EMUGE FRANKEN

Made in Germany

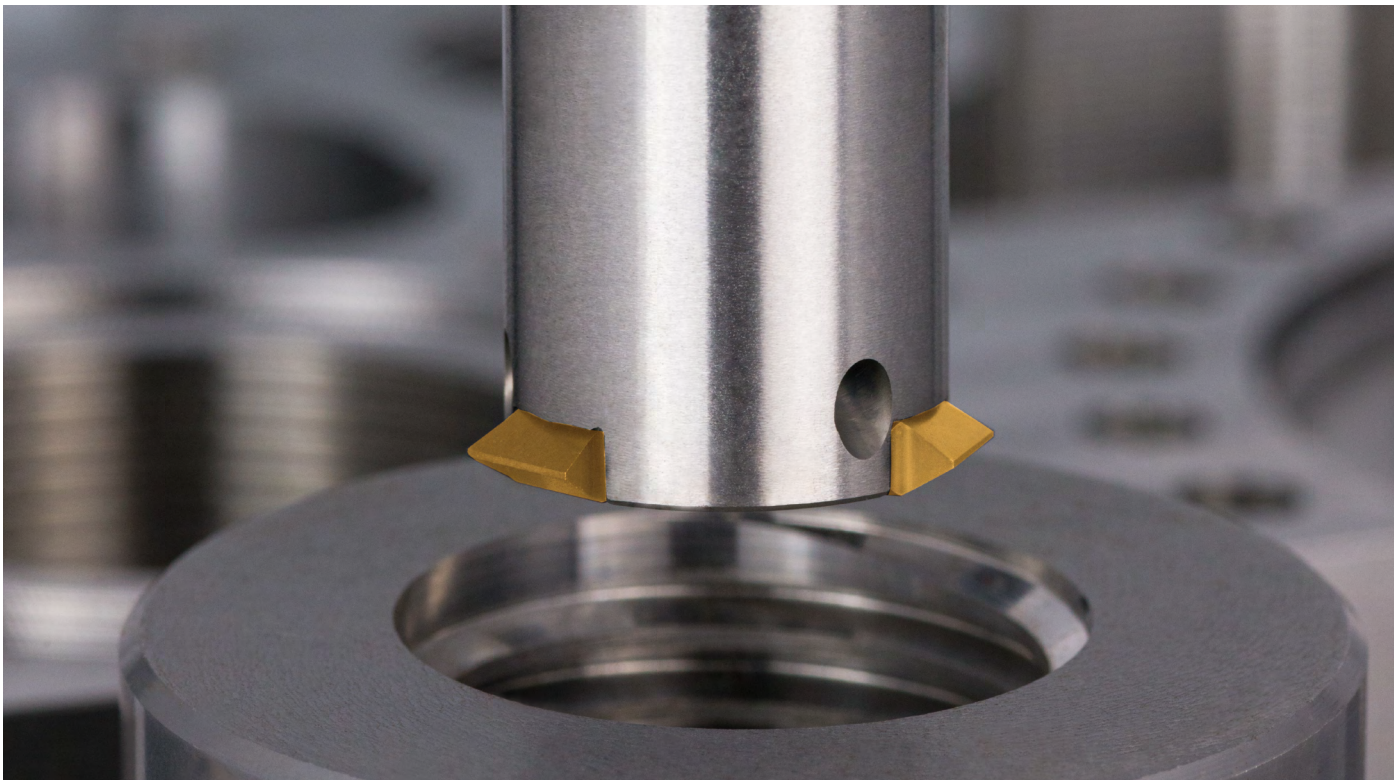




Gigant

EMUGE

Zirkular-Gewindefräskörper mit Mehrzahn-Wendeplatten
Circular Thread Milling Bodies with Multi-Tooth Indexable Inserts



Die Gewindefräser der Typenreihe Gigant wurden entwickelt, um große und tiefe Gewindeabmessungen wirtschaftlich auf modernen CNC-Maschinen bearbeiten zu können. Um eine größtmögliche Stabilität zu erreichen, ist das Gigant-Programm in sechs verschiedene Größen unterteilt.

Die Abstufung im optimal gewählten Verhältnis von Durchmesser zu Länge ermöglicht eine problemlose und wirtschaftliche Herstellung von Gewinden unterschiedlicher Systeme.

The thread milling cutters of our series Gigant were developed for the economically efficient production of large and deep threads on modern CNC machines. The Gigant programme is designed in six different sizes, with the target of achieving the best possible stability of the tools and, consequently, trouble-free thread production.

This aim is achieved by a choice of different diameters and lengths.

Vorteile:

- Hohe Prozesssicherheit
- Kein Ausschuss durch verschnittene Gewinde
- Hohe Oberflächenqualität der Gewinde
- Grundlochbearbeitung der Gewinde bis zum Bohrungsgrund möglich
- Hohe Positioniergenauigkeit
- Geringe Schnittkräfte
- Ein Werkzeug für alle Materialgruppen
- Innere Kühlschmierstoff-Zufuhr (IKZN)
- Steigungsübergreifend
- Abmessungsübergreifend

Advantages:

- High process safety
- No rejects due to miscut threads
- High surface quality of the threads
- Blind hole threads can be cut down to the bottom of the hole
- High positioning precision
- Low cutting forces
- One tool for all material groups
- Internal coolant supply (IKZN)
- For different thread pitches
- For different thread sizes

Weiterhin verfügen wir über ein umfangreiches Programm an

- Bohrgewindefräser BGF
- Zirkular-Bohrgewindefräser ZBGF
- Gewindefräser mit Senkfase GSF
- Gewindefräser GF
- Zirkular-Gewindefräser ZGF
- Kombinierbares Plan- und Stufensenk-System MoSys
- Sonder-Gewindefräser

We can also offer you a comprehensive programme of

- Drill thread mills BGF
- Circular drill thread mills ZBGF
- Thread milling cutters with countersinking step GSF
- Thread milling cutters GF
- Circular thread milling cutters ZGF
- Counterbore and stepped bore system for free combination MoSys
- Special thread mills

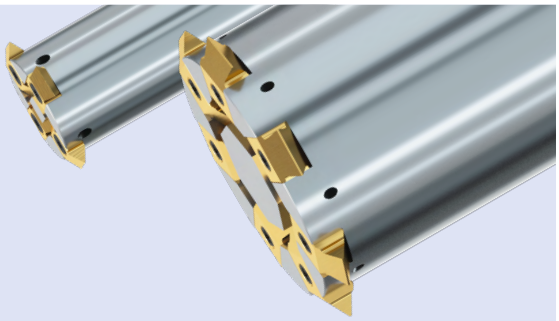
In Verbindung mit innerer Kühlschmierstoff-Zufuhr und leistungssteigernden Hartstoffschichten decken diese Vollhartmetall-Gewindefräser ein breites Spektrum an Bearbeitungsaufgaben ab.

In combination with internal coolant supply and high-performance hard surface coatings, these solid carbide thread milling cutters cover a broad range of machining tasks.

Gigant-ic

Vorteile:
- Flexibilität

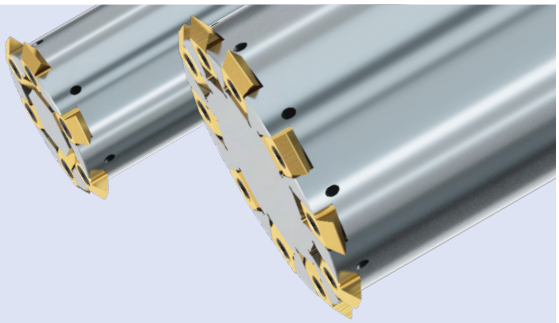
Advantages:
- Flexibility



Gigant sprinter

Vorteile:
- Schnelligkeit

Advantages:
- Fast operation



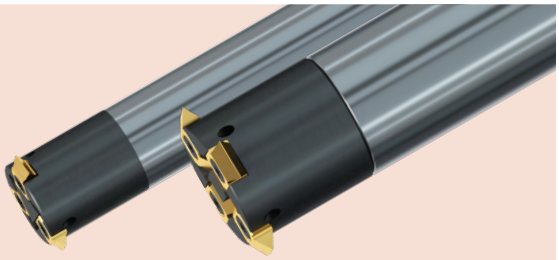
Gigant soft run

Hartmetall-Träger

Carbide tool body

Vorteile:
- Laufruhe
- Stabilität

Advantages:
- Smooth operation
- Stability



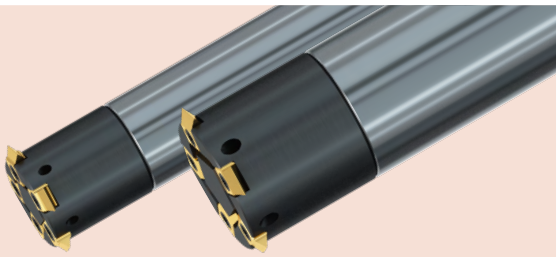
Gigant soft run sprinter

Hartmetall-Träger

Carbide tool body

Vorteile:
- Schnelligkeit
- Laufruhe
- Stabilität

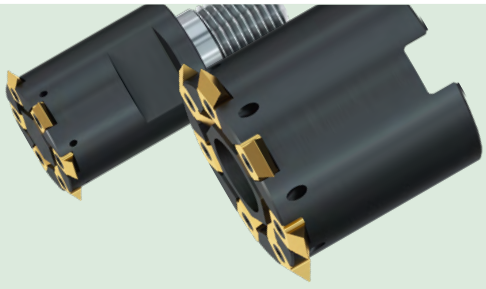
Advantages:
- Fast operation
- Smooth operation
- Stability



Gigant modular

Vorteile:
- Modularer Aufbau

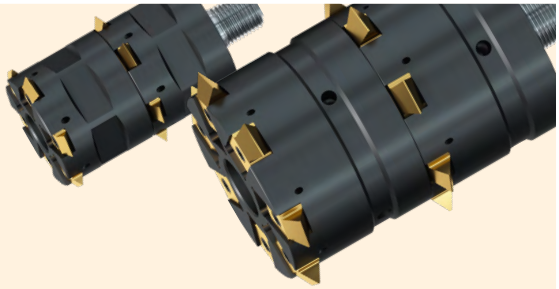
Advantages:
- Modular construction

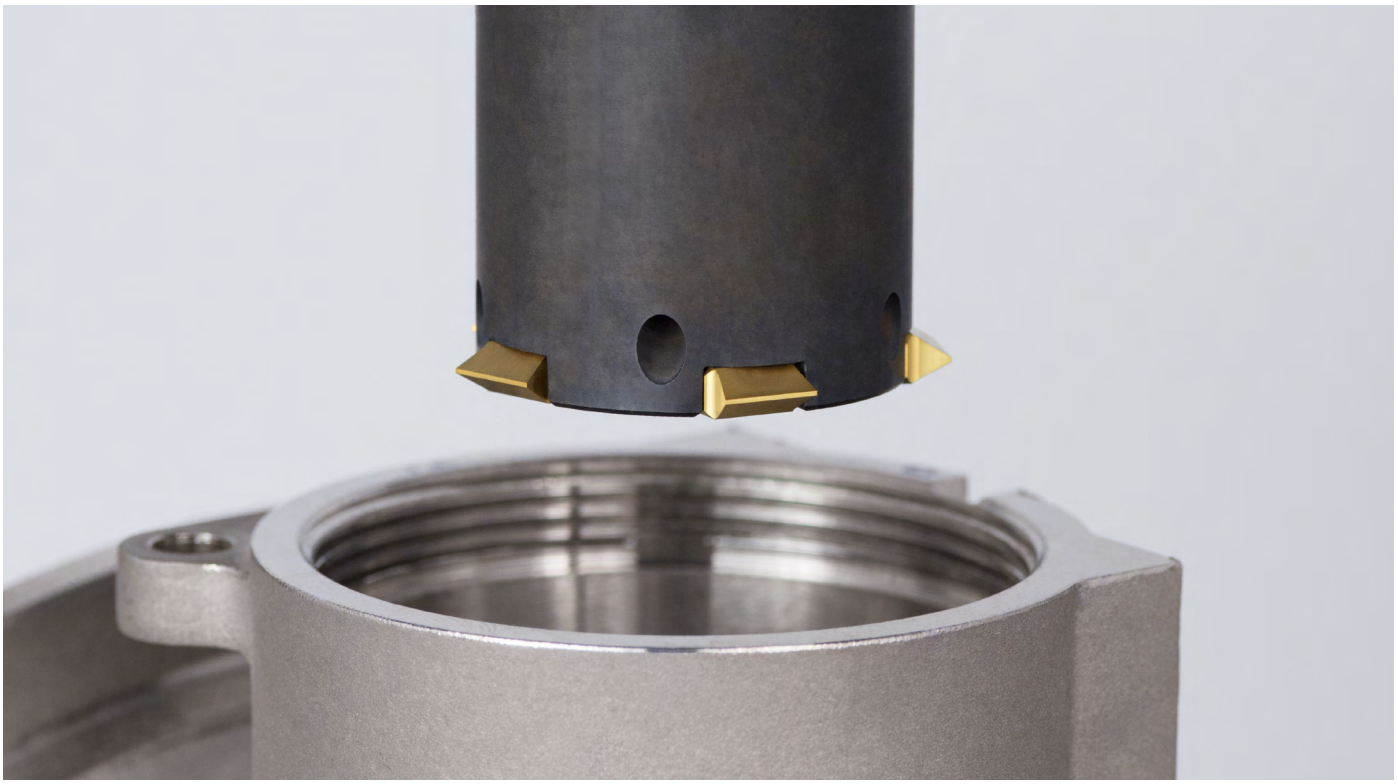


Gigant modular sprinter

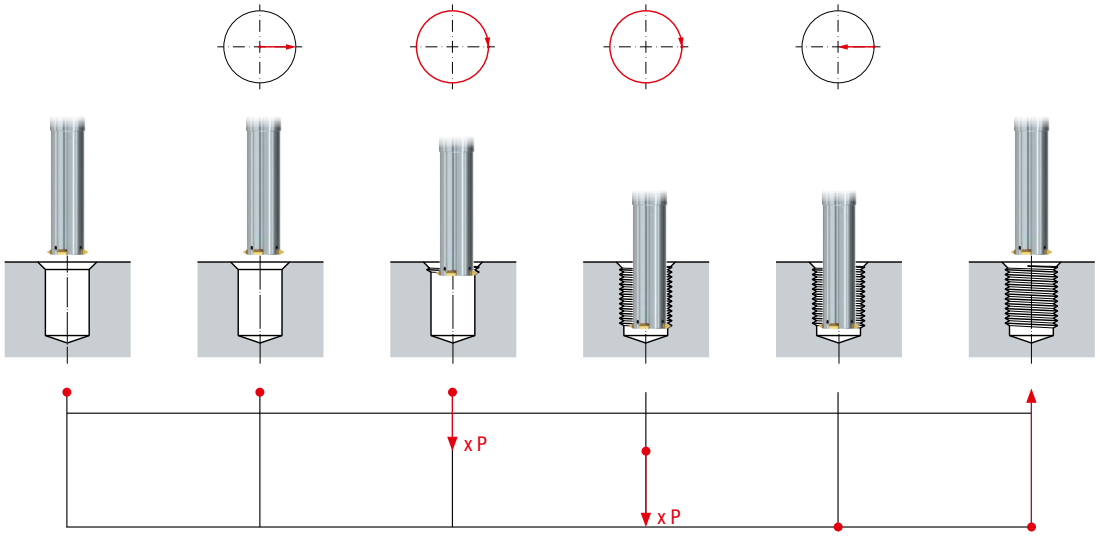
Vorteile:
- Flexible Längen
- Kürzere Bearbeitungszeit

Advantages:
- Flexible lenghts
- Reduced machining times



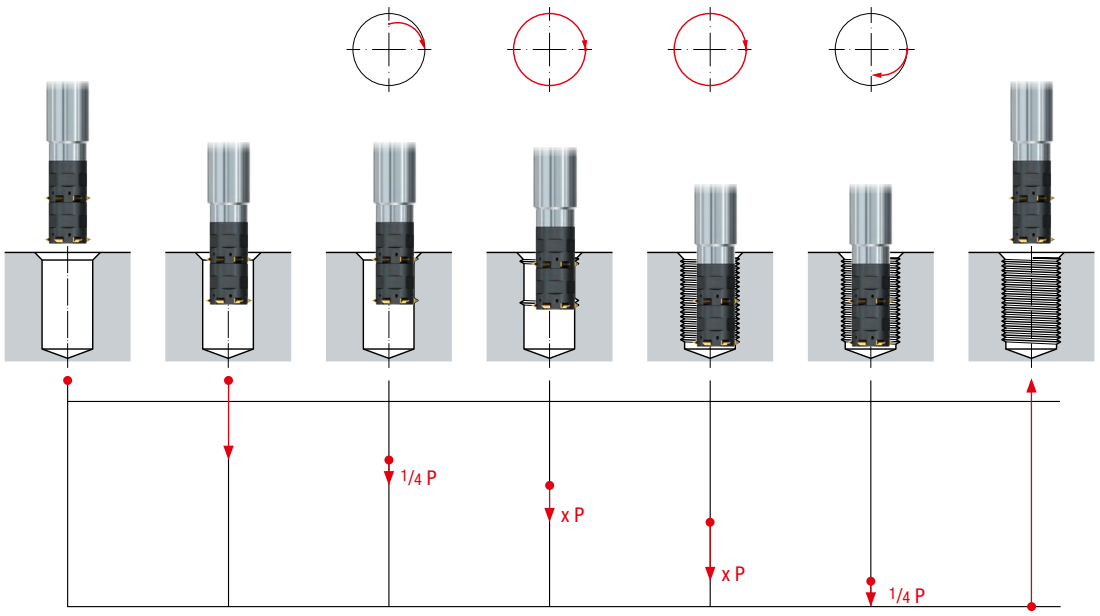


Gewindefräszyklus · Thread milling cycle



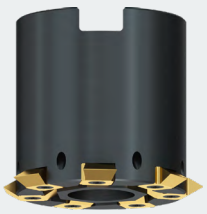
Gewindefräszyklus · Thread milling cycle

Gigant modular sprinter



Gigant

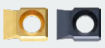
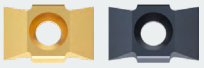


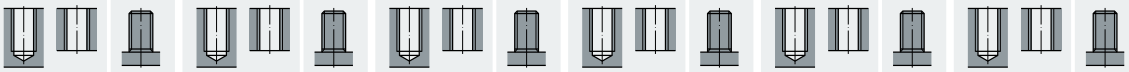

Größe · Size **10**	Größe · Size **11**	Größe · Size **12**	Größe · Size **13**	Größe · Size **14**	Größe · Size **15**
≥ 20 mm	≥ 30 mm	≥ 40 mm	≥ 48 mm	≥ 64 mm	≥ 115 mm

Seite · Page

6	8	10	12	14	16

Größe · Size **10**	Größe · Size **11**	Größe · Size **12**	Größe · Size **13**	Größe · Size **14**	Größe · Size **15**
≤ 3 mm (8 tpi)	≤ 4 mm (6 tpi)	≤ 5,5 mm (4.5 tpi)	≤ 6 mm (4 tpi)	≤ 8 mm (3.5 tpi)	≤ 12 mm (4 tpi)



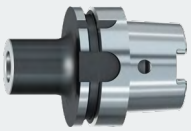
Seite · Page

7	7	9	9	11	11	13	13	15	15	17		**M**
7	7	9	9	11	11	13	13	15	15	17		**MF**
7		9		11		13		15		17		**UN**
7	7	9	9	11	11	13	13	15	15			**G (BSP), BSW, BSF, W**
		9	9	11	11							**NPT**
7	7	9	9	11	11	13	13	15	15	17	17	**Tr**

Seite · Page



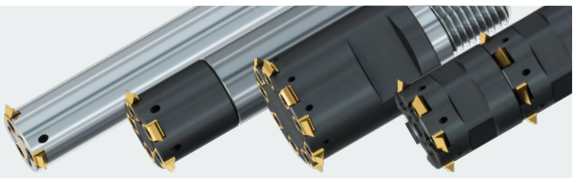
Fräsringe zum Entfernen des unvollständigen Ganges
Milling rings for removal of the incomplete thread — 18



Aufnahmen und Verlängerungen für Gigant modular und Gigant modular sprinter
Holders and extensions for Gigant modular and Gigant modular sprinter — 20 - 21

10

Für Abmessungen ab Gewindedurchmesser 20 mm
For thread sizes from thread diameter 20 mm



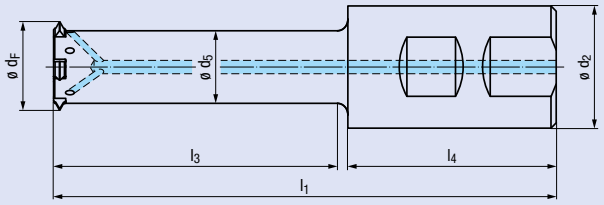
Gigant-ic

DIN 1835 B | ø d_1 | Z2 - Z5

ø d_1 mm	ø d_F mm	ø d_2	ø d_5	l_1	l_3	l_4	Z (Inserts)	Gigant-ic Gr.10-IKZN
≥ 20	17	12	12	87	40	45	2	GZ341000
≥ 24	20,5	16	15,9	100	50	48	3	GZ341040
≥ 24	20,5	16	15,9	115	65	48	3	GZ341050
≥ 30	23,85	32	19	145	80	60	5	

Gigant sprinter

ø d_1 mm	ø d_F mm	ø d_2	ø d_5	l_1	l_3	l_4	Z (Inserts)	Gigant sprinter Gr.10-IKZN
≥ 30	23,85	32	19	145	80	60	5	GZ341200

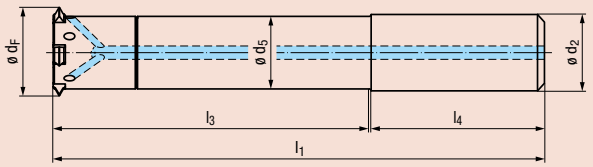


Gigant soft run

DIN 6535 HA | ø d_1 | Z2 - Z8

ø d_1 mm	ø d_F mm	ø d_2	ø d_5	l_1	l_3	l_4	Z (Inserts)	Gigant soft run Gr.10-IKZN
≥ 20	17	12	12	97	50	45	2	GZ34A010
≥ 24	20,5	16	15,9	115	65	48	3	GZ34A000
≥ 30	23,85	20	19	142	90	50	5	GZ34C000
≥ 36	30	25	25	153	95	56	7	GZ34C010
≥ 40	32,85	32	27,7	178	115	60	8	GZ34C020

Gigant soft run sprinter



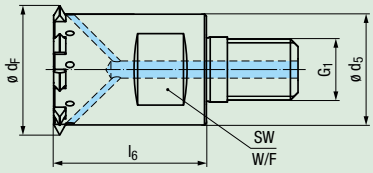
Mit variabler Länge auf Anfrage
With variable length upon request

Gigant modular

M | ø d_1 | Z9

ø d_1 mm	ø d_F mm	ø d_5	l_6	G_1	SW (W/F)	Z (Inserts)	Gigant modular Gr.10-IKZN
≥ 40	34,25	28,8	38	M16	22	9	GZ351000

Nur einzeln einsetzbar
Can only be used individually



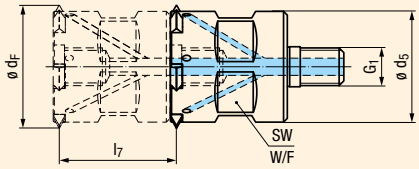
Gigant modular sprinter

MF | ø d_1 | Z6

ø d_1 mm	ø d_F mm	ø d_5	l_7	G_1	SW (W/F)	Z (Inserts)	Gigant modular sprinter Gr.10-IKZN
≥ 32	27	22,15	24	M8 x 1	19	6	GZ353000

Das Maß l_7 muss ein Vielfaches der Steigung P des herzustellenden Gewindes sein
The measurement l_7 must be a multiple of the pitch P of the thread to be produced

Je nach Anwendung empfehlen wir, max. 3 Gigant modular sprinter miteinander zu kombinieren
Depending on the application, we recommend to combine up to a maximum of 3 Gigant modular sprinter



Die Innensechskant-Schraube zum stirnseitigen Verschließen der Kühlmittel-Bohrung ist im Lieferumfang enthalten
The hexagon socket screw to close the coolant hole on the face side is included with the delivery

Lieferumfang: ohne 2-Zahn-Wendeplatten, mit Spannschrauben
Delivery: without 2-tooth indexable inserts, with clamping screws

Achtung: Beim Anziehen der Spannschraube ist das **empfohlene Anzugsdrehmoment** von **0,9 Nm** zu beachten
Note: When tightening the clamping screw, the **recommended tightening torque 0.9 Nm** must be used



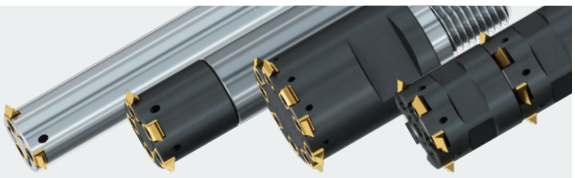
Fräsringe zum Entfernen des unvollständigen Ganges siehe Seite 18
Milling rings for removal of the incomplete thread, see page 18

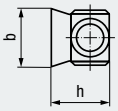


Aufnahmen und Verlängerungen für Gigant modular und Gigant modular sprinter siehe Seite 20 - 21
Holders and extensions for Gigant modular and Gigant modular sprinter, see pages 20 - 21

10

2-Zahn-Wendeplatten für Steigungsbereich bis 3 mm (8 Gg/1")
2-tooth indexable inserts for a pitch range up to 3 mm (8 tpi)





HM Carbide | **RH + LH**

					TIN	TIALN-T4
				Beschichtung · Coating		
Einsatzgebiete – Material Applications – material	▸▸ 358				P 1.1-5.1 M 1.1-4.1 K 1.1-4.2 N 1.1-5.3 S 1.1-2.6 H 1.1-1.2	
P mm	P Gg/1" (tpi)	b	h		**WP-Z2 Gr.10 TIN**	**WP-Z2 Gr.10 TIALN-T4**
M, MF, UN DIN 13, ASME B1.1						
1 - 2,5	24 - 10	5	7		**GF643005.9512**	**GF643007.9512**
1,5 - 3	16 - 8	5	7		**GF643005.9514**	**GF643007.9514**
M, MF DIN 13						
1,5		5	7			**GF641007.9514**
2		5	7			**GF641007.9516**
G (BSP), BSW, BSF, W DIN EN ISO 228, BS 84						
(1,814)	14 (9 - 28)	5	7		**GF643005.9548**	**GF643007.9548**
Tr DIN 103						
1,5		5	7	ø $d_{1\ min.} = d_F + 11$		**GF643007.9597**
2		5	7	ø $d_{1\ min.} = d_F + 14$		**GF643007.9599**

Andere Ausführungen auf Anfrage, z.B.
Other designs upon request, e.g.



ACME-Gewinde ACME thread | Rundgewinde Round thread | Sägengewinde Buttress thread



Einstechplatten in verschiedenen Ausführungen
Infeed inserts in various designs

Zubehör
Accessories



Ersatzschraube M2,5 x 8,5; Torx T7
Spare screw M2.5 x 8.5; Torx T7 — **GZ349010**



Schraubendreher Torx T7
Screw driver Torx T7 — **GZ349020**



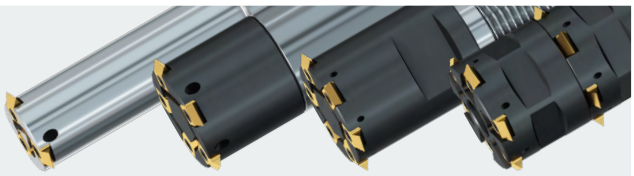
Drehmoment-Schraubendreher Torx T7
Torque screw driver Torx T7 — **GZ349040**



Verschluss-Schraube M8x1 x 10; SW4
Screw plug M8x1 x 10; SW4 — **GZ359310**

11

Für Abmessungen ab Gewindedurchmesser 30 mm
For thread sizes from thread diameter 30 mm

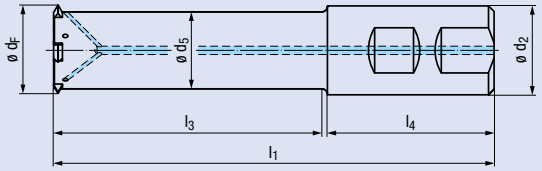


Gigant-ic

Gigant sprinter

DIN 1835 B | ø d_1 | Z3 - Z8

ø d_1 mm	ø d_F mm	ø d_2	ø d_5	l_1	l_3	l_4	Z (Inserts)	Gigant-ic Gr.11-IKZN	Gigant sprinter Gr.11-IKZN
≥ 30	23,85	32	19	122	60	60	3	GZ341121	
≥ 30	23,85	25	19	138	80	56	3	GZ341021	
≥ 30	23,85	32	19	142	80	60	3	GZ341001	
≥ 30	23,85	32	19	152	90	60	3	GZ341101	
≥ 34	28	32	23	153	90	60	5		GZ341211
≥ 36	29,5	32	24,5	157	95	60	3	GZ341131	
≥ 40	32,85	32	27,7	159	95	60	5		GZ341201
≥ 40	34	32	28,8	124	60	60	6		GZ341221
≥ 48	40,25	32	35	144	80	60	8		GZ341231

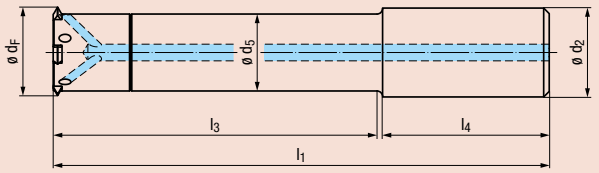


Gigant soft run

Gigant soft run sprinter

DIN 6535 HA | ø d_1 | Z3 - Z5

ø d_1 mm	ø d_F mm	ø d_2	ø d_5	l_1	l_3	l_4	Z (Inserts)	Gigant soft run Gr.11-IKZN	Gigant soft run sprinter Gr.11-IKZN
≥ 30	23,85	20	19	142	90	50	3	GZ34A001	
≥ 40	32,85	32	27,7	179	115	60	5		GZ34C001



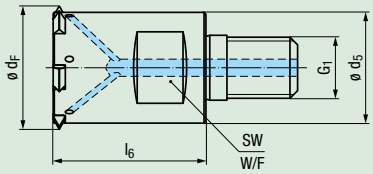
Mit variabler Länge auf Anfrage
With variable length upon request

Gigant modular

M | ø d_1 | Z6

ø d_1 mm	ø d_F mm	ø d_5	l_6	G_1	SW (W/F)	Z (Inserts)	Gigant modular Gr.11-IKZN
≥ 42	34,25	28,8	38	M16	22	6	GZ351001

Nur einzeln einsetzbar
Can only be used individually



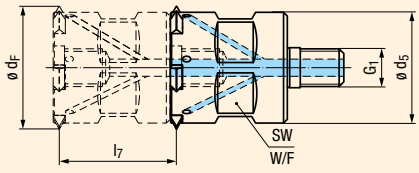
Gigant modular sprinter

MF | ø d_1 | Z6

ø d_1 mm	ø d_F mm	ø d_5	l_7	G_1	SW (W/F)	Z (Inserts)	Gigant modular sprinter Gr.11-IKZN
≥ 42	34,25	29,15	24	M10 x 1	25	6	GZ353001

Das Maß l_7 muss ein Vielfaches der Steigung P des herzustellenden Gewindes sein
The measurement l_7 must be a multiple of the pitch P of the thread to be produced

Je nach Anwendung empfehlen wir, max. 3 Gigant modular sprinter miteinander zu kombinieren
Depending on the application, we recommend to combine up to a maximum of 3 Gigant modular sprinter



Die Innensechskant-Schraube zum stirnseitigen Verschließen der Kühlmittel-Bohrung ist im Lieferumfang enthalten
The hexagon socket screw to close the coolant hole on the face side is included with the delivery

Lieferumfang: ohne 4-Zahn-Wendeplatten, mit Spannschrauben
Delivery: without 4-tooth indexable inserts, with clamping screws

Achtung: Beim Anziehen der Spannschraube ist das **empfohlene Anzugsdrehmoment** von **0,9 Nm** zu beachten
Note: When tightening the clamping screw, the **recommended tightening torque 0.9 Nm** must be used



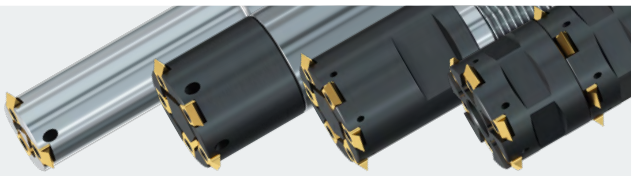
Fräsringe zum Entfernen des unvollständigen Ganges siehe Seite 18
Milling rings for removal of the incomplete thread, see page 18

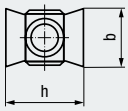


Aufnahmen und Verlängerungen für Gigant modular und Gigant modular sprinter siehe Seite 20 - 21
Holders and extensions for Gigant modular and Gigant modular sprinter, see pages 20 - 21

11

4-Zahn-Wendeplatten für Steigungsbereich bis 4 mm (6 Gg/1")
4-tooth indexable inserts for a pitch range up to 4 mm (6 tpi)





HM Carbide | **RH + LH**

Beschichtung · Coating: TIN | TIALN-T4

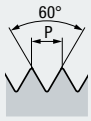
Einsatzgebiete – Material
Applications – material
▸▸ 358

P	P			WP-Z4 Gr.11 TIN	WP-Z4 Gr.11 TIALN-T4
mm	Gg/1" (tpi)	b	h		

P 1.1-5.1 | M 1.1-4.1 | K 1.1-4.2
N 1.1-5.3 | S 1.1-2.6 | H 1.1-1.2

M, MF, UN

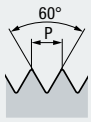
DIN 13, ASME B1.1



1 - 2,5	24 - 10	6,35	9,52	GF643105.9512	GF643107.9512
1,5 - 2,5	16 - 10	6,35	9,52	GF643105.9514	GF643107.9514
2,5 - 4	10 - 6	6,35	9,52	GF643105.9517	GF643107.9517

M, MF

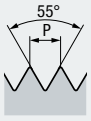
DIN 13



2,5		6,35	9,52	GF641107.9517
3		6,35	9,52	GF641107.9518

G (BSP), BSW, BSF, W

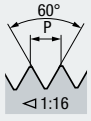
DIN EN ISO 228, BS 84



(2,309)	11 (9 - 28)	6,35	9,52	GF643105.9550	GF643107.9550

NPT

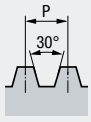
ANSI/ASME B1.20.1



(2,209)	11 1/2	6,35	9,52	GF643107.9679

Tr

DIN 103



3	6,35	9,52	ø $d_{1\ min.}$ = d_F + **23**	GF643107.9601
4	6,35	9,52	ø $d_{1\ min.}$ = d_F + **32**	GF643107.9603

Andere Ausführungen auf Anfrage, z.B.
Other designs upon request, e.g.



ACME-Gewinde
ACME thread

Rundgewinde
Round thread

Sägengewinde
Buttress thread



Einstechplatten in verschiedenen Ausführungen
Infeed inserts in various designs

Zubehör
Accessories



Ersatzschraube M2,5 x 8,5; Torx T7
Spare screw M2.5 x 8.5; Torx T7 — **GZ349011**



Schraubendreher Torx T7
Screw driver Torx T7 — **GZ349021**



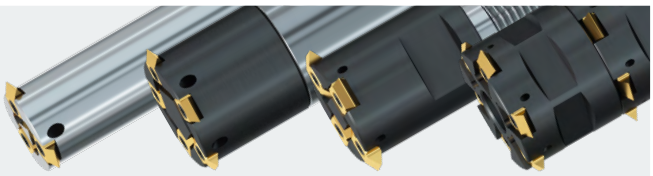
Drehmoment-Schraubendreher Torx T7
Torque screw driver Torx T7 — **GZ349041**



Verschluss-Schraube M10x1 x 12; SW5
Screw plug M10x1 x 12; SW5 — **GZ359311**

12

Für Abmessungen ab Gewindedurchmesser 40 mm
For thread sizes from thread diameter 40 mm

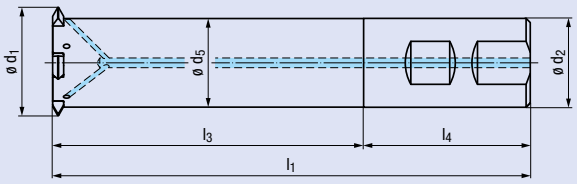


Gigant-ic

Gigant sprinter

DIN 1835 B | ø d_1 | Z3 - Z5

ø d_1 mm	ø d_F mm	ø d_2	ø d_5	l_1	l_3	l_4	Z (Inserts)	Gigant-ic Gr.12-IKZN	Gigant sprinter Gr.12-IKZN
≥ 40	32,85	25	24,5	153	95	56	3	GZ341032	
≥ 40	32,85	32	24,5	158	95	60	3	GZ341012	
≥ 40	32,85	32	24,5	178	115	60	3	GZ341112	
≥ 45	36	32	27,8	194	130	60	4		GZ341212
≥ 48	40,25	32	31,9	172	110	60	5		GZ341202

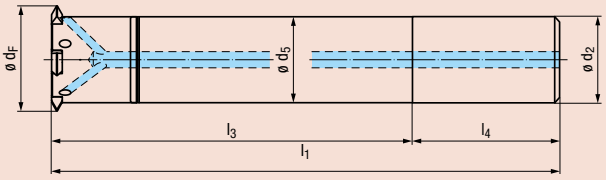


Gigant soft run

Gigant soft run sprinter

DIN 6535 HA | ø d_1 | Z3 - Z5

ø d_1 mm	ø d_F mm	ø d_2	ø d_5	l_1	l_3	l_4	Z (Inserts)	Gigant soft run Gr.12-IKZN	Gigant soft run sprinter Gr.12-IKZN
≥ 40	32,85	25	24,5	173	115	56	3	GZ34A002	
≥ 48	40,25	32	31,9	207	145	60	5		GZ34C002



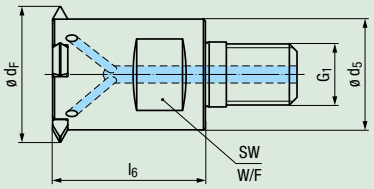
Mit variabler Länge auf Anfrage
With variable length upon request

Gigant modular

M | ø d_1 | Z4

ø d_1 mm	ø d_F mm	ø d_5	l_6	G_1	SW (W/F)	Z (Inserts)	Gigant modular Gr.12-IKZN
≥ 46	37,5	28,8	38	M16	22	4	GZ351002

Nur einzeln einsetzbar
Can only be used individually



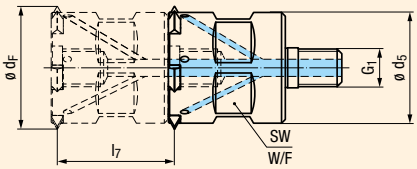
Gigant modular sprinter

MF | ø d_1 | Z6

ø d_1 mm	ø d_F mm	ø d_5	l_7	G_1	SW (W/F)	Z (Inserts)	Gigant modular sprinter Gr.12-IKZN
58	46	37,65	36	M12 x 1	32	6	GZ353002

Das Maß l_7 muss ein Vielfaches der Steigung P des herzustellenden Gewindes sein
The measurement l_7 must be a multiple of the pitch P of the thread to be produced

Je nach Anwendung empfehlen wir, max. 3 Gigant modular sprinter miteinander zu kombinieren
Depending on the application, we recommend to combine up to a maximum of 3 Gigant modular sprinter



Die Innensechskant-Schraube zum stirnseitigen Verschließen der Kühlmittel-Bohrung ist im Lieferumfang enthalten
The hexagon socket screw to close the coolant hole on the face side is included with the delivery

Lieferumfang: ohne 4-Zahn-Wendeplatten, mit Spannschrauben
Delivery: without 4-tooth indexable inserts, with clamping screws

Achtung: Beim Anziehen der Spannschraube ist das **empfohlene Anzugsdrehmoment** von **1,4 Nm** zu beachten
Note: When tightening the clamping screw, the **recommended tightening torque 1.4 Nm** must be used



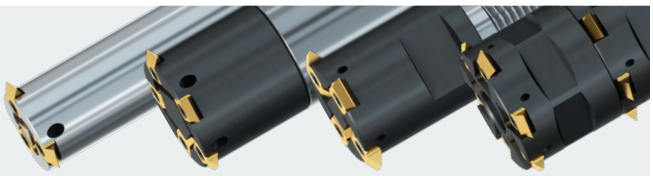
Fräsringe zum Entfernen des unvollständigen Ganges siehe Seite 18
Milling rings for removal of the incomplete thread, see page 18

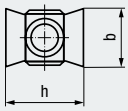


Aufnahmen und Verlängerungen für Gigant modular und Gigant modular sprinter siehe Seite 20 - 21
Holders and extensions for Gigant modular and Gigant modular sprinter, see pages 20 - 21

12

4-Zahn-Wendeplatten für Steigungsbereich bis 5,5 mm (4,5 Gg/1")
4-tooth indexable inserts for a pitch range up to 5.5 mm (4.5 tpi)





HM Carbide | **RH + LH**





Beschichtung · Coating: TIN | TIALN-T4

Einsatzgebiete – Material
Applications – material
▸▸ 358

P 1.1-5.1 | M 1.1-4.1 | K 1.1-4.2
N 1.1-5.3 | S 1.1-2.6 | H 1.1-1.2

P mm	P Gg/1" (tpi)	b	h	WP-Z4 Gr.12 TIN	WP-Z4 Gr.12 TIALN-T4
M, MF, UN DIN 13, ASME B1.1					
1,5 - 2,5	16 - 10	8,5	13,5	**GF643205.9514**	**GF643207.9514**
2,5 - 5,5	10 - 4,5	8,5	13,5	**GF643205.9517**	**GF643207.9517**
M, MF DIN 13					
3,5		8,5	13,5		**GF641207.9519**
4		8,5	13,5		**GF641207.9520**
G (BSP), BSW, BSF, W DIN EN ISO 228, BS 84					
(2,309)	11 (5 - 28)	8,5	13,5	**GF643205.9550**	**GF643207.9550**
NPT ANSI/ASME B1.20.1					
(3,175)	8	8,5	13,5		**GF643207.9680**
Tr DIN 103					
4		8,5	13,5	ø $d_{1\ min.} = d_F +$ **32**	**GF643207.9603**
5		8,5	13,5	ø $d_{1\ min.} = d_F +$ **41**	**GF643207.9604**

Andere Ausführungen auf Anfrage, z.B.
Other designs upon request, e.g.



ACME-Gewinde / ACME thread | Rundgewinde / Round thread | Sägengewinde / Buttress thread



Einstechplatten in verschiedenen Ausführungen
Infeed inserts in various designs

Zubehör
Accessories



Ersatzschraube M3 x 11; Torx T9
Spare screw M3 x 11; Torx T9 — **GZ349012**



Schraubendreher Torx T9
Screw driver Torx T9 — **GZ349022**



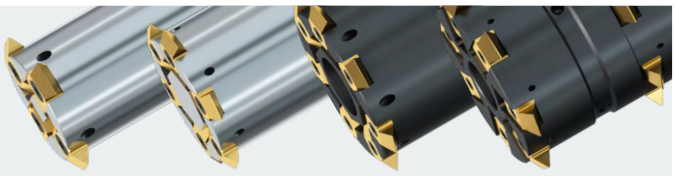
Drehmoment-Schraubendreher Torx T9
Torque screw driver Torx T9 — **GZ349042**



Verschluss-Schraube M12x1 x 16; SW6
Screw plug M12x1 x 16; SW6 — **GZ359312**

13

Für Abmessungen ab Gewindedurchmesser 48 mm
For thread sizes, from thread diameter 48 mm



Gigant-ic

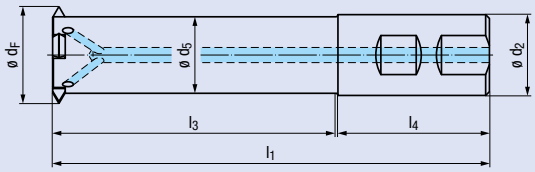
DIN 1835 B — ø d_1 — **Z4 - Z5**

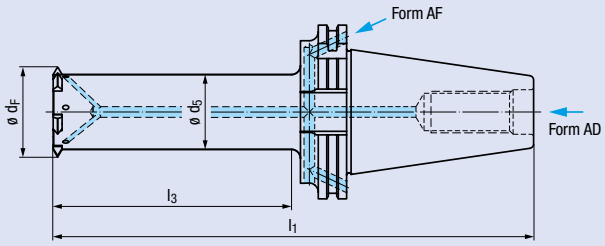
ø d_1 mm	ø d_F mm	ø d_2	ø d_5	l_1	l_3	l_4	Z (Inserts)	Gigant-ic Gr.13-IKZN	Gigant sprinter Gr.13-IKZN
≥ 48	40,25	32	31	173	110	60	4	**GZ341153**	
≥ 48	40,25	32	31	208	145	60	4	**GZ341143**	
≥ 60	48	40	38	245	170	70	5		**GZ341203**

DIN ISO 7388-1 AD/AF — ø d_1 — **Z4 - Z6**

ø d_1 mm	ø d_F mm	ø d_5	l_1	l_3	SK	Z (Inserts)	Gigant-ic Gr.13-IKZN	Gigant sprinter Gr.13-IKZN
≥ 48	40,25	31	212	110	SK 40	4	**GZ343003**	
≥ 48	40,25	31	245	110	SK 50	4	**GZ344003**	
≥ 48	40,25	31	247	145	SK 40	4	**GZ343103**	
≥ 48	40,25	31	280	145	SK 50	4	**GZ344103**	
≥ 64	52,55	43,75	333	195	SK 50	6		**GZ344203**

Gigant sprinter

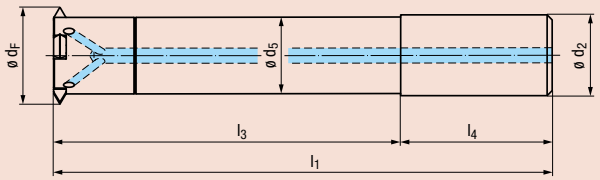




Gigant soft run

DIN 6535 HA — ø d_1 — **Z4**

ø d_1 mm	ø d_F mm	ø d_2	ø d_5	l_1	l_3	l_4	Z (Inserts)	Gigant soft run Gr.13-IKZN
≥ 48	40,25	32	31	207	145	60	4	**GZ34A003**



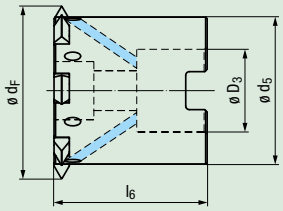
Mit variabler Länge auf Anfrage
With variable length upon request

Gigant modular

DIN 138 — ø d_1 — **Z7**

ø d_1 mm	ø d_F mm	ø d_5	D_3	l_6	Z (Inserts)	Gigant modular Gr.13-IKZN
≥ 66	57,5	48	27	47,5	7	**GZ352003**

Nur einzeln einsetzbar
Can only be used individually



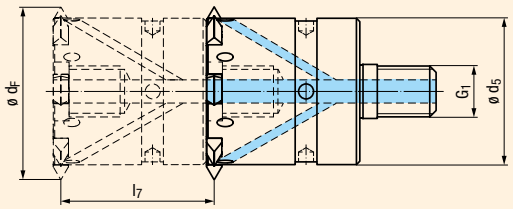
Gigant modular sprinter

MF — ø d_1 — **Z7**

ø d_1 mm	ø d_F mm	ø d_5	l_7	G_1	Z (Inserts)	Gigant modular sprinter Gr.13-IKZN
≥ 66	57,5	48	48	M18 x 1,5	7	**GZ353003**

Das Maß l_7 muss ein Vielfaches der Steigung P des herzustellenden Gewindes sein
The measurement l_7 must be a multiple of the pitch P of the thread to be produced

Je nach Anwendung empfehlen wir, max. 3 Gigant modular sprinter miteinander zu kombinieren
Depending on the application, we recommend to combine up to a maximum of 3 Gigant modular sprinter



Die Innensechskant-Schraube zum stirnseitigen Verschließen der Kühlmittel-Bohrung ist im Lieferumfang enthalten
The hexagon socket screw to close the coolant hole on the face side is included with the delivery

Lieferumfang: ohne 4-Zahn-Wendeplatten, mit Spannschrauben
Delivery: without 4-tooth indexable inserts, with clamping screws



Fräsringe zum Entfernen des unvollständigen Ganges siehe Seite 18
Milling rings for removal of the incomplete thread, see page 18



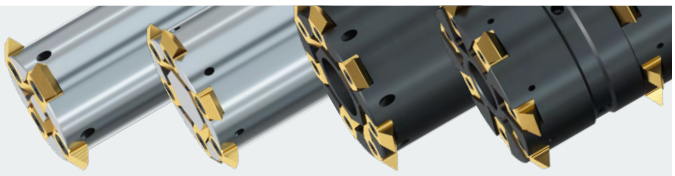
Aufnahmen und Verlängerungen für Gigant modular und Gigant modular sprinter siehe Seite 20 - 21
Holders and extensions for Gigant modular and Gigant modular sprinter, see pages 20 - 21

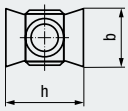
Achtung: Beim Anziehen der Spannschraube ist das **empfohlene Anzugsdrehmoment** von **3,0 Nm** zu beachten

Note: When tightening the clamping screw, the **recommended tightening torque 3.0 Nm** must be used

13

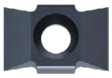
4-Zahn-Wendeplatten für Steigungsbereich bis 6 mm (4 Gg/1")
4-tooth indexable inserts for a pitch range up to 6 mm (4 tpi)





HM Carbide | **RH + LH**





Beschichtung · Coating: TIN | TIALN-T4

Einsatzgebiete – Material
Applications – material
▸▸ 358

P	P			WP-Z4 Gr.13 TIN	WP-Z4 Gr.13 TIALN-T4
mm	Gg/1" (tpi)	b	h		
M, MF, UN DIN 13, ASME B1.1					
1,5 - 3	16 - 9	9,5	15,5	**GF643305.9514**	**GF643307.9514**
3 - 6	9 - 4	9,5	15,5	**GF643305.9518**	**GF643307.9518**
M, MF DIN 13					
4,5		9,5	15,5		**GF641307.9521**
5		9,5	15,5		**GF641307.9522**
G (BSP), BSW, BSF, W DIN EN ISO 228, BS 84					
(2,309)	11 (4,5 - 12)	9,5	15,5	**GF643305.9550**	**GF643307.9550**
Tr DIN 103					
5		9,5	15,5	ø $d_{1\ min.} = d_F +$ **43**	**GF643307.9604**
6		9,5	15,5	ø $d_{1\ min.} = d_F +$ **53**	**GF643307.9605**

Andere Ausführungen auf Anfrage, z.B.
Other designs upon request, e.g.



ACME-Gewinde ACME thread | Rundgewinde Round thread | Sägengewinde Buttress thread



Einstechplatten in verschiedenen Ausführungen
Infeed inserts in various designs

Zubehör
Accessories



Ersatzschraube M4 x 13; Torx T15
Spare screw M4 x 13; Torx T15 — **GZ349013**



Schraubendreher Torx T15
Screw driver Torx T15 — **GZ349023**



Drehmoment-Schraubendreher Torx T15
Torque screw driver Torx T15 — **GZ349043**



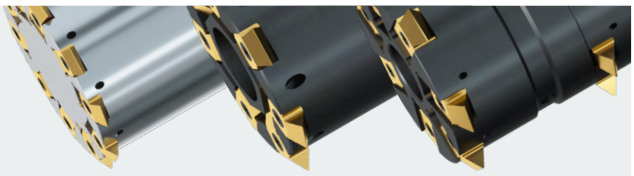
Hakenschlüssel mit Zapfen nach DIN 1810-B 45-50 mm
Hook wrench type B with pin acc. to DIN 1810-B 45-50 mm — **GZ349053**



Verschluss-Schraube M18x1,5 x 20; SW10
Screw plug M18x1.5 x 20; SW10 — **GZ359313**

14

Für Abmessungen ab Gewindedurchmesser 64 mm
For thread sizes, from thread diameter 64 mm

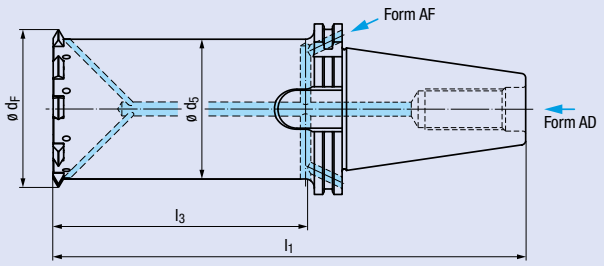


Gigant-ic

Gigant sprinter

DIN ISO 7388-1 AD/AF | ø d_1 | Z4 - Z10

ø d_1 mm	ø d_F mm	ø d_5	l_1	l_3	SK	Z (Inserts)	Gigant-ic Gr.14-IKZN	Gigant sprinter Gr.14-IKZN
≥ 64	52,55	41	253	150	SK 40	4	**GZ343014**	
≥ 64	52,55	41	286	150	SK 50	4	**GZ344014**	
≥ 64	52,55	41	298	195	SK 40	4	**GZ343114**	
≥ 64	52,55	41	331	195	SK 50	4	**GZ344114**	
≥ 80	66,55	55	308	170	SK 50	7	**GZ344024**	
≥ 80	66,55	55	398	260	SK 50	7	**GZ344124**	
≥ 115	92	80	489	360	SK 50	10		**GZ344204**

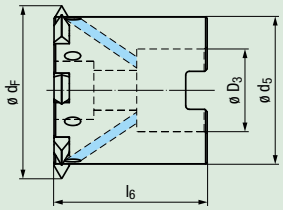


Gigant modular

DIN 138 | ø d_1 | Z7

ø d_1 mm	ø d_F mm	ø d_5	D_3	l_6	Z (Inserts)	Gigant modular Gr.14-IKZN
80	71,5	60	27	47	7	**GZ352004**

Nur einzeln einsetzbar
Can only be used individually



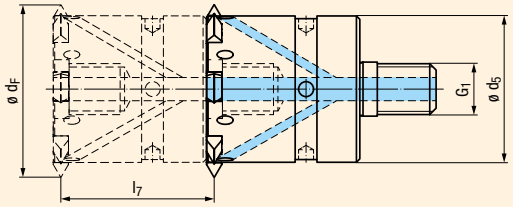
Gigant modular sprinter

MF | ø d_1 | Z7

ø d_1 mm	ø d_F mm	ø d_5	l_7	G_1	Z (Inserts)	Gigant modular sprinter Gr.14-IKZN
80	71,5	60	60	M24 x 1,5	7	**GZ353004**

Das Maß l_7 muss ein Vielfaches der Steigung P des herzustellenden Gewindes sein
The measurement l_7 must be a multiple of the pitch P of the thread to be produced

Je nach Anwendung empfehlen wir, max. 3 Gigant modular sprinter miteinander zu kombinieren
Depending on the application, we recommend to combine up to a maximum of 3 Gigant modular sprinter



Die Innensechskant-Schraube zum stirnseitigen Verschließen der Kühlmittel-Bohrung ist im Lieferumfang enthalten
The hexagon socket screw to close the coolant hole on the face side is included with the delivery

Lieferumfang: ohne 4-Zahn-Wendeplatten, mit Spannschrauben
Delivery: without 4-tooth indexable inserts, with clamping screws

Achtung: Beim Anziehen der Spannschraube ist das **empfohlene Anzugsdrehmoment** von **5,0 Nm** zu beachten
Note: When tightening the clamping screw, the **recommended tightening torque 5.0 Nm** must be used



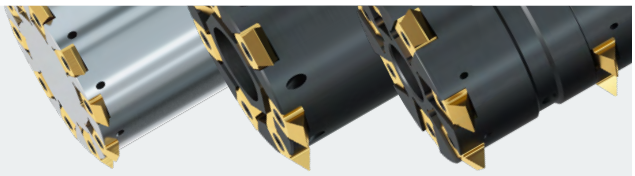
Fräsringe zum Entfernen des unvollständigen Ganges siehe Seite 18
Milling rings for removal of the incomplete thread, see page 18

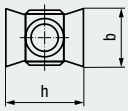


Aufnahmen und Verlängerungen für Gigant modular und Gigant modular sprinter siehe Seite 20 - 21
Holders and extensions for Gigant modular and Gigant modular sprinter, see pages 20 - 21

14

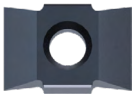
4-Zahn-Wendeplatten für Steigungsbereich bis 8 mm (3,5 Gg/1")
4-tooth indexable inserts for a pitch range up to 8 mm (3.5 tpi)





HM Carbide | **RH + LH**





Beschichtung · Coating: TIN | TIALN-T4

Einsatzgebiete – Material
Applications – material
▸▸ 358

P 1.1-5.1 | M 1.1-4.1 | K 1.1-4.2
N 1.1-5.3 | S 1.1-2.6 | H 1.1-1.2

P mm	P Gg/1" (tpi)	b	h		WP-Z4 Gr.14 TIN	WP-Z4 Gr.14 TIALN-T4
M, MF, UN DIN 13, ASME B1.1						
1,5 - 3	16 - 9	12,5	19		**GF643405.9514**	**GF643407.9514**
3 - 6	9 - 4	12,5	19		**GF643405.9518**	**GF643407.9518**
M, MF DIN 13						
5,5		12,5	19			**GF641407.9709**
6		12,5	19			**GF641407.9523**
G (BSP), BSW, BSF, W DIN EN ISO 228, BS 84						
(2,309)	11 (3,5 - 12)	12,5	19		**GF643405.9550**	**GF643407.9550**
Tr DIN 103						
6		12,5	19	ø $d_{1\ min.} = d_F +$ **61**		**GF643407.9605**
8		12,5	19	ø $d_{1\ min.} = d_F +$ **84**		**GF643407.9736**

Andere Ausführungen auf Anfrage, z.B.
Other designs upon request, e.g.


ACME-Gewinde
ACME thread


Rundgewinde
Round thread


Sägengewinde
Buttress thread


Einstechplatten in verschiedenen Ausführungen
Infeed inserts in various designs

Zubehör
Accessories


Ersatzschraube M5 x 15; Torx T20
Spare screw M5 x 15; Torx T20
GZ349014


Schraubendreher Torx T20
Screw driver Torx T20
GZ349024

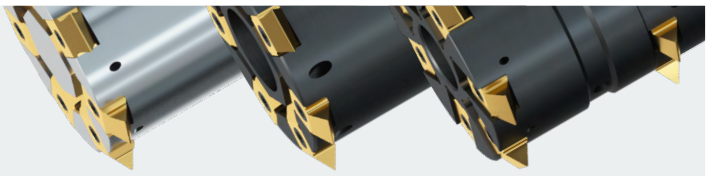

Drehmoment-Schraubendreher Torx T20
Torque screw driver Torx T20
GZ349044


Hakenschlüssel mit Zapfen
nach DIN 1810-B 58-62 mm
Hook wrench type B with pin
acc. to DIN 1810-B 58-62 mm
GZ349054


Verschluss-Schraube M24x1,5 x 25; SW12
Screw plug M24x1.5 x 25; SW12
GZ359314

15

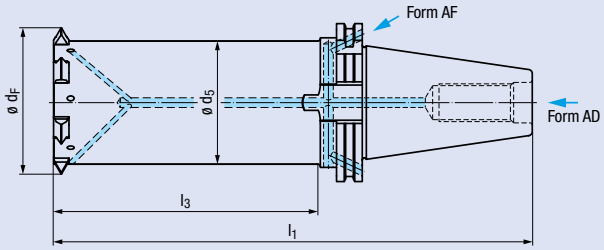
Für Abmessungen ab Gewindedurchmesser 115 mm
For thread sizes, from thread diameter 115 mm



Gigant-ic

DIN ISO 7388-1 AD/AF | ø d_1 | Z7

ø d_1 mm	ø d_F mm	ø d_5	l_1	l_3	SK	Z (Inserts)	Gigant-ic Gr.15-IKZN
≥ 115	92	76	341	204	SK 50	7	GZ344035
≥ 115	92	76	497	360	SK 50	7	GZ344045

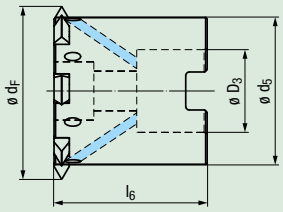


Gigant modular

DIN 138 | ø d_1 | Z7

ø d_1 mm	ø d_F mm	ø d_5	D_3	l_6	Z (Inserts)	Gigant modular Gr.15-IKZN
115	94	78	32	55	7	GZ352005

Nur einzeln einsetzbar
Can only be used individually



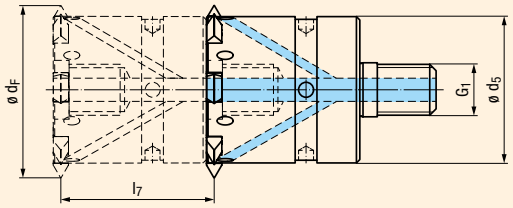
Gigant modular sprinter

MF | ø d_1 | Z7

ø d_1 mm	ø d_F mm	ø d_5	l_7	G_1	Z (Inserts)	Gigant modular sprinter Gr.15-IKZN
115	94	78	60	M24 x 1,5	7	GZ353005

Das Maß l_7 muss ein Vielfaches der Steigung P des herzustellenden Gewindes sein
The measurement l_7 must be a multiple of the pitch P of the thread to be produced

Je nach Anwendung empfehlen wir, max. 3 Gigant modular sprinter miteinander zu kombinieren
Depending on the application, we recommend to combine up to a maximum of 3 Gigant modular sprinter



Die Innensechskant-Schraube zum stirnseitigen Verschließen der Kühlmittel-Bohrung ist im Lieferumfang enthalten
The hexagon socket screw to close the coolant hole on the face side is included with the delivery

Lieferumfang: ohne 4-Zahn-Wendeplatten, mit Spannschrauben
Delivery: without 4-tooth indexable inserts, with clamping screws

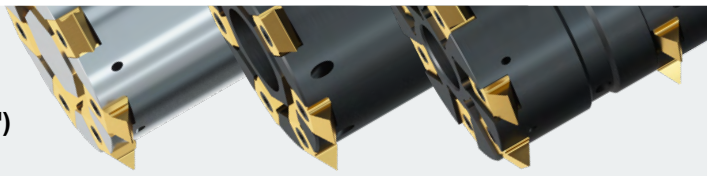
Achtung: Beim Anziehen der Spannschraube ist das **empfohlene Anzugsdrehmoment** von **5,0 Nm** zu beachten
Note: When tightening the clamping screw, the **recommended tightening torque 5.0 Nm** must be used

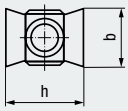


Aufnahmen und Verlängerungen für Gigant modular und Gigant modular sprinter siehe Seite 20 - 21
Holders and extensions for Gigant modular and Gigant modular sprinter, see pages 20 - 21

15

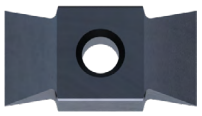
4-Zahn-Wendeplatten für Steigungsbereich bis 12 mm (4 Gg/1")
4-tooth indexable inserts for a pitch range up to 12 mm (4 tpi)





HM Carbide | **RH + LH**





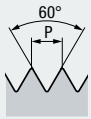
Beschichtung · Coating: TIN | TIALN-T4

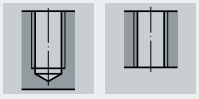
Einsatzgebiete – Material
Applications – material
▸▸ 358

P	P			WP-Z4 Gr.15 TIN	WP-Z4 Gr.15 TIALN-T4
mm	Gg/1" (tpi)	b	h		

M, MF, UN

DIN 13, ASME B1.1

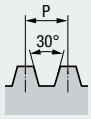


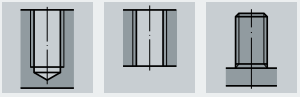


1,5 - 6	16 - 4	14,3	28,58	**GF643505.9514**	**GF643507.9514**
6 - 8	4	14,3	28,58	**GF643505.9523**	**GF643507.9523**

Tr

DIN 103





10	14,3	28,58	ø $d_{1\ min.}$ = d_F + **101**	**GF643507.9748**
12	14,3	28,58	ø $d_{1\ min.}$ = d_F + **122**	**GF643507.9749**

Andere Ausführungen auf Anfrage, z.B.
Other designs upon request, e.g.



ACME-Gewinde
ACME thread



Rundgewinde
Round thread



Sägengewinde
Buttress thread



Einstechplatten in verschiedenen Ausführungen
Infeed inserts in various designs

Zubehör
Accessories



Ersatzschraube M5 x 18; Torx T20
Spare screw M5 x 18; Torx T20 — **GZ349015**



Schraubendreher Torx T20
Screw driver Torx T20 — **GZ349025**



Drehmoment-Schraubendreher Torx T20
Torque screw driver Torx T20 — **GZ349045**



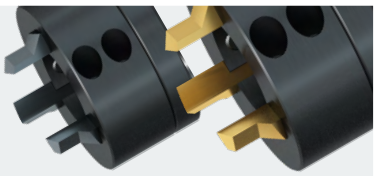
Hakenschlüssel mit Zapfen nach DIN 1810-B 68-75 mm
Hook wrench type B with pin acc. to DIN 1810-B 68-75 mm — **GZ349055**



Verschluss-Schraube M24x1,5 x 25; SW12
Screw plug M24x1.5 x 25; SW12 — **GZ359315**

10-14

Fräsringe zum Entfernen des unvollständigen Ganges
Milling rings for removal of the incomplete thread

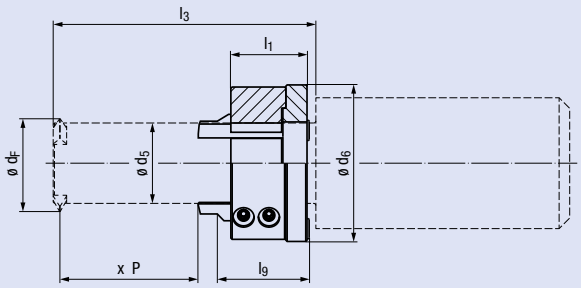


Gigant-ic

Z3 - Z4



Größe Size	ø d_F mm	ø d_5	ø d_6	l_1	l_9	Z (Inserts)	
10	20,5	15,9	33	18	23	3	**GZ80F0C4.010040**
11	23,85	19	37	18	22	3	**GZ80G0C4.011040**
12	32,85	24,5	47	22	24	3	**GZ80H0C4.012060**
13	40,25	31	55	22	24	4	**GZ80I0C4.013060**
14	52,55	41	65	22	23	4	**GZ80J0C4.014060**

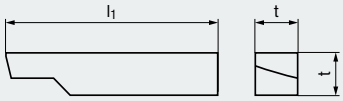


Das Maß „x P“ muss ein Vielfaches der Steigung P des herzustellenden Gewindes sein
The measurement “x P” must be a multiple of the pitch P of the thread to be produced

Die Nutztiefe l_3 des Zirkular-Gewindefräskörpers verringert sich um das Maß l_9
The usable depth l_3 of the circular thread milling body is reduced by dimension l_9

Fräsplatten für Fräsringe
Milling inserts for milling rings

HM Carbide **RH + LH**







	TIN	TIALN-T4
Beschichtung · Coating		

Einsatzgebiete – Material
Applications – material
▸▸ 358

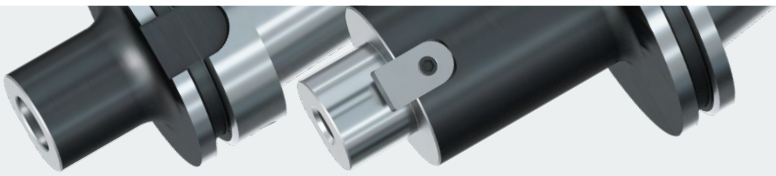
P 1.1-5.1 M 1.1-4.1 K 1.1-4.2
N 1.1-5.3 S 1.1-2.6 H 1.1-1.2

Größe Size	l_1	t	FP TIN	FP TIALN-T4
10	20	4	**GF663005**	**GF663007**
11	20	4	**GF663105**	**GF663107**
12	25	6	**GF663205**	**GF663207**
13	25	6	**GF663305**	**GF663307**
14	25	6	**GF663405**	**GF663407**



10-15

Aufnahmen für Gigant modular
Holders for Gigant modular



HSK-A

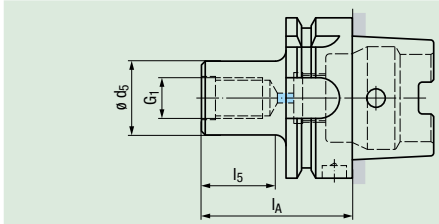
DIN 69893-1

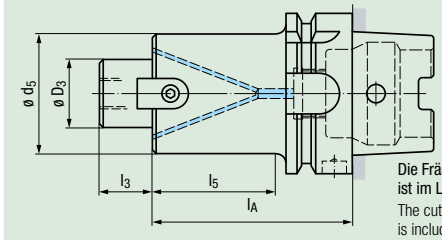
M

Größe Size	ø d_5	l_5	l_A	G_1	HSK	
10 - 12	29	29	59	M16	HSK-A63	**GZ5391A4.116059**

DIN 138

Größe Size	ø D_3	ø d_5	l_3	l_5	l_A	HSK	
13	27	48	21	131	160	HSK-A63	**GZ5391B4.270160**
14	27	60	21	131	160	HSK-A63	**GZ5391B5.270160**
15	32	78	24	171	200	HSK-A63	**GZ5391B4.320200**





Die Fräseranzugsschraube ist im Lieferumfang enthalten
The cutter clamping screw is included in the delivery

SK (ISO)

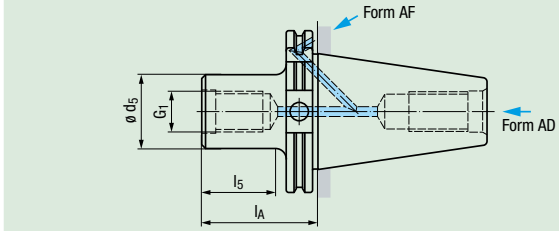
DIN ISO 7388-1 AD/AF

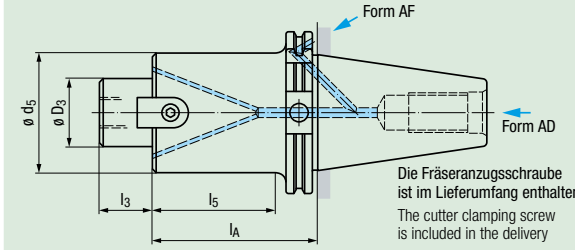
M

Größe Size	ø d_5	l_5	l_A	G_1	SK	
10 - 12	29	11	36	M16	SK 40	**GZ5243A4.116036**
10 - 12	29	11	36	M16	SK 50	**GZ5263A4.116036**

DIN 138

Größe Size	ø D_3	ø d_5	l_3	l_5	l_A	SK	
13	27	48	21	132	160	SK 50	**GZ5263B4.270160**
14	27	60	21	132	160	SK 50	**GZ5263B5.270160**
15	32	78	24	174	200	SK 50	**GZ5263B4.320200**





Die Fräseranzugsschraube ist im Lieferumfang enthalten
The cutter clamping screw is included in the delivery

HSS-Verlängerungen für Gigant modular

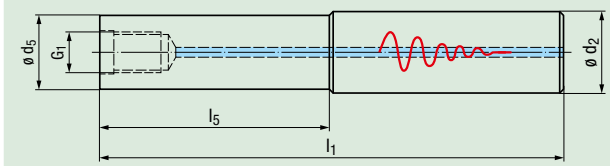
HSS extensions for Gigant modular

ø32

DIN 1835 A

M

Größe Size	ø d_2 h6	ø d_5	l_1	l_5	G_1	
10 - 12	32	29,4	200	108	M16	**GZ5521A4.320108**



Schwingungsgedämpft, mit Hartmetall-Kern
Special design for reduced vibration, with carbide core

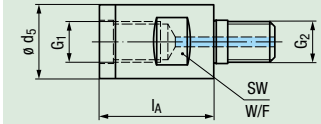
Zwischenadapter für Gigant modular

Intermediate adapters for Gigant modular

M16

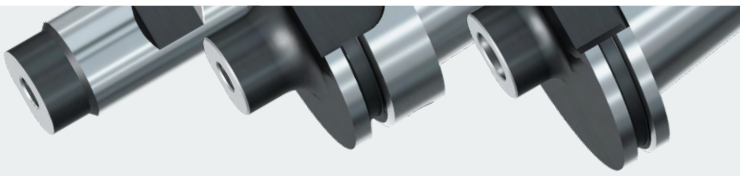
M

Größe Size	ø d_5	l_A	G_1	G_2	SW (W/F)	
10 - 12	29	40	M16	M16	22	**GZ56E1A4.116040**
10 - 12	29	90	M16	M16	22	**GZ56E1A4.116090**



10-15

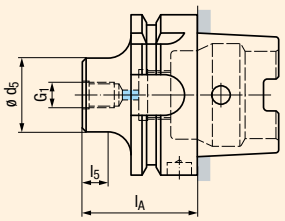
Aufnahmen für Gigant modular sprinter
Holders for Gigant modular sprinter



HSK-A

DIN 69893-1 · MF

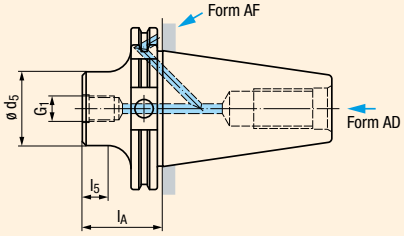
Größe Size	ø d_5	l_5	l_A	G_1	HSK	
10	22,15	10	45	M 8 x 1	HSK-A63	**GZ7391AA.251010**
11	29,15	10	45	M10 x 1	HSK-A63	**GZ7391AB.276010**
12	37,65	12	45	M12 x 1	HSK-A63	**GZ7391AC.301012**
13	48	32	60	M18 x 1,5	HSK-A63	**GZ7391AD.390032**
14	60	40	80	M24 x 1,5	HSK-A100	**GZ73A1AE.452040**
15	78	45	76	M24 x 1,5	HSK-A100	**GZ73A1AF.452045**



SK (ISO)

DIN ISO 7388-1 AD/AF · MF

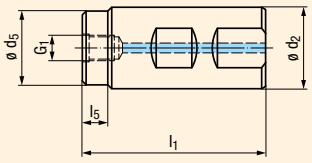
Größe Size	ø d_5	l_5	l_A	G_1	SK	
10	22,15	10	35	M 8 x 1	SK 40	**GZ7243AA.251010**
11	29,15	10	35	M10 x 1	SK 40	**GZ7243AB.276010**
12	37,65	12	35	M12 x 1	SK 40	**GZ7243AC.301012**
13	48	15	37	M18 x 1,5	SK 40	**GZ7243AD.390015**
14	60	15	40	M24 x 1,5	SK 50	**GZ7263AE.452015**
15	78	20	45	M24 x 1,5	SK 50	**GZ7263AF.452020**



ø25-ø32

DIN 1835 B · MF

Größe Size	ø d_2	ø d_5	l_1	l_5	G_1	
10	25	22,15	68	10	M 8 x 1	**GZ75D1AA.251010**
11	32	29,15	72	10	M10 x 1	**GZ7521AB.276010**
12	32	37,65	77	12	M12 x 1	**GZ7521AC.301012**



Einsatzempfehlungen und Schnittwerte

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

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

Application recommendation 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, thread depth, etc.).

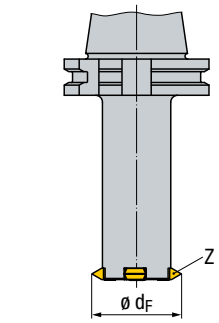
v_c = Cutting speed [m/min]
f_z = Feed per tooth [mm]

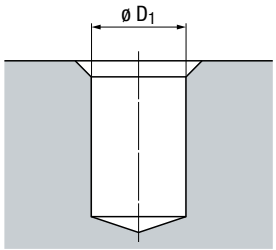
		Einsatzgebiete – Material Applications – material			Material-Beispiele Material examples	Material-Nr. Material no.	v_c [m/min] min. **empf. rec.** max.	f_z [mm] min. **empf. rec.** max.
P		**Stahlwerkstoffe**	**Steel materials**					
	1.1	Kaltfließpressstähle, Baustähle, Automatenstähle, u.a.	Cold-extrusion steels, Construction steels, Free-cutting steels, etc.	≤ 600 N/mm²	Cq15	1.1132	231 **330** 495	0,140 **0,200** 0,260
					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	210 **300** 450	0,126 **0,180** 0,234
					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	140 **200** 300	0,112 **0,160** 0,208
					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	119 **170** 255	0,098 **0,140** 0,182
					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	105 **150** 225	0,084 **0,120** 0,156
					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	70 **100** 150	0,084 **0,120** 0,156
	2.1	Austenitisch	Austenitic	≤ 950 N/mm²	X6CrNiMoTi17-12-2	1.4571	70 **100** 150	0,084 **0,120** 0,156
	3.1	Austenitisch-ferritisch (Duplex)	Austenitic-ferritic (Duplex)	≤ 1100 N/mm²	X2CrNiMoN22-5-3	1.4462	56 **80** 120	0,070 **0,100** 0,130
	4.1	Austenitisch-ferritisch hitzebeständig (Super Duplex)	Austenitic-ferritic heat-resistant (Super Duplex)	≤ 1250 N/mm²	X2CrNiMoN25-7-4	1.4410	49 **70** 105	0,070 **0,100** 0,130
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	189 **270** 405	0,140 **0,200** 0,260
	1.2			250-450 N/mm²	EN-GJL-300 (GG30)	EN-JL-1050	189 **270** 405	0,140 **0,200** 0,260
	2.1	Gusseisen mit Kugelgrafit (GJS)	Cast iron with nodular graphite (GJS)	350-500 N/mm²	EN-GJS-400-15 (GGG40)	EN-JS-1030	175 **250** 375	0,140 **0,200** 0,260
	2.2			500-900 N/mm²	EN-GJS-700-2 (GGG70)	EN-JS-1070	175 **250** 375	0,140 **0,200** 0,260
	3.1	Gusseisen mit Vermiculargrafit (GJV)	Cast iron with vermicular graphite (GJV)	300-400 N/mm²	GJV 300		175 **250** 375	0,140 **0,200** 0,260
	3.2			400-500 N/mm²	GJV 450		175 **250** 375	0,140 **0,200** 0,260
	4.1	Temperguss (GTMW, GTMB)	Malleable cast iron (GTMW, GTMB)	250-500 N/mm²	EN-GJMW-350-4 (GTW-35)	EN-JM-1010	175 **250** 375	0,140 **0,200** 0,260
	4.2			500-800 N/mm²	EN-GJMB-450-6 (GTS-45)	EN-JM-1140	175 **250** 375	0,140 **0,200** 0,260
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	231 **330** 495	0,161 **0,230** 0,299
	1.2			≤ 350 N/mm²	EN AW-AlMgSi	EN AW-6060	231 **330** 495	0,161 **0,230** 0,299
	1.3			≤ 550 N/mm²	EN AW-AlZn5Mg3Cu	EN AW-7022	231 **330** 495	0,161 **0,230** 0,299
	1.4	Aluminium-Gusslegierungen	Aluminium cast alloys	Si ≤ 7%	EN AC-AlMg5	EN AC-51300	231 **330** 495	0,161 **0,230** 0,299
	1.5			7% < Si ≤ 12%	EN AC-AlSi9Cu3	EN AC-46500	231 **330** 495	0,161 **0,230** 0,299
	1.6			12% < Si ≤ 17%	GD-AlSi17Cu4FeMg		119 **170** 255	0,161 **0,230** 0,299
		Kupfer-Legierungen	**Copper alloys**					
	2.1	Reinkupfer, niedriglegiertes Kupfer	Pure copper, low-alloyed copper	≤ 400 N/mm²	E-Cu 57	EN CW 004 A	231 **330** 495	0,140 **0,200** 0,260
	2.2	Kupfer-Zink-Legierungen (Messing, langspanend)	Copper-zinc alloys (brass, long-chipping)	≤ 550 N/mm²	CuZn37 (Ms63)	EN CW 508 L	231 **330** 495	0,140 **0,200** 0,260
	2.3	Kupfer-Zink-Legierungen (Messing, kurzspanend)	Copper-zinc alloys (brass, short-chipping)	≤ 550 N/mm²	CuZn36Pb3 (Ms58)	EN CW 603 N	231 **330** 495	0,140 **0,200** 0,260
	2.4	Kupfer-Aluminium-Legierungen (Alubronze, langsp.)	Copper-aluminium alloys (alu bronze, long-chip.)	≤ 800 N/mm²	CuAl10Ni5Fe4	EN CW 307 G	119 **170** 255	0,126 **0,180** 0,234
	2.5	Kupfer-Zinn-Legierungen (Zinnbronze, langspanend)	Copper-tin alloys (tin bronze, long-chipping)	≤ 700 N/mm²	CuSn8P	EN CW 459 K	119 **170** 255	0,126 **0,180** 0,234
	2.6	Kupfer-Zinn-Legierungen (Zinnbronze, kurzspanend)	Copper-tin alloys (tin bronze, short-chipping)	≤ 400 N/mm²	CuSn7 ZnPb (Rg7)	2.1090	119 **170** 255	0,126 **0,180** 0,234
	2.7	Kupfer-Sonderlegierungen	Special copper alloys	≤ 600 N/mm²	(AMPCO® 8)		70 **100** 150	0,105 **0,150** 0,195
	2.8			≤ 1400 N/mm²	(AMPCO® 45)		70 **100** 150	0,105 **0,150** 0,195
		Magnesium-Legierungen	**Magnesium alloys**					
	3.1	Magnesium-Knetlegierungen	Magnesium wrought alloys	≤ 500 N/mm²	MgAl6Zn	3.5612	231 **330** 495	0,161 **0,230** 0,299
	3.2	Magnesium-Gusslegierungen	Magnesium cast alloys	≤ 500 N/mm²	EN-MCMgAl9Zn1	EN-MC21120	231 **330** 495	0,161 **0,230** 0,299
		Kunststoffe	**Synthetics**					
	4.1	Duroplaste (kurzspanend)	Duroplastics (short-chipping)		Bakelit, Pertinax		189 **270** 405	0,140 **0,200** 0,260
	4.2	Thermoplaste (langspanend)	Thermoplastics (long-chipping)		PMMA, POM, PVC		189 **270** 405	0,140 **0,200** 0,260
	4.3	Faserverstärkte Kunststoffe (Faseranteil ≤ 30%)	Fibre-reinforced synthetics (fibre content ≤ 30%)		GFK, CFK, AFK		84 **120** 180	0,140 **0,200** 0,260
	4.4	Faserverstärkte Kunststoffe (Faseranteil > 30%)	Fibre-reinforced synthetics (fibre content > 30%)		GFK, CFK, AFK		84 **120** 180	0,140 **0,200** 0,260
		Besondere Werkstoffe	**Special materials**					
	5.1	Grafit	Graphite		C 8000		42 **60** 90	0,084 **0,120** 0,156
	5.2	Wolfram-Kupfer-Legierungen	Tungsten-copper alloys		W-Cu 80/20		42 **60** 90	0,084 **0,120** 0,156
	5.3	Verbundwerkstoffe	Composite materials		Hylite, Alucobond		35 **50** 75	0,084 **0,120** 0,156
S		**Spezialwerkstoffe**	**Special materials**					
		Titan-Legierungen	**Titanium alloys**					
	1.1	Reintitan	Pure titanium	≤ 450 N/mm²	Ti1	3.7025	56 **80** 120	0,070 **0,100** 0,130
	1.2	Titan-Legierungen	Titanium alloys	≤ 900 N/mm²	TiAl6V4	3.7165	56 **80** 120	0,070 **0,100** 0,130
	1.3			≤ 1250 N/mm²	TiAl4Mo4Sn2	3.7185	49 **70** 105	0,056 **0,080** 0,104
		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	42 **60** 90	0,056 **0,080** 0,104
	2.2	Nickel-Basis-Legierungen	Nickel-base alloys	≤ 1000 N/mm²	Monel 400	2.4360	42 **60** 90	0,056 **0,080** 0,104
	2.3			≤ 1600 N/mm²	Inconel 718	2.4668	32 **45** 68	0,056 **0,080** 0,104
	2.4	Kobalt-Basis-Legierungen	Cobalt-base alloys	≤ 1000 N/mm²	Udimet 605		42 **60** 90	0,056 **0,080** 0,104
	2.5			≤ 1600 N/mm²	Haynes 25	2.4964	32 **45** 68	0,056 **0,080** 0,104
	2.6	Eisen-Basis-Legierungen	Iron-base alloys	≤ 1500 N/mm²	Incoloy 800	1.4958	32 **45** 68	0,056 **0,080** 0,104
H		**Harte Werkstoffe**	**Hard materials**					
	1.1	Hochfeste Stähle, gehärtete Stähle, Hartguss	High strength steels, hardened steels, hard castings	44 - 50 HRC	Weldox 1100		35 **50** 75	0,056 **0,080** 0,104
	1.2			50 - 55 HRC	Hardox 550		32 **45** 68	0,056 **0,080** 0,104
	1.3			55 - 60 HRC	Armox 600T			
	1.4			60 - 63 HRC	Ferro-Titanit			
	1.5			63 - 66 HRC	HSSE			

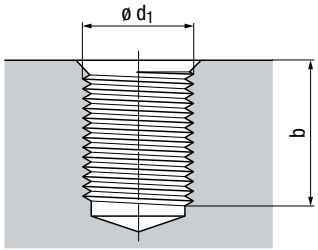
Programmierbeispiele (DIN)
Werkzeug: Gigant-ic, Gr.12

Programming examples (DIN)
Tool: Gigant-ic, Size 12

Gewinde-Abmessung: Thread dimension:	**M42 - 6H**	
Gewinde-Nenndurchmesser d_1: Nominal thread diameter d_1:	42,000 mm	
Gewindesteigung P: Thread pitch P:	4,500 mm	
Kernlochdurchmesser D_1: Drilled hole diameter D_1:	37,500 mm	
Gewindetiefe b [3]: Thread depth b [3]:	63,000 mm	
Werkstoff: Material:	1.1730 C45	
Werkzeug-Abmessungen: Tool dimensions:	ø 32,85 x 153 mm	
Schneidstoff: Cutting material:	Hartmetall Carbide	
Beschichtung: Coating:	TIN	
Artikel-Nr.: Article no.:	GZ341032 GF643205.9517	
Zähnezahl Z: No. of teeth Z:	3	
Fräserdurchmesser d_F: Cutter diameter d_F:	32,850 mm	(gemessen am Frästeil) (measured on the cutting part)
Fräserradiuskorrektur k [1]: Cutter radius compensation k [1]:	0,174 mm	(je nach Einsatzfall) (acc. work case)
Zu programmierender Fräserradius [2]: Cutter radius to be programmed [2]:	16,251 mm	$(0{,}5 \cdot d_F - k)$
Schnittgeschwindigkeit v_c: Cutting speed v_c:	250 m/min	
Vorschub pro Zahn (Fräsen) f_z: Feed per tooth (milling) f_z:	0,200 mm	
Drehzahl n: Speed n:	S = 2424 min^{-1}	$n = \frac{v_c \cdot 1000}{d_F \cdot \pi}$
Vorschubgeschwindigkeit (Kontur) v_f: Feed speed (contour) v_f:	F = 1454 mm/min	$v_f = f_z \cdot Z \cdot n$
Vorschubgeschwindigkeit (Mittelpunktsbahn) v_{fM}: Feed speed (centre point) v_{fM}:	F = 317 mm/min	$v_{fM} = \frac{v_f \cdot (d_1 - d_F)}{d_1}$







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 2424	T01 [2]	M03
N 20	G 91								
N 30	G 42	G 01		X 0	Y –21	F 1454 (Kontur · Contour)		[F 317] [4] (Mittelpunkt · Centre point)	
N 40	G 02			X 0	Y 0	Z –4,500	I 0	J 21,000	
… [5]									
N 50	G 40	G 01		X 0	Y 21				
N 70	G 90	G 00		Z 4,5					

Zerspanzeit t_h: Machining time t_h:	**72,6 sec. (1,2 min.)**
Anzahl der Gewindegänge [5]: Number of threads [5]:	**13**

[1] Der zu programmierende Fräserradius ist je nach Einsatzfall zu korrigieren, bis das Gewinde die gewünschte Muttertoleranz, z.B. ISO 2/6H 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.

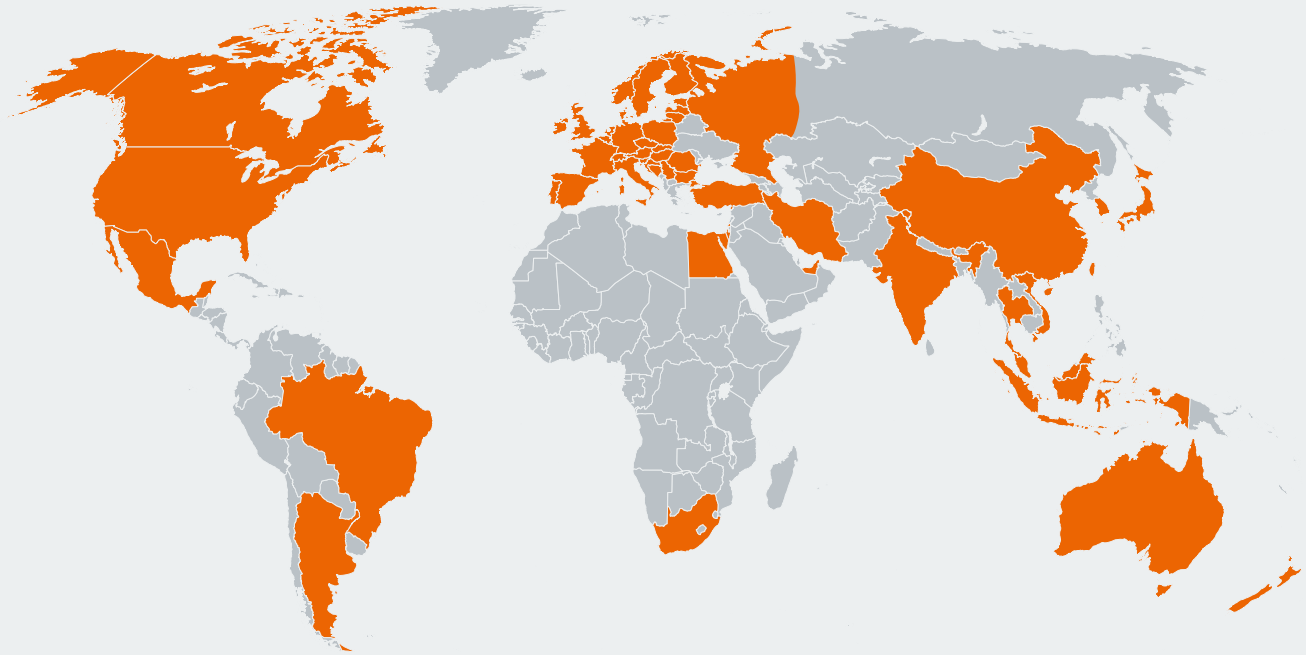
[1] The cutter radius to be programmed must be corrected, depending on the work case, until the thread achieves the required nut tolerance, e.g. ISO 2/6H. Please note, however, that this also depends on the radial deflection of the tool (tensile strength of the material, projection length of the tool).

[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.



EMUGE-FRANKEN Vertriebspartner finden Sie auf www.emuge-franken.com/vertrieb
EMUGE-FRANKEN sales partners, please see www.emuge-franken.com/sales

ZP10053 . DEGB 10385481
2T 112023 Gu · Rev. D · Printed in Germany

EMUGE-Werk Richard Glimpel GmbH & Co. KG
Fabrik für Präzisionswerkzeuge

Nürnberger Straße 96-100
91207 Lauf
GERMANY

+49 9123 186-0
+49 9123 14313

FRANKEN GmbH & Co. KG
Fabrik für Präzisionswerkzeuge

Frankenstraße 7/9a
90607 Rückersdorf
GERMANY

+49 911 9575-5
+49 911 9575-327

info@emuge-franken.com www.emuge-franken.com