



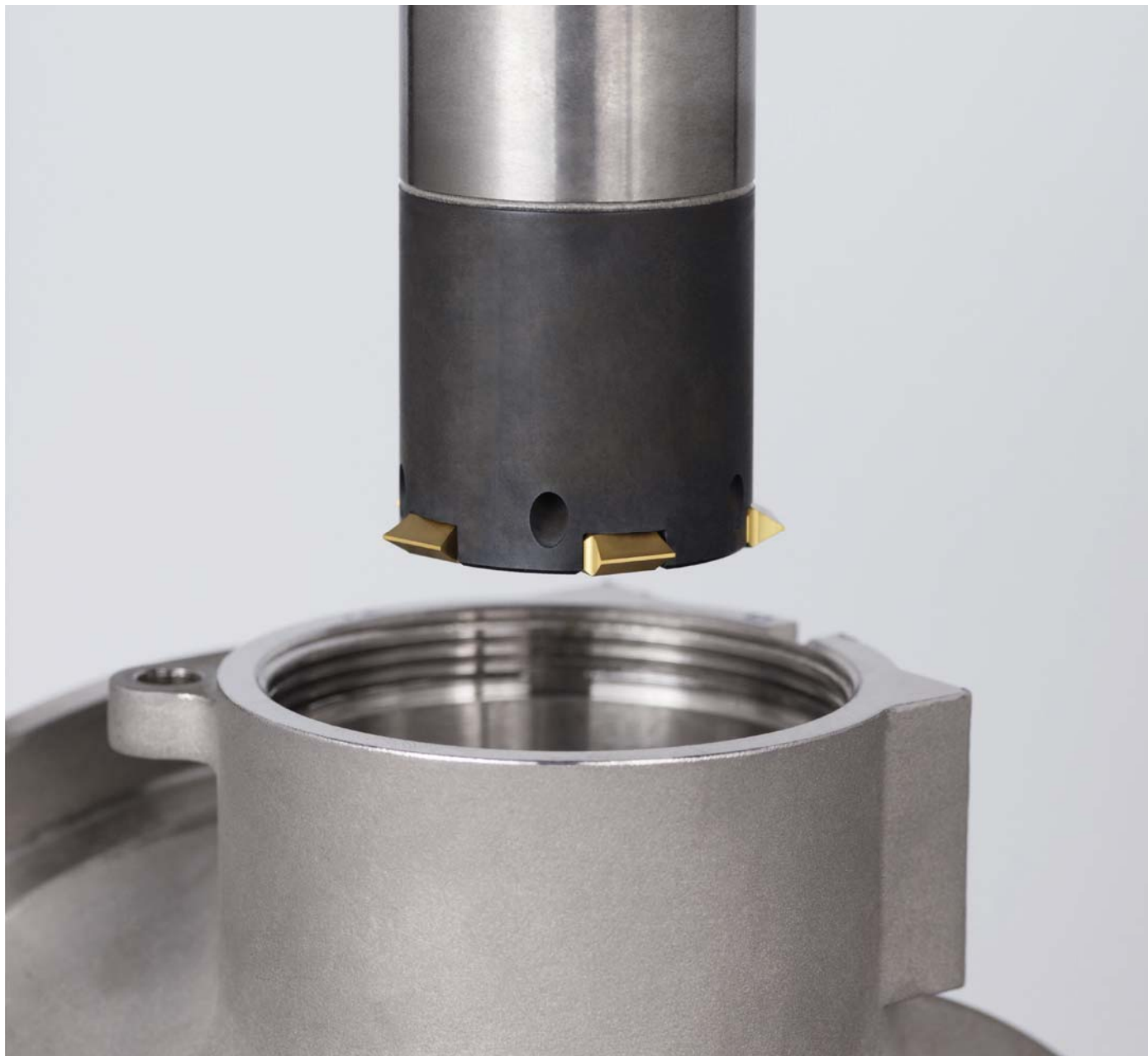
■ Made
■ in
■ Germany



Gigant ギガント

EMUGE

スローアウェイ 高能率ねじ切りカッター
Thread Milling Bodies with Multi-Tooth Indexable Inserts



スローアウェイねじ切りカッター『ギガント』シリーズは、マシニングセンタでの大径ねじ、深ねじ加工を経済的に高能率で行うために開発されました。ギガント・シリーズは6種類のチップサイズでそれぞれ複数の長さ・タイプの工具をラインナップしています。

つまりお客様が加工する様々な径、深さのねじに対して最も剛性の高い、最適な工具を選定することができるため、常にトラブルのない安定した高能率ねじ切り加工を可能にします。

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.

ギガントの利点：

- 高いプロセス信頼性
- ミスカットなどのねじの不具合なし
- むしれ等のない高品質なねじの加工が可能
- 穴底ギリギリまでのねじの加工が可能
- 高い位置精度
- 極めて低い切削抵抗
- ほとんど全ての被削材に適用が可能
- 1本で複数の径・ピッチのねじを加工できる
- センタースルーに対応 (IKZN)

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
- Thread production independent of pitch
- Internal coolant supply (IKZN)

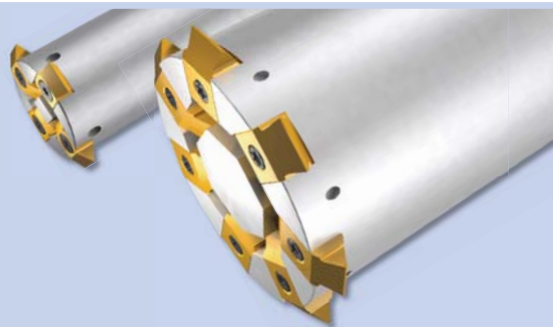
ギガント-ic

特長と利点：

- 高い汎用性

Advantages:

- Flexibility



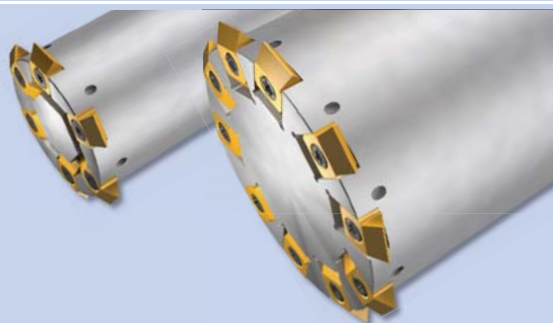
ギガント スプリンター

特長と利点：

- 多刃仕様で高能率

Advantages:

- Fast operation



ギガント ソフトラン

超硬製ボディ

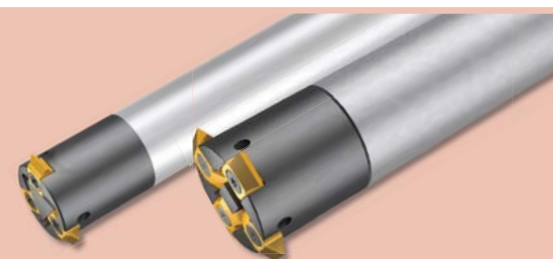
Carbide tool body

特長と利点：

- スムースな加工
- 高い剛性

Advantages:

- Smooth operation
- Stability



ギガント ソフトラン スプリンター

超硬製ボディ

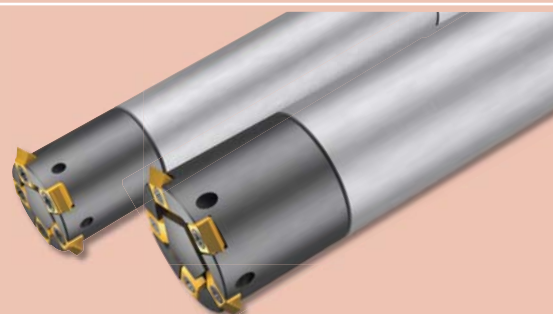
Carbide tool body

特長と利点：

- 多刃仕様で高能率
- スムースな加工
- 高い剛性

Advantages:

- Fast operation
- Smooth operation
- Stability



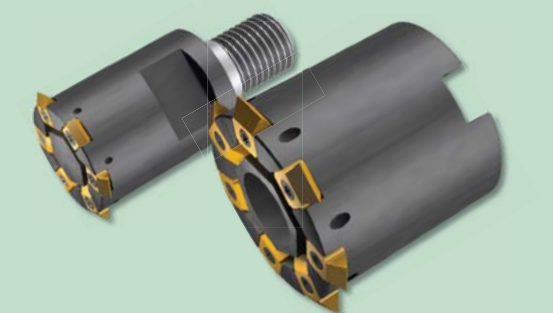
ギガント モジュラー

特長と利点：

- モジュラー仕様

Advantages:

- Modular construction



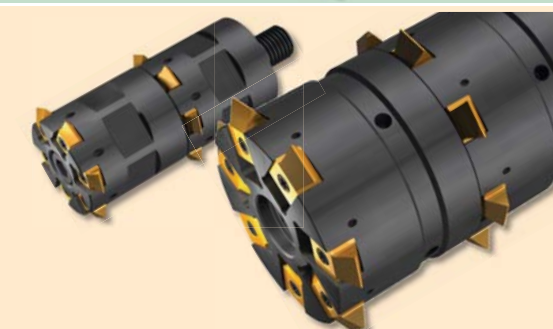
ギガント モジュラー スプリンター

特長と利点：

- 極めて高い生産性
- 加工時間を大幅に削減

Advantages:

- Higher productivity
- Reduced machining times



ギガント・シリーズの基本仕様：

M20 以上の大径ねじ加工に最適なスローアウェイねじ切りカッターです。
6 種類のサイズのインサートがラインナップされ、それぞれが複数のねじピッチに適用できるため、様々な径やピッチの組み合わせに対応が可能です。

適用アプリケーション：

一般鋼はもちろん、引張り強さ1400 (N/mm²) までの低/高合金鋼、ステンレス、鋳物、アルミ合金や銅合金、マグネシウム合金、樹脂材料やチタン合金などの難削材にも適用可能です。

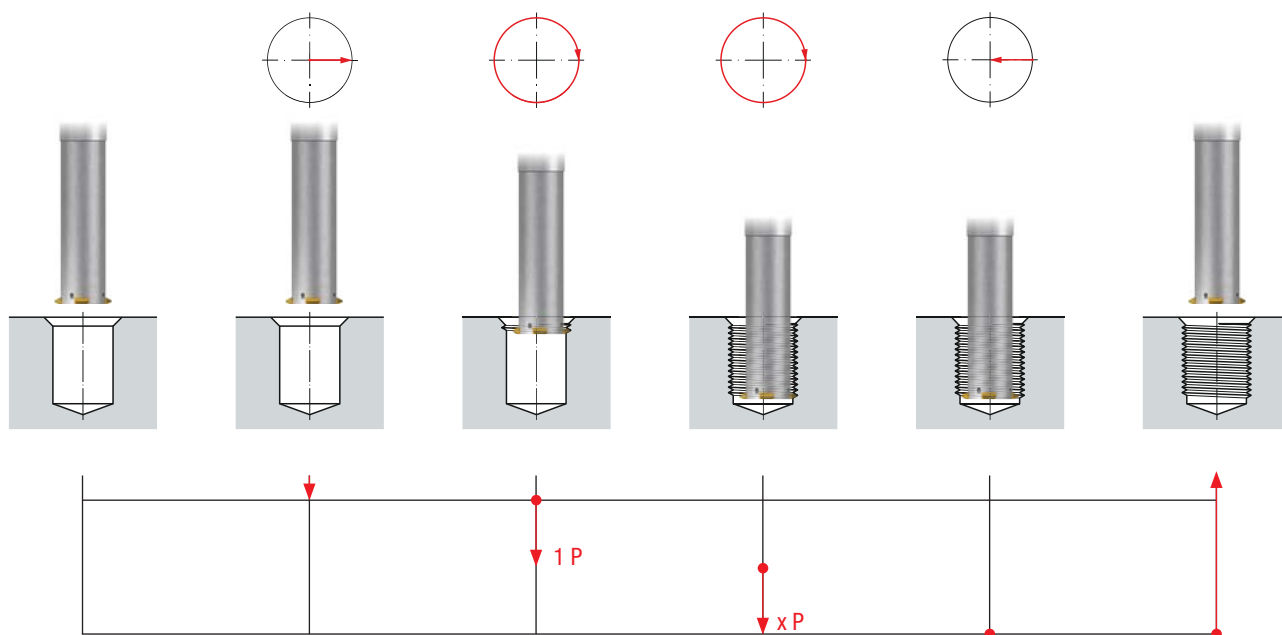
Tool description:

Circular thread milling bodies with exchangeable inserts for the production of large internal and external threads (from M20).
The inserts can mostly be used universally (they are not limited to a single pitch).
A ready prepared thread hole, countersunk if necessary, is needed.

Application range:

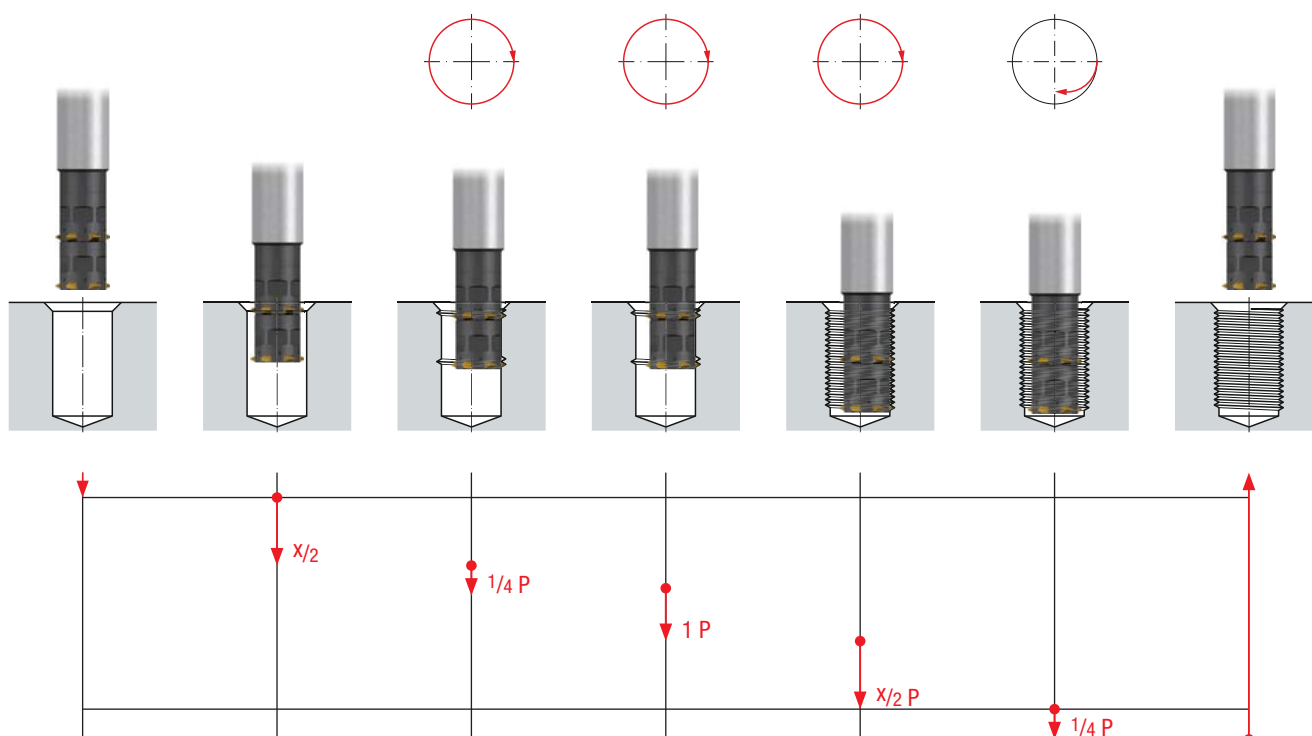
Low- and high-alloyed steels up to 1400 N/mm², stainless steel materials, cast materials, aluminium alloys, copper alloys, magnesium alloys, synthetics as well as titanium alloys.

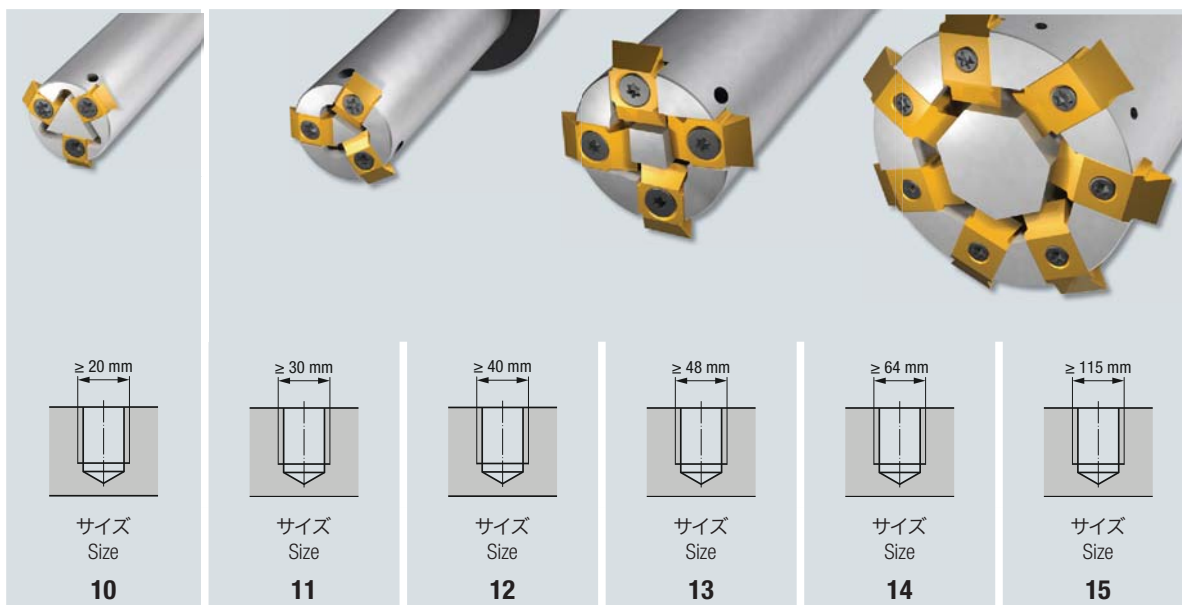
ねじ切りサイクル · Thread milling cycle



ねじ切りサイクル · Thread milling cycle

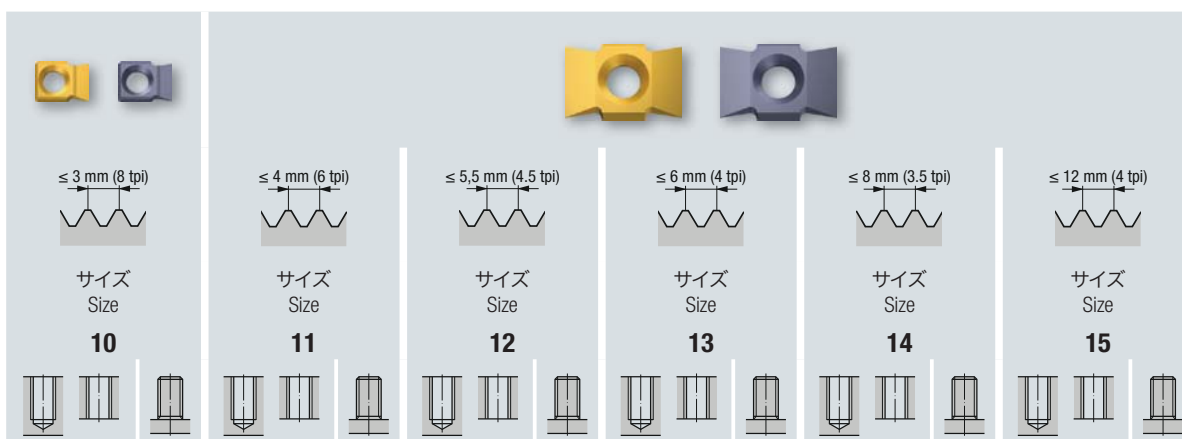
Gigant modular sprinter





ページ・Page

6	8	10	12	14	16
---	---	----	----	----	----



ページ・Page

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

ページ・Page

 不完全ねじ部除去用ミリングリング Milling rings for removal of the incomplete thread	18
 ギガント用ホルダー Holders for Gigant	20 - 21

10

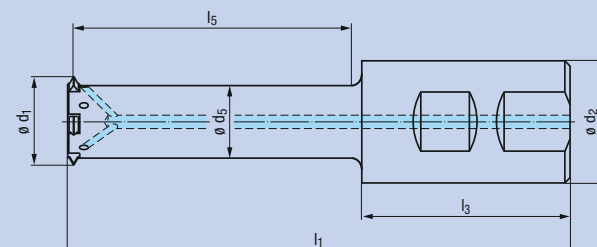
呼び径 20 mm 以上のねじ用

For large thread sizes, from thread diameter 20 mm



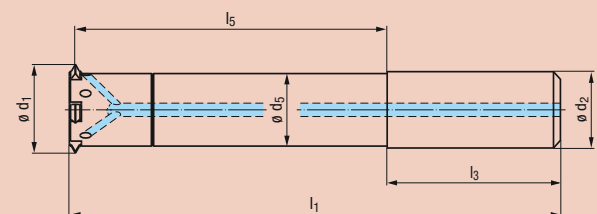
ギガント-ic/ギガント スプリンター

DIN 1835 B				Z2 - Z3		Z5	
$\emptyset D_{min.}$ mm	l_1	l_3	l_5	$\emptyset d_1$	$\emptyset d_2$ h6	$\emptyset d_5$	Z (刃数)
20	87	45	40	17	12	12	2
24	100	48	50	20,5	16	15,9	3
24	115	48	65	20,5	16	15,9	3
30	145	60	80	23,85	32	19	5



ギガント ソフトラン/ソフトラン スプリンター

DIN 6535 HA				Z2 - Z3		Z5 - Z8	
$\emptyset D_{min.}$ mm	l_1	l_3	l_5	$\emptyset d_1$	$\emptyset d_2$ h6	$\emptyset d_5$	Z (刃数)
20	97	45	50	17	12	12	2
24	115	48	65	20,5	16	15,9	3
30	142	50	90	23,85	20	19	5
36	153	56	95	30	25	25	7
40	178	60	115	32,85	32	27,7	8

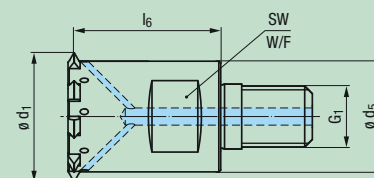


長さの特殊対応も可能です
With variable length upon request

ギガント モジュラー

M				Z9	
$\emptyset D_{min.}$ mm	l_6	$\emptyset d_1$	$\emptyset d_5$	G_1	SW (W/F)
40	38	34,25	28,8	M16	22

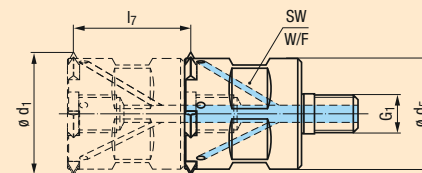
モジュラスプリンターとしては使用できません
Can only be used individually



ギガント モジュラー スプリンター

MF				Z6	
$\emptyset D_{min.}$ mm	l_7	$\emptyset d_1$	$\emptyset d_5$	G_1	SW (W/F)
32	24	27	22,15	M8 x 1	19

アプリケーションに応じて最大3セットのカッターを連結可能です
Depending on the application, we recommend to combine up to a maximum of 3 Gigant modular sprinter



l_7 寸法がピッチの整数倍になることを確認してください
The measurement l_7 must be a multiple of the pitch P of the thread to be produced

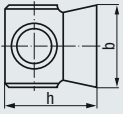
切削油穴をプラグするためのソケットスクリーが同梱します
The hexagon socket screw to close the coolant hole on the face side is included with the delivery

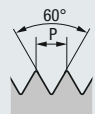
不完全ねじ部除去用ミリングリングについては 18 ページをご覧ください
Milling rings for removal of the incomplete thread, see page 18

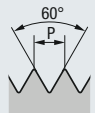
ギガント モジュラーとモジュラスプリンター用のホルダーについては 20 - 21 ページをご覧ください
Holders and extensions for Gigant modular and Gigant modular sprinter, see pages 20 - 21

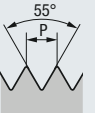
10

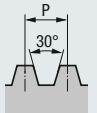
2-コーナー仕様インサート ピッチ 1-3 mm (24-8 山/1") 2-tooth indexable inserts for a pitch range up to 3 mm (8 tpi)

				HM	RH + LH				
コーティング・Coating						TIN		TIALN-T4	
アプリケーション - 被削材 Range of application - material ▶▶ 22						P 1.1-5.1 M 1.1-4.1 K 1.1-4.2 N 1.1-4.4 S 1.1-3			
P mm	P Gg/1" (tpi)	b	h	HM-WP-Z2 Gr. 10 TIN		HM-WP-Z2 Gr. 10 TIALN-T4			

M, MF, UN DIN 13, ANSI 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	$\varnothing D_{min.} = d_1 + 11$				GF643007.9597		●	
2		5	7	$\varnothing D_{min.} = d_1 + 14$				GF643007.9599		●	

上記以外のねじ種についても特殊製作致します 例)
Other designs upon request, e.g.



アクメねじ
ACME thread



丸ねじ
Round thread



バットレスねじ
Buttress thread



各種インフィードインサート
Infed inserts in various designs

アクセサリ Accessories



インサートスクリュー M2,5 x 8,5; Torx T7
Spare screw M2.5 x 8.5; Torx T7

GZ349010

スクリュードライバー Torx T7
Screw driver Torx T7

GZ349020

トルクスクリュードライバー Torx T7
Torque screw driver Torx T7

GZ349040

スクリュープラグ M8x1 x 10; SW4
Screw plug M8x1 x 10; SW4

GZ359310

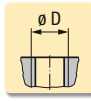
11

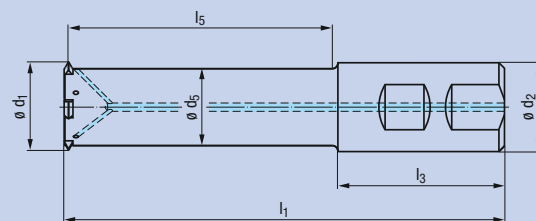
呼び径 30 mm 以上のねじ用

For large thread sizes, from thread diameter 30 mm



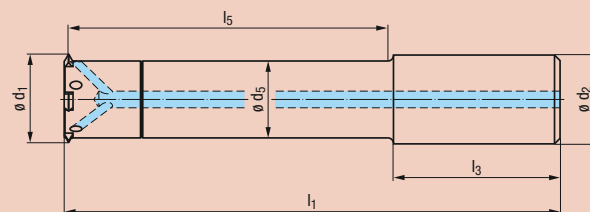
ギガント-ic/ギガント スプリンター

DIN 1835 B				Z3		Z5 - Z8				
										
$\varnothing D_{min.}$ mm	l_1	l_3	l_5	$\varnothing d_1$	$\varnothing d_2$ h6	$\varnothing d_5$	Z (刃数)	ギガント-ic Gr. 11-IKZN	ギガント スプリンター Gr. 11-IKZN	
30	122	60	60	23,85	32	19	3	GZ341121	●	
30	138	56	80	23,85	25	19	3	GZ341021	●	
30	142	60	80	23,85	32	19	3	GZ341001	●	
30	152	60	90	23,85	32	19	3	GZ341101	●	
34	153	60	90	28	32	23	5		GZ341211	●
36	157	60	95	29,5	32	24,5	3	GZ341131	●	
40	159	60	95	32,85	32	27,7	5		GZ341201	●
40	124	60	60	34	32	28,8	6		GZ341221	●
48	144	60	80	40,25	32	35	8		GZ341231	●



ギガント ソフトラン/ソフトラン スプリンター

DIN 6535 HA				Z3		Z5			
$\varnothing D_{min.}$ mm	l_1	l_3	l_5	$\varnothing d_1$	$\varnothing d_2$ h6	$\varnothing d_5$	Z (刃数)	ギガント ソフトラン Gr. 11-IKZN	ギガント ソフトラン スプリンター Gr. 11-IKZN
30	142	50	90	23,85	20	19	3	GZ34A001	●
40	179	60	115	32,85	32	27,7	5		GZ34C001

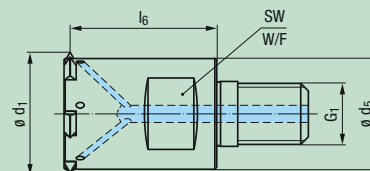


長さの特殊対応も可能です
With variable length upon request

ギガント モジュラー

							
$\varnothing D_{min.}$ mm	l_6	$\varnothing d_1$	$\varnothing d_5$	G_1	SW (W/F)	Z (刃数)	ギガント モジュラー Gr. 11-IKZN
42	38	34,25	28,8	M16	22	6	GZ351001 ●

モジュラスプリンターとしては使用できません
Can only be used individually

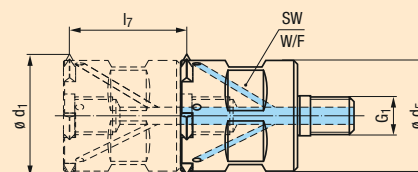


ギガント モジュラー スプリンター

MF				Z6			
$\varnothing D_{min.}$ mm	l_7	$\varnothing d_1$	$\varnothing d_5$	G_1	SW (W/F)	Z (刃数)	ギガント モジュラー スプリンター Gr. 11-IKZN
42	24	34,25	29,15	M10 x 1	25	6	GZ353001 ●

l_7 寸法がピッチの整数倍になることを確認してください
The measurement l_7 must be a multiple of the pitch P of the thread to be produced

アプリケーションに応じて最大3セットのカッターを連結可能です
Depending on the application, we recommend to combine up to a maximum of 3 Gigant modular sprinter



切削油穴をプラグするためのソケットスクリーが同梱します
The hexagon socket screw to close the coolant hole on the face side is included with the delivery

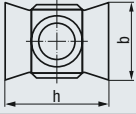
不完全ねじ部除去用ミリングリングについては 18 ページをご覧ください
Milling rings for removal of the incomplete thread, see page 18

ギガント モジュラーとモジュラスプリンター用のホルダーについては 20 - 21 ページをご覧ください
Holders and extensions for Gigant modular and Gigant modular sprinter, see pages 20 - 21

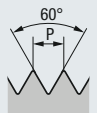
11

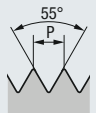
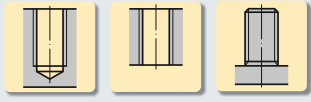
4-コーナー仕様インサート ピッチ 1-4 mm (24-6 山/1")

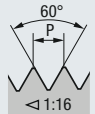
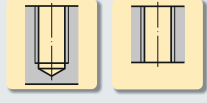
4-tooth indexable inserts for a pitch range up to 4 mm (6 tpi)

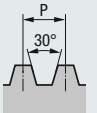
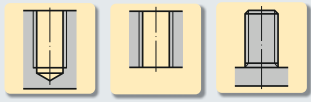
				HM RH + LH		
				コーティング・Coating	TIN	TIALN-T4
アプリケーション - 被削材 Range of application - material ▶▶ 22					P 1.1-5.1 M 1.1-4.1 K 1.1-4.2 N 1.1-4.4 S 1.1-3	
P mm	P Gg/1" (tpi)	b	h		HM-WP-Z4 Gr. 11 TIN	HM-WP-Z4 Gr. 11 TIALN-T4

M, MF, UN								
DIN 13, ANSI 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	$\varnothing D_{min.} = d_1 + 23$			GF643107.9601	●
4		6,35	9,52	$\varnothing D_{min.} = d_1 + 32$			GF643107.9603	●

 上記以外のねじ種についても特殊製作致します 例)
 Other designs upon request, e.g.

 アクメねじ
ACME thread

 丸ねじ
Round thread

 バットレスねじ
Buttress thread

 各種インフィードインサート
Infeed inserts in various designs

アクセサリ Accessories

	 インサートスクリュー M2,5 x 8,5; Torx T7 Spare screw M2,5 x 8,5; Torx T7	GZ349011
	 スクリュードライバー Torx T7 Screw driver Torx T7	GZ349021
	トルクスクリュードライバー Torx T7 Torque screw driver Torx T7	GZ349041
	 スクリュープラグ M10x1 x 12; SW5 Screw plug M10x1 x 12; SW5	GZ359311

12

呼び径 40 mm 以上のねじ用

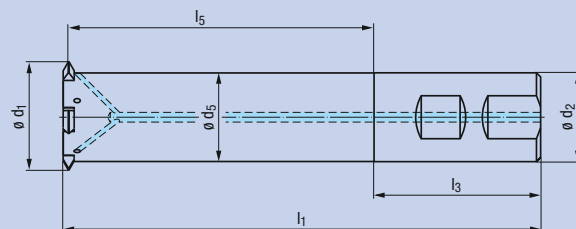
For large thread sizes, from thread diameter 40 mm



ギガント-ic/ギガント スプリンター

DIN 1835 B				Z3		Z5	
$\emptyset D_{min.}$ mm	l_1	l_3	l_5	$\emptyset d_1$	$\emptyset d_2$ h6	$\emptyset d_5$	Z (刃数)
40	153	56	95	32,85	25	24,5	3
40	158	60	95	32,85	32	24,5	3
40	178	60	115	32,85	32	24,5	3
45	194	60	130	36	32	27,8	4
48	172	60	110	40,25	32	31,9	5

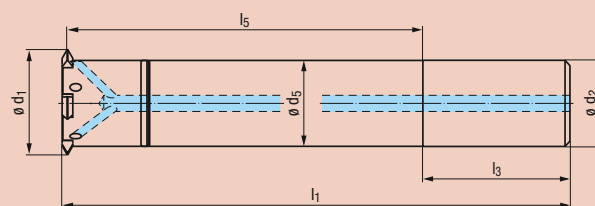
ギガント-ic Gr. 12-IKZN	ギガント スプリンター Gr. 12-IKZN
GZ341032	●
GZ341012	●
GZ341112	●
	GZ341212 ●
	GZ341202 ●



ギガント ソフトラン/ソフトラン スプリンター

DIN 6535 HA				Z3		Z5	
$\emptyset D_{min.}$ mm	l_1	l_3	l_5	$\emptyset d_1$	$\emptyset d_2$ h6	$\emptyset d_5$	Z (刃数)
40	173	56	115	32,85	25	24,5	3
48	207	60	145	40,25	32	31,9	5

ギガント ソフトラン Gr. 12-IKZN	ギガント ソフトラン スプリンター Gr. 12-IKZN
GZ34A002	●
	GZ34C002 ●



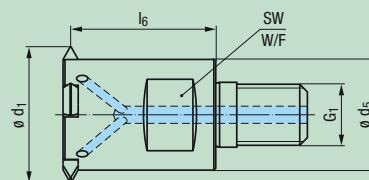
長さの特殊対応も可能です
With variable length upon request

ギガント モジュラー

M				Z4	
$\emptyset D_{min.}$ mm	l_6	$\emptyset d_1$	$\emptyset d_5$	G_1	SW (W/F)
46	38	37,5	28,8	M16	22

ギガント モジュラー Gr. 12-IKZN
GZ351002 ●

モジュラスプリンターとしては使用できません
Can only be used individually



ギガント モジュラー スプリンター

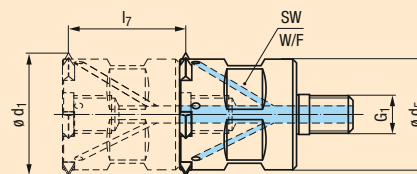
MF				Z6	
$\emptyset D_{min.}$ mm	l_7	$\emptyset d_1$	$\emptyset d_5$	G_1	SW (W/F)
58	36	46	37,65	M12 x 1	32

ギガント モジュラー スプリンター Gr. 12-IKZN
GZ353002 ●

l_7 寸法がピッチの整数倍になることを確認してください

The measurement l_7 must be a multiple of the pitch P of the thread to be produced

アプリケーションに応じて最大3セットのカッターを連結可能です
Depending on the application, we recommend to combine up to a maximum of 3 Gigant modular sprinter



切削油穴をプラグするためのソケットスクリーが同梱します
The hexagon socket screw to close the coolant hole on the face side is included with the delivery



不完全ねじ部除去用ミリングリングについては 18 ページをご覧ください
Milling rings for removal of the incomplete thread, see page 18

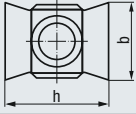


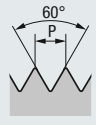
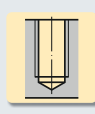
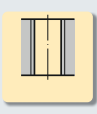
ギガント モジュラーとモジュラスプリンター用のホルダーについては 20 - 21 ページをご覧ください
Holders and extensions for Gigant modular and Gigant modular sprinter, see pages 20 - 21

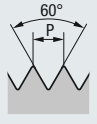
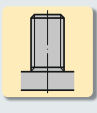
12

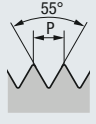
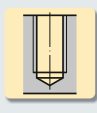
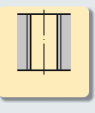
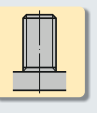
4-コーナー仕様インサート ピッチ 1.5-5.5 mm (16-4.5 山/1")

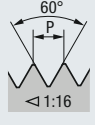
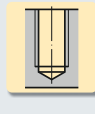
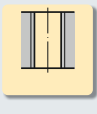
4-tooth indexable inserts for a pitch range up to 5.5 mm (4.5 tpi)

				HM	RH + LH		
				コーティング・Coating		TIN	TIALN-T4
アプリケーション - 被削材 Range of application - material ▶▶ 22						P 1.1-5.1 M 1.1-4.1 K 1.1-4.2 N 1.1-4.4 S 1.1-3	
P mm	P Gg/1" (tpi)	b	h			HM-WP-Z4 Gr. 12 TIN	HM-WP-Z4 Gr. 12 TIALN-T4

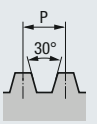
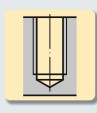
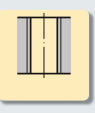
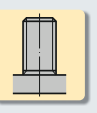
M, MF, UN DIN 13, ANSI B1.1								
1.5 - 2.5	16 - 10	8.5	13.5				GF643205.9514	●
2.5 - 5.5	10 - 4.5	8.5	13.5				GF643205.9517	●

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 ●

※注文例

Tr DIN 103								
4		8.5	13.5	$\varnothing D_{min.} = d_1 + 32$				GF643207.9603 ●
5		8.5	13.5	$\varnothing D_{min.} = d_1 + 41$				GF643207.9604 ●

上記以外のねじ種についても特殊製作致します 例)
 Other designs upon request, e.g.



アクメねじ
ACME thread



丸ねじ
Round thread



バットレスねじ
Buttress thread



各種インフィードインサート
Infeed inserts in various designs

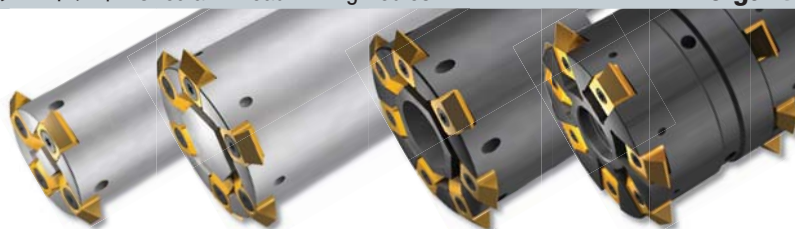
アクセサリ
Accessories

	インサートスクリュー M3 x 11; Torx T9 Spare screw M3 x 11; Torx T9	GZ349012
	スクリュードライバー Torx T9 Screw driver Torx T9	GZ349022
	トルクスクリュードライバー Torx T9 Torque screw driver Torx T9	GZ349042
	スクリュープラグ M12x1 x 16; SW6 Screw plug M12x1 x 16; SW6	GZ359312

13

呼び径 48 mm 以上のねじ用

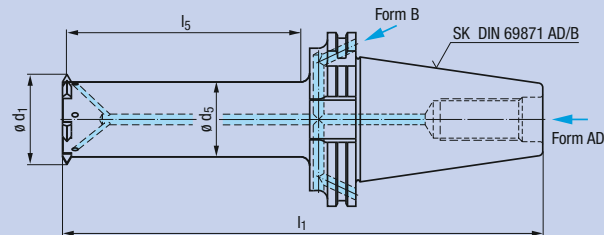
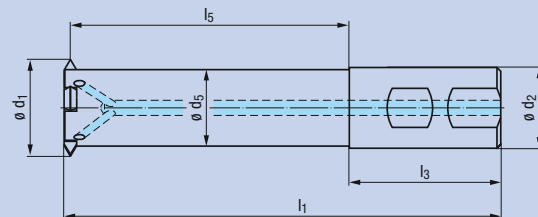
For large thread sizes, from thread diameter 48 mm



ギガント-ic/ギガント スプリンター

DIN 1835 B				Z4		Z5			
$\varnothing D_{min.}$ mm	l_1	l_3	l_5	$\varnothing d_1$	$\varnothing d_2$ h6	$\varnothing d_5$	Z (刃数)	ギガント-ic Gr. 13-IKZN	ギガント スプリンター Gr. 13-IKZN
48	173	60	110	40,25	32	31	4	GZ341153	●
48	208	60	145	40,25	32	31	4	GZ341143	●
60	245	70	170	48	40	38	5		GZ341203

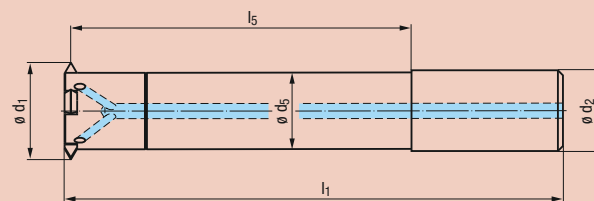
DIN 69871				Z4		Z6		
$\varnothing D_{\min}$ mm	l_1	l_5	$\varnothing d_1$	SK	$\varnothing d_5$	Z (刃数)	ギガント-ic Gr. 13-IKZN	ギガント スプリンター Gr. 13-IKZN
48	212	110	40,25	SK 40	31	4	GZ343003	
48	245	110	40,25	SK 50	31	4	GZ344003	
48	247	145	40,25	SK 40	31	4	GZ343103	
64	333	195	52,55	SK 50	43,75	6		GZ344203
48	299	145	40,25	BT 50	31	4	GZ348103	



図はSK一体型タイプを示します。MAS BT一体型タイプの製品については別途お問い合わせください

ギガント ソフトラン

DIN 6535 HA 								Z4 	
$\varnothing D_{min.}$ mm	l_1	l_3	l_5	$\varnothing d_1$	$\varnothing d_2$ h6	$\varnothing d_5$	Z (刃数)	ギガント ソフトラン Gr. 13-IKZN	
48	207	60	145	40,25	32	31	4	GZ34A003	●

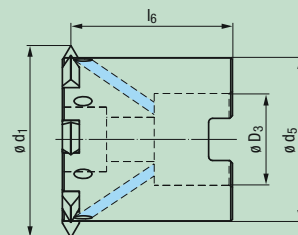


長さの特殊対応も可能です
With variable length upon request

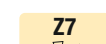
ギガント モジュラー

DIN 138		Z7				
$\varnothing D_{min.}$ mm	l_6	$\varnothing d_1$	$\varnothing d_5$	$\varnothing D_3$	Z (刃数)	ギガント モジュラー Gr. 13-IKZN
66	47,5	57,5	48	27	7	GZ352003 ●

モジュラスプリンターとしては使用できません
Can only be used individually



ギガント モジュラー スプリンター

 MF  $\varnothing D$						 Z7
$\varnothing D_{min.}$ mm	l_7	$\varnothing d_1$	$\varnothing d_5$	G_1	Z (刃数)	ギガント モジュラー スプリンター Gr. 13-IKZN
66	48	57,5	48	M18 x 1,5	7	
						GZ353003 ●

l_7 寸法がピッチの整数倍になることを確認してください

The measurement l_7 must be a multiple of the pitch P of the thread to be produced

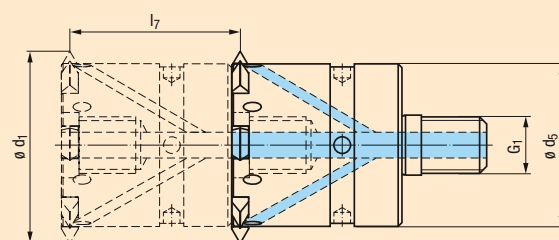


不完全ねじ部除去用ミリングリングについては 18 ページをご覧ください
Milling rings for removal of the incomplete thread, see page 18



ギガント モジュラーとモジュラスプリンター用のホルダーについては 20 - 21 ページをご覧ください
Holders and extensions for Gigant modular and Gigant modular sprinter, see pages 20 - 21

アプリケーションに応じて最大3セットのカッターを連結可能です
Depending on the application, we recommend to combine up to a maximum of 3 Gigant modular sprinter

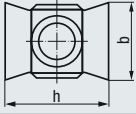


切削油穴をプラグするためのソケットスクリューが同梱します
The hexagon socket screw to close the coolant hole on the face side is included with the delivery

13

4-コーナー仕様インサート ピッチ 1.5-6 mm (16-4 山/1")

4-tooth indexable inserts for a pitch range up to 6 mm (4 tpi)

				HM	RH + LH		
				コーティング・Coating		TIN	TIALN-T4
アプリケーション - 被削材 Range of application - material ▶▶ 22						P 1.1-5.1 M 1.1-4.1 K 1.1-4.2 N 1.1-4.4 S 1.1-3	
P mm	P Gg/1" (tpi)	b	h			HM-WP-Z4 Gr. 13 TIN	HM-WP-Z4 Gr. 13 TIALN-T4
M, MF, UN DIN 13, ANSI 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				GF643307.9604
6		9,5	15,5				GF643307.9605

上記以外のねじ種についても特殊製作致します 例)
 Other designs upon request, e.g.



アクメねじ
ACME thread



丸ねじ
Round thread



バットレスねじ
Buttress thread



各種インフィードインサート
Infed inserts in various designs

アクセサリ Accessories

	インサートスクリュー M4 x 13; Torx T15 Spare screw M4 x 13; Torx T15	GZ349013
	スクリュードライバー Torx T15 Screw driver Torx T15	GZ349023
	トルクスクリュードライバー Torx T15 Torque screw driver Torx T15	GZ349043
	フックレンチ タイプB DIN 1810-B 45-50 mm Hook wrench type B with pin acc. to DIN 1810-B 45-50 mm	GZ349053
	スクリュープラグ M18x1,5 x 20; SW10 Screw plug M18x1.5 x 20; SW10	GZ359313

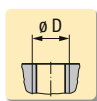
14

呼び径 64 mm 以上のねじ用

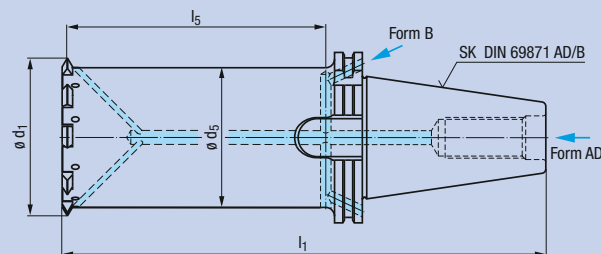
For large thread sizes, from thread diameter 64 mm



ギガント-ic/ギガント スプリンター



ø D _{min.} mm	l ₁	l ₅	ø d ₁	SK	ø d ₅	Z (刃数)	ギガント-ic	ギガント スプリンター	
							Gr. 14-IKZN	Gr. 14-IKZN	
64	253	150	52,55	SK 40	41	4	GZ343014	●	
64	286	150	52,55	SK 50	41	4	GZ344014	●	
64	298	195	52,55	SK 40	41	4	GZ343114	●	
80	308	170	66,55	SK 50	55	7	GZ344024	●	
80	398	260	66,55	SK 50	55	7	GZ344124	●	
115	489	360	92	SK 50	80	10		GZ344204	●
64	350	195	52,55	BT 50	41	4	GZ348114	●	



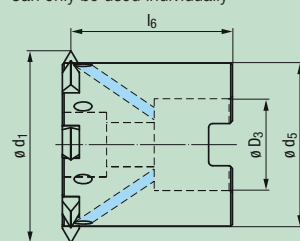
ギガント モジュラー



$\varnothing D_{\min.}$ mm	l_6	$\varnothing d_1$	$\varnothing d_5$	$\varnothing D_3$	Z (刃数)	ギガント モジュラー Gr. 14-IKZN
80	47	71,5	60	27	7	GZ352004 ●

モジュールスプリンターとしては使用できません

Can only be used individually



ギガント モジュラー スプリンター

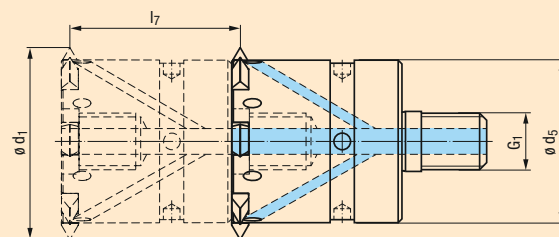


$\varnothing D_{\min.}$ mm	l_7	$\varnothing d_1$	$\varnothing d_5$	G_1	Z (刃数)	ギガント モジュラー スプリンター Gr. 14-IKZN
80	60	71,5	60	M24 x 1,5	7	

17 寸法がピッチの整数倍になることを確認してください

The measurement l_7 must be a multiple of the pitch P of the thread to be produced

アプリケーションに応じて最大3セットのカッターを連結可能です
Depending on the application, we recommend to combine up to a maximum
of 3 Gigant modular sprinter



切削油穴をプラグするためのソケットスクリューが同梱します
The hexagon socket screw to close the coolant hole on the face side
is included with the delivery



不完全ねじ部除去用ミリングリングについては 18 ページをご覧ください
Milling rings for removal of the incomplete thread, see page 18

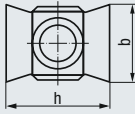


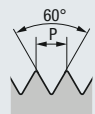
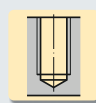
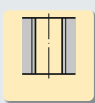
ギガント モジュラーとモジュラスプリンター用のホルダーについては 20 - 21 ページをご覧ください
Holders and extensions for Gigant modular and Gigant modular sprinter, see pages 20 - 21

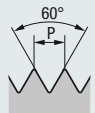
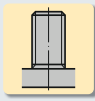
14

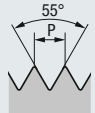
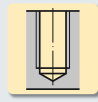
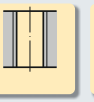
4-コーナー仕様インサート ピッチ 1.5-6 mm (16-4 山/1")

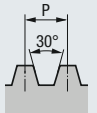
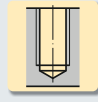
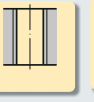
4-tooth indexable inserts for a pitch range up to 8 mm (3.5 tpi)

				HM RH + LH		
アプリケーション - 被削材 Range of application - material ▶▶ 22				コーティング・Coating	TIN	TIALN-T4
P mm	P Gg/1" (tpi)	b	h		HM-WP-Z4 Gr. 14 TIN	HM-WP-Z4 Gr. 14 TIALN-T4

M, MF, UN DIN 13, ANSI 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 _{min.} = d ₁ + 61			GF643407.9605	●
8		12,5	19	ø D _{min.} = d ₁ + 84			GF643407.9736	●

上記以外のねじ種についても特殊製作致します 例)
Other designs upon request, e.g.



アケメねじ
ACME thread



丸ねじ
Round thread



バットレスねじ
Buttress thread



各種インフィードインサート
Infed inserts in various designs

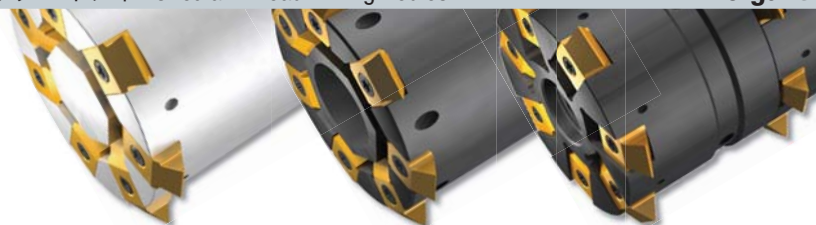
アクセサリ Accessories

	インサートスクリュー M5 x 15; Torx T20 Spare screw M5 x 15; Torx T20	GZ349014
	スクリュードライバー Torx T20 Screw driver Torx T20	GZ349024
	トルクスクリュードライバー Torx T20 Torque screw driver Torx T20	GZ349044
	フックレンチ タイプB DIN 1810-B 58-62 mm Hook wrench type B with pin acc. to DIN 1810-B 58-62 mm	GZ349054
	スクリュープラグ M24x1,5 x 25; SW12 Screw plug M24x1.5 x 25; SW12	GZ359314

15

呼び径 115 mm 以上のねじ用

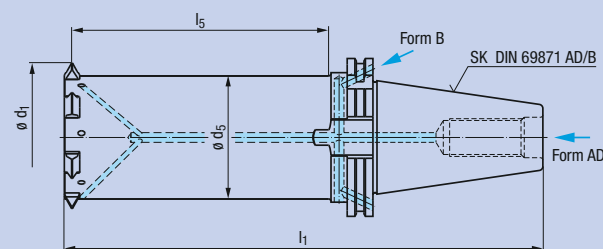
For large thread sizes, from thread diameter 115 mm



ギガント-ic



$\varnothing D_{min.}$ mm	l_1	l_5	$\varnothing d_1$	SK	$\varnothing d_5$	Z (刃数)	ギガント-ic Gr. 15-IKZN
115	341	204	92	SK 50	76	7	GZ344035 ●
115	497	360	92	SK 50	76	7	GZ344045 ●

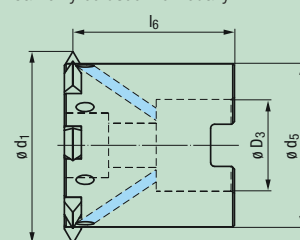


ギガント モジュラー



$\varnothing D_{min.}$ mm	l_6	$\varnothing d_1$	$\varnothing d_5$	$\varnothing D_3$	Z (刃数)	ギガント モジュラー Gr. 15-IKZN
115	55	94	78	32	7	GZ352005 ●

モジュラスプリンターとしては使用できません
Can only be used individually



ギガント モジュラー スプリンター

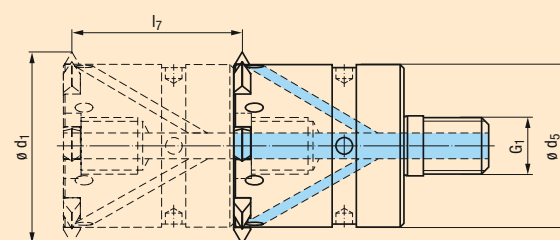


$\varnothing D_{min.}$ mm	l_7	$\varnothing d_1$	$\varnothing d_5$	G_1	Z (刃数)	ギガント モジュラー スプリンター Gr. 15-IKZN
115	60	94	78	M24 x 1,5	7	GZ353005 ●

l_7 寸法がピッチの整数倍になることを確認してください

The measurement l_7 must be a multiple of the pitch P of the thread to be produced

アプリケーションに応じて最大3セットのカッターを連結可能です
Depending on the application, we recommend to combine up to a maximum of 3 Gigant modular sprinter



切削油穴をプラグするためのソケットスクリーが同梱します
The hexagon socket screw to close the coolant hole on the face side is included with the delivery

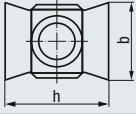


ギガント モジュラーとモジュラスプリンター用のホルダーについては 20 - 21 ページをご覧ください
Holders and extensions for Gigant modular and Gigant modular sprinter, see pages 20 - 21

15

4-コーナー仕様インサート ピッチ 1.5-8 mm (16-4 山/1")

4-tooth indexable inserts for a pitch range up to 12 mm (4 tpi)

				HM	RH + LH		
				コーティング・Coating		TIN	TIALN-T4
アプリケーション - 被削材 Range of application - material ▶▶ 22						P 1.1-5.1 M 1.1-4.1 K 1.1-4.2 N 1.1-4.4 S 1.1-3	
P mm	P Gg/1" (tpi)	b	h			HM-WP-Z4 Gr. 15 TIN	HM-WP-Z4 Gr. 15 TIALN-T4

M, MF, UN										
DIN 13, ANSI 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	$\varnothing D_{min.} = d_1 + 101$				GF643507.9748	●
12		14,3	28,58	$\varnothing D_{min.} = d_1 + 122$				GF643507.9749	●

上記以外のねじ種についても特殊製作致します 例)
 Other designs upon request, e.g.



アクメねじ
ACME thread



丸ねじ
Round thread



バットレスねじ
Buttress thread



各種インフィードインサート
Infed inserts in various designs

アクセサリ Accessories

	インサートスクリュー M5 x 18; Torx T20 Spare screw M5 x 18; Torx T20	GZ349015
	スクリュードライバー Torx T20 Screw driver Torx T20	GZ349025
	トルクスクリュードライバー Torx T20 Torque screw driver Torx T20	GZ349045
	フックレンチ タイプB DIN 1810-B 68-75 mm Hook wrench type B with pin acc. to DIN 1810-B 68-75 mm	GZ349055
	スクリュープラグ M24x1,5 x 25; SW12 Screw plug M24x1.5 x 25; SW12	GZ359315

10-14

不完全ねじ部除去用ミリングリング
Milling rings for removal of the incomplete thread



ギガント-ic

Z3



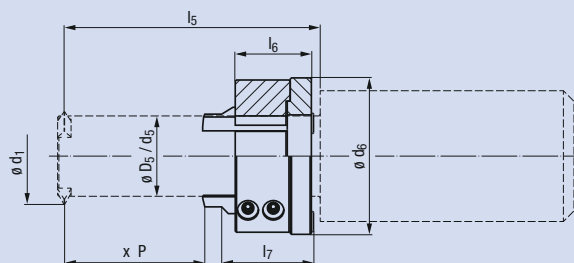
サイズ Size	ø d ₁	ø D ₅ / d ₅	l ₆	l ₇	ø d ₆	Z (刃数)		
10	20,5	15,9	18	23	33	3	GZ80F0C4.010040	●
11	23,85	19	18	22	37	3	GZ80G0C4.011040	●
12	32,85	24,5	22	24	47	3	GZ80H0C4.012060	●
13	40,25	31	22	24	55	4	GZ80I0C4.013060	●
14	52,55	41	22	23	65	4	GZ80J0C4.014060	●

„x P“ 寸法がピッチの整数倍になることを確認してください

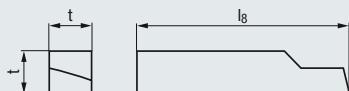
The measurement „x P“ must be a multiple of the pitch P of the thread to be produced

ギガント ボディの l₅ 寸法から l₇ 寸法を減じた寸法が有効首下長さとなります

The usable depth l₅ of the circular thread milling body is reduced by dimension l₇



1-コーナー仕様 ミリングリング用インサート 1-tooth milling inserts for milling rings



超硬

RH + LH



コーティング・Coating

TIN

TIALN-T4

アプリケーション – 被削材
Range of application – material ▶▶ 22

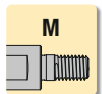
P 1.1-5.1 M 1.1-4.1 K 1.1-4.2
N 1.1-4.4 S 1.1-3

サイズ Size	l ₈	t	HM-FP-Z1		HM-FP-Z1	
			TIN		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

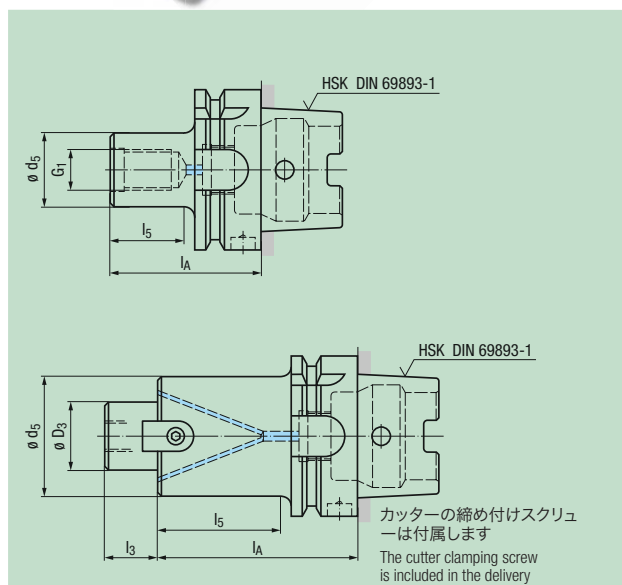
ギガント モジュラー用ホルダー Holders for Gigant modular

HSK-A
DIN 69893-1


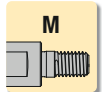
サイズ Size	G ₁	ø d ₅	l ₅	l _A	HSK	
10-12	M16	29	29	59	HSK-A63	GZ5391A4.116059 ●

DIN 138

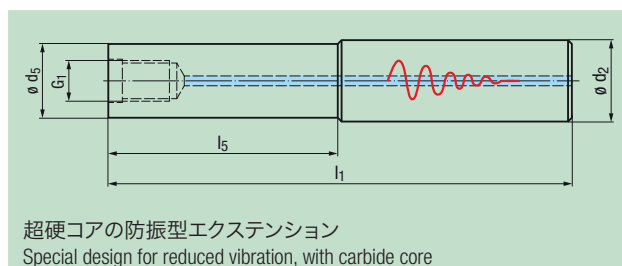

サイズ Size	ø D ₃	ø d ₅	l ₅	l ₃	l _A	HSK	
13	27	48	131	21	160	HSK-A63	GZ5391B4.270160 ●
14	27	60	131	21	160	HSK-A63	GZ5391B5.270160 ●
15	32	78	171	24	200	HSK-A63	GZ5391B4.320200 ●



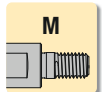
ギガント モジュラー用 HSS エクステンション HSS extensions for Gigant modular

ø32
DIN 1835 A


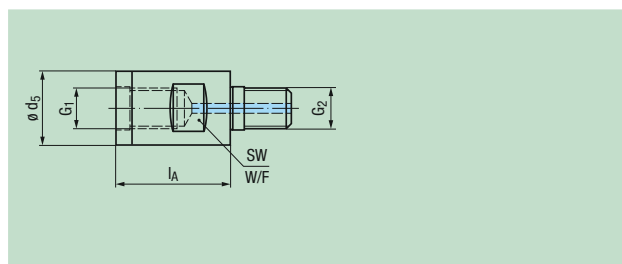
サイズ Size	G ₁	ø d ₅	l ₅	l ₁	ø d ₂ h ₆	
10-12	M16	29,4	108	200	32	GZ5521A4.320108 ●



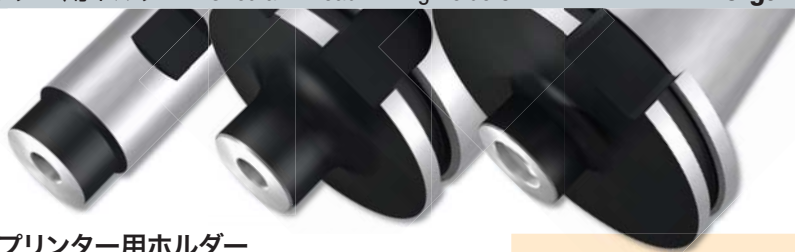
ギガント モジュラー用 中間アダプタ Intermediate adapters for Gigant modular

M16


サイズ Size	G ₁	ø d ₅	l _A	SW (W/F)	G ₂	
10-12	M16	29	40	22	M16	GZ56E1A4.116040 ●
10-12	M16	29	90	22	M16	GZ56E1A4.116090 ●



10-15



ギガント モジュラスプリンター用ホルダー
Holders for Gigant modular sprinter

HSK-A

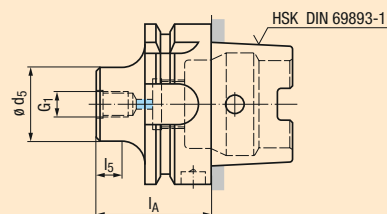
DIN
69893-1



MF



サイズ Size	G ₁	ø d ₅	l ₅	l _A	HSK	
10	M 8 x 1	22,15	10	45	HSK-A63	GZ7391AA.251010 ●
11	M10 x 1	29,15	10	45	HSK-A63	GZ7391AB.276010 ●
12	M12 x 1	37,65	12	45	HSK-A63	GZ7391AC.301012 ●
13	M18 x 1,5	48	32	60	HSK-A63	GZ7391AD.390032 ●
14	M24 x 1,5	60	40	80	HSK-A100	GZ73A1AE.452040 ●
15	M24 x 1,5	78	45	76	HSK-A100	GZ73A1AF.452045 ●



ø25-ø32

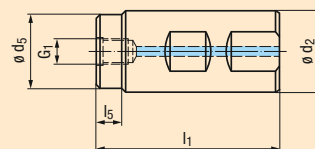
DIN
1835 B



MF



サイズ Size	G ₁	ø d ₅	l ₅	l ₁	ø d ₂ h6	
10	M 8 x 1	22,15	10	68	25	GZ75D1AA.251010 ●
11	M10 x 1	29,15	10	72	32	GZ7521AB.276010 ●
12	M12 x 1	37,65	12	77	32	GZ7521AC.301012 ●



推奨切削条件

ご注意：

表中に示された推奨切削条件は基準値です。被削材、切削油や機械など個々の加工環境にあわせて適宜調整してください。

- 切削条件を太字で表記：最適
- 切削条件を細字で表記：適用可能

v_c = 切削速度 [m/min]

f_z = 刃あたり送り [mm]

Cutting data

Please note:

The cutting values listed in the respective columns are standard values which have to be adjusted to individual work conditions (material, lubrication, machine 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]

適用範囲 - 被削材 Applications - material					引張り強さ Tensile Strength	材種例(DIN他) Material examples	材種例(JIS他) Material examples	v_c 切削速度 (m/min)	f_z 刃あたり送り (mm/z)
P	鋼		Steel materials						
	1.1	冷間押し鋼 機械構造用炭素鋼 快削鋼	Cold-extrusion steels, Construction steels, Free-cutting steels, etc.		≤ 600 N/mm ²	Cq15 S235JR (St37-2) 10SPb20	SPC, SPH, SS400, STKM, SUM22, SWRCH, SWRM	250 - 500	0,15 - 0,25
	2.1	機械構造用炭素鋼 浸炭鋼 鋳鋼	Construction steels, Cementation steels, Steel castings, etc.		≤ 800 N/mm ²	E360 (St70-2) 16MnCr5 GS-25CrMo4	S35C, S45C, SCr415H, SCMn, SMn438, SUM24L	250 - 500	0,15 - 0,25
	3.1	浸炭鋼 熱処理鋼 冷間鍛造鋼	Cementation steels, Heat-treatable steels, Cold work steels, etc.		≤ 1000 N/mm ²	20MoCr3 42CrMo4 102Cr6	SACM, SCM415H, SCM440H, SCMn, SCPH, SCr440H, SUJ2	150 - 250	0,10 - 0,15
	4.1	熱処理鋼 冷間鍛造鋼 窒化鋼	Heat-treatable steels, Cold work steels, Nitriding steels, etc.		≤ 1200 N/mm ²	50CrMo4 X45NiCrMo4 31CrMo12	SCM445H, SKH, SKS, SKT, SUP	150 - 250	0,10 - 0,15
	5.1	高合金鋼 合金工具鋼 (冷間金型用) 合金工具鋼 (熱間金型用)	High-alloyed steels, Cold work steels, Hot work steels, etc.		≤ 1400 N/mm ²	X38CrMoV5-3 X100CrMoV8-1-1 X40CrMoV5-1	SKD12, SKD61, SKT, SUH, SKH	150 - 250	0,10 - 0,15
M	ステンレス		Stainless steel materials						
	1.1	フェライト、マルテンサイト	Ferritic, martensitic		≤ 950 N/mm ²	X2CrTi12	SUS420J2, SUS403	80 - 150	0,10 - 0,15
	2.1	オーステナイト	Austenitic		≤ 950 N/mm ²	X6CrNiMoTi17-12-2	SUS304, SUS316	80 - 150	0,10 - 0,15
	3.1	オーステナイト/フェライト 二相系、析出硬化系	Austenitic-ferritic (Duplex)		≤ 1100 N/mm ²	X2CrNiMoN22-5-3	SUS329J3L, SUS630	60 - 120	0,08 - 0,12
K	4.1	オーステナイト/フェライト 二相系、析出硬化系	Austenitic-ferritic heat-resistant (Super Duplex)		≤ 1250 N/mm ²	X2CrNiMoN25-7-4	SUS329J4L, SCS14A,	60 - 120	0,08 - 0,12
	鋳鉄		Cast materials						
	1.1	ねずみ鋳鉄	Cast iron with lamellar graphite (GJL)		100-250 N/mm ²	EN-GJL-200 (GG20)	FC200	180 - 400	0,15 - 0,25
	1.2				250-450 N/mm ²	EN-GJL-300 (GG30)	FC300	180 - 400	0,15 - 0,25
	2.1	ダクタイル鋳鉄	Cast iron with nodular graphite (GJS)		350-500 N/mm ²	EN-GJS-400-15 (GGG40)	FC400	180 - 400	0,15 - 0,25
	2.2				500-900 N/mm ²	EN-GJS-700-2 (GGG70)	FCD700	180 - 400	0,15 - 0,25
	3.1	バミキュラー鋳鉄	Cast iron with vermicular graphite (GJV)		300-400 N/mm ²	GJV 300	FCV300	150 - 250	0,10 - 0,15
	3.2				400-500 N/mm ²	GJV 450	FCV400	150 - 250	0,10 - 0,15
	4.1	可鍛鋳鉄	Malleable cast iron (GTMW, GTMB)		250-500 N/mm ²	EN-GJMW-350-4	FCMW330	180 - 400	0,15 - 0,25
	4.2				500-800 N/mm ²	EN-GJMB-450-6	FCMW370	180 - 400	0,15 - 0,25
N	非鉄		Non ferrous materials						
	アルミニウム合金		Aluminium alloys						
	1.1	アルミニウム合金 展伸材	Aluminium wrought alloys		≤ 200 N/mm ²	EN AW-AlMn1	A1050, A3030	400 - 500	0,15 - 0,30
	1.2				≤ 350 N/mm ²	EN AW-AlMgSi	A5052, A6061	400 - 500	0,15 - 0,30
	1.3				≤ 550 N/mm ²	EN AW-AlZn5Mg3Cu	A7075	400 - 500	0,15 - 0,30
	1.4				Si ≤ 7%	EN AC-AlMg5	ADC5, AC7A	400 - 500	0,15 - 0,30
	1.5	アルミニウム合金 鋳物	Aluminium cast alloys		7% < Si ≤ 12%	EN AC-AISi9Cu3	ADC11, ADC12, AC2A	400 - 500	0,15 - 0,30
	1.6				12% < Si ≤ 17%	GD-AISi17Cu4FeMg	ADC14	150 - 250	0,15 - 0,30
	銅合金		Copper alloys						
	2.1	純銅、低合金銅	Pure copper, low-alloyed copper		≤ 400 N/mm ²	E-Cu 57	純銅, C2400	250 - 500	0,15 - 0,25
	2.2	黄銅	Copper-zinc alloys (brass, long-chipping)		≤ 550 N/mm ²	CuZn37 (Ms63)	C2720, C2801	250 - 500	0,15 - 0,25
	2.3	快削黄銅	Copper-zinc alloys (brass, short-chipping)		≤ 550 N/mm ²	CuZn36Pb3 (Ms58)	C3560, C3710	250 - 500	0,15 - 0,25
	2.4	アルミ青銅	Copper-aluminium alloys (alu bronze, long-chipping)		≤ 800 N/mm ²	CuAl10Ni5Fe4	C5210, C6280	150 - 250	0,10 - 0,25
	2.5	青銅	Copper-tin alloys (tin bronze, long-chipping)		≤ 700 N/mm ²	CuSn8P	LBC3	150 - 250	0,10 - 0,25
	2.6	快削青銅	Copper-tin alloys (tin bronze, short-chipping)		≤ 400 N/mm ²	CuSn7 ZnPb (Rg7)	BC3	150 - 250	0,10 - 0,25
	2.7	特殊銅合金	Special copper alloys		≤ 600 N/mm ²	(AMPCO® 8)		80 - 150	0,10 - 0,15
	2.8				≤ 1400 N/mm ²	(AMPCO® 45)		80 - 150	0,10 - 0,15
	マグネシウム合金		Magnesium alloys						
	3.1	マグネシウム合金	Magnesium wrought alloys		≤ 500 N/mm ²	MgAl6Zn		400 - 500	0,15 - 0,30
	3.2	マグネシウム合金鋳物	Magnesium cast alloys		≤ 500 N/mm ²	EN-MCMgAl9Zn1	MC2A, MD1A	400 - 500	0,15 - 0,30
	合成樹脂		Synthetics						
	4.1	熱硬化性樹脂	Duroplastics (short-chipping)			Bakelit, Pertinax		180 - 400	0,15 - 0,25
	4.2	熱可塑性樹脂	Thermoplastics (long-chipping)			PMMA, POM, PVC		180 - 400	0,15 - 0,25
	4.3	繊維強化樹脂 (繊維含有量 < 30%)	Fibre-reinforced synthetics (fibre content ≤ 30%)			GFK, CFK, AFK		80 - 150	0,15 - 0,25
	4.4	繊維強化樹脂 (繊維含有量 > 30%)	Fibre-reinforced synthetics (fibre content > 30%)			GFK, CFK, AFK		80 - 150	0,15 - 0,25
	特殊材料		Special materials						
	5.1	グラファイト	Graphite			C 8000			
	5.2	タングステン-銅合金	Tungsten-copper alloys			W-Cu 80/20			
	5.3	複合材料	Composite materials			Hyllite, Alucobond			
S	耐熱合金		Special materials						
	チタン合金		Titanium alloys						
	1.1	純チタン	Pure titanium		≤ 450 N/mm ²	Ti1	純チタン	60 - 120	0,08 - 0,12
	1.2	チタン合金	Titanium alloys		≤ 900 N/mm ²	TiAl6V4	Ti-6Al-4V	60 - 120	0,08 - 0,12
	1.3				≤ 1250 N/mm ²	TiAl4Mo4Sn2	TiAl4Mo4Sn2	60 - 120	0,08 - 0,12
	ニッケル合金、コバルト合金、鉄基合金		Nickel alloys, cobalt alloys and iron alloys						
	2.1	純ニッケル	Pure nickel		≤ 600 N/mm ²	Ni 99.6	純ニッケル		
	2.2	ニッケル基合金	Nickel-base alloys		≤ 1000 N/mm ²	Monel 700	モネル 400		
	2.3				≤ 1600 N/mm ²	Inconel 718	インコネル 718		
	2.4	コバルト基合金	Cobalt-base alloys		≤ 1000 N/mm ²	Udimet 605	Udimet 605		
H	2.5				≤ 1600 N/mm ²	Haynes 25	ヘインズ 25		
	2.6	鉄基合金	Iron-base alloys		≤ 1500 N/mm ²	Incoloy 800	インコロイ 800		
	高硬度鋼		Hard materials						
	1.1				44 - 50 HRC	Weldox 1100	SKT4		
	1.2	高強度鋼、高硬度鋼、高硬度鋳鉄	High strength steels, hardened steels, hard castings		50 - 55 HRC	Hardox 550	ハーダックス550		
	1.3				55 - 60 HRC	Armox 600T	SKD61		
	1.4				60 - 63 HRC	Ferro-Titanit	SKD11		
	1.5				63 - 66 HRC	HSSE	高速度鋼		

プログラム例 (DIN)

工具 : ギガント-ic, Gr.12

Programming examples (DIN)

Tool: Gigant-ic, Size 12

ねじサイズ : Thread dimension:	M42 - 6H
ねじ呼び径 D : Nominal thread diameter D:	42,000 mm
ねじピッチ P : Thread pitch P:	4,500 mm
下穴径 D ₁ : Drilled hole diameter D ₁ :	37,500 mm
ねじ深さ b ³⁾ : Thread depth b ³⁾ :	63,000 mm
被削材 : Material:	1.1730

工具寸法 : Tool dimensions:	ø 32,85 x 153 mm
工具材種 : Cutting material:	超硬 Carbide
コーティング : Coating:	TIN
工具型番 : Article no.:	GZ341032 GF643205.9517
刃数 Z : No. of teeth Z:	3
工具径 d ₁ : Cutter diameter d ₁ :	32,850 mm

工具径補正 k ¹⁾ : Cutter radius compensation k ¹⁾ :	0,174 mm
プログラム上の工具径補正値 ²⁾ : Cutter radius to be programmed ²⁾ :	16,251 mm
切削速度 v _c : Cutting speed v _c :	250 m/min
刃あたり送り (ねじ切り) f _z : Feed per tooth (milling) f _z :	0,200 mm
回転数 n : Speed n:	S = 2424 min ⁻¹
テーブル送り (刃先) v _f : Feed speed (contour) v _f :	F = 1454 mm/min
テーブル送り (工具中心) v _{FM} : Feed speed (centre point) v _{FM} :	F = 317 mm/min

(カッター刃先径)
(measured on the cutting part)

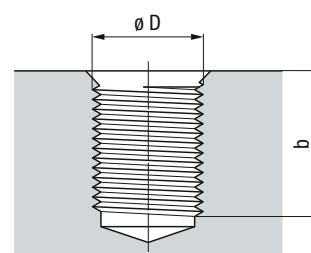
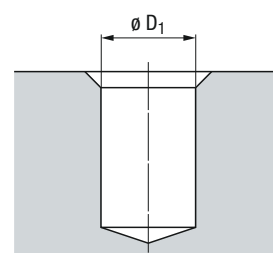
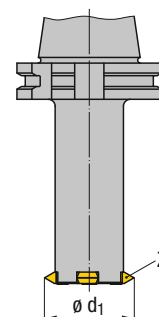
(ケースによって調整)
(acc. work case)

(0,5 · d₁ - k)

$$n = \frac{v_c \cdot 1000}{d_1 \cdot \pi}$$

$$v_f = f_z \cdot Z \cdot n$$

$$v_{FM} = \frac{v_f \cdot (D - d_1)}{D}$$



CNC-めねじ加工 (アップカット, カッター刃先指示、インクリメンタル、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					

加工時間 t _h : Machining time t _h :	72.6 秒 (1.2 分)
ねじ山数 ⁵⁾ : Number of threads ⁵⁾ :	13

¹⁾ 要求された公差 6H/ISO2 を確保するために、工具の倒れ、被削材強度や工具突き出し長さを考慮して工具径補正値を調整する必要があります

²⁾ 工具径補正値は通常ツールメモリーに記録されます。

³⁾ ねじ深さ b はピッチの整数倍になるように指定し、アプローチで調整してください

⁴⁾ NCが自動的に工具中心送りに換算しない場合は、マニュアルで括弧内の送り値を入力してください

⁵⁾ ブロック N 40 を必要ねじ山数分繰り返してください

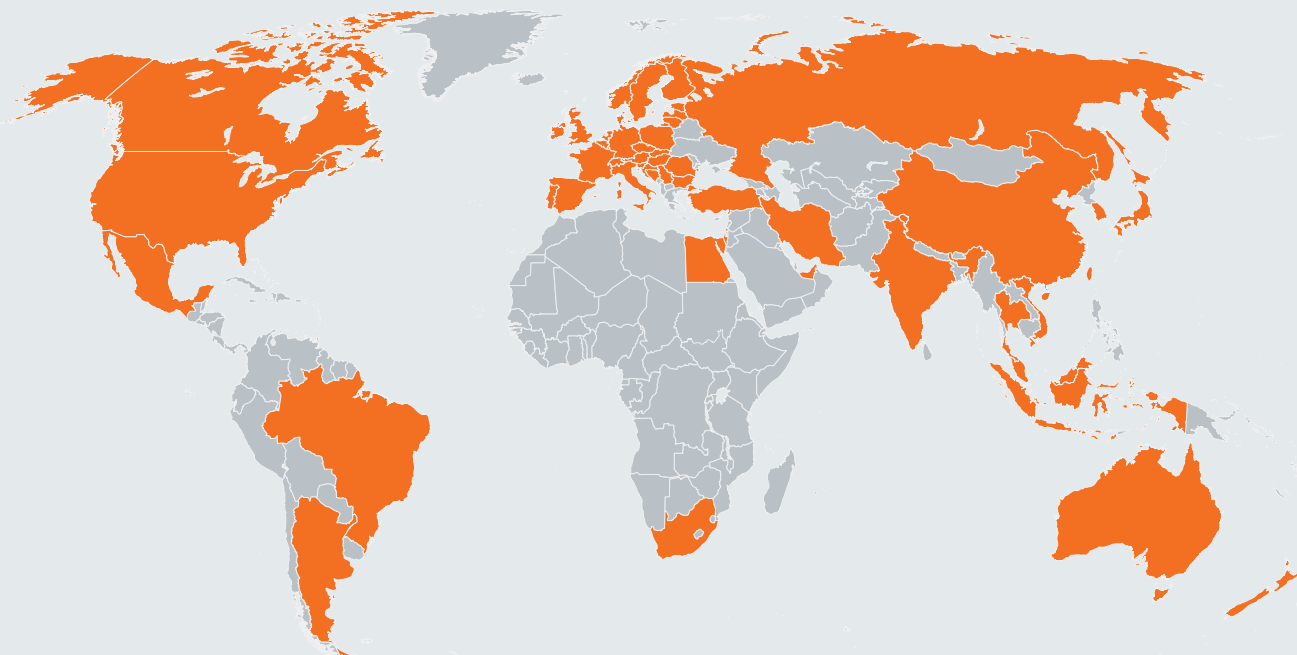
¹⁾ The cutter radius to be programmed must be corrected, depending on the work case, until the thread achieves the required nut tolerance, e.g. 6H/ISO2. Please note, however, that this also depends on the radial deflection of the tool (tensile strength of the material, projection length of the tool).

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.



EMUGE-FRANKEN sales partners, please see www.emuge-franken.com/sales

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

🏠 Nürnberger Straße 96-100
91207 Lauf
GERMANY

☎ +49 (0) 9123 / 186-0
📠 +49 (0) 9123 / 14313

FRANKEN GmbH & Co. KG
Fabrik für Präzisionswerkzeuge

🏠 Frankenstraße 7/9a
90607 Rückersdorf
GERMANY

☎ +49 (0) 911 / 9575-5
📠 +49 (0) 911 / 9575-327

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



エムゲ・フランケン株式会社

🏠 224-0041
横浜市都筑区仲町台1-32-10-403

☎ +81 (0) 45-945-7831 / 📠 +81 (0) 45-945-7832

✉ info@emuge-franken.jp
🌐 www.emuge-franken.jp

