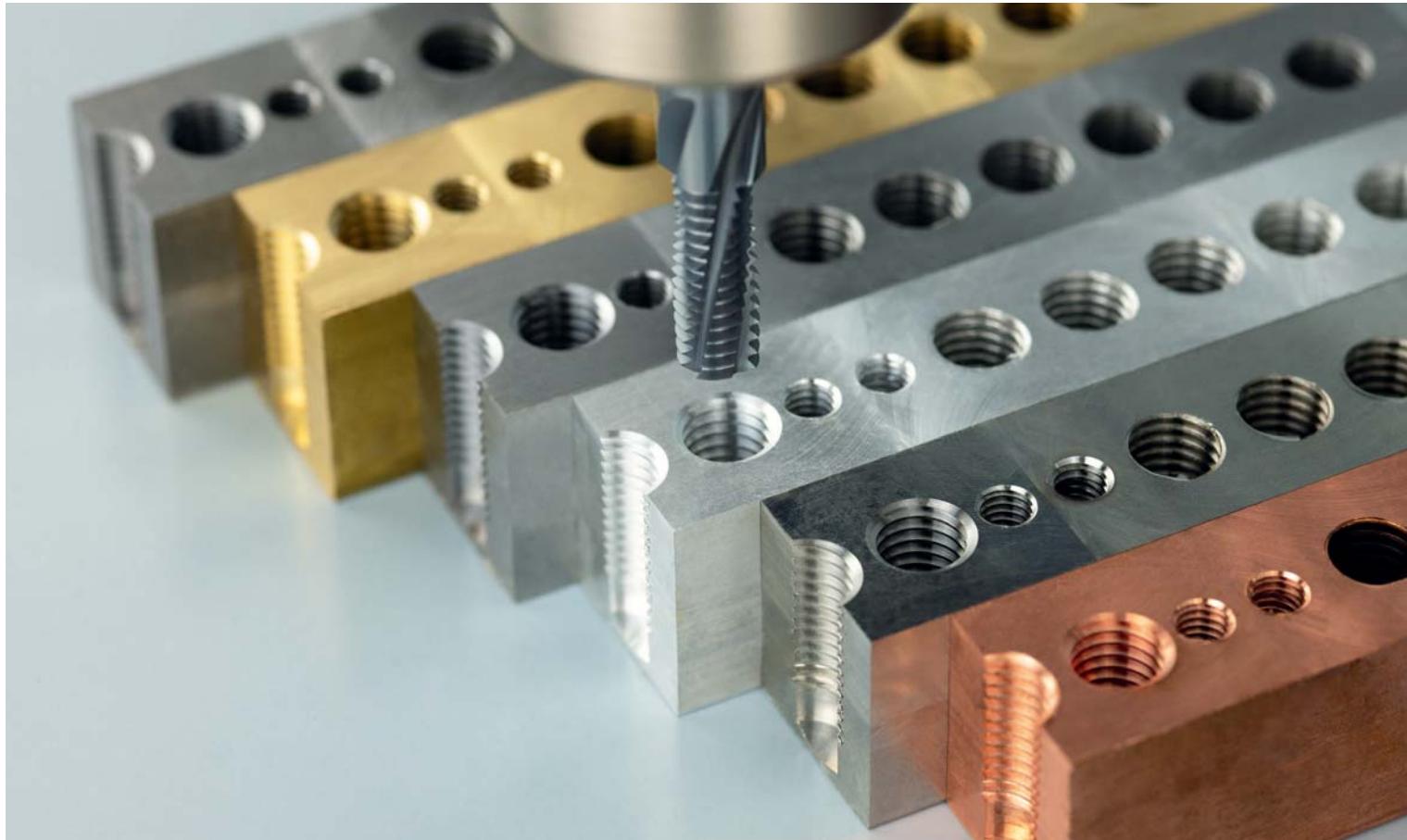


EMUGE
FRANKEN

Made
in
Germany



MULTI-Thread Mills · ムルティ ねじ切りカッター

EMUGE

様々な被削材に使える汎用ねじ切りカッター
Versatile Thread Milling Cutters

専用データーを追加導入！
ねじRC用

製品一覧表と推奨切削条件

注記 :

各表に記入されている切削条件は基準値です。それぞれの加工環境にあわせて調整してください。(ツールホルダー、ワークのクランプ状態など)

v_c = 切削速度 [m/min]

f_z = 刃あたり送り [mm/z]

Product finder and cutting data

Please note:

The cutting values listed in the respective columns are standard values which have to be adjusted to individual work conditions (tool clamping, workpiece clamping, etc.).

v_c = Cutting speed [m/min]

f_z = Feed per tooth [mm/z]

		アプリケーション-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 example
P	鋼	Steel materials			
	1.1 冷間押出し鋼 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
	2.1 機械構造用炭素鋼 浸炭鋼 鍛鋼	Construction steels, Cementation steels, Steel castings, etc.	≤ 800 N/mm ²	E360 (St70-2) 16MnCr5 GS-25CrMo4	S35C, S45C, SCr415H, SCMn, SMn43B, SUM24L
	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
	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
M	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
	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	SCS, SUS420J2, SUS403
	2.1 オーステナイト	Austenitic	≤ 950 N/mm ²	X6CrNiMo17-12-2	SCS, SUS304, SUS316
	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
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,
	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
	1.2		250-450 N/mm ²	EN-GJL-300 (GG30)	FC300
	2.1 ダクトイル鋳鉄	Cast iron with nodular graphite (GJS)	350-500 N/mm ²	EN-GJS-400-15 (GGG40)	FCD400
N	3.1 バミキュラー鋳鉄	Cast iron with vermicular graphite (GJV)	500-900 N/mm ²	EN-GJS-700-2 (GGG70)	FCD700
	3.2		300-400 N/mm ²	GJV 300	FCV300
	4.1 可鍛鋳鉄	Cast iron with vermicular graphite (GJV)	400-500 N/mm ²	GJV 450	FCV400
	4.2	Malleable cast iron (GTMW, GTMB)	250-500 N/mm ²	EN-GJMW-350-4 (GTW-35)	FCMW330
	非鉄	Non ferrous materials			
A	アルミニウム合金	Aluminium alloys			
	1.1		≤ 200 N/mm ²	EN AW-AlMn1	A1050, A3030
	1.2 アルミニウム合金 展伸材	Aluminium wrought alloys	≤ 350 N/mm ²	EN AW-ALMgSi	A5052, A6061
	1.3		≤ 550 N/mm ²	EN AW-AlZn5Mg3Cu	A7075
	1.4		Si ≤ 7%	EN AC-ALMg5	ADC5, AC7A
	1.5 アルミニウム合金 鋳物	Aluminium cast alloys	7% < Si ≤ 12%	EN AC-AlSi9Cu3	ADC11, ADC12, AC2A
	1.6		12% < Si ≤ 17%	GD-AlSi17Cu4FeMg	ADC14
M	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
	2.2 黄銅	Copper-zinc alloys (brass, long-chipping)	≤ 550 N/mm ²	CuZn37 (Ms63)	C2720, C2801
	2.3 快削黄銅	Copper-zinc alloys (brass, short-chipping)	≤ 550 N/mm ²	CuZn36Pb3 (Ms58)	C3560, C3710
	2.4 アルミ青銅	Copper-aluminum alloys (alu bronze, long-chipping)	≤ 800 N/mm ²	CuAl10NiFe4	C5210, C6280
N	2.5 青銅	Copper-tin alloys (tin bronze, long-chipping)	≤ 700 N/mm ²	CuSn8P	LBC3
	2.6 快削青銅	Copper-tin alloys (tin bronze, short-chipping)	≤ 400 N/mm ²	CuSn7 ZnPb (Rg7)	BC3
	2.7 特殊銅合金	Special copper alloys	≤ 600 N/mm ²	(AMPCO® 8)	
	2.8		≤ 1400 N/mm ²	(AMPCO® 45)	
	マグネシウム合金	Magnesium alloys			
S	3.1 マグネシウム合金	Magnesium wrought alloys	≤ 500 N/mm ²	MgAl6Zn	
	3.2 マグネシウム合金鋳物	Magnesium cast alloys	≤ 500 N/mm ²	EN-MCMgAl9Zn1	MC2A, MD1A
	合成樹脂	Synthetics			
A	4.1 熱硬化性樹脂	Duroplastics (short-chipping)		Bakelit, Pertinax	
	4.2 熱可塑性樹脂	Thermoplastics (long-chipping)		PMMA, POM, PVC	
	4.3 繊維強化樹脂(繊維含有量<30%)	Fibre-reinforced synthetics (fibre content ≤ 30%)		GFK, CFK, AFK	
	4.4 繊維強化樹脂(繊維含有量>30%)	Fibre-reinforced synthetics (fibre content > 30%)		GFK, CFK, AFK	
	特殊材料	Special materials			
H	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		Hylite, 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
	1.2 チタン合金	Titanium alloys	≤ 900 N/mm ²	TiAl6V4	Ti-6Al-4V
	1.3		≤ 1250 N/mm ²	TiAl4Mo4Sn2	TiAl4Mo4Sn2
S	ニッケル基合金、コバルト基合金、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 400	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
	2.5 鉄基合金	Iron-base alloys	≤ 1600 N/mm ²	Haynes 25	ヘインズ 25
H	2.6		≤ 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		50 - 55 HRC	Hardox 550	ハードダックス550
	1.3		55 - 60 HRC	Armax 600T	SKD61
H	1.4		60 - 63 HRC	Ferro-Titanit	SKD11
	1.5		63 - 66 HRC	HSSE	高速度鋼

マルチ ねじ切りカッター
MULTI Thread Milling Cutters



GF-マルティ

GF-KEG-マルティ

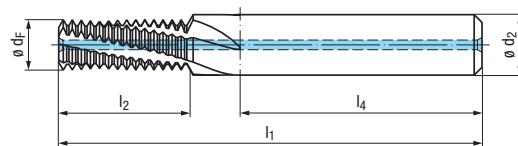
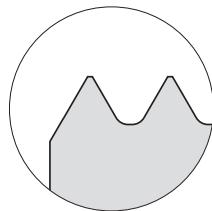
ZGF-マルティ

ZBGF-マルティ

切削速度 v_c [m/min]	切削速度 v_c [m/min]	切削速度 v_c [m/min]	切削速度 v_c [m/min]	刃あたり送り f_z [mm/z]	
min. 推奨 rec. max.					
126 180 234	126 180 234	126 180 234	126 180 234	0,006 0,010 0,014 $\times d_F$	1.1
105 150 195	105 150 195	105 150 195	105 150 195	0,005 0,009 0,013 $\times d_F$	2.1
84 120 156	84 120 156	84 120 156	84 120 156	0,005 0,008 0,011 $\times d_F$	3.1
70 100 130	70 100 130	70 100 130	70 100 130	0,004 0,007 0,010 $\times d_F$	4.1
56 80 104	56 80 104	56 80 104	56 80 104	0,004 0,006 0,008 $\times d_F$	5.1
63 90 117	63 90 117	63 90 117	63 90 117	0,005 0,008 0,011 $\times d_F$	1.1
63 90 117	63 90 117	63 90 117	63 90 117	0,005 0,008 0,011 $\times d_F$	2.1
42 60 78	42 60 78	42 60 78	42 60 78	0,004 0,007 0,010 $\times d_F$	3.1
35 50 65	35 50 65	35 50 65	35 50 65	0,004 0,006 0,008 $\times d_F$	4.1
112 160 208	112 160 208	112 160 208	112 160 208	0,005 0,009 0,013 $\times d_F$	1.1
112 160 208	112 160 208	112 160 208	112 160 208	0,005 0,009 0,013 $\times d_F$	1.2
105 150 195	105 150 195	105 150 195	105 150 195	0,005 0,009 0,013 $\times d_F$	2.1
105 150 195	105 150 195	105 150 195	105 150 195	0,005 0,009 0,013 $\times d_F$	2.2
105 150 195	105 150 195	105 150 195	105 150 195	0,005 0,009 0,013 $\times d_F$	3.1
105 150 195	105 150 195	105 150 195	105 150 195	0,005 0,009 0,013 $\times d_F$	3.2
105 150 195	105 150 195	105 150 195	105 150 195	0,005 0,009 0,013 $\times d_F$	4.1
105 150 195	105 150 195	105 150 195	105 150 195	0,005 0,009 0,013 $\times d_F$	4.2
196 280 364	196 280 364	196 280 364	196 280 364	0,007 0,012 0,017 $\times d_F$	1.1
196 280 364	196 280 364	196 280 364	196 280 364	0,007 0,012 0,017 $\times d_F$	1.2
196 280 364	196 280 364	196 280 364	196 280 364	0,007 0,012 0,017 $\times d_F$	1.3
196 280 364	196 280 364	196 280 364	196 280 364	0,007 0,012 0,017 $\times d_F$	1.4
196 280 364	196 280 364	196 280 364	196 280 364	0,007 0,012 0,017 $\times d_F$	1.5
105 150 195	105 150 195	105 150 195	105 150 195	0,007 0,012 0,017 $\times d_F$	1.6
196 280 364	196 280 364	196 280 364	196 280 364	0,007 0,012 0,017 $\times d_F$	2.1
196 280 364	196 280 364	196 280 364	196 280 364	0,007 0,012 0,017 $\times d_F$	2.2
196 280 364	196 280 364	196 280 364	196 280 364	0,007 0,012 0,017 $\times d_F$	2.3
196 180 234	196 180 234	196 180 234	196 180 234	0,006 0,010 0,014 $\times d_F$	2.4
126 180 234	126 180 234	126 180 234	126 180 234	0,006 0,010 0,014 $\times d_F$	2.5
126 180 234	126 180 234	126 180 234	126 180 234	0,006 0,010 0,014 $\times d_F$	2.6
42 60 78	42 60 78	42 60 78	42 60 78	0,005 0,008 0,011 $\times d_F$	2.7
35 50 65	35 50 65	35 50 65	35 50 65	0,005 0,008 0,011 $\times d_F$	2.8
196 280 364	196 280 364	196 280 364	196 280 364	0,007 0,012 0,017 $\times d_F$	3.1
196 280 364	196 280 364	196 280 364	196 280 364	0,007 0,012 0,017 $\times d_F$	3.2
196 280 364	196 280 364	196 280 364	196 280 364	0,007 0,012 0,017 $\times d_F$	4.1
196 280 364	196 280 364	196 280 364	196 280 364	0,007 0,012 0,017 $\times d_F$	4.2
105 150 195	105 150 195	105 150 195	105 150 195	0,007 0,012 0,017 $\times d_F$	4.3
105 150 195	105 150 195	105 150 195	105 150 195	0,007 0,012 0,017 $\times d_F$	4.4
105 150 195	105 150 195	105 150 195	105 150 195	0,007 0,012 0,017 $\times d_F$	5.1
35 50 65	35 50 65	35 50 65	35 50 65	0,004 0,007 0,010 $\times d_F$	5.2
105 150 195	105 150 195	105 150 195	105 150 195	0,007 0,012 0,017 $\times d_F$	5.3
42 60 78	42 60 78	42 60 78	42 60 78	0,004 0,006 0,008 $\times d_F$	1.1
42 60 78	42 60 78	42 60 78	42 60 78	0,004 0,006 0,008 $\times d_F$	1.2
35 50 65	35 50 65	35 50 65	35 50 65	0,002 0,004 0,006 $\times d_F$	1.3
32 45 59	32 45 59	32 45 59	32 45 59	0,002 0,004 0,006 $\times d_F$	2.1
32 45 59	32 45 59	32 45 59	32 45 59	0,002 0,004 0,006 $\times d_F$	2.2
21 30 39	21 30 39	21 30 39	21 30 39	0,002 0,004 0,006 $\times d_F$	2.3
32 45 59	32 45 59	32 45 59	32 45 59	0,002 0,004 0,006 $\times d_F$	2.4
21 30 39	21 30 39	21 30 39	21 30 39	0,002 0,004 0,006 $\times d_F$	2.5
21 30 39	21 30 39	21 30 39	21 30 39	0,002 0,004 0,006 $\times d_F$	2.6
					1.1
					1.2
					1.3
					1.4
					1.5



ISO メトリック並目ねじ DIN 13
ISO Metric coarse thread DIN 13



めねじ用

For internal threads

ねじ深さ
Thread depth

アプリケーション – 被削材
Applications – material ➔

超硬ソリッド	ALCR T42
R15	右ねじ 左ねじ
Z3 - Z4	DIN 6535 HB
	$\varnothing d_1$
	面取り加工可能 Suitable for chamfering



$\approx 2 \times D$

P	1.1-3.1
M	1.1-2.1
K	1.1-4.2
N	1.1-2.7, 3.1-5.2
S	1.1-1.2, 2.1

工具型番 · Tool ident

P mm	$\varnothing d_1$ mm	$\varnothing d_F$ mm	$\varnothing d_2$	l_1	l_2	l_4	Z	サイズ 型番	GFB6511A	GFB6511A
0,5	$\geq M\ 3$	2,4	6	51	6,2	36	3	.0030	●	
0,7	$\geq M\ 4$	3,15	6	55	8,7	36	3	.0040		●
0,8	$\geq M\ 5$	4	6	55	10,8	36	3	.0050		●
1	$\geq M\ 6$	4,8	6	55	12,5	36	3	.0060		●
1,25	$\geq M\ 8$	6,5	8	63	16,8	36	3	.0080		●
1,5	$\geq M\ 10$	8,2	10	70	21,7	40	4	.0100		●
1,75	$\geq M\ 12$	9,9	10	74	25,3	40	4	.0112		●
2	$\geq M\ 14$	11,6	12	85	28,9	45	4	.0114		●
2	$\geq M\ 16$	13,6	14	90	32,9	45	4	.0116		●



ISO メトリック細目ねじ DIN 13
ISO Metric fine thread DIN 13

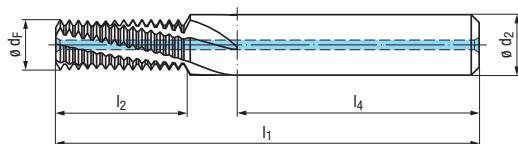
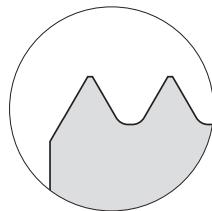
工具型番 · Tool ident

P mm	$\varnothing d_1$ mm	$\varnothing d_F$ mm	$\varnothing d_2$	l_1	l_2	l_4	Z	サイズ 型番	GFB6511A
0,5	$\geq M\ 5 \times 0,5$	4,34	6	55	10,2	36	3	.0218	●
0,75	$\geq M\ 6 \times 0,75$	5	6	55	12,4	36	3	.0229	●
0,75	$\geq M\ 8 \times 0,75$	6,9	8	63	16,1	36	3	.0250	●
1	$\geq M\ 8 \times 1$	6,7	8	63	16,5	36	3	.0251	●
1	$\geq M\ 10 \times 1$	8,7	10	70	20,5	40	4	.0276	●
1	$\geq M\ 12 \times 1$	9,9	10	74	24,5	40	4	.0301	●
1,5	$\geq M\ 12 \times 1,5$	9,9	10	74	24,7	40	4	.0303	●
1,5	$\geq M\ 14 \times 1,5$	11,9	12	85	29,2	45	4	.0331	●
1,5	$\geq M\ 16 \times 1,5$	13,9	14	90	33,7	45	4	.0359	●



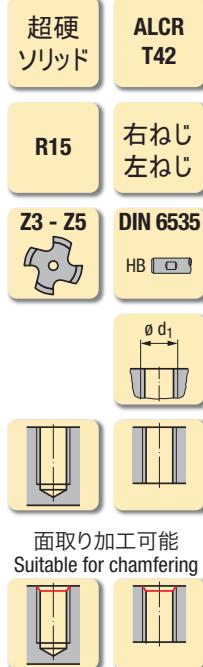


ユニファイ並目ねじ ASME B1.1
Unified coarse thread ASME B1.1



めねじ用

For internal threads



ねじ深さ
Thread depth

アプリケーション - 被削材
Applications - material



鋼	Steel materials
ステンレス鋼	Stainless steel materials
鋳鉄	Cast materials
非鉄	Non ferrous materials
耐熱合金	Special materials

≈ 2 x D

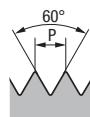
P	1.1-3.1
M	1.1-2.1
K	1.1-4.2
N	1.1-2.7, 3.1-5.2
S	1.1-1.2, 2.1

工具型番 · Tool ident

P Gg/1" (tpi)	ø d ₁ inch	ø d _F mm	ø d ₂	l ₁	l ₂	l ₄	Z	サイズ 型番	GFB6511A
24	≥ Nr.10	3,45	6	55	10	36	3	.5007	●
20	≥ 1/4	4,7	6	58	13,3	36	3	.5009	●
18	≥ 5/16	6,15	8	62	16,2	36	3	.5010	●
16	≥ 3/8	7,65	8	65	19,8	36	3	.5011	●
14	≥ 7/16	9	10	74	22,6	40	3	.5012	●
13	≥ 1/2	10,35	12	80	26,3	45	4	.5013	●
12	≥ 9/16	11,8	12	85	30,6	45	4	.5014	●
11	≥ 5/8	13,1	14	90	33,4	45	4	.5015	●
10	≥ 3/4	15,9	16	100	39,3	48	5	.5016	●



ユニファイ細目ねじ ASME B1.1
Unified fine thread ASME B1.1

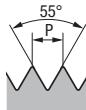


工具型番 · Tool ident

P Gg/1" (tpi)	ø d ₁ inch	ø d _F mm	ø d ₂	l ₁	l ₂	l ₄	Z	サイズ 型番	GFB6511A
32	≥ Nr.10	3,9	6	55	10,7	36	3	.5041	●
28	≥ 1/4	5,15	6	58	13,1	36	3	.5043	●
24	≥ 5/16	6,6	8	62	16,4	36	3	.5044	●
24	≥ 3/8	8,2	10	70	19,5	40	4	.5045	●
20	≥ 7/16	9,55	10	74	23,5	40	4	.5046	●
20	≥ 1/2	11,1	12	80	26	45	4	.5047	●
18	≥ 9/16	12,5	14	85	28,9	45	4	.5048	●
18	≥ 5/8	13,9	14	90	33,1	45	5	.5049	●
16	≥ 3/4	15,9	16	100	38,9	48	5	.5050	●

G (BSP), Rp (BSPP), W

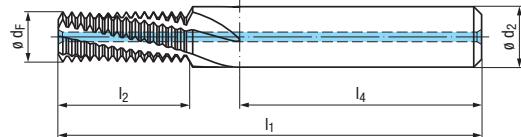
DIN EN ISO 228, DIN EN 10226-1, ISO 7/1, BS 84

超硬
ソリッドALCR
T42

R15

右ねじ
左ねじ

Z5 - Z6

DIN 6535
HB $\varnothing d_1$ $\varnothing d_1$ 

めねじ / おねじ共用

For internal and external threads

アプリケーション – 被削材
Applications – material ➔ 2

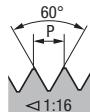
鋼	Steel materials
ステンレス鋼	Stainless steel materials
鋳鉄	Cast materials
非鉄	Non ferrous materials
耐熱合金	Special materials

P	1.1-3.1
M	1.1-2.1
K	1.1-4.2
N	1.1-2.7, 3.1-5.2
S	1.1-1.2, 2.1

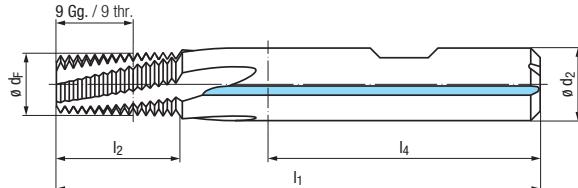


P Gg/1" (tpi)	$\varnothing d_1$ inch	$\varnothing d_F$ mm	$\varnothing d_2$	l_1	l_2	l_4	Z	GF-マルティ R15-IKZ-HB ALCR-T42
28	$\geq G\frac{1}{8}$	7,9	8	63	16,8	36	6	GF1653BA.9540
19	$\geq G\frac{1}{4}$	9,9	10	70	20,7	40	6	GF16536A.9545
14	$\geq G\frac{1}{2}$	11,9	12	80	26,3	45	5	GF16537A.9548
14	$\geq G\frac{3}{4}$	15,9	16	90	33,6	48	6	GF16538A.9548
11	$\geq G1"$	15,9	16	90	33,5	48	5	GF16538A.9550

NPT (API-LP)



米国 管用テーパーねじ ANSI/ASME B1.20.1
American tapered pipe thread ANSI/ASME B1.20.1



テーパーめねじ用
For internal tapered threads

クーラント供給溝付き
with coolant grooves along the shank



アプリケーション - 被削材
Applications - material ➔ 2

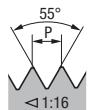
鋼	Steel materials
ステンレス鋼	Stainless steel materials
鋳鉄	Cast materials
非鉄	Non ferrous materials
耐熱合金	Special materials

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

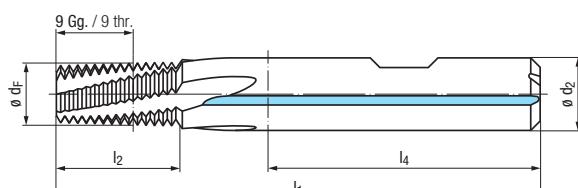
呼び径 Nom. size d_1	P Gg/1" (tpi)	$\emptyset d_F$ mm	$\emptyset d_2$	l_1	l_2	l_4	Z	GF-KEG-マルティ L15-SKN-HB ALCR-T42
1/16 - 1/8	27	5,9	8	60	13,6	36	4	GF18B20A.9676
1/4 - 3/8	18	10,15	12	80	20,4	45	4	GF18B21A.9677
1/2 - 3/4	14	14,25	16	85	26,3	48	4	GF18B23A.9678
1" - 2"	11 1/2	19,6	20	95	32	50	5	GF18B25A.9679

NPT/API-LP 用ねじ切りカッターは修正プロファイルです · NPT/API-LP cutters are manufactured with a corrected profile

Rc (BSPT)



管用テーパーねじDIN EN 10226-2, ISO 7-1
Tapered pipe thread DIN EN 10226-2, ISO 7-1



テーパーめねじ用
For internal tapered threads

クーラント供給溝付き
with coolant grooves along the shank



new



アプリケーション - 被削材
Applications - material ➔ 2

鋼	Steel materials
ステンレス鋼	Stainless steel materials
鋳鉄	Cast materials
非鉄	Non ferrous materials
耐熱合金	Special materials

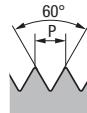
P	1.1-5.1
M	1.1-4.1
K	1.1-4.2
N	1.1-5.2
S	1.1-2.6

呼び径 Nom. size d_1	P Gg/1" (tpi)	$\emptyset d_F$ mm	$\emptyset d_2$	l_1	l_2	l_4	Z	GF-KEG-マルティ L15-SKN-HB ALCR-T42
1/16	28	5,9	6	51	8,63	31	4	GF18B7AA.4114
1/8	28	7,65	8	55	8,63	36	6	GF18B71A.4115
1/4	19	10,15	12	75	14,05	45	5	GF18B72A.4116
3/8	19	11,15	12	75	14,05	45	6	GF18B72A.4117

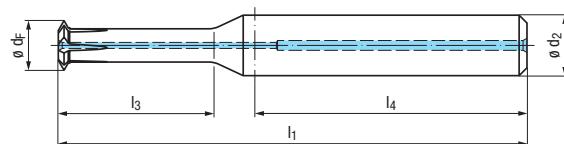
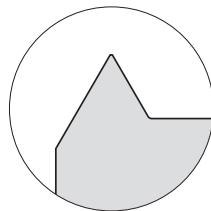
Rc 用ねじ切りカッターは修正プロファイルです · Rc cutters are manufactured with a corrected profile

● = 標準在庫品 · Stock tool

M, MF



ISO メトリック並目/細目ねじ DIN 13
ISO Metric thread DIN 13

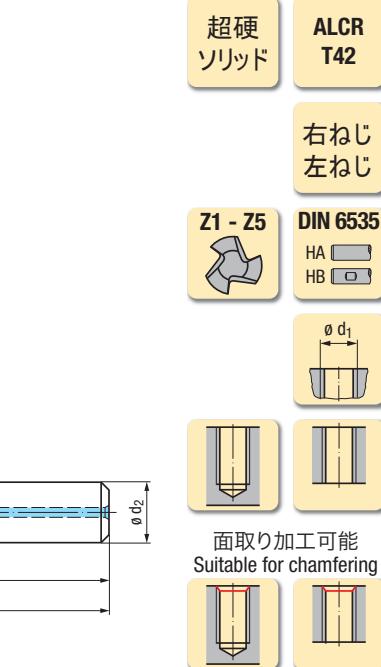


めねじ用

For internal threads

ねじ深さ
Thread depth

アプリケーション – 被削材
Applications – material



2 x D

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

工具型番 · Tool ident

$\varnothing d_1$ mm	P mm	$\varnothing d_F$ mm	$\varnothing d_2$	l_1	l_3	l_4	Z	サイズ 型番	GF25370A	GF25310A	GF25310A
≥ M1	0,10 - 0,25	0,7	3	39	3,3	28	1	.0010	●		
≥ M1,4	0,12 - 0,35	1,04	3	39	3,7	28	2	.0014	●		
≥ M2	0,15 - 0,45	1,52	3	39	5	28	3	.0020	●		
≥ M2,5	0,17 - 0,5	1,95	3	39	6,3	28	3	.0025	●		
≥ M3,5	0,22 - 0,75	2,78	4	42	9,4	28	3	.0035	●		
≥ M5	0,30 - 1	4	6	55	14,5	36	4	.0050		●	
≥ M8	0,43 - 1,5	6,5	8	62	20,6	36	5	.0080			●
≥ M12	0,50 - 2	9,9	10	78	32,8	40	5	.0112			●



ねじ深さ
Thread depth

工具型番 · Tool ident

$\varnothing d_1$ mm	P mm	$\varnothing d_F$ mm	$\varnothing d_2$	l_1	l_3	l_4	Z	サイズ 型番	GF27370A	GF27310A	GF27310A
≥ M1	0,10 - 0,25	0,7	3	39	3,3	28	1	.0010	●		
≥ M1,6	0,14 - 0,35	1,18	3	39	5,2	28	2	.0016	●		
≥ M2	0,15 - 0,4	1,52	3	39	6,4	28	3	.0020	●		
≥ M2,5	0,17 - 0,45	1,96	3	39	8	28	3	.0025	●		
≥ M3	0,18 - 0,5	2,4	3	41	9,5	28	3	.0030	●		
≥ M4	0,26 - 0,7	3,15	4	44	12,7	28	3	.0040	●		
≥ M5	0,28 - 0,8	4,04	6	56	15,8	36	4	.0050		●	
≥ M6	0,35 - 1	4,8	6	59	19	36	4	.0060		●	
≥ M8	0,43 - 1,25	6,5	8	65	25,3	36	5	.0080			●
≥ M10	0,51 - 1,5	8,2	10	77	31,5	40	5	.0100			●
≥ M12	0,60 - 1,75	9,9	10	82	37,8	40	5	.0112			●
≥ M14	0,68 - 2	11,6	12	94	44	45	5	.0114			●
≥ M16	0,68 - 2	13,6	14	100	50	45	5	.0116			●

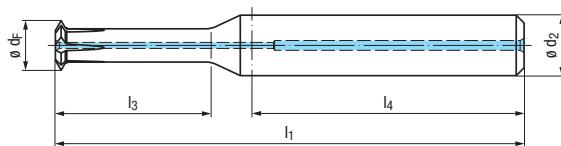
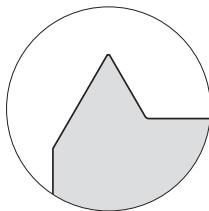


メトリック細目ねじ (MF) およびユニファイねじの一部にも適用可能です
Suitable also for Metric fine threads (MF) and partly also for UN threads

特殊品も製作致します
Other designs upon request



ユニファイ並目ねじ ASME B1.1
Unified coarse thread ASME B1.1



めねじ用
For internal threads

ねじ深さ
Thread depth

アプリケーション - 被削材
Applications - material ► 2

鋼	Steel materials
ステンレス鋼	Stainless steel materials
鋳鉄	Cast materials
非鉄	Non ferrous materials
耐熱合金	Special materials

工具型番 · Tool ident

$\varnothing d_1$ mm	P mm	$\varnothing d_F$ mm	$\varnothing d_2$	l_1	l_3	l_4	Z	サイズ 型番	GF27370A	GF27310A	GF27310A
\geq Nr. 2	80 - 56	1,7	3	39	7	28	3	.5001	●		
\geq Nr. 4	80 - 40	2,15	3	40	9,2	28	3	.5003	●		
\geq Nr. 6	80 - 32	2,7	3	42	11,3	28	3	.5005	●		
\geq Nr. 10	72 - 24	3,7	4	46	15,5	28	3	.5007	●		
\geq 1/4	56 - 20	4,95	6	59	20,3	36	4	.5009		●	
\geq 5/16	48 - 18	6,3	8	65	25,2	36	4	.5010			●
\geq 3/8	48 - 16	7,7	8	68	30,2	36	5	.5011			●



ユニファイ細目ねじ ASME B1.1
Unified fine thread ASME B1.1

ねじ深さ
Thread depth

工具型番 · Tool ident

$\varnothing d_1$ mm	P mm	$\varnothing d_F$ mm	$\varnothing d_2$	l_1	l_3	l_4	Z	サイズ 型番	GF27370A	GF27310A	GF27310A
\geq Nr. 10	80 - 32	3,9	4	46	15,3	28	4	.5041	●		
\geq 1/4	80 - 28	5,25	6	59	20	36	4	.5043		●	
\geq 5/16	64 - 24	6,6	8	65	24,9	36	5	.5044			●
\geq 7/16	56 - 20	9,55	10	77	34,6	40	5	.5046			●

メトリック細目ねじ (MF) およびユニファイねじの一部にも適用可能です
Suitable also for Metric fine threads (MF) and partly also for UN threads

特殊品も製作致します
Other designs upon request

超硬
ソリッド

ALCR
T42

右ねじ
左ねじ

Z3 - Z5

DIN 6535



HA

HB



$\varnothing d_1$



面取り加工可能
Suitable for chamfering



面取り加工可能
Suitable for chamfering



3 x D

P 1.1-5.1

M 1.1-4.1

K 1.1-4.2

N 1.1-5.2

S 1.1-2.6

UNF



ユニファイ細目ねじ ASME B1.1

Unified fine thread ASME B1.1

ねじ深さ
Thread depth

工具型番 · Tool ident

$\varnothing d_1$ mm	P mm	$\varnothing d_F$ mm	$\varnothing d_2$	l_1	l_3	l_4	Z	サイズ 型番	GF27370A	GF27310A	GF27310A
\geq Nr. 10	80 - 32	3,9	4	46	15,3	28	4	.5041	●		
\geq 1/4	80 - 28	5,25	6	59	20	36	4	.5043		●	
\geq 5/16	64 - 24	6,6	8	65	24,9	36	5	.5044			●
\geq 7/16	56 - 20	9,55	10	77	34,6	40	5	.5046			●



3 x D

GF27370A

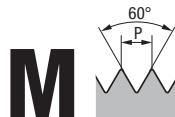
GF27310A

GF27310A

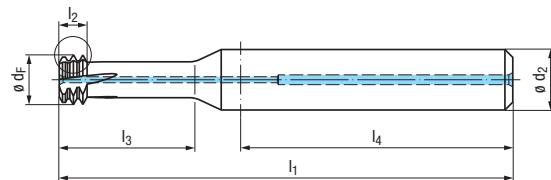
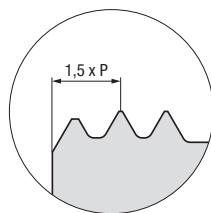
ZGF-マルティ
3xD
HA
ALCR-T42

ZGF-マルティ
3xD
HB
ALCR-T42

ZGF-マルティ
3xD
IKZ-HB
ALCR-T42



ISO メトリック並目ねじ DIN 13
ISO Metric thread DIN 13



超硬ソリッド	ALCR T42
右ねじ 左ねじ	左勝手
L10	Z3 - Z7
DIN 6535	$\varnothing d_1$ HA HB
	面取り加工可能 Suitable for chamfering



ねじ深さ
Thread depth

アプリケーション – 被削材
Applications – material



2 x D

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

ZBGF-マルティ
2xD
L10-HA
ALCR-T42

ZBGF-マルティ
2xD
L10-IKZ-HB
ALCR-T42

$\varnothing d_1$ mm	P mm	$\varnothing d_F$ mm	$\varnothing d_2$	l_1	l_2	l_3	l_4	Z
M 3	0,5	2,25	3	39	1,5	6,8	28	4
M 4	0,7	2,95	4	42	2,1	9,1	28	4
M 5	0,8	3,8	6	52	2,4	11,2	36	4
M 6	1	4,5	6	55	3	13,5	36	4
M 8	1,25	6,13	8	60	3,75	17,9	36	4
M10	1,5	7,75	10	70	4,5	22,3	40	4
M12	1,75	9,38	10	74	5,25	26,6	40	5



ユニファイ並目ねじ ASME B1.1
Unified coarse thread ASME B1.1



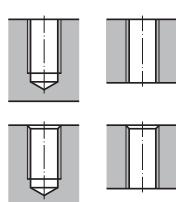
$\varnothing d_1$ inch	P Gg/1" (tpi)	$\varnothing d_F$ mm	$\varnothing d_2$	l_1	l_2	l_3	l_4	Z
1/4	20	4,47	6	55	3,81	14,6	36	3
5/16	18	5,89	8	58	4,233	18	36	4
3/8	16	7,21	8	62	4,763	21,4	36	4
7/16	14	8,49	10	70	5,442	25,0	40	4
1/2	13	9,82	12	80	5,862	28,3	45	4



ユニファイ細目ねじ ASME B1.1
Unified fine thread ASME B1.1



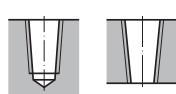
$\varnothing d_1$ inch	P Gg/1" (tpi)	$\varnothing d_F$ mm	$\varnothing d_2$	l_1	l_2	l_3	l_4	Z
1/4	28	5,05	6	55	2,721	14,1	36	5
5/16	24	6,37	8	58	3,174	17,5	36	5
3/8	24	7,97	8	62	3,174	20,6	36	6
7/16	20	9,27	10	70	3,81	24,1	40	6
1/2	20	10,87	12	80	3,81	27,3	45	7

GF-マルティ**マルチポイント ねじ切りカッター**

- ・めねじ加工用
- ・15°ねじれ角で切削抵抗の低いスムースな加工
- ・前工程で下穴加工が必要
- ・ピッチ固定
- ・複数のねじ径を加工可能
- ・端面刃で面取り加工が可能

Thread milling cutters

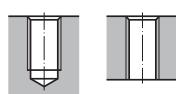
- For the production of internal threads
- Smooth milling thanks to flutes with 15° helix angle
- Predrilled thread hole necessary
- For threads with specified pitch
- For several dimensions
- Chamfering of thread hole possible thanks to face chamfer

GF-KEG-マルティ**テーパーねじ用 ねじ切りカッター**

- ・テーパーめねじ加工用
- ・15°ねじれ角で切削抵抗の低いスムースな加工
- ・前工程で円筒またはテーパー形状の下穴加工が必要
- ・ピッチ固定
- ・複数のねじ径を加工可能

Thread milling cutters for tapered threads

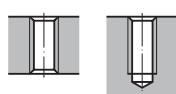
- For the production of tapered internal threads
- Smooth milling thanks to flutes with 15° helix angle
- Cylindrical, or even better, tapered thread hole necessary
- For threads with specified pitch
- For several dimensions

ZGF-マルティ**シングルポイント ねじ切りカッター**

- ・M1からの小径めねじ加工用
- ・前工程で下穴加工が必要
- ・複数のピッチに対応
- ・複数のねじ径を加工可能
- ・端面刃で面取り加工が可能

Circular thread milling cutters

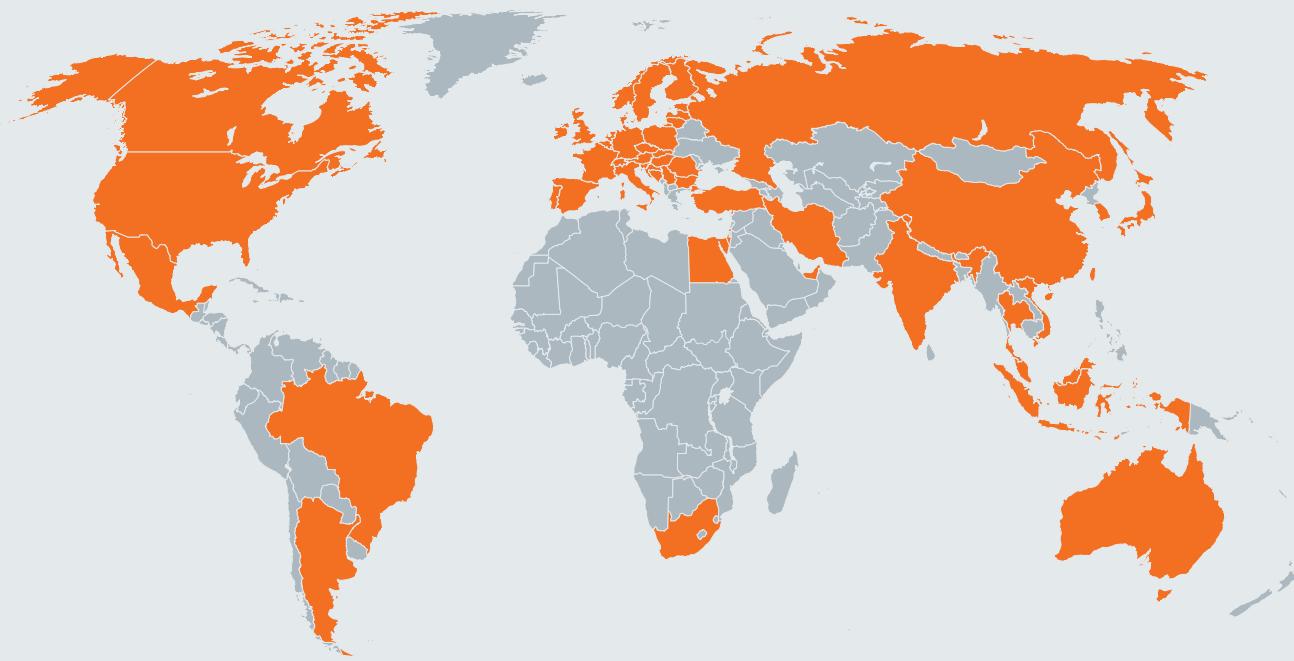
- For the production of internal threads from M1
- Predrilled thread hole necessary
- Not limited to a specified pitch
- For several dimensions
- Chamfering of thread hole possible thanks to face chamfer

ZBGF-マルティ**底刃付き ねじ切りカッター**

- ・下穴とめねじを同時に加工
- ・底刃付きで下穴不要
- ・ピッチ固定
- ・複数のねじ径を加工可能
- ・端面刃で面取り加工が可能

Circular drill thread mills

- For the production of thread hole and internal threads
- No predrilled thread hole necessary
- For threads with specified pitch
- For threads with specified dimension
- Chamfering of thread hole possible thanks to face chamfer



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

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

⌂ Nürnberger Straße 96-100
91207 Lauf
GERMANY

📞 +49 9123 186-0
📠 +49 9123 14313

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

FRANKEN GmbH & Co. KG
Fabrik für Präzisionswerkzeuge

⌂ Frankenstraße 7/9a
90607 Rückersdorf
GERMANY

📞 +49 911 9575-5
📠 +49 911 9575-327



エムーゲ・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

