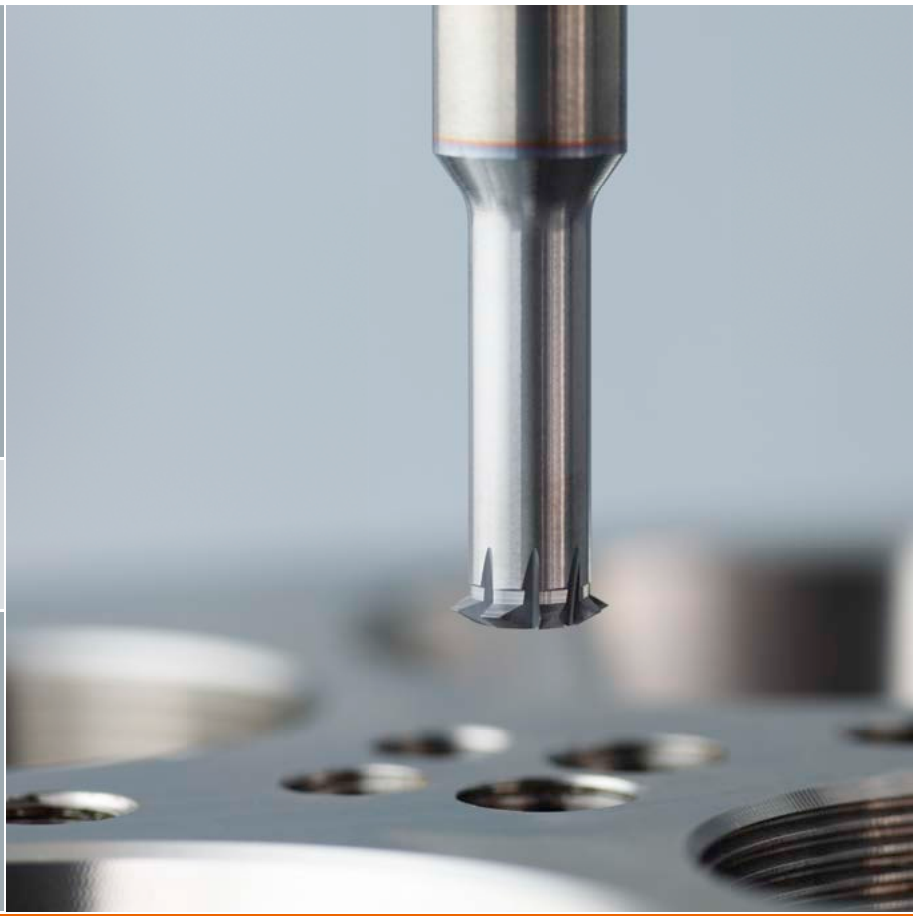
EMUGE FRANKEN

Made in Germany



ZGF

EMUGE

Zirkular-Gewindefräser für kleine Gewindeabmessungen
Circular Thread Milling Cutters for Small Thread Sizes

Die Zirkular-Gewindefräser der Typenreihe ZGF sind besonders für problematische Einsatzstellen im kleinen Gewindebereich geeignet. Die Ausführung ZGF – 2 x D wurde für den universellen Einsatz entwickelt, mit den Ausführungen ZGF – 3 x D und ZGF – 4 x D lassen sich darüber hinaus große Gewindetiefen realisieren.

Mit dem Zirkular-Gewindefräser ZGF-Z ist dank seiner optimierten Schneidengeometrie und einer hohen Nutenzahl eine schnellere Bearbeitung der Bauteile möglich.

Zirkular-Gewindefräser vom Typ ZGF-S-CUT sind für den Einsatz in schwer zerspanbaren Materialien ausgelegt, mit dem ZGF-HCUT lassen sich harte Werkstoffe bearbeiten.

The circular thread milling cutters of the ZGF type series are particularly suitable for difficult machining operations with smaller thread sizes. The ZGF – 2 x D version was developed for universal use, and the ZGF – 3 x D and ZGF – 4 x D versions can also be used for large thread depths.

The circular thread milling cutter ZGF-Z enables faster machining of components thanks to its optimised cutting geometry and a high number of grooves.

The circular thread milling cutters type ZGF-S-CUT are designed for use in materials that are difficult to machine, and the ZGF-HCUT is used for hard materials.

Die Vorteile der Zirkular-Gewindefräser

- Hohe Prozesssicherheit
- Geringe Schnittkräfte
- Kein axial verschnittenes Gewinde
- Hohe Oberflächenqualität der Gewinde
- Grundlochbearbeitung bis zum Bohrungsgrund möglich
- Hohe Positioniergenauigkeit
- Für Rechts- und Linksgewinde geeignet

Andvantages of circular thread milling cutters

- High process safety
- Low cutting forces
- No axial miscut threads
- High surface quality of the threads
- Threads can be cut down to the bottom of the hole
- High positioning precision
- Suitable for right-hand and left-hand threads

Verfügbar in den gängigsten Abmessungen der Gewindesysteme

Available in the most common dimensions of thread systems

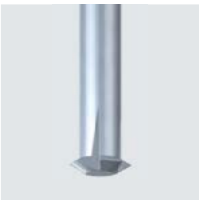
Metrisches ISO-Regelgewinde DIN 13	**M**	ISO Metric coarse thread DIN 13
Metrisches ISO-Feingewinde DIN 13	**MF**	ISO Metric fine thread DIN 13
Unified-Gewinde ANSI B1.1	**UN**	Unified thread ANSI B1.1
Unified-Grobgewinde ASME B1.1	**UNC**	Unified coarse thread ASME B1.1
Unified-Feingewinde ASME B1.1	**UNF**	Unified fine thread ASME B1.1
Whitworth-Rohrgewinde DIN EN ISO 228	**G (BSP)**	Whitworth pipe thread DIN EN ISO 228

Geeignet zum Einsatz in den Materialgruppen

Suitable for use in the material groups

Stahlwerkstoffe	**P**	Steel materials
Nichtrostende Stahlwerkstoffe	**M**	Stainless steel materials
Gusswerkstoffe	**K**	Cast materials
Nichteisenwerkstoffe	**N**	Non ferrous materials
Spezialwerkstoffe	**S**	Special materials
Harte Werkstoffe	**H**	Hard materials

ZGF



Zirkular-Gewindefräser
- Für die Herstellung von Gewinden ab M 1
- Mit korrigiertem Gewindeprofil
- Abmessungsübergreifend
- Steigungsübergreifend

Circular thread milling cutters
- For the machining of threads from M 1
- With corrected thread profile
- For different thread sizes
- For different pitches

ZGF-Z

Zirkular-Gewindefräser
- Für die Herstellung von Gewinden ab M 1,6
- Kurze Bearbeitungszeit durch höhere Nutenzahl
- Mit korrigiertem Gewindeprofil
- Abmessungsübergreifend
- Steigungsübergreifend

Circular thread milling cutters
- For the machining of threads from M 1.6
- Short machining time due to increased number of flutes
- With corrected thread profile
- For different thread sizes
- For different pitches

ZGF-S-CUT

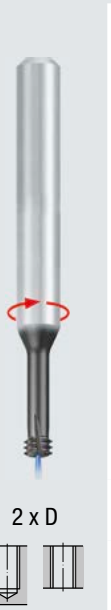
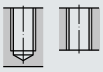
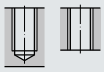
Zirkular-Gewindefräser
- Für die Herstellung von Gewinden ab M 3
- Linksdrehendes Werkzeug
- Für Spezialwerkstoffe wie Inconel und Titan
- Mit korrigiertem Gewindeprofil
- Abmessungsübergreifend
- Steigungsgebunden

Circular thread milling cutters
- For the machining of threads from M 3
- Left-hand rotating tool
- For special materials like Inconel and Titanium
- With corrected thread profile
- For different thread sizes
- For one pitch only

ZGF-HCUT

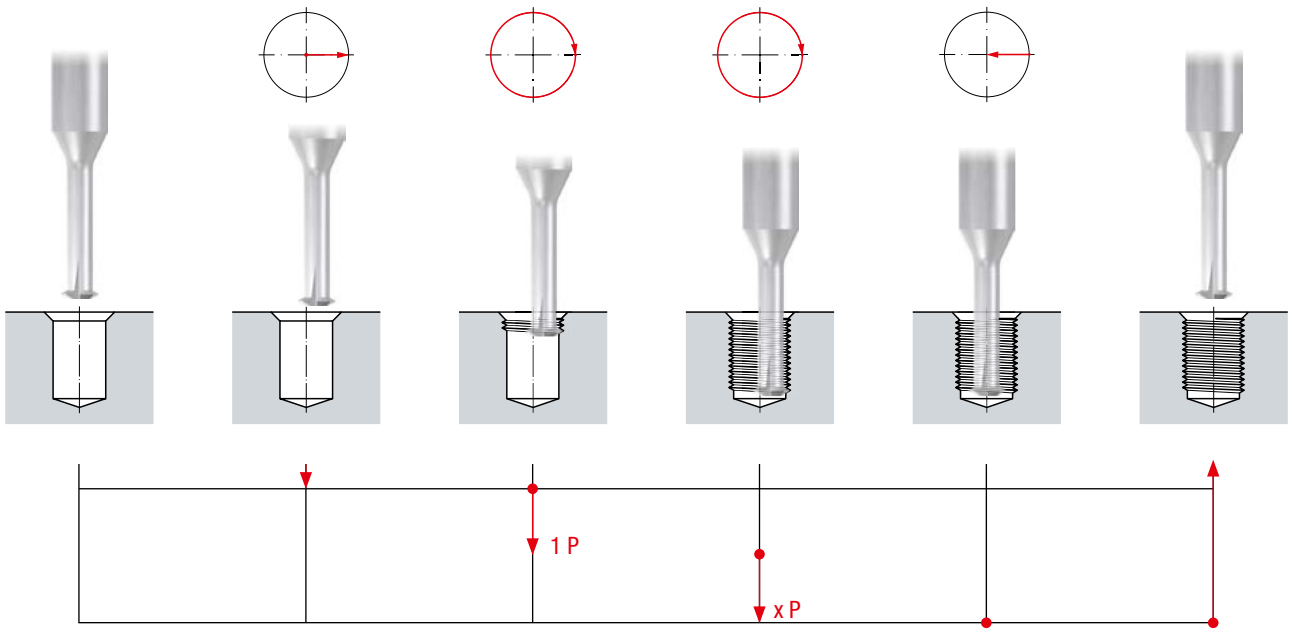
Zirkular-Gewindefräser
- Für die Herstellung von Gewinden ab M 3
- Linksdrehendes Werkzeug
- Für Werkstoffe ab 44 HRC
- Mit korrigiertem Gewindeprofil
- Abmessungsübergreifend
- Steigungsgebunden

Circular thread milling cutters
- For the machining of threads from M 3
- Left-hand rotating tool
- For materials from 44 HRC
- With corrected thread profile
- For different thread sizes
- For one pitch only

ZGF				ZGF-Z	ZGF-S-CUT		ZGF-HCUT	
								
2 x D		3 x D	4 x D	2 x D	2 x D	3 x D	2 x D	
								
Seite · Page								
8		9	10	11	12	12	13	**M**
8		9	10	11	12	12	13	**MF**
								UN
14		15			16	16		**UNC**
14		15			17	17		**UNF**
18	18							**G (BSP)**

Programmierbeispiele (DIN) siehe Seite 20 - 23
Programming examples (DIN), see pages 20 - 23

Gewindefräszyklus · Thread milling cycle



Wegweiser und Schnittwerte

Bitte beachten:
Die in den jeweiligen Spalten angegebenen Schnittwerte sind Richtwerte, welche je nach Einsatzbedingungen (Werkzeugspannung, Werkstückspannung, usw.) angepasst werden müssen.
Die Eignung ist folgendermaßen gekennzeichnet:

- **Gewindefräser sehr gut geeignet**
- Gewindefräser gut geeignet

v_c = Schnittgeschwindigkeit [m/min]
f_z = Vorschub pro Zahn [mm]

Product finder and cutting data

Please note:
The cutting values listed in the respective columns are standard values which have to be adjusted to individual work conditions (tool clamping, workpiece clamping, etc.).
The suitability is marked as follows:

- **Thread milling cutter is very suitable**
- Thread milling cutter is suitable

v_c = Cutting speed [m/min]
f_z = Feed per tooth [mm]

		Einsatzgebiete – Material Range of application – material			Material-Beispiele Material examples	Material-Nummern Material numbers
P		**Stahlwerkstoffe**	**Steel materials**			
	1.1	Kaltfließpressstähle, Baustähle, Automatenstähle, u.a.	Cold-extrusion steels, Construction steels, Free-cutting steels, etc.	≤ 600 N/mm²	Cq15	1.1132
					S235JR (St37-2)	1.0037
					10SPb20	1.0722
	2.1	Baustähle, Einsatzstähle, Stahlguss, u.a.	Construction steels, Cementation steels, Steel castings, etc.	≤ 800 N/mm²	E360 (St70-2)	1.0070
					16MnCr5	1.7131
					GS-25CrMo4	1.7218
	3.1	Einsatzstähle, Vergütungsstähle, Kaltarbeitsstähle, u.a.	Cementation steels, Heat-treatable steels, Cold work steels, etc.	≤ 1000 N/mm²	20MoCr3	1.7320
					42CrMo4	1.7225
					102Cr6	1.2067
	4.1	Vergütungsstähle, Kaltarbeitsstähle, Nitrierstähle, u.a.	Heat-treatable steels, Cold work steels, Nitriding steels, etc.	≤ 1200 N/mm²	50CrMo4	1.7228
					X45NiCrMo4	1.2767
					31CrMo12	1.8515
	5.1	Hochlegierte Stähle, Kaltarbeitsstähle, Warmarbeitsstähle, u.a.	High-alloyed steels, Cold work steels, Hot work steels, etc.	≤ 1400 N/mm²	X38CrMoV5-3	1.2367
					X100CrMoV8-1-1	1.2990
					X40CrMoV5-1	1.2344
M		**Nichtrostende Stahlwerkstoffe**	**Stainless steel materials**			
	1.1	Ferritisch, martensitisch	Ferritic, martensitic	≤ 950 N/mm²	X2CrTi12	1.4512
	2.1	Austenitisch	Austenitic	≤ 950 N/mm²	X6CrNiMoTi17-12-2	1.4571
	3.1	Austenitisch-ferritisch (Duplex)	Austenitic-ferritic (Duplex)	≤ 1100 N/mm²	X2CrNiMoN22-5-3	1.4462
	4.1	Austenitisch-ferritisch hitzebeständig (Super Duplex)	Austenitic-ferritic heat-resistant (Super Duplex)	≤ 1250 N/mm²	X2CrNiMoN25-7-4	1.4410
K		**Gusswerkstoffe**	**Cast materials**			
	1.1	Gusseisen mit Lamellengrafit (GJL)	Cast iron with lamellar graphite (GJL)	100-250 N/mm²	EN-GJL-200 (GG20)	EN-JL-1030
	1.2			250-450 N/mm²	EN-GJL-300 (GG30)	EN-JL-1050
	2.1	Gusseisen mit Kugelgrafit (GJS)	Cast iron with nodular graphite (GJS)	350-500 N/mm²	EN-GJS-400-15 (GGG40)	EN-JS-1030
	2.2			500-900 N/mm²	EN-GJS-700-2 (GGG70)	EN-JS-1070
	3.1	Gusseisen mit Vermiculargrafit (GJV)	Cast iron with vermicular graphite (GJV)	300-400 N/mm²	GJV 300	
	3.2			400-500 N/mm²	GJV 450	
	4.1	Temperguss (GTMW, GTMB)	Malleable cast iron (GTMW, GTMB)	250-500 N/mm²	EN-GJMW-350-4 (GTW-35)	EN-JM-1010
	4.2			500-800 N/mm²	EN-GJMB-450-6 (GTS-45)	EN-JM-1140
N		**Nichteisenwerkstoffe**	**Non ferrous materials**			
		Aluminium-Legierungen	**Aluminium alloys**			
	1.1	Aluminium-Knetlegierungen	Aluminium wrought alloys	≤ 200 N/mm²	EN AW-AlMn1	EN AW-3103
	1.2			≤ 350 N/mm²	EN AW-AlMgSi	EN AW-6060
	1.3			≤ 550 N/mm²	EN AW-AlZn5Mg3Cu	EN AW-7022
	1.4	Aluminium-Gusslegierungen	Aluminium cast alloys	Si ≤ 7%	EN AC-AlMg5	EN AC-51300
	1.5			7% < Si ≤ 12%	EN AC-AlSi9Cu3	EN AC-46500
	1.6			12% < Si ≤ 17%	GD-AlSi17Cu4FeMg	
		Kupfer-Legierungen	**Copper alloys**			
	2.1	Reinkupfer, niedriglegiertes Kupfer	Pure copper, low-alloyed copper	≤ 400 N/mm²	E-Cu 57	EN CW 004 A
	2.2	Kupfer-Zink-Legierungen (Messing, langspanend)	Copper-zinc alloys (brass, long-chipping)	≤ 550 N/mm²	CuZn37 (Ms63)	EN CW 508 L
	2.3	Kupfer-Zink-Legierungen (Messing, kurzspanend)	Copper-zinc alloys (brass, short-chipping)	≤ 550 N/mm²	CuZn36Pb3 (Ms58)	EN CW 603 N
	2.4	Kupfer-Aluminium-Legierungen (Alubronze, langspanend)	Copper-aluminium alloys (alu bronze, long-chipping)	≤ 800 N/mm²	CuAl10Ni5Fe4	EN CW 307 G
	2.5	Kupfer-Zinn-Legierungen (Zinnbronze, langspanend)	Copper-tin alloys (tin bronze, long-chipping)	≤ 700 N/mm²	CuSn8P	EN CW 459 K
	2.6	Kupfer-Zinn-Legierungen (Zinnbronze, kurzspanend)	Copper-tin alloys (tin bronze, short-chipping)	≤ 400 N/mm²	CuSn7ZnPb (Rg7)	2.1090
	2.7	Kupfer-Sonderlegierungen	Special copper alloys	≤ 600 N/mm²	(AMPCO® 8)	
	2.8			≤ 1400 N/mm²	(AMPCO® 45)	
		Magnesium-Legierungen	**Magnesium alloys**			
	3.1	Magnesium-Knetlegierungen	Magnesium wrought alloys	≤ 500 N/mm²	MgAl6Zn	3.5612
	3.2	Magnesium-Gusslegierungen	Magnesium cast alloys	≤ 500 N/mm²	EN-MCMgAl9Zn1	EN-MC21120
		Kunststoffe	**Synthetics**			
	4.1	Duroplaste (kurzspanend)	Duroplastics (short-chipping)		Bakelit, Pertinax	
	4.2	Thermoplaste (langspanend)	Thermoplastics (long-chipping)		PMMA, POM, PVC	
	4.3	Faserverstärkte Kunststoffe (Faseranteil ≤ 30%)	Fibre-reinforced synthetics (fibre content ≤ 30%)		GFK, CFK, AFK	
	4.4	Faserverstärkte Kunststoffe (Faseranteil > 30%)	Fibre-reinforced synthetics (fibre content > 30%)		GFK, CFK, AFK	
		Besondere Werkstoffe	**Special materials**			
	5.1	Grafit	Graphite		C 8000	
	5.2	Wolfram-Kupfer-Legierungen	Tungsten-copper alloys		W-Cu 80/20	
	5.3	Verbundwerkstoffe	Composite materials		Hylite, Alucobond	
S		**Spezialwerkstoffe**	**Special materials**			
		Titan-Legierungen	**Titanium alloys**			
	1.1	Reintitan	Pure titanium	≤ 450 N/mm²	Ti1	3.7025
	1.2	Titan-Legierungen	Titanium alloys	≤ 900 N/mm²	TiAl6V4	3.7165
	1.3			≤ 1250 N/mm²	TiAl4Mo4Sn2	3.7185
		Nickel-, Kobalt- und Eisen-Legierungen	**Nickel alloys, cobalt alloys and iron alloys**			
	2.1	Reinnickel	Pure nickel	≤ 600 N/mm²	Ni 99,6	2.4060
	2.2	Nickel-Basis-Legierungen	Nickel-base alloys	≤ 1000 N/mm²	Monel 400	2.4360
	2.3			≤ 1600 N/mm²	Inconel 718	2.4668
	2.4	Kobalt-Basis-Legierungen	Cobalt-base alloys	≤ 1000 N/mm²	Udimet 605	
	2.5			≤ 1600 N/mm²	Haynes 25	2.4964
	2.6	Eisen-Basis-Legierungen	Iron-base alloys	≤ 1500 N/mm²	Incoloy 800	1.4958
H		**Harte Werkstoffe**	**Hard materials**			
	1.1	Hochfeste Stähle, gehärtete Stähle, Hartguss	High strength steels, hardened steels, hard castings	44 - 50 HRC	Weldox 1100	
	1.2			50 - 55 HRC	Hardox 550	
	1.3			55 - 60 HRC	Armox 600T	
	1.4			60 - 63 HRC	Ferro-Titanit	
	1.5			63 - 66 HRC	HSSE	

ZGF

ZGF-Z

ZGF-S-CUT

ZGF-HCUT

v_c		f_z			v_c	f_z			v_c	f_z				
Unbesch. Uncoated	**TICN**	**ø d_1 ≤ 4 mm**	**ø d_1 ≤ 8 mm**	**ø d_1 > 8 mm**	**TIALN-T46**	**ø d_1 ≤ 4 mm**	**ø d_1 ≤ 8 mm**	**ø d_1 > 8 mm**	**TIALN-T46**	**ø d_1 ≤ 4 mm**	**ø d_1 ≤ 8 mm**	**ø d_1 > 8 mm**		
40 - 100	**80 - 250**	0,005 - 0,04	0,04 - 0,07	0,05 - 0,15	80 - 250	0,01 - 0,04	0,04 - 0,07	0,05 - 0,15					1.1	
30 - 80	**60 - 200**	0,005 - 0,04	0,04 - 0,07	0,05 - 0,15	60 - 200	0,01 - 0,04	0,04 - 0,07	0,05 - 0,15					2.1	
20 - 60	**40 - 150**	0,005 - 0,03	0,03 - 0,05	0,04 - 0,12	40 - 150	0,01 - 0,03	0,03 - 0,05	0,04 - 0,12					3.1	**P**
20 - 60	**40 - 120**	0,003 - 0,02	0,02 - 0,05	0,04 - 0,12	40 - 120	0,006 - 0,02	0,02 - 0,05	0,04 - 0,12					4.1	
20 - 60	**40 - 100**	0,003 - 0,02	0,02 - 0,05	0,04 - 0,12	40 - 100	0,006 - 0,02	0,02 - 0,05	0,04 - 0,12					5.1	
	40 - 120	0,003 - 0,03	0,03 - 0,05	0,04 - 0,12	**40 - 120**	0,006 - 0,03	0,03 - 0,05	0,04 - 0,12					1.1	
	40 - 120	0,003 - 0,03	0,03 - 0,05	0,04 - 0,12	**40 - 120**	0,006 - 0,03	0,03 - 0,05	0,04 - 0,12					2.1	**M**
	30 - 80	0,003 - 0,02	0,02 - 0,05	0,04 - 0,10	**30 - 80**	0,006 - 0,02	0,02 - 0,05	0,04 - 0,10					3.1	
	30 - 60	0,003 - 0,02	0,02 - 0,04	0,03 - 0,08	**30 - 60**	0,006 - 0,02	0,02 - 0,04	0,03 - 0,08					4.1	
80 - 140	**100 - 250**	0,008 - 0,04	0,04 - 0,07	0,05 - 0,15	100 - 250	0,015 - 0,04	0,04 - 0,07	0,05 - 0,15					1.1	
80 - 140	**100 - 250**	0,008 - 0,04	0,04 - 0,07	0,05 - 0,15	100 - 250	0,015 - 0,04	0,04 - 0,07	0,05 - 0,15					1.2	
60 - 120	**80 - 200**	0,008 - 0,04	0,04 - 0,07	0,05 - 0,15	80 - 200	0,015 - 0,04	0,04 - 0,07	0,05 - 0,15					2.1	
60 - 120	**80 - 200**	0,008 - 0,04	0,04 - 0,07	0,05 - 0,15	80 - 200	0,015 - 0,04	0,04 - 0,07	0,05 - 0,15					2.2	**K**
60 - 120	**80 - 200**	0,008 - 0,04	0,04 - 0,07	0,05 - 0,15	80 - 200	0,015 - 0,04	0,04 - 0,07	0,05 - 0,15					3.1	
60 - 120	**80 - 200**	0,008 - 0,04	0,04 - 0,07	0,05 - 0,15	80 - 200	0,015 - 0,04	0,04 - 0,07	0,05 - 0,15					3.2	
60 - 120	**80 - 200**	0,008 - 0,04	0,04 - 0,07	0,05 - 0,15	80 - 200	0,015 - 0,04	0,04 - 0,07	0,05 - 0,15					4.1	
60 - 120	**80 - 200**	0,008 - 0,04	0,04 - 0,07	0,05 - 0,15	80 - 200	0,015 - 0,04	0,04 - 0,07	0,05 - 0,15					4.2	
100 - 250	**150 - 400**	0,01 - 0,05	0,05 - 0,08	0,07 - 0,20	150 - 400	0,02 - 0,05	0,05 - 0,08	0,07 - 0,20					1.1	
100 - 250	**150 - 400**	0,01 - 0,05	0,05 - 0,08	0,07 - 0,20	150 - 400	0,02 - 0,05	0,05 - 0,08	0,07 - 0,20					1.2	
100 - 250	**150 - 400**	0,01 - 0,05	0,05 - 0,08	0,07 - 0,20	150 - 400	0,02 - 0,05	0,05 - 0,08	0,07 - 0,20					1.3	
150 - 250	**150 - 400**	0,01 - 0,05	0,05 - 0,08	0,07 - 0,20	150 - 400	0,02 - 0,05	0,05 - 0,08	0,07 - 0,20					1.4	
150 - 250	**150 - 400**	0,01 - 0,05	0,05 - 0,08	0,07 - 0,20	150 - 400	0,02 - 0,05	0,05 - 0,08	0,07 - 0,20					1.5	
	100 - 200	0,01 - 0,05	0,05 - 0,08	0,07 - 0,20	100 - 200	0,02 - 0,05	0,05 - 0,08	0,07 - 0,20					1.6	
100 - 250	**150 - 400**	0,008 - 0,05	0,05 - 0,08	0,07 - 0,20	150 - 400	0,015- 0,05	0,05 - 0,08	0,07 - 0,20					2.1	
100 - 250	**150 - 400**	0,008 - 0,05	0,05 - 0,08	0,07 - 0,20	150 - 400	0,015 - 0,05	0,05 - 0,08	0,07 - 0,20					2.2	
100 - 250	**150 - 400**	0,008 - 0,05	0,05 - 0,08	0,07 - 0,20	150 - 400	0,015 - 0,05	0,05 - 0,08	0,07 - 0,20					2.3	
60 - 150	**100 - 250**	0,008 - 0,04	0,04 - 0,07	0,05 - 0,15	100 - 250	0,015 - 0,04	0,04 - 0,07	0,05 - 0,15					2.4	
60 - 150	**100 - 250**	0,008 - 0,04	0,04 - 0,07	0,05 - 0,15	100 - 250	0,015 - 0,04	0,04 - 0,07	0,05 - 0,15					2.5	
80 - 200	**100 - 250**	0,008 - 0,04	0,04 - 0,07	0,05 - 0,15	100 - 250	0,015 - 0,04	0,04 - 0,07	0,05 - 0,15					2.6	**N**
	40 - 80	0,003 - 0,02	0,02 - 0,05	0,04 - 0,15	40 - 80	0,006 - 0,02	0,02 - 0,05	0,04 - 0,15					2.7	
	30 - 60	0,003 - 0,02	0,02 - 0,05	0,04 - 0,15	30 - 60	0,006 - 0,02	0,02 - 0,05	0,04 - 0,15					2.8	
150 - 250	**150 - 400**	0,01 - 0,05	0,05 - 0,08	0,07 - 0,20	150 - 400	0,02 - 0,05	0,05 - 0,08	0,07 - 0,20					3.1	
150 - 250	**150 - 400**	0,01 - 0,05	0,05 - 0,08	0,07 - 0,20	150 - 400	0,02 - 0,05	0,05 - 0,08	0,07 - 0,20					3.2	
60 - 150	**100 - 400**	0,01 - 0,05	0,05 - 0,10	0,08 - 0,25	100 - 400	0,02 - 0,05	0,05 - 0,10	0,08 - 0,25					4.1	
60 - 150	**100 - 400**	0,01 - 0,05	0,05 - 0,10	0,08 - 0,25	100 - 400	0,02 - 0,05	0,05 - 0,10	0,08 - 0,25					4.2	
	80 - 120	0,01 - 0,05	0,05 - 0,10	0,08 - 0,25	80 - 120	0,02 - 0,05	0,05 - 0,10	0,08 - 0,25					4.3	
	80 - 120	0,01 - 0,05	0,05 - 0,10	0,08 - 0,25	80 - 120	0,02 - 0,05	0,05 - 0,10	0,08 - 0,25					4.4	
	100 - 200		0,04 - 0,07	0,08 - 0,25	100 - 200	0,015 - 0,04	0,04 - 0,07	0,08 - 0,25					5.1	
15 - 40	**30 - 60**		0,02 - 0,04	0,03 - 0,08	30 - 60	0,006 - 0,02	0,02 - 0,04	0,03 - 0,08					5.2	
													5.3	
15 - 50	30 - 100	0,003 - 0,03	0,03 - 0,05	0,04 - 0,10	**30 - 100**	0,006 - 0,03	0,03 - 0,05	0,04 - 0,10					1.1	
15 - 50	30 - 80	0,003 - 0,03	0,03 - 0,05	0,04 - 0,10	**30 - 80**	0,006 - 0,03	0,03 - 0,05	0,04 - 0,10					1.2	
15 - 40	30 - 60	0,003 - 0,02	0,02 - 0,04	0,03 - 0,08	**30 - 60**	0,006 - 0,02	0,02 - 0,04	0,03 - 0,08					1.3	
	30 - 60	0,003 - 0,02	0,02 - 0,04	0,03 - 0,08	**30 - 60**	0,006 - 0,02	0,02 - 0,04	0,03 - 0,08					2.1	**S**
	30 - 60	0,003 - 0,02	0,02 - 0,04	0,03 - 0,08	**30 - 60**	0,006 - 0,02	0,02 - 0,04	0,03 - 0,08					2.2	
	30 - 40	0,003 - 0,02	0,02 - 0,04	0,03 - 0,08	**30 - 40**	0,006 - 0,02	0,02 - 0,04	0,03 - 0,08					2.3	
	30 - 60	0,003 - 0,02	0,02 - 0,04	0,03 - 0,08	**30 - 60**	0,006 - 0,02	0,02 - 0,04	0,03 - 0,08					2.4	
	30 - 40	0,003 - 0,02	0,02 - 0,04	0,03 - 0,08	**30 - 40**	0,006 - 0,02	0,02 - 0,04	0,03 - 0,08					2.5	
	30 - 40	0,003 - 0,02	0,02 - 0,04	0,03 - 0,08	**30 - 40**	0,006 - 0,02	0,02 - 0,04	0,03 - 0,08					2.6	
	30 - 60		0,015 - 0,04	0,03 - 0,08	30 - 60		0,01 - 0,04	0,03 - 0,08	**30 - 60**	0,006 - 0,015	0,01 - 0,04	0,03 - 0,08	1.1	
	30 - 60		0,015 - 0,04	0,03 - 0,08	30 - 60		0,01 - 0,04	0,03 - 0,08	**30 - 60**	0,006 - 0,015	0,01 - 0,04	0,03 - 0,08	1.2	**H**
									30 - 60	0,003 - 0,010	0,005 - 0,03	0,02 - 0,06	1.3	
									30 - 60	0,003 - 0,010	0,005 - 0,03	0,02 - 0,06	1.4	
									30 - 60	0,003 - 0,010	0,005 - 0,03	0,02 - 0,06	1.5	

M, MF

DIN 13

VHM

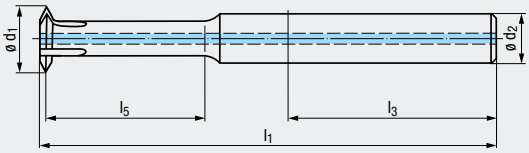
RH + LH

Z1 - Z5

DIN 6535
HA
HB

ø D

Für Innengewinde
For internal threads



Gewindetiefe
Thread depth

2 x D

Einsatzgebiete – Material
Applications – material

▸▸ 6

P 1.1-5.1 K 1.1-4.2 N 1.1-5, 2.1-6
N 3.1-2 N 4.1-2, 5.2 S 1.1-3

ø D	$P_{max.}$ mm	l_1	l_3	l_5	ø d_1	ø d_2	Z	ZGF 2xD IKZ-HA		ZGF 2xD IKZ-HB	
M1 - M1,2 [1]	0,25	39	28	2,8	0,7	3	1	**GF243701.0010**	●		
M1,4 - M1,8 [1]	0,35	39	28	3,5	1,04	3	2	**GF253701.0014**	●		
M2 - M2,3 [1]	0,45	39	28	4,8	1,52	3	3	**GF253701.0020**	●		
M2,5 - M3 [1]	0,5	39	28	6	1,95	3	3	**GF253701.0025**	●		
M3,5 - M4,5 [1]	0,75	42	28	9	2,78	4	3	**GF253701.0035**	●		
M5 - M7 [1]	1	55	36	14	4	6	4	**GF253701.0050**	●	**GF253101.0050**	●
M8 - M10	1,5	62	36	19,8	6,5	8	5	**GF253701.0080**	●	**GF253101.0080**	●
M12 - M16	2	78	40	31,8	9,9	10	5	**GF253701.0112**	●	**GF253101.0112**	●

TICN

Einsatzgebiete – Material
Applications – material

▸▸ 6

P 1.1-5.1 M 1.1-4.1 K 1.1-4.2
N 1.1-5.2 S 1.1-2.6 H 1.1-2

ø D	$P_{max.}$ mm	l_1	l_3	l_5	ø d_1	ø d_2	Z	ZGF 2xD IKZ-HA TICN		ZGF 2xD IKZ-HB TICN	
M1 - M1,2 [1]	0,25	39	28	2,8	0,7	3	1	**GF243706.0010**	●		
M1,4 - M1,8 [1]	0,35	39	28	3,5	1,04	3	2	**GF253706.0014**	●		
M2 - M2,3 [1]	0,45	39	28	4,8	1,52	3	3	**GF253706.0020**	●		
M2,5 - M3 [1]	0,5	39	28	6	1,95	3	3	**GF253706.0025**	●		
M3,5 - M4,5 [1]	0,75	42	28	9	2,78	4	3	**GF253706.0035**	●		
M5 - M7 [1]	1	55	36	14	4	6	4	**GF253706.0050**	●	**GF253106.0050**	●
M8 - M10	1,5	62	36	19,8	6,5	8	5	**GF253706.0080**	●	**GF253106.0080**	●
M12 - M16	2	78	40	31,8	9,9	10	5	**GF253706.0112**	●	**GF253106.0112**	●

[1] Ausführung ohne innere Kühlschmierstoff-Zufuhr IKZ
Design without internal coolant supply IKZ

Andere Ausführungen auf Anfrage
Other designs upon request

Auch für Metrisches Feingewinde (MF) und teilweise auch für UN-Gewinde verwendbar
Suitable also for Metric fine threads (MF) and partly also for UN threads

M, MF

DIN 13

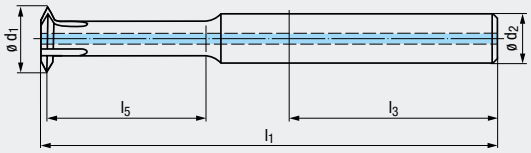
VHM

RH + LH

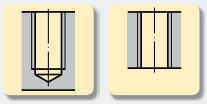
Z1 - Z5

DIN 6535
HA
HB

Für Innengewinde
For internal threads



ø D



Gewindetiefe
Thread depth

3 x D

Einsatzgebiete – Material
Applications – material

▸▸ 6

P 1.1-5.1 K 1.1-4.2 N 1.1-5, 2.1-6
N 3.1-2 N 4.1-2, 5.2 S 1.1-3

ø D	$P_{max.}$ mm	l_1	l_3	l_5	ø d_1	ø d_2	Z	ZGF 3xD IKZ-HA		ZGF 3xD IKZ-HB	
M1 [1]	0,25	39	28	3,1	0,7	3	1	**GF273701.0010**	●		
M1,6 [1]	0,35	39	28	4,95	1,18	3	2	**GF273701.0016**	●		
M2 [1]	0,4	39	28	6,2	1,52	3	3	**GF273701.0020**	●		
M2,5 [1]	0,45	39	28	7,7	1,96	3	3	**GF273701.0025**	●		
M3 [1]	0,5	41	28	9,25	2,4	3	3	**GF273701.0030**	●		
M4 [1]	0,7	44	28	12,35	3,15	4	3	**GF273701.0040**	●		
M5 [1]	0,8	56	36	15,4	4,04	6	4	**GF273701.0050**	●	**GF273101.0050**	●
M6 [1]	1	59	36	18,5	4,8	6	4	**GF273701.0060**	●	**GF273101.0060**	●
M8	1,25	65	36	24,65	6,5	8	5	**GF273701.0080**	●	**GF273101.0080**	●
M10	1,5	77	40	30,75	8,2	10	5	**GF273701.0100**	●	**GF273101.0100**	●
M12	1,75	82	40	36,85	9,9	10	5	**GF273701.0112**	●	**GF273101.0112**	●
M14	2	94	45	43	11,6	12	5	**GF273701.0114**	●	**GF273101.0114**	●
M16	2	100	45	49	13,6	14	5	**GF273701.0116**	●	**GF273101.0116**	●

TICN

Einsatzgebiete – Material
Applications – material

▸▸ 6

P 1.1-5.1 M 1.1-4.1 K 1.1-4.2
N 1.1-5.2 S 1.1-2.6 H 1.1-2

ø D	$P_{max.}$ mm	l_1	l_3	l_5	ø d_1	ø d_2	Z	ZGF 3xD IKZ-HA TICN		ZGF 3xD IKZ-HB TICN	
M1 [1]	0,25	39	28	3,1	0,7	3	1	**GF273706.0010**	●		
M1,6 [1]	0,35	39	28	4,95	1,18	3	2	**GF273706.0016**	●		
M2 [1]	0,4	39	28	6,2	1,52	3	3	**GF273706.0020**	●		
M2,5 [1]	0,45	39	28	7,7	1,96	3	3	**GF273706.0025**	●		
M3 [1]	0,5	41	28	9,25	2,4	3	3	**GF273706.0030**	●		
M4 [1]	0,7	44	28	12,35	3,15	4	3	**GF273706.0040**	●		
M5 [1]	0,8	56	36	15,4	4,04	6	4	**GF273706.0050**	●	**GF273106.0050**	●
M6 [1]	1	59	36	18,5	4,8	6	4	**GF273706.0060**	●	**GF273106.0060**	●
M8	1,25	65	36	24,65	6,5	8	5	**GF273706.0080**	●	**GF273106.0080**	●
M10	1,5	77	40	30,75	8,2	10	5	**GF273706.0100**	●	**GF273106.0100**	●
M12	1,75	82	40	36,85	9,9	10	5	**GF273706.0112**	●	**GF273106.0112**	●
M14	2	94	45	43	11,6	12	5	**GF273706.0114**	●	**GF273106.0114**	●
M16	2	100	45	49	13,6	14	5	**GF273706.0116**	●	**GF273106.0116**	●

[1] Ausführung ohne innere Kühlschmierstoff-Zufuhr IKZ
Design without internal coolant supply IKZ

Andere Ausführungen auf Anfrage
Other designs upon request

Auch für Metrisches Feingewinde (MF) und teilweise auch für UN-Gewinde verwendbar
Suitable also for Metric fine threads (MF) and partly also for UN threads

M, MF

DIN 13

VHM

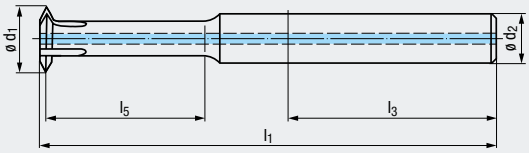
RH + LH

Z2 - Z5

DIN 6535
HA
HB

ø D

Für Innengewinde
For internal threads



Gewindetiefe
Thread depth

4 x D

Einsatzgebiete – Material
Applications – material
▸▸ 6

P 1.1-5.1 K 1.1-4.2 N 1.1-5, 2.1-6
N 3.1-2 N 4.1-2, 5.2 S 1.1-3

ø D	$P_{max.}$ mm	l_1	l_3	l_5	ø d_1	ø d_2	Z	ZGF 4xD IKZ-HA		ZGF 4xD HB IKZ-	
M1,6 1)	0,35	39	28	6,58	1,18	3	2	**GF2A3701.0016**	●		
M2 1)	0,4	39	28	8,2	1,52	3	3	**GF2A3701.0020**	●		
M2,5 1)	0,45	40	28	10,23	1,96	3	3	**GF2A3701.0025**	●		
M3 1)	0,5	42	28	12,25	2,4	3	3	**GF2A3701.0030**	●		
M4 1)	0,7	46	28	16,35	3,15	4	3	**GF2A3701.0040**	●		
M5 1)	0,8	59	36	20,4	4,04	6	4	**GF2A3701.0050**	●	**GF2A3101.0050**	●
M6 1)	1	63	36	24,5	4,8	6	4	**GF2A3701.0060**	●	**GF2A3101.0060**	●
M8	1,25	72	36	32,63	6,5	8	5	**GF2A3701.0080**	●	**GF2A3101.0080**	●
M10	1,5	84	40	40,75	8,2	10	5	**GF2A3701.0100**	●	**GF2A3101.0100**	●
M12	1,75	92	40	48,88	9,9	10	5	**GF2A3701.0112**	●	**GF2A3101.0112**	●

TICN

Einsatzgebiete – Material
Applications – material
▸▸ 6

P 1.1-5.1 M 1.1-4.1 K 1.1-4.2
N 1.1-5.2 S 1.1-2.6 H 1.1-2

ø D	$P_{max.}$ mm	l_1	l_3	l_5	ø d_1	ø d_2	Z	ZGF 4xD IKZ-HA TICN		ZGF 4xD IKZ-HB TICN	
M1,6 1)	0,35	39	28	6,58	1,18	3	2	**GF2A3706.0016**	●		
M2 1)	0,4	39	28	8,2	1,52	3	3	**GF2A3706.0020**	●		
M2,5 1)	0,45	40	28	10,23	1,96	3	3	**GF2A3706.0025**	●		
M3 1)	0,5	42	28	12,25	2,4	3	3	**GF2A3706.0030**	●		
M4 1)	0,7	46	28	16,35	3,15	4	3	**GF2A3706.0040**	●		
M5 1)	0,8	59	36	20,4	4,04	6	4	**GF2A3706.0050**	●	**GF2A3106.0050**	●
M6 1)	1	63	36	24,5	4,8	6	4	**GF2A3706.0060**	●	**GF2A3106.0060**	●
M8	1,25	72	36	32,63	6,5	8	5	**GF2A3706.0080**	●	**GF2A3106.0080**	●
M10	1,5	84	40	40,75	8,2	10	5	**GF2A3706.0100**	●	**GF2A3106.0100**	●
M12	1,75	92	40	48,88	9,9	10	5	**GF2A3706.0112**	●	**GF2A3106.0112**	●

1) Ausführung ohne innere Kühlschmierstoff-Zufuhr IKZ
Design without internal coolant supply IKZ

Andere Ausführungen auf Anfrage
Other designs upon request

Auch für Metrisches Feingewinde (MF) und teilweise auch für UN-Gewinde verwendbar
Suitable also for Metric fine threads (MF) and partly also for UN threads

M, MF

DIN 13

VHM

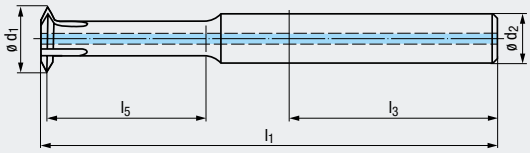
RH + LH

Z5 - Z8

DIN 6535
HA
HB

ø D

Für Innengewinde
For internal threads



Gewindetiefe
Thread depth

2 x D

Einsatzgebiete – Material
Applications – material
▸▸ 6

P 1.1-5.1 K 1.1-4.2 N 1.1-5, 2.1-6
N 3.1-2 N 4.1-2, 5.2 S 1.1-3

ø D	$P_{max.}$ mm	l_1	l_3	l_5	ø d_1	ø d_2	Z	ZGF-Z 2xD IKZ-HA		ZGF-Z 2xD IKZ-HB	
M1,6 1)	0,35	39	28	3,38	1,18	3	5	GF293741.0016	●		
M2 1)	0,4	39	28	4,2	1,52	3	6	GF293741.0020	●		
M2,5 1)	0,45	39	28	5,23	1,96	3	6	GF293741.0025	●		
M3 1)	0,5	39	28	6,25	2,4	3	6	GF293741.0030	●		
M4 1)	0,7	41	28	8,35	3,15	4	6	GF293741.0040	●		
M5 1)	0,8	51	36	10,4	4,04	6	7	GF293741.0050	●	GF293141.0050	●
M6 1)	1	53	36	12,5	4,8	6	7	GF293741.0060	●	GF293141.0060	●
M8	1,25	58	36	16,63	6,5	8	7	GF293741.0080	●	GF293141.0080	●
M10	1,5	67	40	20,75	8,2	10	8	GF293741.0100	●	GF293141.0100	●
M12	1,75	70	40	24,88	9,9	10	8	GF293741.0112	●	GF293141.0112	●

TICN

Einsatzgebiete – Material
Applications – material
▸▸ 6

P 1.1-5.1 M 1.1-4.1 K 1.1-4.2
N 1.1-5.2 S 1.1-2.6 H 1.1-2

ø D	$P_{max.}$ mm	l_1	l_3	l_5	ø d_1	ø d_2	Z	ZGF-Z 2xD IKZ-HA TICN		ZGF-Z 2xD IKZ-HB TICN	
M1,6 1)	0,35	39	28	3,38	1,18	3	5	GF293746.0016	●		
M2 1)	0,4	39	28	4,2	1,52	3	6	GF293746.0020	●		
M2,5 1)	0,45	39	28	5,23	1,96	3	6	GF293746.0025	●		
M3 1)	0,5	39	28	6,25	2,4	3	6	GF293746.0030	●		
M4 1)	0,7	41	28	8,35	3,15	4	6	GF293746.0040	●		
M5 1)	0,8	51	36	10,4	4,04	6	7	GF293746.0050	●	GF293146.0050	●
M6 1)	1	53	36	12,5	4,8	6	7	GF293746.0060	●	GF293146.0060	●
M8	1,25	58	36	16,63	6,5	8	7	GF293746.0080	●	GF293146.0080	●
M10	1,5	67	40	20,75	8,2	10	8	GF293746.0100	●	GF293146.0100	●
M12	1,75	70	40	24,88	9,9	10	8	GF293746.0112	●	GF293146.0112	●

1) Ausführung ohne innere Kühlschmierstoff-Zufuhr IKZ
Design without internal coolant supply IKZ

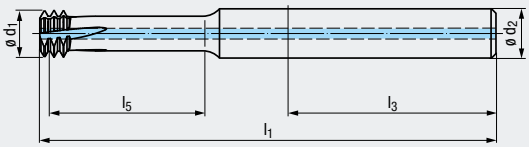
Andere Ausführungen auf Anfrage
Other designs upon request

Auch für Metrisches Feingewinde (MF) und teilweise auch für UN-Gewinde verwendbar
Suitable also for Metric fine threads (MF) and partly also for UN threads

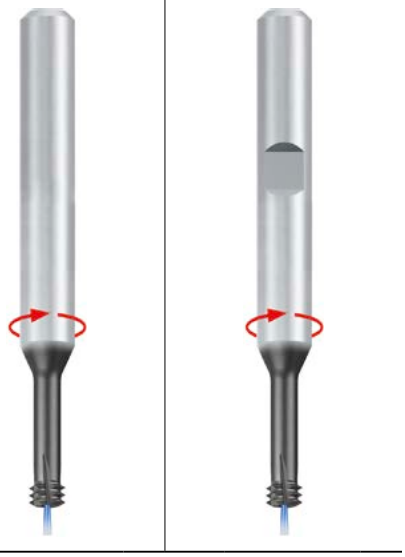
M, MF

DIN 13

Für Innengewinde
For internal threads



VHM | TIALN T46 | RH + LH | LH-rot. | L10 | Z4 - Z6 | DIN 6535 HA HB | ø D



Gewindetiefe
Thread depth

2 x D

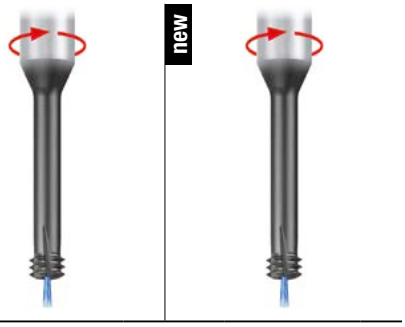
Einsatzgebiete – Material
Applications – material

▸▸ 6

P 1.1-5.1 | M 1.1-4.1 | K 1.1-4.2
N 1.1-5.2 | S 1.1-2.6 | H 1.1-2

ø D	P mm	l_1	l_3	l_5	ø d_1	ø d_2	Z	ZGF-S-CUT 2xD IKZ-HA TIALN-T46		ZGF-S-CUT 2xD IKZ-HB TIALN-T46	
M 3 [1]	0,5	39	28	6,2	2,4	3	4	GF26A729.0030	●		
M 3,5 [1]	0,6	39	28	7,3	2,78	3	4	GF26A729.0035	●		
M 4 [1]	0,7	42	28	8,3	3,15	4	4	GF26A729.0040	●		
M 5	0,8	52	36	10,3	4,04	6	4	GF26A729.0050	●	GF26A129.0050	●
M 6	1	55	36	12,43	4,8	6	4	GF26A729.0060	●	GF26A129.0060	●
M 8	1,25	60	36	16,7	6,5	8	4	GF26A729.0080	●	GF26A129.0080	●
M10	1,5	70	40	20,7	8,2	10	5	GF26A729.0100	●	GF26A129.0100	●
M12	1,75	74	40	24,9	9,9	10	5	GF26A729.0112	●	GF26A129.0112	●
M14	2	80	45	29	11,6	12	5	GF26A729.0114	●	GF26A129.0114	●
M16	2	85	45	33	13,6	14	6	GF26A729.0116	●	GF26A129.0116	●

new



Gewindetiefe
Thread depth

3 x D

Einsatzgebiete – Material
Applications – material

▸▸ 6

P 1.1-5.1 | M 1.1-4.1 | K 1.1-4.2
N 1.1-5.2 | S 1.1-2.6 | H 1.1-2

ø D	P mm	l_1	l_3	l_5	ø d_1	ø d_2	Z	ZGF-S-CUT 3xD IKZ-HA TIALN-T46		ZGF-S-CUT 3xD IKZ-HB TIALN-T46	
M 3 [1]	0,5	41	28	9,3	2,4	3	4	GF2BA729.0030	●		
M 4 [1]	0,7	44	28	12,4	3,15	4	4	GF2BA729.0040	●		
M 5	0,8	57	36	15,4	4,04	6	4	GF2BA729.0050	●	GF2BA129.0050	●
M 6	1	60	36	18,5	4,8	6	4	GF2BA729.0060	●	GF2BA129.0060	●
M 8	1,25	67	36	24,6	6,5	8	4	GF2BA729.0080	●	GF2BA129.0080	●
M10	1,5	78	40	30,8	8,2	10	5	GF2BA729.0100	●	GF2BA129.0100	●
M12	1,75	83	40	36,9	9,9	10	5	GF2BA729.0112	●	GF2BA129.0112	●
M14	2	95	45	43	11,6	12	5	GF2BA729.0114	●	GF2BA129.0114	●
M16	2	101	45	49	13,6	14	6	GF2BA729.0116	●	GF2BA129.0116	●

[1] Ausführung ohne innere Kühlschmierstoff-Zufuhr IKZ
Design without internal coolant supply IKZ

Andere Ausführungen auf Anfrage
Other designs upon request

Auch für Metrisches Feingewinde (MF) verwendbar
Suitable also for Metric fine threads (MF)

M, MF

DIN 13

VHM | TIALN T46

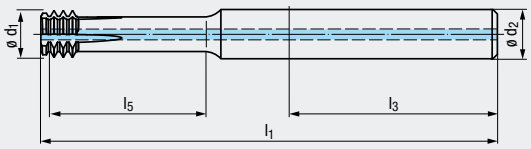
RH + LH | LH-rot.

Z4 - Z6

DIN 6535 HA HB

ø D

Für Innengewinde
For internal threads



Gewindetiefe
Thread depth

2 x D

Einsatzgebiete – Material
Applications – material

▸▸ 6

H 1.1-5

ø D	P mm	l_1	l_3	l_5	ø d_1	ø d_2	Z	ZGF-HCUT 2xD IKZ-HA TIALN-T46		ZGF-HCUT 2xD IKZ-HB TIALN-T46	
M 3 [1]	0,5	51	36	6,25	2,4	6	4	**GF283729.0030**	●	**GF283129.0030**	●
M 4 [1]	0,7	51	36	8,35	3,15	6	4	**GF283729.0040**	●	**GF283129.0040**	●
M 5	0,8	52	36	10,4	4,04	6	4	**GF283729.0050**	●	**GF283129.0050**	●
M 6	1	55	36	12,3	4,8	6	4	**GF283729.0060**	●	**GF283129.0060**	●
M 8	1,25	60	36	16,6	6,5	8	4	**GF283729.0080**	●	**GF283129.0080**	●
M10	1,5	70	40	20,75	8,2	10	5	**GF283729.0100**	●	**GF283129.0100**	●
M12	1,75	74	40	24,85	9,9	10	5	**GF283729.0112**	●	**GF283129.0112**	●
M14	2	85	45	29	11,6	12	5	**GF283729.0114**	●	**GF283129.0114**	●
M16	2	90	45	33	13,6	14	5	**GF283729.0116**	●	**GF283129.0116**	●
M20	2,5	102	48	41,25	17	18	6	**GF283729.0120**	●	**GF283129.0120**	●

[2] Ausführung ohne innere Kühlschmierstoff-Zufuhr IKZ
Design without internal coolant supply IKZ

Andere Ausführungen auf Anfrage
Other designs upon request

Auch für Metrisches Feingewinde (MF) verwendbar
Suitable also for Metric fine threads (MF)

● = Lagerwerkzeug, siehe Preisliste · Stock tool, see price list
○ = Kurzfristig lieferbar, Preis auf Anfrage · Available on short notice, price upon inquiry

UNC, UNF

ASME B1.1

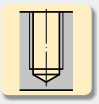
VHM

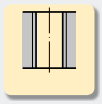
RH + LH

Z3

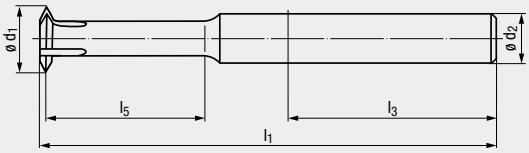
DIN 6535 HA

ø D





Für Innengewinde
For internal threads



Gewindetiefe
Thread depth

2 x D

Einsatzgebiete – Material
Applications – material

▸▸ 6

P 1.1-5.1 K 1.1-4.2 N 1.1-5, 2.1-6
N 3.1-2 N 4.1-2, 5.2 S 1.1-3

ø D	$P_{max.}$ mm	l_1	l_3	l_5	ø d_1	ø d_2	Z	ZGF 2xD HA	
Nr. 4 - 40	0,635	39	28	6,35	2,06	3	3	**GF253701.5003**	●
Nr. 6 - 32	0,794	39	28	7	2,55	3	3	**GF253701.5005**	●
Nr. 8 - 32	0,794	42	28	8,35	3,21	4	3	**GF253701.5006**	●

TICN

Einsatzgebiete – Material
Applications – material

▸▸ 6

P 1.1-5.1 M 1.1-4.1 K 1.1-4.2
N 1.1-5.2 S 1.1-2.6 H 1.1-2

ø D	$P_{max.}$ mm	l_1	l_3	l_5	ø d_1	ø d_2	Z	ZGF 2xD HA TICN	
Nr. 4 - 40	0,635	39	28	6,35	2,06	3	3	**GF253706.5003**	●
Nr. 6 - 32	0,794	39	28	7	2,55	3	3	**GF253706.5005**	●
Nr. 8 - 32	0,794	42	28	8,35	3,21	4	3	**GF253706.5006**	●

Auch für UNF-Gewinde verwendbar
Suitable also for UNF threads

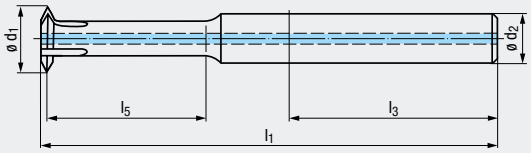
Andere Ausführungen auf Anfrage
Other designs upon request

UNC

ASME B1.1

VHM | TICN | RH + LH | Z3 - Z5 | DIN 6535 HA HB | ø D

Für Innengewinde
For internal threads



Gewindetiefe
Thread depth

3 x D

Einsatzgebiete – Material
Applications – material
▸▸ 6

P 1.1-5.1 M 1.1-4.1 K 1.1-4.2
N 1.1-5.2 S 1.1-2.6 H 1.1-2

ø D	$P_{max.}$ mm	l_1	l_3	l_5	ø d_1	ø d_2	Z	ZGF 3xD IKZ-HA TICN		ZGF 3xD IKZ-HB TICN	
Nr. 2 - 56 [1]	0,454	39	28	6,75	1,7	3	3	**GF273706.5001**	●		
Nr. 4 - 40 [1]	0,635	40	28	8,85	2,15	3	3	**GF273706.5003**	●		
Nr. 6 - 32 [1]	0,794	42	28	10,9	2,7	3	3	**GF273706.5005**	●		
Nr. 10 - 24 [1]	1,058	46	28	15	3,7	4	3	**GF273706.5007**	●		
1/4 - 20 [1]	1,27	59	36	20,15	4,95	6	4	**GF273706.5009**	●	**GF273106.5009**	●
5/16 - 18	1,411	65	36	24,5	6,3	8	4	**GF273706.5010**	●	**GF273106.5010**	●
3/8 - 16	1,588	68	36	29,38	7,7	8	5	**GF273706.5011**	●	**GF273106.5011**	●

UNF

ASME B1.1

Einsatzgebiete – Material
Applications – material
▸▸ 6

P 1.1-5.1 M 1.1-4.1 K 1.1-4.2
N 1.1-5.2 S 1.1-2.6 H 1.1-2

ø D	$P_{max.}$ mm	l_1	l_3	l_5	ø d_1	ø d_2	Z	ZGF 3xD IKZ-HA TICN		ZGF 3xD IKZ-HB TICN	
Nr. 10 - 32 [1]	0,794	46	28	14,85	3,9	4	4	**GF273706.5041**	●		
1/4 - 28 [1]	0,907	59	36	19,5	5,25	6	4	**GF273706.5043**	●	**GF273106.5043**	●
5/16 - 24 [1]	1,058	65	36	24,3	6,6	8	5	**GF273706.5044**	●	**GF273106.5044**	●
7/16 - 20	1,27	77	40	33,95	9,55	10	5	**GF273706.5046**	●	**GF273106.5046**	●

[1] Ausführung ohne innere Kühlschmierstoff-Zufuhr IKZ
Design without internal coolant supply IKZ

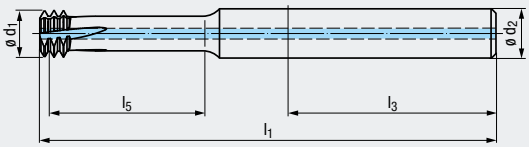
Andere Ausführungen auf Anfrage
Other designs upon request

Teilweise auch für Metrische Gewinde verwendbar
Partly suitable also for Metric threads

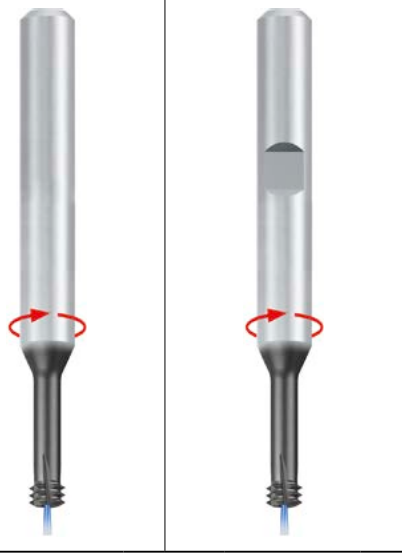
UNC

ASME B1.1

Für Innengewinde
For internal threads



VHM | TIALN T46 | RH + LH | LH-rot. | L10 | Z3 - Z6 | DIN 6535 HA HB | ø D



Gewindetiefe
Thread depth

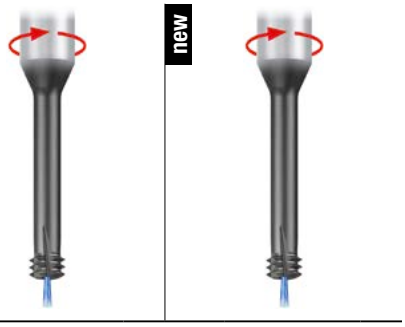
2 x D

Einsatzgebiete – Material
Applications – material
▸▸ 6

P 1.1-5.1 | M 1.1-4.1 | K 1.1-4.2
N 1.1-5.2 | S 1.1-2.6 | H 1.1-2

ø D	P mm	l_1	l_3	l_5	ø d_1	ø d_2	Z	ZGF-S-CUT 2xD IKZ-HA TIALN-T46		ZGF-S-CUT 2xD IKZ-HB TIALN-T46	
Nr. 2 - 56 [1]	0,454	39	28	4,6	1,7	3	3	**GF26A729.5001**	●		
Nr. 4 - 40 [1]	0,635	39	28	5,95	2,15	3	3	**GF26A729.5003**	●		
Nr. 6 - 32 [1]	0,794	39	28	7,3	2,7	3	3	**GF26A729.5005**	●		
Nr. 10 - 24 [1]	1,058	42	28	10,1	3,7	4	3	**GF26A729.5007**	●		
1/4 - 20	1,27	55	36	13,2	4,95	6	3	**GF26A729.5009**	●	**GF26A129.5009**	●
5/16 - 18	1,411	58	36	16,45	6,3	8	4	**GF26A729.5010**	●	**GF26A129.5010**	●
3/8 - 16	1,588	62	36	19,65	7,7	8	4	**GF26A729.5011**	●	**GF26A129.5011**	●

new



Gewindetiefe
Thread depth

3 x D

Einsatzgebiete – Material
Applications – material
▸▸ 6

P 1.1-5.1 | M 1.1-4.1 | K 1.1-4.2
N 1.1-5.2 | S 1.1-2.6 | H 1.1-2

ø D	P mm	l_1	l_3	l_5	ø d_1	ø d_2	Z	ZGF-S-CUT 3xD IKZ-HA TIALN-T46		ZGF-S-CUT 3xD IKZ-HB TIALN-T46	
Nr. 4 - 40 [1]	0,635	41	28	8,9	2,15	3	3	**GF2BA729.5003**	●		
Nr. 6 - 32 [1]	0,794	43	28	10,9	2,7	3	3	**GF2BA729.5005**	●		
Nr. 10 - 24 [1]	1,058	48	28	15	3,7	4	3	**GF2BA729.5007**	●		
1/4 - 20	1,27	61	36	19,7	4,95	6	3	**GF2BA729.5009**	●	**GF2BA129.5009**	●
5/16 - 18	1,411	67	36	24,5	6,3	8	4	**GF2BA729.5010**	●	**GF2BA129.5010**	●
3/8 - 16	1,588	71	36	29,4	7,7	8	4	**GF2BA729.5011**	●	**GF2BA129.5011**	●

[1] Ausführung ohne innere Kühlschmierstoff-Zufuhr IKZ
Design without internal coolant supply IKZ

Andere Ausführungen auf Anfrage
Other designs upon request

Auch für UNF-Gewinde verwendbar
Suitable also for UNF threads

UNF

ASME B1.1

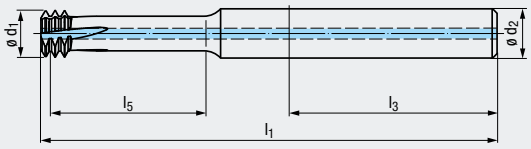
VHM | TIALN T46

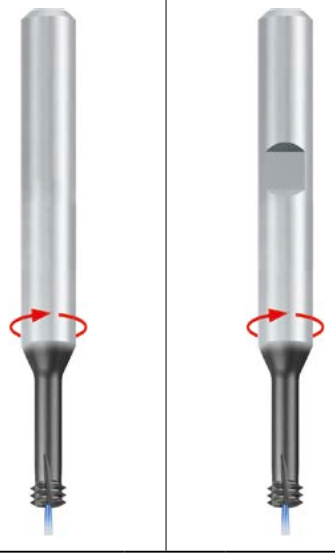
RH + LH | LH-rot.

L10 | Z3 - Z6

DIN 6535 HA HB | ø D

Für Innengewinde
For internal threads





Gewindetiefe
Thread depth

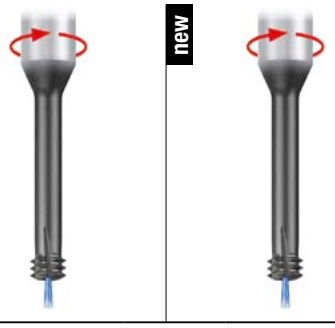
2 x D

Einsatzgebiete – Material
Applications – material
▸▸ 6

P 1.1-5.1 | M 1.1-4.1 | K 1.1-4.2
N 1.1-5.2 | S 1.1-2.6 | H 1.1-2

ø D	P mm	l_1	l_3	l_5	ø d_1	ø d_2	Z	ZGF-S-CUT 2xD IKZ-HA TIALN-T46		ZGF-S-CUT 2xD IKZ-HB TIALN-T46	
Nr. 10 - 32 [1]	0,794	42	28	9,95	3,9	4	4	GF26A729.5041	●		
1/4 - 28	0,907	55	36	13,1	5,25	6	5	GF26A729.5043	●	GF26A129.5043	●
5/16 - 24	1,058	58	36	16,3	6,6	8	5	GF26A729.5044	●	GF26A129.5044	●
7/16 - 20	1,27	74	40	22,75	9,55	10	6	GF26A729.5046	●	GF26A129.5046	●

new



Gewindetiefe
Thread depth

3 x D

Einsatzgebiete – Material
Applications – material
▸▸ 6

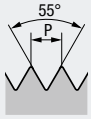
P 1.1-5.1 | M 1.1-4.1 | K 1.1-4.2
N 1.1-5.2 | S 1.1-2.6 | H 1.1-2

ø D	P mm	l_1	l_3	l_5	ø d_1	ø d_2	Z	ZGF-S-CUT 3xD IKZ-HA TIALN-T46		ZGF-S-CUT 3xD IKZ-HB TIALN-T46	
Nr. 10 - 32 [1]	0,794	46	28	14,9	3,9	4	4	GF2BA729.5041	●		
1/4 - 28	0,907	60	36	19,5	5,25	6	5	GF2BA729.5043	●	GF2BA129.5043	●
5/16 - 24	1,058	66	36	24,3	6,6	8	5	GF2BA729.5044	●	GF2BA129.5044	●
7/16 - 20	1,27	79	40	34	9,55	10	6	GF2BA729.5046	●	GF2BA129.5046	●

[1] Ausführung ohne innere Kühlschmierstoff-Zufuhr IKZ
Design without internal coolant supply IKZ

Andere Ausführungen auf Anfrage
Other designs upon request

G (BSP)



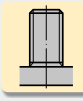
DIN EN ISO 228

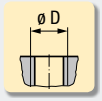
VHM

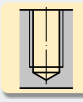
RH + LH

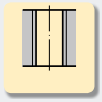
Z5

DIN 6535
HA
HB

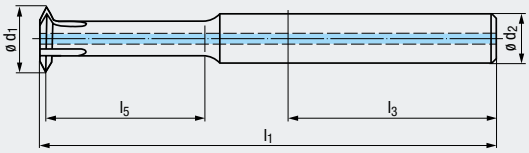








Für Innen- und Außengewinde
For internal and external threads



Gewindetiefe
Thread depth

2 x D

Einsatzgebiete – Material
Applications – material

▸▸ 6

P 1.1-5.1 K 1.1-4.2 N 1.1-5, 2.1-6
N 3.1-2 N 4.1-2, 5.2 S 1.1-3

ø D	P Gg/1" (tpi)	$P_{max.}$ mm	l_1	l_3	l_5	ø d_1	ø d_2	Z	ZGF 2xD IKZ-HA		ZGF 2xD IKZ-HB	
G 1/8	28	0,907	62	36	19,9	7,9	8	5	**GF253701.4035**	●	**GF253101.4035**	●
G 1/4 - G 3/8	19	1,337	78	40	33,9	9,9	10	5	**GF253701.4036**	●	**GF253101.4036**	●

TICN

Einsatzgebiete – Material
Applications – material

▸▸ 6

P 1.1-5.1 M 1.1-4.1 K 1.1-4.2
N 1.1-5.2 S 1.1-2.6 H 1.1-2

ø D	P Gg/1" (tpi)	$P_{max.}$ mm	l_1	l_3	l_5	ø d_1	ø d_2	Z	ZGF 2xD IKZ-HA TICN		ZGF 2xD IKZ-HB TICN	
G 1/8	28	0,907	62	36	19,9	7,9	8	5	**GF253706.4035**	●	**GF253106.4035**	●
G 1/4 - G 3/8	19	1,337	78	40	33,9	9,9	10	5	**GF253706.4036**	●	**GF253106.4036**	●

Andere Ausführungen auf Anfrage
Other designs upon request

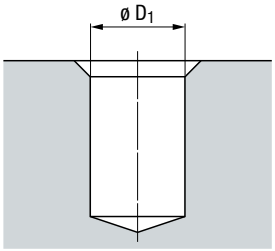
● = Lagerwerkzeug, siehe Preisliste · Stock tool, see price list
○ = Kurzfristig lieferbar, Preis auf Anfrage · Available on short notice, price upon inquiry

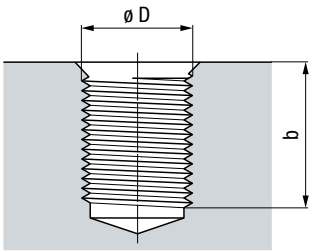
Bestell-Beispiel · Ordering example: **GF253701.4035**

Programmierbeispiele (DIN)
Werkzeug: ZGF-VHM-2xD-IKZ-HA-TICN

Programming examples (DIN)
Tool: ZGF-VHM-2xD-IKZ-HA-TICN

Gewinde-Abmessung: Thread dimension:	**EG M4 - 4H**	
Gewinde-Nenndurchmesser D: Nominal thread diameter D:	4,910 mm	
Gewindesteigung P: Thread pitch P:	0,700 mm	
Kernlochdurchmesser D_1: Drilled hole diameter D_1:	4,150 mm	
Gewindetiefe b [3]: Thread depth b [3]:	8,400 mm	
Werkstoff: Material:	AlMgSi (EN AW-6060)	
Werkzeug-Abmessungen: Tool dimensions:	ø 2,78 x 42 mm	
Schneidstoff: Cutting material:	Vollhartmetall Solid carbide	
Beschichtung: Coating:	TICN	
Artikel-Nr.: Article no.:	GF253706.0035	
Zähnezahl Z: No. of teeth Z:	3	
Fräserdurchmesser d_1: Cutter diameter d_1:	2,780 mm	(gemessen am Frästeil) (measured on the cutting part)
Fräserradiuskorrektur k [1]: Cutter radius compensation k [1]:	0,049 mm	(je nach Einsatzfall) (acc. work case)
Zu programmierender Fräserradius [1]: Cutter radius to be programmed [1]:	1,341 mm	$(0{,}5 \cdot d_1 - k)$
Schnittgeschwindigkeit v_c: Cutting speed v_c:	180 m/min	
Vorschub pro Zahn (Fräsen) f_z: Feed per tooth (milling) f_z:	0,030 mm	
Drehzahl n: Speed n:	S = 20620 min^{-1}	$n = \frac{v_c \cdot 1000}{d_1 \cdot \pi}$
Vorschubgeschwindigkeit (Kontur) v_f: Feed speed (contour) v_f:	F = 1856 mm/min	$v_f = f_z \cdot Z \cdot n$
Vorschubgeschwindigkeit (Mittelpunktsbahn) v_{fM}: Feed speed (centre point) v_{fM}:	F = 805 mm/min	$v_{fM} = \frac{v_f \cdot (D - d_1)}{D}$





CNC-Innengewindefräsen (im Gegenlauf, an der Kontur, inkremental, nach DIN 66025)
CNC internal thread milling (conventional milling, on the contour, incremental, acc. DIN 66025)

N 10	G 54	G 90	G 00	X…	Y…	Z 0,000	S 20620	T01 [2]	M03
N 20	G 91								
N 30	G 42	G 01		X 0	Y –2,455	F 1856 (Kontur · Contour)		[F 805] [4] (Mittelpunkt · Centre point)	
N 40	G 02			X 0	Y 0	Z –0,700	I 0	J 2,455	
… [5]									
N 50	G 40	G 01		X 0	Y 2,455				
N 70	G 90	G 00		Z 0,7					

Zerspanzeit t_h: Machining time t_h:	**6,0 sec.**
Anzahl der Gewindegänge [5]: Number of threads [5]:	**11**

[1] Der zu programmierende Fräserradius ist je nach Einsatzfall zu korrigieren, bis das Gewinde die gewünschte Muttertoleranz, z.B. 6H/ISO2 erreicht. Die Fräserradiuskorrektur hängt aber auch von der radialen Verdrängung des Werkzeugs ab (Festigkeit des zu fräsenden Materials und Auskraglänge).

[2] Der zu programmierende Fräserradius ist üblicherweise im Werkzeugspeicher enthalten.

[3] Die eingegebene Gewindetiefe b muss durch die Steigung P teilbar sein.

[4] Bei Steuerungen, welche die Berechnung des Mittelpunktsvorschubs nicht selbstständig durchführen, müssen die Vorschubwerte in Klammern verwendet werden.

[5] Satz N 40 muss mit Anzahl der Gewindegänge wiederholt werden.

[1] The cutter radius to be programmed must be corrected, depending on the work case, until the thread achieves the required nut tolerance, e.g. 6H/ISO2. Please note, however, that this also depends on the radial deflection of the tool (tensile strength of the material, projection length of the tool).

[2] The cutter radius to be programmed is normally included in the tool memory.

[3] The thread depth b as entered must be divisible by the pitch P.

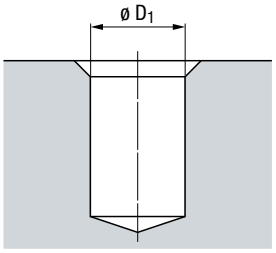
[4] If your control does not calculate the centre point feed automatically please use the feed values printed in brackets.

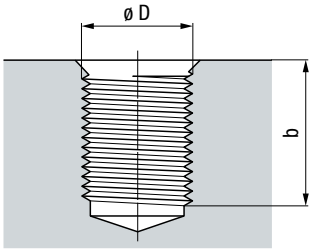
[5] Block N 40 must be repeated with the number of threads.

Programmierbeispiele (DIN)
Werkzeug: ZGF-Z-VHM-2xD-IKZ-HA-TICN

Programming examples (DIN)
Tool: ZGF-Z-VHM-2xD-IKZ-HA-TICN

Gewinde-Abmessung: Thread dimension:	**M3 - 6H**	
Gewinde-Nenndurchmesser D: Nominal thread diameter D:	3,000 mm	
Gewindesteigung P: Thread pitch P:	0,500 mm	
Kernlochdurchmesser D_1: Drilled hole diameter D_1:	2,500 mm	
Gewindetiefe b [3]: Thread depth b [3]:	6,000 mm	
Werkstoff: Material:	AlZn5Mg3Cu (EN AW-7022)	
Werkzeug-Abmessungen: Tool dimensions:	ø 2,4 x 39 mm	
Schneidstoff: Cutting material:	Vollhartmetall Solid carbide	
Beschichtung: Coating:	TICN	
Artikel-Nr.: Article no.:	GF293746.0030	
Zähnezahl Z: No. of teeth Z:	3	
Fräserdurchmesser d_1: Cutter diameter d_1:	2,400 mm	(gemessen am Frästeil) (measured on the cutting part)
Fräserradiuskorrektur k [1]: Cutter radius compensation k [1]:	0,030 mm	(je nach Einsatzfall) (acc. work case)
Zu programmierender Fräserradius [1]: Cutter radius to be programmed [1]:	1,170 mm	$(0,5 \cdot d_1 - k)$
Schnittgeschwindigkeit v_c: Cutting speed v_c:	180 m/min	
Vorschub pro Zahn (Fräsen) f_z: Feed per tooth (milling) f_z:	0,040 mm	
Drehzahl n: Speed n:	S = 23885 min^{-1}	$n = \frac{v_c \cdot 1000}{d_1 \cdot \pi}$
Vorschubgeschwindigkeit (Kontur) v_f: Feed speed (contour) v_f:	F = 2866 mm/min	$v_f = f_z \cdot Z \cdot n$
Vorschubgeschwindigkeit (Mittelpunktsbahn) v_{fM}: Feed speed (centre point) v_{fM}:	F = 573 mm/min	$v_{fM} = \frac{v_f \cdot (D - d_1)}{D}$





CNC-Innengewindefräsen (im Gegenlauf, an der Kontur, inkremental, nach DIN 66025)
CNC internal thread milling (conventional milling, on the contour, incremental, acc. DIN 66025)

N 10	G 54	G 90	G 00	X…	Y…	Z 0,000	S 23885	T01 [2]	M03
N 20	G 91								
N 30	G 42	G 01		X 0	Y –1,5	F 2866 (Kontur · Contour)		[F 573] [4] (Mittelpunkt · Centre point)	
N 40	G 02			X 0	Y 0	Z –0,500	I 0	J 1,500	
… [5]									
N 50	G 40	G 01		X 0	Y 1,5				
N 70	G 90	G 00		Z 0,5					

Zerspanzeit t_h: Machining time t_h:	**2,4 sec.**
Anzahl der Gewindegänge [5]: Number of threads [5]:	**11**

[1] Der zu programmierende Fräserradius ist je nach Einsatzfall zu korrigieren, bis das Gewinde die gewünschte Muttertoleranz, z.B. 6H/ISO2 erreicht. Die Fräserradiuskorrektur hängt aber auch von der radialen Verdrängung des Werkzeugs ab (Festigkeit des zu fräsenden Materials und Auskraglänge).

[2] Der zu programmierende Fräserradius ist üblicherweise im Werkzeugspeicher enthalten.

[3] Die eingegebene Gewindetiefe b muss durch die Steigung P teilbar sein.

[4] Bei Steuerungen, welche die Berechnung des Mittelpunktsvorschubs nicht selbstständig durchführen, müssen die Vorschubwerte in Klammern verwendet werden.

[5] Satz N 40 muss mit Anzahl der Gewindegänge wiederholt werden.

[1] The cutter radius to be programmed must be corrected, depending on the work case, until the thread achieves the required nut tolerance, e.g. 6H/ISO2. Please note, however, that this also depends on the radial deflection of the tool (tensile strength of the material, projection length of the tool).

[2] The cutter radius to be programmed is normally included in the tool memory.

[3] The thread depth b as entered must be divisible by the pitch P.

[4] If your control does not calculate the centre point feed automatically please use the feed values printed in brackets.

[5] Block N 40 must be repeated with the number of threads.

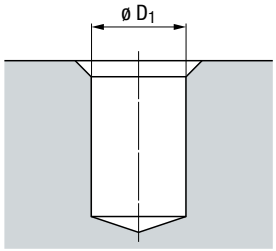
Programmierbeispiele (DIN)

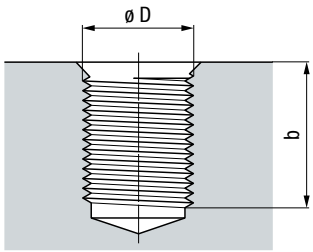
Werkzeug: ZGF-S-CUT-VHM-2xD-IKZ-HA-TIALN-T46

Programming examples (DIN)

Tool: ZGF-S-CUT-VHM-2xD-IKZ-HA-TIALN-T46

Gewinde-Abmessung: Thread dimension:	**M8 - 6H**	
Gewinde-Nenndurchmesser D: Nominal thread diameter D:	8,000 mm	
Gewindesteigung P: Thread pitch P:	1,250 mm	
Kernlochdurchmesser D_1: Drilled hole diameter D_1:	6,750 mm	
Gewindetiefe b [3]: Thread depth b [3]:	16,000 mm	
Werkstoff: Material:	TiAl6V4 (3.7165)	
Werkzeug-Abmessungen: Tool dimensions:	ø 6,5 x 60 mm	
Schneidstoff: Cutting material:	Vollhartmetall Solid carbide	
Beschichtung: Coating:	TIALN-T46	
Artikel-Nr.: Article no.:	GF26A129.0080	
Zähnezahl Z: No. of teeth Z:	4	
Fräserdurchmesser d_1: Cutter diameter d_1:	6,500 mm	(gemessen am Frästeil) (measured on the cutting part)
Fräserradiuskorrektur k [1]: Cutter radius compensation k [1]:	0,080 mm	(je nach Einsatzfall) (acc. work case)
Zu programmierender Fräserradius [1]: Cutter radius to be programmed [1]:	3,170 mm	$(0{,}5 \cdot d_1 - k)$
Schnittgeschwindigkeit v_c: Cutting speed v_c:	100 m/min	
Vorschub pro Zahn (Fräsen) f_z: Feed per tooth (milling) f_z:	0,080 mm	
Drehzahl n: Speed n:	S = 4900 min^{-1}	$n = \frac{v_c \cdot 1000}{d_1 \cdot \pi}$
Vorschubgeschwindigkeit (Kontur) v_f: Feed speed (contour) v_f:	F = 1568 mm/min	$v_f = f_z \cdot Z \cdot n$
Vorschubgeschwindigkeit (Mittelpunktsbahn) v_{fM}: Feed speed (centre point) v_{fM}:	F = 294 mm/min	$v_{fM} = \frac{v_f \cdot (D - d_1)}{D}$





CNC-Innengewindefräsen (im Gegenlauf, an der Kontur, inkremental, nach DIN 66025)

CNC internal thread milling (conventional milling, on the contour, incremental, acc. DIN 66025)

N 10	G 54	G 90	G 00	X…	Y…	Z 0,875	S 4900	T01 [2]	M04
N 20	G 91								
N 30	G 42	G 01		X 0	Y –4	F 1568 (Kontur · Contour)		[F 294] [4] (Mittelpunkt · Centre point)	
N 40	G 02			X 0	Y 0	Z –1,250	I 0	J 4,000	
… [5]									
N 50	G 40	G 01		X 0	Y 4				
N 70	G 90	G 00		Z 1,25					

Zerspanzeit t_h: Machining time t_h:	**14,7 sec.**
Anzahl der Gewindegänge [5]: Number of threads [5]:	**14**

[1] Der zu programmierende Fräserradius ist je nach Einsatzfall zu korrigieren, bis das Gewinde die gewünschte Muttertoleranz, z.B. 6H/ISO2 erreicht. Die Fräserradiuskorrektur hängt aber auch von der radialen Verdrängung des Werkzeugs ab (Festigkeit des zu fräsenden Materials und Auskraglänge).

[2] Der zu programmierende Fräserradius ist üblicherweise im Werkzeugspeicher enthalten.

[3] Die eingegebene Gewindetiefe b muss durch die Steigung P teilbar sein.

[4] Bei Steuerungen, welche die Berechnung des Mittelpunktsvorschubs nicht selbstständig durchführen, müssen die Vorschubwerte in Klammern verwendet werden.

[5] Satz N 40 muss mit Anzahl der Gewindegänge wiederholt werden.

[1] The cutter radius to be programmed must be corrected, depending on the work case, until the thread achieves the required nut tolerance, e.g. 6H/ISO2. Please note, however, that this also depends on the radial deflection of the tool (tensile strength of the material, projection length of the tool).

[2] The cutter radius to be programmed is normally included in the tool memory.

[3] The thread depth b as entered must be divisible by the pitch P.

[4] If your control does not calculate the centre point feed automatically please use the feed values printed in brackets.

[5] Block N 40 must be repeated with the number of threads.

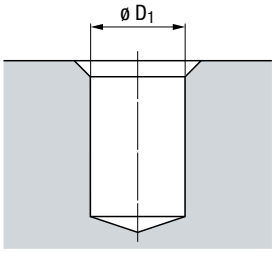
Programmierbeispiele (DIN)

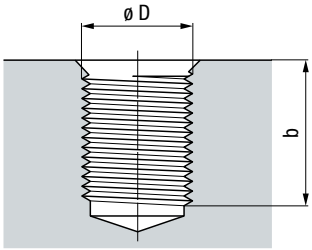
Werkzeug: ZGF-HCUT-VHM-2xD-IKZ-HA-TIALN-T46

Programming examples (DIN)

Tool: ZGF-HCUT-VHM-2xD-IKZ-HA-TIALN-T46

Gewinde-Abmessung: Thread dimension:	**M6 - 6H**	
Gewinde-Nenndurchmesser D: Nominal thread diameter D:	6,000 mm	
Gewindesteigung P: Thread pitch P:	1,000 mm	
Kernlochdurchmesser D_1: Drilled hole diameter D_1:	5,000 mm	
Gewindetiefe b [3]: Thread depth b [3]:	12,000 mm	
Werkstoff: Material:	60 HRC	
Werkzeug-Abmessungen: Tool dimensions:	ø 4,8 x 55 mm	
Schneidstoff: Cutting material:	Vollhartmetall Solid carbide	
Beschichtung: Coating:	TIALN-T46	
Artikel-Nr.: Article no.:	GF283729.0060	
Zähnezahl Z: No. of teeth Z:	4	
Fräserdurchmesser d_1: Cutter diameter d_1:	4,800 mm	(gemessen am Frästeil) (measured on the cutting part)
Fräserradiuskorrektur k [1]: Cutter radius compensation k [1]:	0,060 mm	(je nach Einsatzfall) (acc. work case)
Zu programmierender Fräserradius [1]: Cutter radius to be programmed [1]:	2,340 mm	$(0{,}5 \cdot d_1 - k)$
Schnittgeschwindigkeit v_c: Cutting speed v_c:	40 m/min	
Vorschub pro Zahn (Fräsen) f_z: Feed per tooth (milling) f_z:	0,025 mm	
Drehzahl n: Speed n:	S = 2654 min^{-1}	$n = \frac{v_c \cdot 1000}{d_1 \cdot \pi}$
Vorschubgeschwindigkeit (Kontur) v_f: Feed speed (contour) v_f:	F = 265 mm/min	$v_f = f_z \cdot Z \cdot n$
Vorschubgeschwindigkeit (Mittelpunktsbahn) v_{fM}: Feed speed (centre point) v_{fM}:	F = 53 mm/min	$v_{fM} = \frac{v_f \cdot (D - d_1)}{D}$





CNC-Innengewindefräsen (im Gegenlauf, an der Kontur, inkremental, nach DIN 66025)

CNC internal thread milling (conventional milling, on the contour, incremental, acc. DIN 66025)

N 10	G 54	G 90	G 00	X…	Y…	Z 0,000	S 2654	T01 [2]	M04
N 20	G 91								
N 30	G 42	G 01		X 0	Y –3	F 265 (Kontur · Contour)		[F 955] [4] (Mittelpunkt · Centre point)	
N 40	G 02			X 0	Y 0	Z –1,500	I 0	J 3,000	
… [5]									
N 50	G 40	G 01		X 0	Y 3				
N 70	G 90	G 00		Z 1					

Zerspanzeit t_h: Machining time t_h:	**51,1 sec.**
Anzahl der Gewindegänge [5]: Number of threads [5]:	**11**

[1] Der zu programmierende Fräserradius ist je nach Einsatzfall zu korrigieren, bis das Gewinde die gewünschte Muttertoleranz, z.B. 6H/ISO2 erreicht. Die Fräserradiuskorrektur hängt aber auch von der radialen Verdrängung des Werkzeugs ab (Festigkeit des zu fräsenden Materials und Auskraglänge).

[2] Der zu programmierende Fräserradius ist üblicherweise im Werkzeugspeicher enthalten.

[3] Die eingegebene Gewindetiefe b muss durch die Steigung P teilbar sein.

[4] Bei Steuerungen, welche die Berechnung des Mittelpunktsvorschubs nicht selbstständig durchführen, müssen die Vorschubwerte in Klammern verwendet werden.

[5] Satz N 40 muss mit Anzahl der Gewindegänge wiederholt werden.

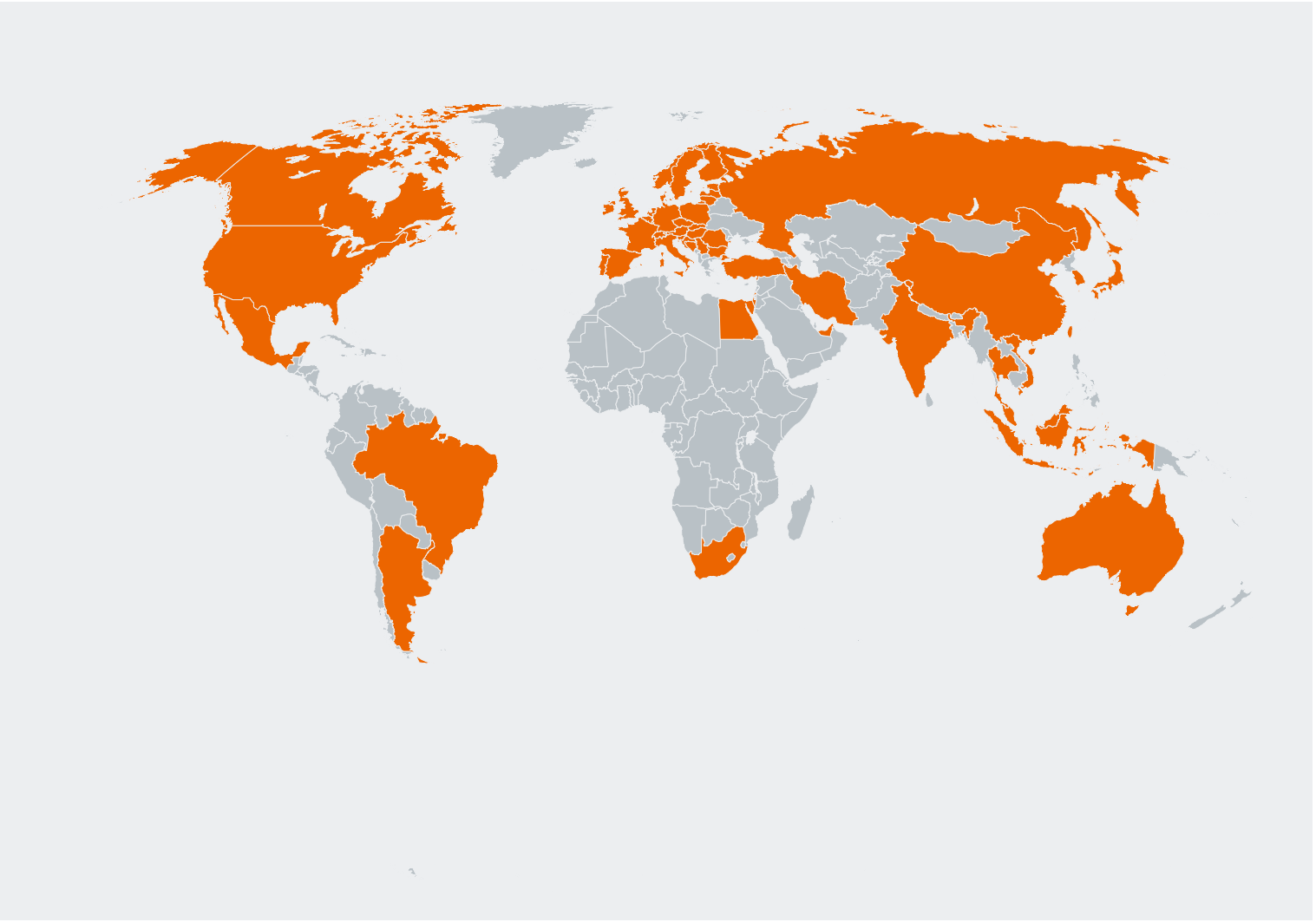
[1] The cutter radius to be programmed must be corrected, depending on the work case, until the thread achieves the required nut tolerance, e.g. 6H/ISO2. Please note, however, that this also depends on the radial deflection of the tool (tensile strength of the material, projection length of the tool).

[2] The cutter radius to be programmed is normally included in the tool memory.

[3] The thread depth b as entered must be divisible by the pitch P.

[4] If your control does not calculate the centre point feed automatically please use the feed values printed in brackets.

[5] Block N 40 must be repeated with the number of threads.



know how für die Fertigung

Telefon: *+41 41 375 66 00*
Telefax: *+41 41 375 66 01*
E-Mail: *info@riwag-schweiz.ch*
Internet: *www.riwag-schweiz.ch*

RIWAG
Präzisionswerkzeuge AG
Winkelbüel 4
CH-6043 Adligenswil

ZP10096 . DEGB 10385282
4T 082019 FI · **Rev. C** · Printed in Germany