Grenzen die Bearbeitungszeit gesenkt werden.

Manufacturing costs can be reduced in several ways. These have different marked effects on the resulting total costs.

It can be seen from the graph, that a saving of machining time potentially offers substantially saving in tooling costs.

Irrespective of the limits set by technology, machining time can be reduced by combining various operations with a combination tool or by optimised tool design, such as that of the shell type thread milling cutters with its additional cutting tool inserts.

Aufnahmetypen

Types of adaptors

Die Grundtypen unserer Kombinationswerkzeuge/Glockengewindefräser werden in Monoblockbauweise hergestellt. Diese können mit unterschiedlichen maschinenseitigen Aufnahmen ausgestattet werden.

The basic types of our combination tools and shell type thread milling cutters are of unitary construction. These tools can be fitted with various adaptors for machine spindles.

Hohlschaftkegel HSK
DIN 69893

HSK taper shank
DIN 69893

Steilkegelschaft BT
DIN ISO 7388-2

ISO taper shank BT
DIN ISO 7388-2

Steilkegelschaft SK
DIN 69871

ISO taper shank
DIN 69871

Zylinderschaft
DIN 1835

Parallel shank
DIN 1835

Polygonschaftkegel Capto
ISO/DIS 26623

Polygon taper shank
ISO/DIS 26623



Auf Anfrage bieten wir auch andere Aufnahmetypen an!
On request, we can also supply other types of adaptors!



Glockengewindefräser GFG

Shell Type Thread Milling Cutters GFG

Vorteile

- Verkürzung der Bearbeitungszeiten
- Sehr hohe Standmengen erreichbar
- Sehr hohe Gewindequalität
- Gewindemaßhaltigkeit beeinflussbar
- Rechts- und Linksgewinde mit den gleichen Einsätzen herstellbar
- Durch Wechsel der Einsätze können mit demselben Werkzeug unterschiedliche Steigungen und Profile erzeugt werden
- Einstellbare exakte Gewindetiefe
- Optimale Kühl schmierung
- Optionale Entfernung des unvollständigen ersten Gewindeganges

Advantages

- Reduction of cutting time
- Very long tool life
- Excellent thread quality
- Thread dimensional stability influenceable
- Right-hand and left-hand threads can be produced with the same inserts
- By changing the inserts, different pitches and profiles can be produced with the same tool
- Adjustable exact thread depth
- Optimum coolant supply
- Optional removal of the incomplete first thread

Ablaufschritte

Sequence of operations

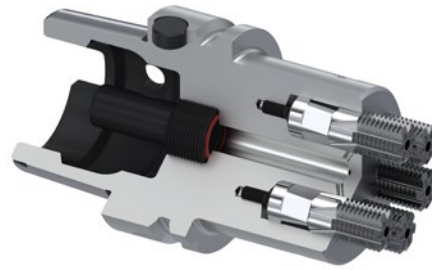


- 1 Werkzeug fährt auf Startposition zentrisch über den Bolzen
- 2 Werkzeug fährt auf Starttiefe zum Gewindefräsen
- 3 Fräsen des Gewindes
- 4 Verfahren auf Startposition und beenden des Bearbeitungs-
vorganges

- 1 Tool moves centrally over the bolt to the starting position
- 2 Tool approaches starting depth for thread milling
- 3 Thread milling
- 4 Returning to the start position and ending the machining
process cycle

Glockengewindefräser GFG-WFE

Shell Type Thread Milling Cutters GFG-WFE



Spezieller Glockengewindefräser für den Einsatz in der Massenfertigung. Aufgrund der ausgeklügelten Konstruktion kann jeder Wechselfräseinsatz bis zu sechs Schneiden zur Verfügung stellen. Dadurch können mit diesem Werkzeug hervorragende Standmengen realisiert werden.

Diese Werkzeuge werden für jeden Anwendungsfall unserer Kunden speziell und in enger Abstimmung ausgelegt.

Special shell type thread milling cutter for use in the mass production. Due to its concept each insert can provide up to six cutting edges. So with this tool an excellent tool life can be realized.

These tools are specially designed for every application in close coordination with our customers.

Vorteile

- Reduzierung der Fertigungszeiten durch höhere Schnittwerte (Vorschübe)
- Höhere Standzeit durch höhere Anzahl von Schneiden
- Hochwertige Gewindeoberfläche durch stabilere Bauweise
- Einsetzbar für nahezu jedes Gewinde oder Profil
- Besonders geeignet für die Stahlbearbeitung in der Großserienproduktion
- Deutlich geringere Werkzeugkosten pro Stück
- Die Einsätze können, wie gewohnt, mehrfach nachgeschliffen werden

Advantages

- Shorter machining time due to higher feed rates
- Increased tool life due to larger number of cutting edges
- Higher grade thread surface texture due to rugged construction
- Suitable for nearly any thread or profile
- Particularly advantageous for long run production of steel components
- Distinctly lower tooling costs per workpiece
- The inserts can be reground several times as usual

Glockengewindefräser GFG-WP

Shell Type Thread Milling Cutters GFG-WP



Universell einsetzbarer Glockengewindefräser mit Wechselplatten, der sich durch optimale Zugänglichkeit und Einfachheit auszeichnet. Viele verschiedene Wechselplatten mit verschiedenen Gewindeprofilen sind ab Lager verfügbar.

Wechselplatten (Schneidenlänge 14 und 20 mm) sind für M-Gewinde, G-Gewinde und UN-Gewinde verfügbar. Preis und Lagerbestand auf Anfrage.

Universal shell type thread milling cutter with indexable inserts, outstanding for its optimum accessibility and simplicity. A wide range of different indexable inserts for various thread profiles is available ex stock.

Indexable inserts (14 and 20 mm long cutting edge) are available for M threads, G pipe threads and UN threads. Price and detail of current stocks are available on request.

Vorteile

- Hervorragend geeignet für die Bearbeitung von Buntmetallen
- Kostengünstige Lösung durch geometrisch einfache Wechselplatten
- Optimale Zugänglichkeit für das Auswechseln der Wechselplatten
- Einsetzbar für nahezu jedes Gewinde oder Profil
- Besonders geeignet für die Bearbeitung leicht zerspanbarer Werkstoffe in der Serienproduktion
- Deutlich geringere Werkzeugkosten pro Stück als bei VHM-Fräswerkzeugen
- Die Wendeplatten können, wie gewohnt, mehrfach nachgeschliffen werden

Advantages

- Excellent for machining of non-ferrous metals
- Cost-effective solution by geometrically simple milling inserts
- Optimum accessibility for the replacement of milling inserts
- Suitable for nearly any thread or profile
- Particularly suitable for processing easy to machine materials in serial production
- Significantly lower cost per piece than solid carbide milling tools
- The inserts can be reground several times as usual

Berechnung der Einzelgewindekosten für die Anschlussgewinde an der Hochdruckpumpe und den Injektoren

Calculation of the costs per thread for the connection threads on the high-pressure pump and the injectors

Gewindeabmessung		Thread dimension	
	Durchmesser	Steigung	
	Diameter	Pitch	
	[mm]	[mm]	
M 14 x 1,5	14,00	1,5	

Werkzeugabmessungen		Tool dimensions	
	Schneiden-Ø	Anzahl der Einsätze	Schneidenzahl
	Cutting-Ø	im Halter	pro Einsatz
	[mm]	No. of inserts in the holder	No. of cutting edges per insert
Glockengewindefräser GFG-WFE Shell type thread milling cutter GFG-WFE	18,00	6	6
Glockengewindefräser Wettbewerber Shell type thread milling cutter competitor	18,00	4	2
VHM-Gewindefräser Solid carbide thread milling cutter	16,00	1	5

Werkzeuginformationen		Tool informations			
	Halterkosten	Nutzungen vor	Kosten pro	Nachschleifkosten	Anzahl der
	Holdercosts	Erneuerung	neuem Einsatz	Resharpening costs	Nachschliffe
	[€]	Uses before renewal	Costs per new insert	[€]	Number of resharps
			[€]		
Glockengewindefräser GFG-WFE Shell type thread milling cutter GFG-WFE	400,00	20	150,00	30,00	2
Glockengewindefräser Wettbewerber Shell type thread milling cutter competitor	400,00	20	50,00	25,00	2
VHM-Gewindefräser Solid carbide thread milling cutter	100,00	100	70,00	20,00	3

Werkzeugkosten pro Gewinde		Tool costs per thread		
	Standmenge	Werkzeugkosten	Werkzeugkosten	
		[€]	pro Gewinde	
			Tool costs per thread	
			[cent]	
Glockengewindefräser GFG-WFE Shell type thread milling cutter GFG-WFE	72.000	1.320,00	1,83	
Glockengewindefräser Wettbewerber Shell type thread milling cutter competitor	24.000	460,00	1,92	
VHM-Gewindefräser Solid carbide thread milling cutter	16.000	134,00	0,84	

Maschinenkosten pro Gewinde		Machine costs per thread				
	Schnittgeschwindigkeit	Vorschub pro Zahn	Zähnezahl im	Bearbeitungsdauer	Maschinen-	Maschinenkosten
	Cutting speed	Feed rate per tooth	Eingriff	Tooling time	stundensatz	pro Gewinde
	v_c	f_z	No. of teeth in engagement		Machine cost	Machine costs
	[m/min]	[mm]	z	[sec]	[€]	per thread
						[cent]
Glockengewindefräser GFG-WFE Shell type thread milling cutter GFG-WFE	140	0,08	6	2,89	70,00	5,61
Glockengewindefräser Wettbewerber Shell type thread milling cutter competitor	100	0,06	4	8,08	70,00	15,72
VHM-Gewindefräser Solid carbide thread milling cutter	100	0,05	5	6,90	70,00	13,41

Gesamtkosten pro Gewinde		Total costs per thread		
	Werkzeugkosten	Maschinenkosten	Gesamtkosten	
	Tool costs per thread	Machine costs per thread	Total costs per thread	
	[cent]	[cent]	[cent]	
Glockengewindefräser GFG-WFE Shell type thread milling cutter GFG-WFE	1,83	5,61	7,45	
Glockengewindefräser Wettbewerber Shell type thread milling cutter competitor	1,92	15,72	17,63	
VHM-Gewindefräser Solid carbide thread milling cutter	0,84	13,41	14,25	

Kombinationswerkzeuge für Plan-, Senk-, Bohr- und Gewindefräsbearbeitung

Combination Tools for spotfacing, counterboring, drilling and thread milling in a single cycle



Ablaufschritte

- 1 Werkzeug fährt auf Startpunkt zentrisch über die Gewindeposition
- 2 Bohren des Kernloches
- 3 Senken
- 4 Entspanen
- 5 Gewindefräsen
- 6 Verfahren auf Startposition und beenden des Bearbeitungsvorganges



Sequence of operations

- 1 Tool moves to starting point centered over the thread position
- 2 Core hole drilling
- 3 Chamfering
- 4 Ejection of chips
- 5 Thread milling
- 6 Moving to the start position and ending the machining process

Vorteile

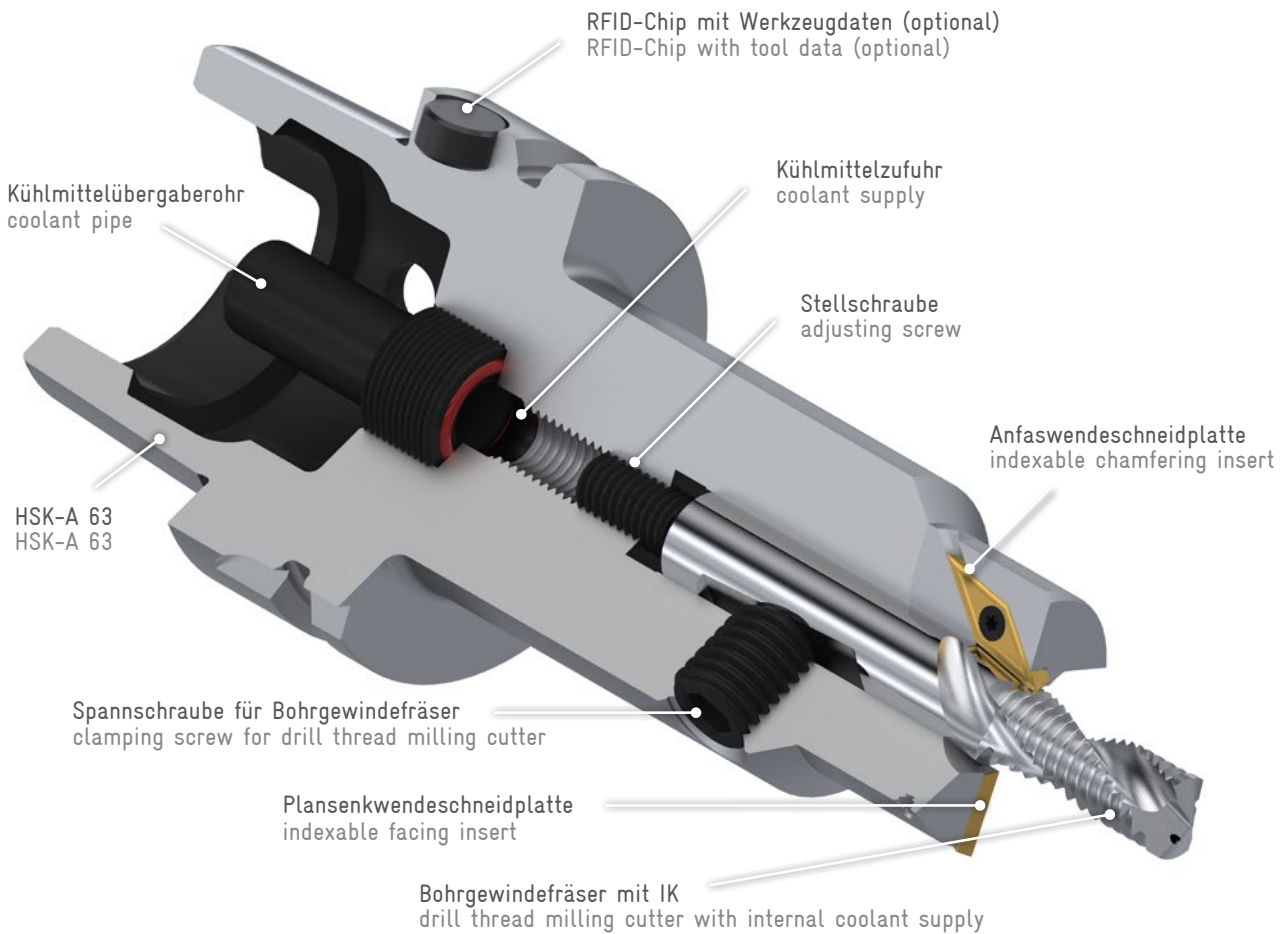
Dieses Werkzeug ist ein Kombinationswerkzeug für die Plan-, Senk-, Bohr- und Gewindefräsbearbeitung. Durch die Zusammenlegung verschiedener Bearbeitungsoperationen in einem Werkzeugsystem ergeben sich für den Anwender erhebliche Zeiteinsparungen durch Reduzierung der Nebenzeiten wie Werkzeugwechsel und Verfahwege.

Advantages

This tool combines spotfacing, counterboring, drilling and thread milling in a single cycle. The combination of different machining operations in one tool system results in considerable time savings for the user by reducing non-productive times such as tool changes and traverse paths.

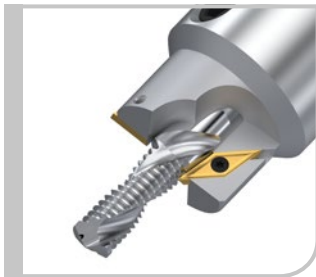
Kombinationswerkzeuge

Combination Tools



Beispiele von Kombinationswerkzeugen

Examples for Combination Tools



Kombinationswerkzeug mit Bohrgewindefräser M 12 2,5xD, IK Plansenk- und Anfasplatte

Combination tool with M 12 2.5xD drill thread milling cutter, including internal cooling supply and indexable facing and chamfering inserts



Kombinationswerkzeug mit Bohrgewindefräser M 16 x 1,5 mit IK-Austritt in den Spannuten und drei PKD-bestückten Konturplatten

Combination tool with drill thread milling cutter M 16 x 1.5 with coolant exit in the flutes and three PCD-tipped contour inserts



Kombinationswerkzeug mit Bohrgewindefräser M 10 IK und drei Plansenkplatten

Combination tool with drill thread milling cutter M 10 including internal cooling supply and three indexable facing inserts