



プラメット社 (チェコ)

多機能加工用ツール

外径・内径一溝入れ・突切り・端面溝入れ



NOAH

プラメット社の超硬製品ネックレス

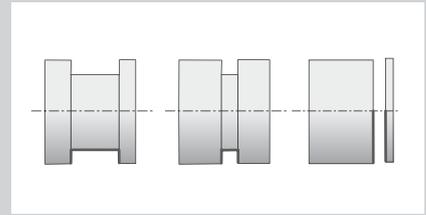


目次

1. 外径一溝入れ・突切り・旋削(横挽き)用ホルダ/チップ 目次	1
2. 端面溝入れ用ホルダ/チップ 目次 内径溝入れ・旋削用ホルダ/チップ 目次	2
3. ISOコード 外径一溝入れ・突切り・旋削(横挽き)用ホルダ	3
4. ISOコード 内径一溝入れ・突切り・旋削(横挽き)用ホルダ	4
5. ホルダ・ブレード・ブレード用ツールブロック	5~23
6. チップ	24~31
7. 技術資料	32
8. 被削材グループ	33
9. 推奨切削速度表	34
10. 適用チップ・ブレーカ選択ガイド	35~39
11. チップ材種(コーティング)	40
12. 溝入れ・突切り・倣い・旋削加工上の注意	41~42
13. 小径被削材の旋削加工・深穴ボーリング加工上の注意	43
14. 切削条件の範囲	44

外径—溝入れ・突切り・旋削(横挽き)用ホルダ/チップ 目次

加工形態



GFKR/L		LCMF
		0220
ホルダ P5	16x16 32x25	チップ P27

最大加工径 32mm

GFIR/L		LCMF, LCMR
		0316 0416 0516 0616 0830
ホルダ P5	16x16 32x25	チップ P25~26 P29

最大加工径 48mm

GFMR/L		LCMF, LCMR
		0316 0416 0516 0616 0830
ホルダ P6	20x20 32x25	チップ P25~26 P29

最大加工径 80mm

XLCCN + MS-EN		LCMF, LCMR
		0316 0416 0516 0616 0830
シャンク P13, ブレード P14	25x25 32x25	チップ P25~26 P29

加工深さ 25mm

XLCCN + DU		LCMF, LCMR
		0316 0416 0516 0616 0830
シャンク P16, ブレード用ツールブロック P23	20x20 32x29	チップ P25~26 P29

加工深さ 60mm

XLCFN/R/L + MS-EN		LFMX
		1.50 1.60 2.00 2.20 3.10 4.10 5.10 6.35
シャンク P13, ブレード P15	12x12 32x25	チップ P30

加工深さ 25mm

XLCFN + DU		LFMX
		1.50 1.60 2.00 2.20 3.10 4.10 5.10 6.35
ブレード P17, ブレード用ツールブロック P23	20x20 40x36	チップ P30

加工深さ 80mm

XLCFN + D		LFUX
		03 04 05 06
ブレード P18, ブレード用ツールブロック P23	20x20 40x40	チップ P31

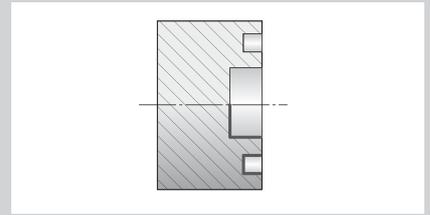
加工深さ 100mm

XLCFR/L		LFUX
		03 04 05 06
ホルダ P20・21	16x12 32x25	チップ P31

加工深さ 65mm

端面溝入れ用ホルダ/チップ 目次

加工形態



GFIL-L, GFML-L	
90°	LCMF, LCMR
	0313 0316 0413 0416
	チップ
	P24~26 P28~29
ホルダ P10	

溝入れ深さ 9 ~ 20mm

GFIR-L, GFMR-L	
90°	LCMF, LCMR
	0313 0316 0413 0416
	チップ
	P24~26 P29
ホルダ P7	

溝入れ深さ 9.5 ~ 20mm

GFIL-R, GFML-R	
90°	LCMF, LCMR
	0313 0316 0413 0416
	チップ
	P24~26 P28~29
ホルダ P8	

溝入れ深さ 9.5 ~ 20mm

GFIR-R, GFMR-R	
90°	LCMF, LCMR
	0313 0316 0413 0416
	チップ
	P24~26 P28~29
ホルダ P9	

溝入れ深さ 9 ~ 20mm

GGIR/L	
90°	LCMF, LCMR
	0313 0316
	チップ
	P25~26 P28~29
ホルダ P11	

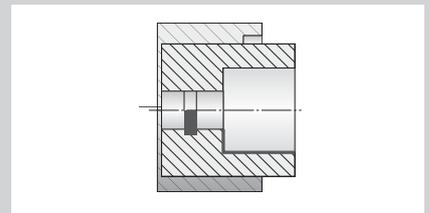
溝入れ深さ 9 ~ 11mm

XLXFL + MS-EN	
90°	LFMX
	3,10
	チップ
	P30
シャンク P13, ブレード P22	

溝入れ深さ 20mm

内径溝入れ・旋削用ホルダ/チップ 目次

加工形態



GG.R/L	
0°	LCMF, LCMR
	0313 0413
	チップ
	P24・28
ホルダ P12	

溝入れ深さ 3 ~ 10.5mm

ISOコード 外径—溝入れ・突切り・旋削(横挽き)用ホルダ

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11
G	F	I	L	25	25	M	0316	R	030	017



<p>1</p> <p>クランプ方式</p> <p>G</p>	<p>2</p> <p>ホルダのセッティング角度 (ホルダタイプ)</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th colspan="2">α</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>G = 0°</td> <td>K = 75°</td> </tr> <tr> <td>R = 15°</td> <td>F = 90°</td> </tr> <tr> <td>T = 30°</td> <td>B = 105°</td> </tr> <tr> <td>S = 45°</td> <td>E = 120°</td> </tr> <tr> <td>W = 60°</td> <td>D = 135°</td> </tr> </tbody> </table>	α		G = 0°	K = 75°	R = 15°	F = 90°	T = 30°	B = 105°	S = 45°	E = 120°	W = 60°	D = 135°	<p>3</p> <p>最大溝入れ深さ</p> <table border="1"> <tbody> <tr> <td>G = 2,0 x a</td> <td>N = 5,5 x a</td> </tr> <tr> <td>H = 2,5 x a</td> <td>O = 6,0 x a</td> </tr> <tr> <td>I = 3,0 x a</td> <td>P = 6,5 x a</td> </tr> <tr> <td>J = 3,5 x a</td> <td>Q = 7,0 x a</td> </tr> <tr> <td>K = 4,0 x a</td> <td>R = 7,5 x a</td> </tr> <tr> <td>L = 4,5 x a</td> <td>S = 8,0 x a</td> </tr> <tr> <td>M = 5,0 x a</td> <td>T = 8,5 x a</td> </tr> </tbody> </table>	G = 2,0 x a	N = 5,5 x a	H = 2,5 x a	O = 6,0 x a	I = 3,0 x a	P = 6,5 x a	J = 3,5 x a	Q = 7,0 x a	K = 4,0 x a	R = 7,5 x a	L = 4,5 x a	S = 8,0 x a	M = 5,0 x a	T = 8,5 x a	<p>4</p> <p>勝手(R右勝手・L左勝手)</p> <p>R L</p>	
α																														
G = 0°	K = 75°																													
R = 15°	F = 90°																													
T = 30°	B = 105°																													
S = 45°	E = 120°																													
W = 60°	D = 135°																													
G = 2,0 x a	N = 5,5 x a																													
H = 2,5 x a	O = 6,0 x a																													
I = 3,0 x a	P = 6,5 x a																													
J = 3,5 x a	Q = 7,0 x a																													
K = 4,0 x a	R = 7,5 x a																													
L = 4,5 x a	S = 8,0 x a																													
M = 5,0 x a	T = 8,5 x a																													
<p>5</p> <p>シャンク高さ</p> <table border="1"> <tbody> <tr> <td>12 = 12mm</td> </tr> <tr> <td>16 = 16mm</td> </tr> <tr> <td>20 = 20mm</td> </tr> <tr> <td>その他</td> </tr> </tbody> </table>	12 = 12mm	16 = 16mm	20 = 20mm	その他	<p>6</p> <p>シャンク幅</p> <table border="1"> <tbody> <tr> <td>12 = 12mm</td> </tr> <tr> <td>16 = 16mm</td> </tr> <tr> <td>20 = 20mm</td> </tr> <tr> <td>その他</td> </tr> </tbody> </table>	12 = 12mm	16 = 16mm	20 = 20mm	その他	<p>7</p> <p>ホルダ全長</p> <table border="1"> <tbody> <tr> <td>H = 100mm</td> </tr> <tr> <td>K = 125mm</td> </tr> <tr> <td>M = 150mm</td> </tr> <tr> <td>P = 170mm</td> </tr> <tr> <td>R = 200mm</td> </tr> </tbody> </table>	H = 100mm	K = 125mm	M = 150mm	P = 170mm	R = 200mm	<p>8</p> <p>チップ幅</p> <table border="1"> <thead> <tr> <th></th> <th>a [mm]</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>02</td> <td>2,0</td> </tr> <tr> <td>03, 0313, 0316</td> <td>3,0</td> </tr> <tr> <td>04, 0413, 0416</td> <td>4,0</td> </tr> <tr> <td>05, 0516</td> <td>5,0</td> </tr> <tr> <td>06, 0616</td> <td>6,0</td> </tr> <tr> <td>08, 0830</td> <td>8,0</td> </tr> </tbody> </table>		a [mm]	02	2,0	03, 0313, 0316	3,0	04, 0413, 0416	4,0	05, 0516	5,0	06, 0616	6,0	08, 0830	8,0
12 = 12mm																														
16 = 16mm																														
20 = 20mm																														
その他																														
12 = 12mm																														
16 = 16mm																														
20 = 20mm																														
その他																														
H = 100mm																														
K = 125mm																														
M = 150mm																														
P = 170mm																														
R = 200mm																														
	a [mm]																													
02	2,0																													
03, 0313, 0316	3,0																													
04, 0413, 0416	4,0																													
05, 0516	5,0																													
06, 0616	6,0																													
08, 0830	8,0																													
<p>9</p> <p>勝手 (R 右勝手・L 左勝手)</p> <p>左勝手 L</p> <p>右勝手 R</p> <p>軸方向の加工の際 考慮下さい</p>	<p>10</p> <p>最大加工径</p> <p>軸方向の加工の際 考慮下さい</p>	<p>11</p> <p>最小加工径</p> <p>軸方向の加工の際 考慮下さい</p>																												

ISOコード 内径－溝入れ・突切り・旋削(横挽き)用ホルダ

1	2	3		4	5	6	7	8
A	16	Q	-	G	G	E	L	0313



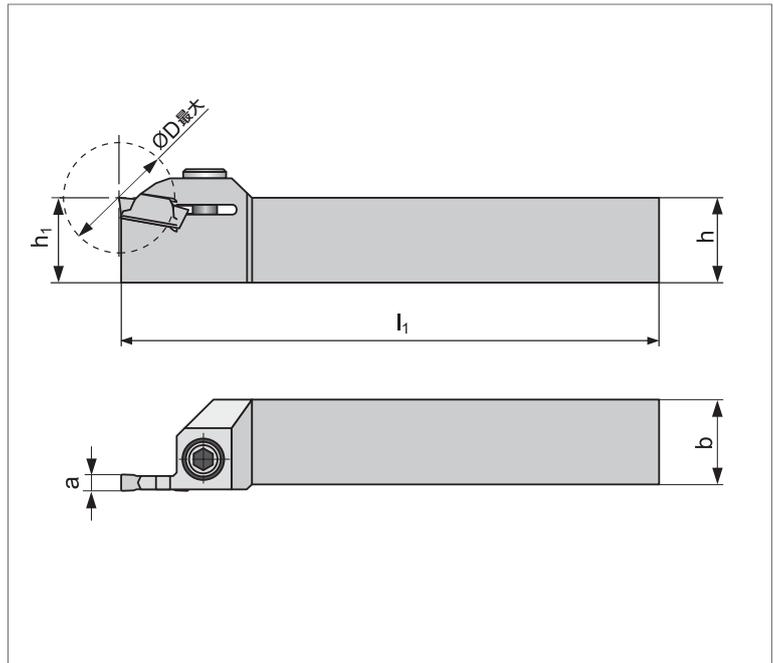
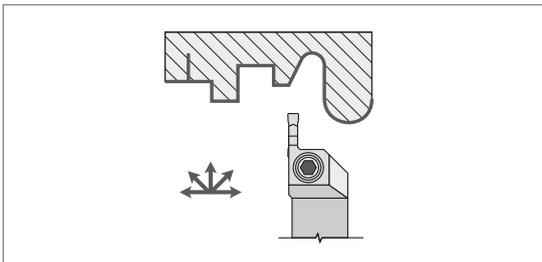
1	2	3																
ホルダのタイプ	シャンク径	ホルダ全長																
A = ハガネ シャンク (給油穴付き)	<table border="1"> <tr><td>16 = 16 mm</td></tr> <tr><td>20 = 20 mm</td></tr> <tr><td>25 = 25 mm</td></tr> <tr><td>その他</td></tr> </table>	16 = 16 mm	20 = 20 mm	25 = 25 mm	その他	<table border="1"> <tr><td>K = 125 mm</td><td>R = 200 mm</td></tr> <tr><td>L = 140 mm</td><td>S = 250 mm</td></tr> <tr><td>M = 150 mm</td><td>T = 300 mm</td></tr> <tr><td>N = 160 mm</td><td>U = 350 mm</td></tr> <tr><td>P = 170 mm</td><td>V = 400 mm</td></tr> <tr><td>Q = 180 mm</td><td></td></tr> </table>	K = 125 mm	R = 200 mm	L = 140 mm	S = 250 mm	M = 150 mm	T = 300 mm	N = 160 mm	U = 350 mm	P = 170 mm	V = 400 mm	Q = 180 mm	
16 = 16 mm																		
20 = 20 mm																		
25 = 25 mm																		
その他																		
K = 125 mm	R = 200 mm																	
L = 140 mm	S = 250 mm																	
M = 150 mm	T = 300 mm																	
N = 160 mm	U = 350 mm																	
P = 170 mm	V = 400 mm																	
Q = 180 mm																		

4	5	6																								
クランプ方式	ホルダのセッティング角度 (ホルダタイプ)	最大溝入れ深さ																								
	<table border="1"> <thead> <tr><th colspan="2">α</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>G = 0°</td><td>K = 75°</td></tr> <tr><td>R = 15°</td><td>F = 90°</td></tr> <tr><td>T = 30°</td><td>B = 105°</td></tr> <tr><td>S = 45°</td><td>E = 120°</td></tr> <tr><td>W = 60°</td><td>D = 135°</td></tr> </tbody> </table>	α		G = 0°	K = 75°	R = 15°	F = 90°	T = 30°	B = 105°	S = 45°	E = 120°	W = 60°	D = 135°	<table border="1"> <tr><td>E = 1,0 × a</td><td>J = 3,5 × a</td></tr> <tr><td>F = 1,5 × a</td><td>K = 4,0 × a</td></tr> <tr><td>G = 2,0 × a</td><td>L = 4,5 × a</td></tr> <tr><td>H = 2,5 × a</td><td>M = 5,0 × a</td></tr> <tr><td>I = 3,0 × a</td><td>N = 5,5 × a</td></tr> <tr><td colspan="2">X = 特殊形状</td></tr> </table>	E = 1,0 × a	J = 3,5 × a	F = 1,5 × a	K = 4,0 × a	G = 2,0 × a	L = 4,5 × a	H = 2,5 × a	M = 5,0 × a	I = 3,0 × a	N = 5,5 × a	X = 特殊形状	
α																										
G = 0°	K = 75°																									
R = 15°	F = 90°																									
T = 30°	B = 105°																									
S = 45°	E = 120°																									
W = 60°	D = 135°																									
E = 1,0 × a	J = 3,5 × a																									
F = 1,5 × a	K = 4,0 × a																									
G = 2,0 × a	L = 4,5 × a																									
H = 2,5 × a	M = 5,0 × a																									
I = 3,0 × a	N = 5,5 × a																									
X = 特殊形状																										

7	8						
勝手 (R 右勝手・L 左勝手)	チップ幅						
	<table border="1"> <thead> <tr><th></th><th>a [mm]</th></tr> </thead> <tbody> <tr><td>0313</td><td>3,0</td></tr> <tr><td>0413</td><td>4,0</td></tr> </tbody> </table>		a [mm]	0313	3,0	0413	4,0
	a [mm]						
0313	3,0						
0413	4,0						

GFIR/L, GFKR/L

外径一溝入れ・突切り・旋削(横挽き)用ホルダ



注文番号	右勝手 左勝手 R/L	寸法(mm)						部品		締付 トルク Nm	重量 kg	適用チップ P25~27 P29
		h=h ₁	b	l ₁	a	ØD 最大	スクリュ 	レンチ 				
GFKR/L 1616 H 02	●/●	16	16	100	2	32	HS 0616 C	HXK 5	8	0,30	LCMF 0220..	
GFKR/L 2020 K 02	●/●	20	20	125	2	32	HS 0620 C	HXK 5	8	0,40	LCMF 0220..	
GFKR/L 2525 M 02	●/●	25	25	150	2	32	HS 0625 C	HXK 5	8	0,60	LCMF 0220..	
GFIR/L 1616 H 03	●/●	16	16	100	3	18	HS 0616 C	HXK 5	8	0,30	LCM. 0316..	
GFIR/L 2020 K 03	●/●	20	20	125	3	18	HS 0620 C	HXK 5	8	0,40	LCM. 0316..	
GFIR/L 2525 M 03	●/●	25	25	150	3	18	HS 0625 C	HXK 5	8	0,60	LCM. 0316..	
GFIR/L 1616 H 04	●/●	16	16	100	4	24	HS 0616 C	HXK 5	8	0,30	LCM. 0416..	
GFIR/L 2020 K 04	●/●	20	20	125	4	24	HS 0620 C	HXK 5	8	0,40	LCM. 0416..	
GFIR/L 2525 M 04	●/●	25	25	150	4	24	HS 0625 C	HXK 5	8	0,60	LCM. 0416..	
GFIR/L 2020 K 05	●/○	20	20	125	5	28	HS 0620 C	HXK 5	8	0,40	LCM. 0516..	
GFIR/L 2525 M 05	●/●	25	25	150	5	28	HS 0625 C	HXK 5	8	0,60	LCM. 0516..	
GFIR/L 2020 K 06	○/○	20	20	125	6	28	HS 0620 C	HXK 5	8	0,40	LCM. 0616..	
GFIR/L 2525 M 06	●/●	25	25	150	6	28	HS 0625 C	HXK 5	8	0,60	LCM. 0616..	
GFIR/L 2525 M 08	●/●	25	25	150	8	48	HSI 1020	HXK 6	10	0,70	LCM. 0830..	
GFIR/L 3225 P 08	●/●	32	25	170	8	48	HSI 1020	HXK 6	10	0,70	LCM. 0830..	

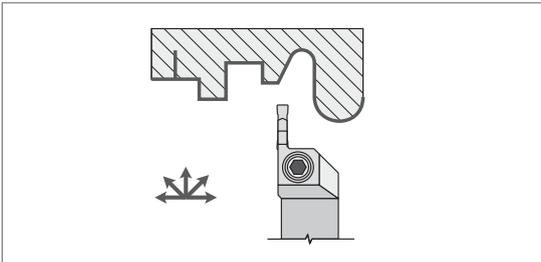
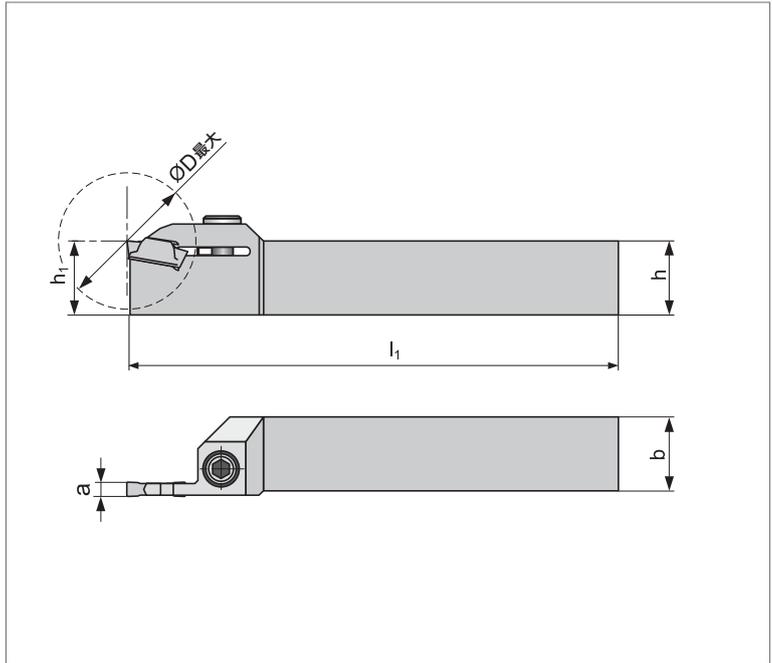
注文例 ホルダ GFKR 2525 M 02 2本
スクリュ HS 0625C 10個

※切削条件及びチップのブレーカについてはP33~37を参照下さい

●メーカー在庫品 ○受注生産品

GFMR/L

外径一溝入れ・突切り・旋削(横挽き)用ホルダ



注文番号	右勝手 左勝手 R / L	寸法(mm)						部品		締付 トルク Nm	重量 kg	適用チップ P25~26 P29
		h=h ₁	b	l ₁	a	ØD 最大	スクリュー 	レンチ 				
GFMR/L 2020 K 0316	●/●	20	20	125	3	30	HS 0620 C	HXK 5	8	0,40	LCM. 0316..	
GFMR/L 2020 K 0416	●/●	20	20	125	4	40	HS 0620 C	HXK 5	8	0,40	LCM. 0416..	
GFMR/L 2525 M 0316	●/●	25	25	150	3	30	HS 0620 C	HXK 5	8	0,60	LCM. 0316..	
GFMR/L 2525 M 0416	●/●	25	25	150	4	40	HS 0620 C	HXK 5	8	0,60	LCM. 0416..	
GFMR/L 2525 M 0516	●/●	25	25	150	5	50	HS 0620 C	HXK 5	8	0,60	LCM. 0516..	
GFMR/L 2525 M 0616	●/●	25	25	150	6	60	HS 0620 C	HXK 5	8	0,60	LCM. 0616..	
GFMR/L 3225 P 0516	●/●	32	25	170	5	50	HS 0620 C	HXK 5	8	0,90	LCM. 0516..	
GFMR/L 3225 P 0616	●/●	32	25	170	6	60	HS 0620 C	HXK 5	8	0,90	LCM. 0616..	
GFMR/L 3225 P 0830	●/●	32	25	170	8	80	HSI 1020	HXK 6	10	0,90	LCM. 0830..	

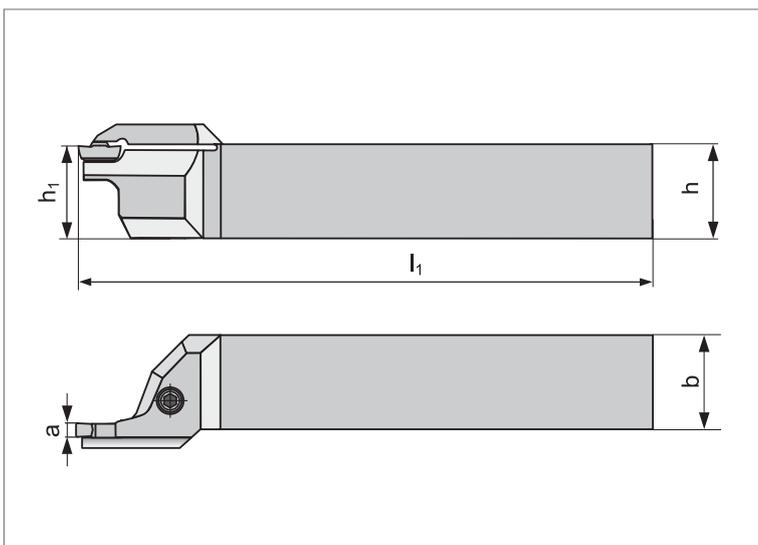
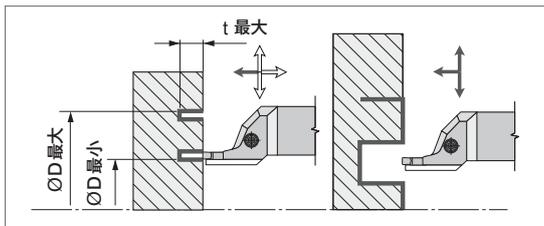
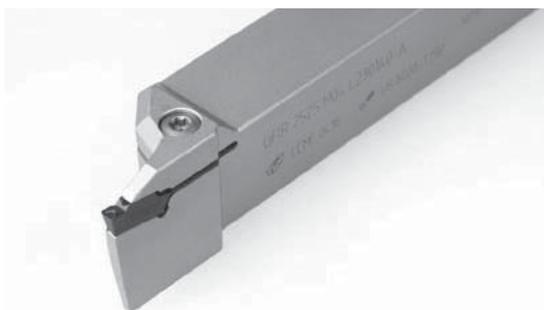
注文例 ホルダ GFMR 2020 K 0316 1本
スクリュー HS 0620C 10個

※切削条件及びチップのブレーカについてはP33~37を参照下さい

●メーカー在庫品

GFIR-L, GFMR-L

端面溝入れ用ホルダ (逆回転用)



注文番号		寸法(mm)							部品		締付トルク Nm	重量 kg	適用チップ P25~26 P29
		h=h ₁	b	l ₁	a	t 最大	ØD 最小	ØD 最大	スクリュー	レンチ			
GFIR 2525 M 03L 030017-A	●	25	25	150	3	9,5	17	30	US 5018-T20P	FLAG T20P	5	0,75	LCM. 0313..
GFIR 2525 M 03L 039024-A	○	25	25	150	3	9,5	24	39	US 5018-T20P	FLAG T20P	5	0,75	LCM. 0313..
GFIR 2525 M 03L 050033-A	○	25	25	150	3	11	33	50	US 5018-T20P	FLAG T20P	5	0,75	LCM. 0313..
GFIR 2525 M 03L 060043-A	○	25	25	150	3	11	43	60	US 5018-T20P	FLAG T20P	5	0,75	LCM. 0313..
GFIR 2525 M 03L 076053-A	○	25	25	150	3	11	53	76	US 5018-T20P	FLAG T20P	5	0,75	LCM. 0313..
GFIR 2525 M 03L 100070-A	○	25	25	150	3	9	70	100	US 6020-T25P	SDR T25P	6	0,75	LCM. 0316..
GFIR 2525 M 03L 130090-A	○	25	25	150	3	9	90	130	US 6020-T25P	SDR T25P	6	0,75	LCM. 0316..
GFIR 2525 M 03L 170110-A	○	25	25	150	3	9	110	170	US 6020-T25P	SDR T25P	6	0,75	LCM. 0316..
GFIR 2525 M 04L 030017-A	○	25	25	150	4	9,5	17	30	US 5018-T20P	FLAG T20P	5	0,75	LCM. 0413..
GFIR 2525 M 04L 034021-A	○	25	25	150	4	9,5	21	34	US 5018-T20P	FLAG T20P	5	0,75	LCM. 0413..
GFIR 2525 M 04L 040026-A	○	25	25	150	4	11	26	40	US 5018-T20P	FLAG T20P	5	0,75	LCM. 0413..
GFIR 2525 M 04L 050032-A	○	25	25	150	4	11	32	50	US 5018-T20P	FLAG T20P	5	0,75	LCM. 0413..
GFIR 2525 M 04L 060042-A	○	25	25	150	4	11	42	60	US 5018-T20P	FLAG T20P	5	0,75	LCM. 0413..
GFIR 2525 M 04L 075052-A	○	25	25	150	4	11	52	75	US 5018-T20P	FLAG T20P	5	0,75	LCM. 0413..
GFIR 2525 M 04L 100070-A	●	25	25	150	4	12	70	100	US 6020-T25P	SDR T25P	6	0,75	LCM. 0416..
GFIR 2525 M 04L 130090-A	○	25	25	150	4	12	90	130	US 6020-T25P	SDR T25P	6	0,75	LCM. 0416..
GFIR 2525 M 04L 170110-A	●	25	25	150	4	12	110	170	US 6020-T25P	SDR T25P	6	0,75	LCM. 0416..
GFIR 2525 M 04L 230140-A	●	25	25	150	4	12	140	230	US 6020-T25P	SDR T25P	6	0,75	LCM. 0416..
GFMR 2525 M 0413L 030017	●	25	25	150	4	20	17	30	US 5018-T20P	FLAG T20P	5	0,75	LCM. 0413..
GFMR 2525 M 0413L 034021	●	25	25	150	4	20	21	34	US 5018-T20P	FLAG T20P	5	0,75	LCM. 0413..
GFMR 2525 M 0413L 040026	●	25	25	150	4	20	26	40	US 5018-T20P	FLAG T20P	5	0,75	LCM. 0413..
GFMR 2525 M 0413L 050032	●	25	25	150	4	20	32	50	US 5018-T20P	FLAG T20P	5	0,75	LCM. 0413..
GFMR 2525 M 0413L 060042	●	25	25	150	4	20	42	60	US 5018-T20P	FLAG T20P	5	0,75	LCM. 0413..
GFMR 2525 M 0413L 075052	●	25	25	150	4	20	52	75	US 5018-T20P	FLAG T20P	5	0,75	LCM. 0413..
GFMR 2525 M 0416L 100070	●	25	25	150	4	20	70	100	US 6020-T25P	SDR T25P	6	0,75	LCM. 0416..
GFMR 2525 M 0416L 130090	●	25	25	150	4	20	90	130	US 6020-T25P	SDR T25P	6	0,75	LCM. 0416..
GFMR 2525 M 0416L 170110	●	25	25	150	4	20	110	170	US 6020-T25P	SDR T25P	6	0,75	LCM. 0416..
GFMR 2525 M 0416L 230140	●	25	25	150	4	20	140	230	US 6020-T25P	SDR T25P	6	0,75	LCM. 0416..

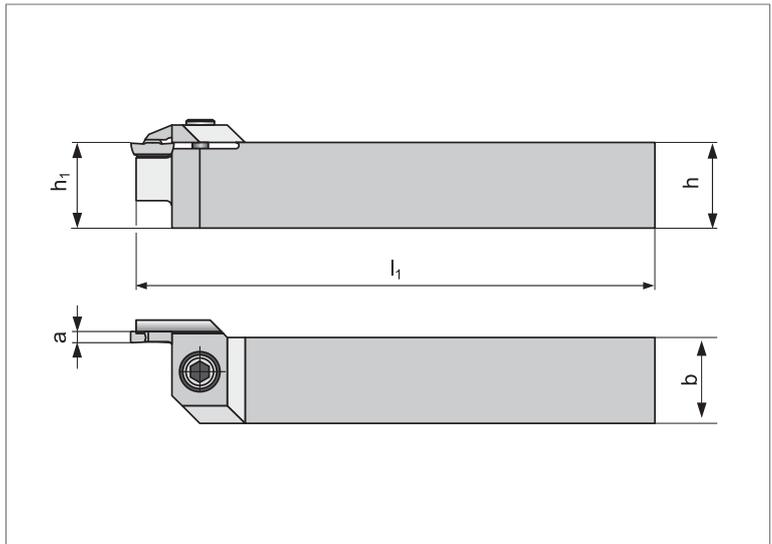
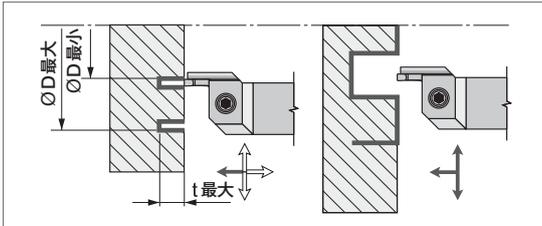
注文例 ホルダ GFMR 2525 M 0413L 050032 1本
 スクリュー US 5018-T20P 2個

※切削条件及びチップのブレーカについてはP33~37を参照下さい

●メーカー在庫品 ○受注生産品

GFIL-R, GFML-R

端面溝入れ用ホルダ(正回転用)



注文番号		寸法(mm)							部品		締付トルク Nm	重量 kg	適用チップ P24~26 P28~29
		$h=h_1$	b	l_1	a	$t_{最大}$	$\phi D_{最小}$	$\phi D_{最大}$	スクリュー	レンチ			
GFIL 2525 M 03R 030017-A	●	25	25	150	3	9,5	17	30	US 5018-T20P	FLAG T20P	5	0,75	LCM. 0313..
GFIL 2525 M 03R 039024-A	●	25	25	150	3	11	24	39	US 5018-T20P	FLAG T20P	5	0,75	LCM. 0313..
GFIL 2525 M 03R 050033-A	●	25	25	150	3	11	33	50	US 5018-T20P	FLAG T20P	5	0,75	LCM. 0313..
GFIL 2525 M 03R 060043-A	●	25	25	150	3	11	43	60	US 5018-T20P	FLAG T20P	5	0,75	LCM. 0313..
GFIL 2525 M 03R 076053-A	●	25	25	150	3	9	53	76	US 6020-T25P	SDR T25P	6	0,75	LCM. 0316..
GFIL 2525 M 03R 100070-A	●	25	25	150	3	9	70	100	US 6020-T25P	SDR T25P	6	0,75	LCM. 0316..
GFIL 2525 M 03R 130090-A	○	25	25	150	3	9	90	130	US 6020-T25P	SDR T25P	6	0,75	LCM. 0316..
GFIL 2525 M 03R 170110-A	●	25	25	150	3	9	110	170	US 6020-T25P	SDR T25P	6	0,75	LCM. 0316..
GFIL 2525 M 04R 030017-A	○	25	25	150	4	9,5	17	30	US 5018-T20P	FLAG T20P	5	0,75	LCM. 0413..
GFIL 2525 M 04R 034021-A	○	25	25	150	4	9,5	21	34	US 5018-T20P	FLAG T20P	5	0,75	LCM. 0413..
GFIL 2525 M 04R 040026-A	○	25	25	150	4	11	26	40	US 5018-T20P	FLAG T20P	5	0,75	LCM. 0413..
GFIL 2525 M 04R 050032-A	●	25	25	150	4	11	32	50	US 5018-T20P	FLAG T20P	5	0,75	LCM. 0413..
GFIL 2525 M 04R 060042-A	○	25	25	150	4	11	42	60	US 5018-T20P	FLAG T20P	5	0,75	LCM. 0413..
GFIL 2525 M 04R 075052-A	●	25	25	150	4	12	52	75	US 5018-T20P	FLAG T20P	5	0,75	LCM. 0413..
GFIL 2525 M 04R 100070-A	●	25	25	150	4	12	70	100	US 6020-T25P	SDR T25P	6	0,75	LCM. 0416..
GFIL 2525 M 04R 130090-A	●	25	25	150	4	12	90	130	US 6020-T25P	SDR T25P	6	0,75	LCM. 0416..
GFIL 2525 M 04R 170110-A	○	25	25	150	4	12	110	170	US 6020-T25P	SDR T25P	6	0,75	LCM. 0416..
GFIL 2525 M 04R 230140-A	●	25	25	150	4	12	140	230	US 6020-T25P	SDR T25P	6	0,75	LCM. 0416..
GFML 2525 M 0413R 030017	●	25	25	150	4	20	17	30	US 5018-T20P	FLAG T20P	5	0,75	LCM. 0413..
GFML 2525 M 0413R 034021	●	25	25	150	4	20	21	34	US 5018-T20P	FLAG T20P	5	0,75	LCM. 0413..
GFML 2525 M 0413R 040026	●	25	25	150	4	20	26	40	US 5018-T20P	FLAG T20P	5	0,75	LCM. 0413..
GFML 2525 M 0413R 050032	●	25	25	150	4	20	32	50	US 5018-T20P	FLAG T20P	5	0,75	LCM. 0413..
GFML 2525 M 0413R 060042	●	25	25	150	4	20	42	60	US 5018-T20P	FLAG T20P	5	0,75	LCM. 0413..
GFML 2525 M 0413R 075052	●	25	25	150	4	20	52	75	US 5018-T20P	FLAG T20P	5	0,75	LCM. 0413..
GFML 2525 M 0416R 100070	●	25	25	150	4	20	70	100	US 6020-T25P	SDR T25P	6	0,75	LCM. 0416..
GFML 2525 M 0416R 130090	●	25	25	150	4	20	90	130	US 6020-T25P	SDR T25P	6	0,75	LCM. 0416..
GFML 2525 M 0416R 170110	●	25	25	150	4	20	110	170	US 6020-T25P	SDR T25P	6	0,75	LCM. 0416..
GFML 2525 M 0416R 230140	●	25	25	150	4	20	140	230	US 6020-T25P	SDR T25P	6	0,75	LCM. 0416..

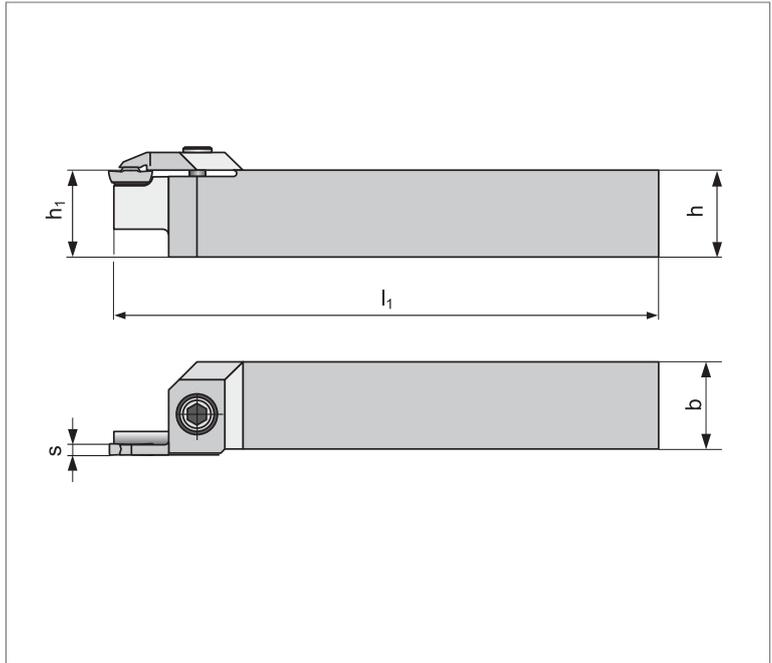
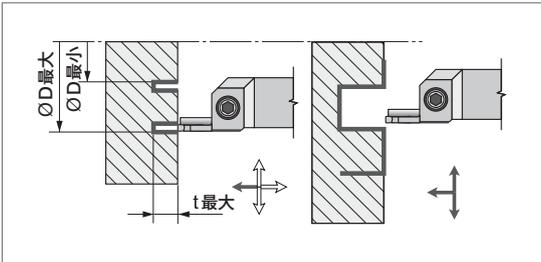
注文例 ホルダ GFIL 2525 M 03R 030017-A 1本
 スクリュー US 5018-T20P 5個

※切削条件及びチップのブレーカについてはP33~37を参照下さい

●メーカー在庫品 ○受注生産品

GFIR-R, GFMR-R

端面溝入れ用ホルダ(正回転用)



注文番号		寸法(mm)							部品		締付トルク Nm	重量 kg	適用チップ P24~26 P28~29
		h=h ₁	b	l ₁	a	t 最大	ØD 最小	ØD 最大	スクリュ	レンチ			
GFIR 2525 M 0313R 030017	●	25	25	150	3	9	17	30	US 5018-T20P	FLAG T20P	5	0,70	LCM. 0313..
GFIR 2525 M 0313R 039024	●	25	25	150	3	9	24	39	US 5018-T20P	FLAG T20P	5	0,70	LCM. 0313..
GFIR 2525 M 0313R 050033	●	25	25	150	3	9	33	50	US 5018-T20P	FLAG T20P	5	0,70	LCM. 0313..
GFIR 2525 M 0313R 060043	●	25	25	150	3	9	43	60	US 5018-T20P	FLAG T20P	5	0,70	LCM. 0313..
GFIR 2525 M 0313R 076053	●	25	25	150	3	9	53	76	US 5018-T20P	FLAG T20P	5	0,70	LCM. 0313..
GFIR 2525 M 0316R 100070	●	25	25	150	3	9	70	100	US 5018-T20P	FLAG T20P	5	0,70	LCM. 0316..
GFIR 2525 M 0316R 130090	●	25	25	150	3	9	90	130	US 5018-T20P	FLAG T20P	5	0,70	LCM. 0316..
GFIR 2525 M 0316R 170110	●	25	25	150	3	9	110	170	US 5018-T20P	FLAG T20P	5	0,70	LCM. 0316..
GFMR 2525 M 0413R 030017	●	25	25	150	4	20	17	30	US 5018-T20P	FLAG T20P	5	0,70	LCM. 0413..
GFMR 2525 M 0413R 034021	●	25	25	150	4	20	21	34	US 5018-T20P	FLAG T20P	5	0,70	LCM. 0413..
GFMR 2525 M 0413R 040026	●	25	25	150	4	20	26	40	US 5018-T20P	FLAG T20P	5	0,70	LCM. 0413..
GFMR 2525 M 0413R 050032	●	25	25	150	4	20	32	50	US 5018-T20P	FLAG T20P	5	0,70	LCM. 0413..
GFMR 2525 M 0413R 060042	●	25	25	150	4	20	42	60	US 5018-T20P	FLAG T20P	5	0,70	LCM. 0413..
GFMR 2525 M 0413R 075052	●	25	25	150	4	20	52	75	US 5018-T20P	FLAG T20P	5	0,70	LCM. 0413..
GFMR 2525 M 0416R 100070	●	25	25	150	4	20	70	100	US 5018-T20P	FLAG T20P	5	0,70	LCM. 0416..
GFMR 2525 M 0416R 130090	●	25	25	150	4	20	90	130	US 5018-T20P	FLAG T20P	5	0,70	LCM. 0416..
GFMR 2525 M 0416R 170110	●	25	25	150	4	20	110	170	US 5018-T20P	FLAG T20P	5	0,70	LCM. 0416..
GFMR 2525 M 0416R 230140	●	25	25	150	4	20	140	230	US 5018-T20P	FLAG T20P	5	0,70	LCM. 0416..

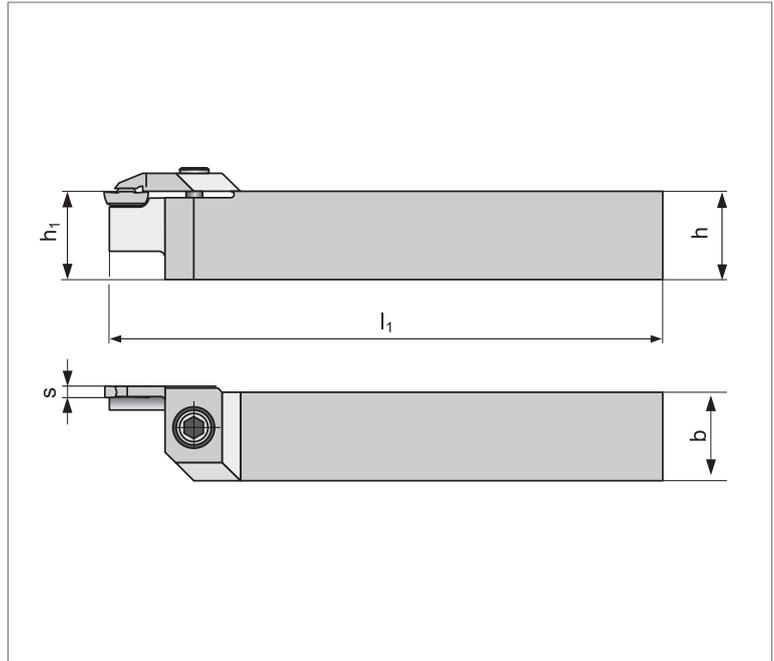
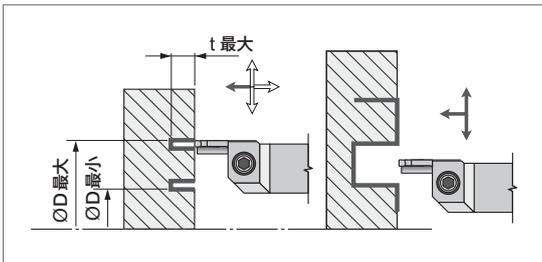
注文例 ホルダ GFIR 2525 M 0313R 030017 2本
スクリュ US 5018-T20P 10個

※切削条件及びチップのブレーカについてはP33~37を参照下さい

●メーカー在庫品

GFIL-L, GFML-L

端面溝入れ用ホルダ(逆回転用)



注文番号		寸法(mm)							部品		締付トルク Nm	重量 kg	適用チップ P24~26 P28~29
		h=h ₁	b	l ₁	a	t 最大	ØD 最小	ØD 最大	スクリュ	レンチ			
GFIL 2525 M 0313L 030017	●	25	25	150	3	9	17	30	US 5018-T20P	FLAG T20P	5	0,70	LCM. 0313..
GFIL 2525 M 0313L 039024	●	25	25	150	3	9	24	39	US 5018-T20P	FLAG T20P	5	0,70	LCM. 0313..
GFIL 2525 M 0313L 050033	●	25	25	150	3	9	33	50	US 5018-T20P	FLAG T20P	5	0,70	LCM. 0313..
GFIL 2525 M 0313L 060043	●	25	25	150	3	9	43	60	US 5018-T20P	FLAG T20P	5	0,70	LCM. 0313..
GFIL 2525 M 0313L 076053	●	25	25	150	3	9	53	76	US 5018-T20P	FLAG T20P	5	0,70	LCM. 0313..
GFIL 2525 M 0316L 100070	●	25	25	150	3	9	70	100	US 5018-T20P	FLAG T20P	5	0,70	LCM. 0316..
GFIL 2525 M 0316L 130090	●	25	25	150	3	9	90	130	US 5018-T20P	FLAG T20P	5	0,70	LCM. 0316..
GFIL 2525 M 0316L 170110	●	25	25	150	3	9	110	170	US 5018-T20P	FLAG T20P	5	0,70	LCM. 0316..
GFML 2525 M 0413L 030017	●	25	25	150	4	20	17	30	US 5018-T20P	FLAG T20P	5	0,70	LCM. 0413..
GFML 2525 M 0413L 034021	●	25	25	150	4	20	21	34	US 5018-T20P	FLAG T20P	5	0,70	LCM. 0413..
GFML 2525 M 0413L 040026	●	25	25	150	4	20	26	40	US 5018-T20P	FLAG T20P	5	0,70	LCM. 0413..
GFML 2525 M 0413L 050032	●	25	25	150	4	20	32	50	US 5018-T20P	FLAG T20P	5	0,70	LCM. 0413..
GFML 2525 M 0413L 060042	●	25	25	150	4	20	42	60	US 5018-T20P	FLAG T20P	5	0,70	LCM. 0413..
GFML 2525 M 0413L 075052	●	25	25	150	4	20	52	75	US 5018-T20P	FLAG T20P	5	0,70	LCM. 0413..
GFML 2525 M 0416L 100070	●	25	25	150	4	20	70	100	US 5018-T20P	FLAG T20P	5	0,70	LCM. 0416..
GFML 2525 M 0416L 130090	●	25	25	150	4	20	90	130	US 5018-T20P	FLAG T20P	5	0,70	LCM. 0416..
GFML 2525 M 0416L 170110	●	25	25	150	4	20	110	170	US 5018-T20P	FLAG T20P	5	0,70	LCM. 0416..
GFML 2525 M 0416L 230140	●	25	25	150	4	20	140	230	US 5018-T20P	FLAG T20P	5	0,70	LCM. 0416..

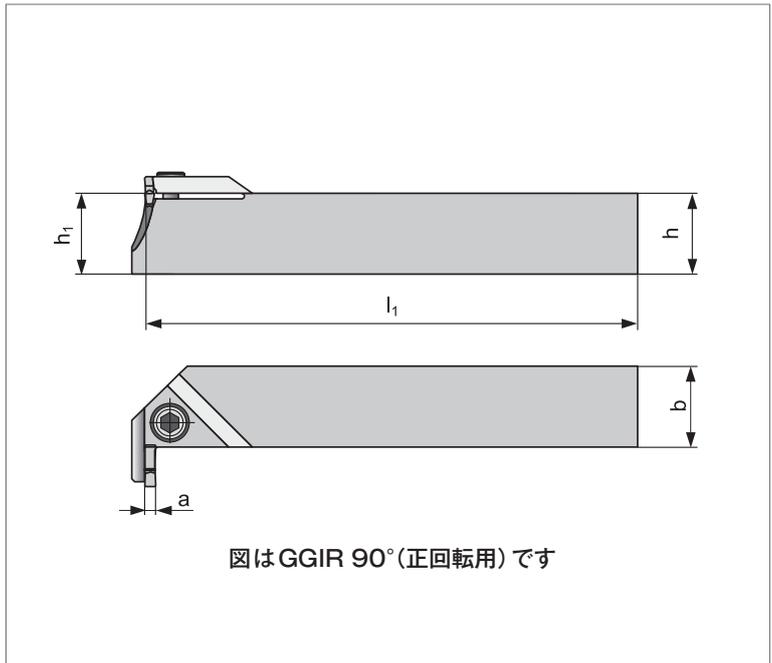
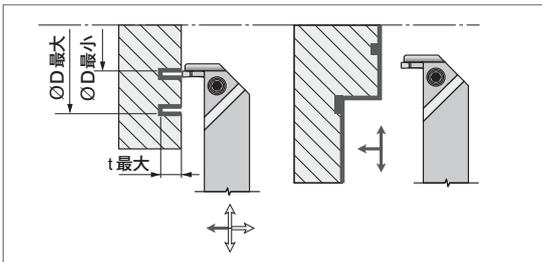
注文例 ホルダ GFIL 2525 M 0313R 030017 2本
スクリュ US 5018-T20P 10個

※切削条件及びチップのブレーカについてはP33~37を参照下さい

●メーカー在庫品

GGIR/L - 90°

端面溝入れ用ホルダ90°



注文番号	寸法(mm)								部品		締付トルク Nm	重量 kg	適用チップ P25~26 P28~29
	h=h ₁	b	l ₁	a	t 最大	ØD 最小	ØD 最大	スクリュ	レンチ				
GGIR 90°(正回転用)													
GGIR 2525 M 03R 030017	●	25	25	150	3	9,5	17	30	HS 0520C	HXK4	6	0,80	LCM. 0313..
GGIR 2525 M 03R 039024	●	25	25	150	3	9,5	24	39	HS 0520C	HXK4	6	0,80	LCM. 0313..
GGIR 2525 M 03R 050033	●	25	25	150	3	11	33	50	HS 0520C	HXK4	6	0,80	LCM. 0313..
GGIR 2525 M 03R 060043	●	25	25	150	3	11	43	60	HS 0520C	HXK4	6	0,80	LCM. 0313..
GGIR 2525 M 03R 076053	●	25	25	150	3	11	53	76	HS 0520C	HXK4	8	0,80	LCM. 0313..
GGIR 2525 M 03R 100070	●	25	25	150	3	9	70	100	HS 0620C	HXK5	8	0,80	LCM. 0316..
GGIR 2525 M 03R 130090	○	25	25	150	3	9	90	130	HS 0620C	HXK5	8	0,80	LCM. 0316..
GGIR 2525 M 03R 170110	○	25	25	150	3	9	110	170	HS 0620C	HXK5	8	0,80	LCM. 0316..
GGIL 90°(逆回転用)													
GGIL 2525 M 03L 030017	○	25	25	150	3	9,5	17	30	HS 0520C	HXK4	6	0,80	LCM. 0313..
GGIL 2525 M 03L 039024	○	25	25	150	3	9,5	24	39	HS 0520C	HXK4	6	0,80	LCM. 0313..
GGIL 2525 M 03L 050033	○	25	25	150	3	11	33	50	HS 0520C	HXK4	6	0,80	LCM. 0313..
GGIL 2525 M 03L 060043	○	25	25	150	3	11	43	60	HS 0520C	HXK4	6	0,80	LCM. 0313..
GGIL 2525 M 03L 076053	○	25	25	150	3	11	53	76	HS 0520C	HXK4	6	0,80	LCM. 0313..
GGIL 2525 M 03L 100070	○	25	25	150	3	9	70	100	HS 0620C	HXK5	8	0,80	LCM. 0316..
GGIL 2525 M 03L 130090	○	25	25	150	3	9	90	130	HS 0620C	HXK5	8	0,80	LCM. 0316..
GGIL 2525 M 03L 170110	○	25	25	150	3	9	110	170	HS 0620C	HXK5	8	0,80	LCM. 0316..

注文例 ホルダ GGIR 2525 M 03R 030017 2本
スクリュ HS 0520C 10個

※切削条件及びチップのブレーカについてはP33~37を参照下さい

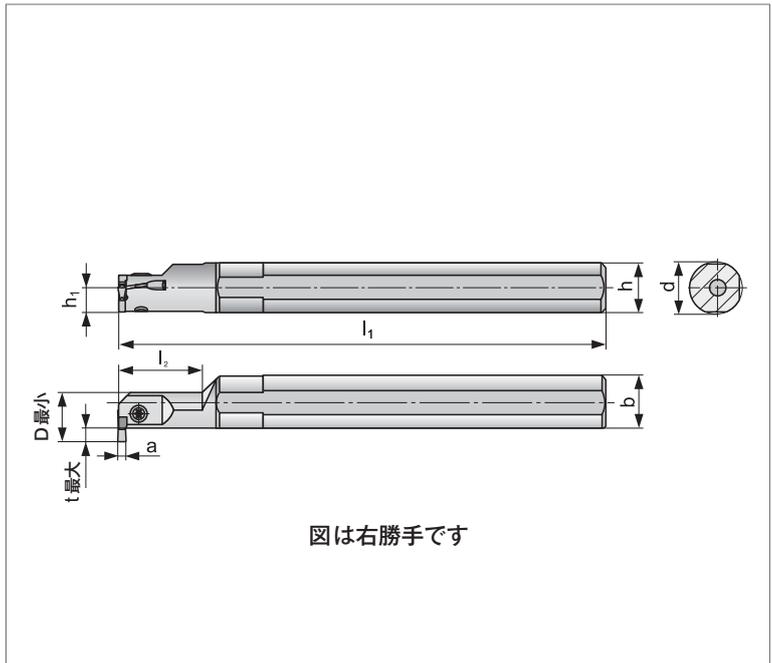
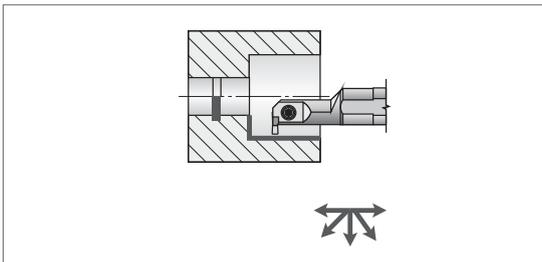
●メーカー在庫品 ○受注生産品

GG.R/L

内径溝入れ用ホルダ



写真は右勝手です



図は右勝手です

注文番号	右勝手 左勝手 R/L	寸法(mm)										部品		締付 トルク Nm	重量 kg	適用チップ P24・28
		d	h	h ₁	b	l ₁	l ₂	a	t 最大	D 最小	スクリュ	レンチ				
A16Q-GGER/L 0313	●/○	16	15	7,5	15,5	180	25	3	3	16	SR 85011-T15P	FLAG T15P	5	0,30	LCM. 0313..	
A16Q-GGER/L 0313-04 ***	●/●	16	15	7,5	15,5	180	25	3	3	16	SR 85011-T15P	FLAG T15P	5	0,30	LCMF 0313....-04	
A20R-GGFR/L 0313	●/●	20	18	9	19	200	30	3	5,5	20	SR 85011-T15P	FLAG T15P	5	0,40	LCM. 0313..	
A20R-GGFR/L 0313-04 ***	●/●	20	18	9	19	200	30	3	5,5	20	SR 85011-T15P	FLAG T15P	5	0,40	LCMF 0313....-04	
A25S-GGHR/L 0313	●/●	25	23	11,5	24	250	40	3	7,5	25	SR 85011-T15P	FLAG T15P	5	0,75	LCM. 0313..	
A25S-GGFR/L 0413	●/●	25	23	11,5	24	250	40	4	7,5	25	SR 85011-T15P	FLAG T15P	5	0,75	LCM. 0413..	
A32T-GGHR/L 0413	●/●	32	30	15	31	300	50	4	10,5	32	SR 85011-T15P	FLAG T15P	5	1,55	LCM. 0413..	

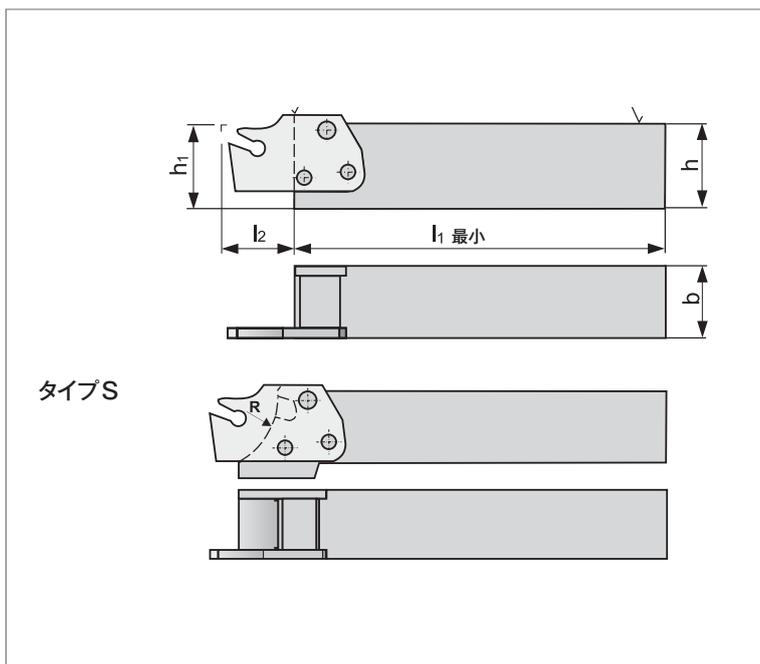
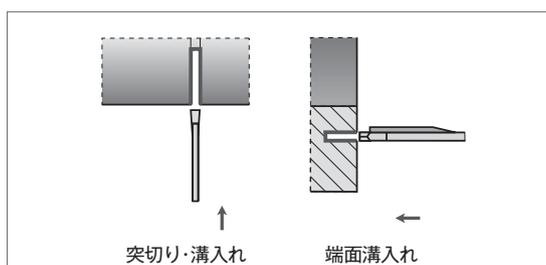
注文例 ホルダ A16Q-GGER 0313 2本
 スクリュ SR 85011-T15P 10個

※切削条件及びチップのブレーカについてはP33~37を参照下さい

*** 厚さ 4mmのチップ用

MS-EN

外径一突切り・端面溝入れ用シャンク(モジュラー・システム)用
右・左勝手共用タイプ



注文番号	寸法(mm)						部品			締付トルク Nm	重量 kg	適用ブレード P14,15	
	h=h ₁	b	f	l ₁ 最小	l ₂	R	スクリュ 	スクリュ 	レンチ 				
MS-EN-1212 F	●	12	12	12	90	15	-	3x US 4011-T15P	—	FLAG T15P	3.5	0,09	XLCF. 16..15...
					95	20	-	3x US 4011-T15P	—	FLAG T15P	3.5	0,09	XLCF. 16..20...
MS-EN-1616 H	●	16	16	16	95	15	-	3x US 4011-T15P	—	FLAG T15P	3.5	0,19	XLCF. 16..15...
					100	20	-	3x US 4011-T15P	—	FLAG T15P	3.5	0,19	XLCF. 16..20...
MS-EN-2020 K ^{**}	●	20	20	20	115	15	-	2x US 45013-T20P	US 46017-T20P	FLAG T20P	5	0,44	XLC.. 25..15..., XLXFL 25...
					125	25	-	2x US 45013-T20P	US 46017-T20P	FLAG T20P	5	0,44	XLC.. 25..25...
MS-EN-2525 M ^{**}	●	25	25	25	140	15	-	2x US 45013-T20P	US 46017-T20P	FLAG T20P	5	0,68	XLC.. 25..15..., XLXFL 25...
					150	25	-	2x US 45013-T20P	US 46017-T20P	FLAG T20P	5	0,68	XLC.. 25..25...
MS-EN-3225 P ^{**}	●	32	32	25	160	15	-	2x US 45013-T20P	US 46017-T20P	FLAG T20P	5	1,05	XLC.. 25..15..., XLXFL 25...
					170	25	-	2x US 45013-T20P	US 46017-T20P	FLAG T20P	5	1,05	XLC.. 25..25...
MS-EN-2020 KS ^{**}	●	20	20	20	115	-	25	2x US 45013-T20P	US 46017-T20P	FLAG T20P	5	0,48	XLC.. 25..15...
					125	-	25	2x US 45013-T20P	US 46017-T20P	FLAG T20P	5	0,48	XLC.. 25..25...
MS-EN-2525 MS ^{**}	●	25	25	25	140	-	25	2x US 45013-T20P	US 46017-T20P	FLAG T20P	5	0,72	XLC.. 25..15...
					150	-	25	2x US 45013-T20P	US 46017-T20P	FLAG T20P	5	0,72	XLC.. 25..25...
MS-EN-3225 PS ^{**}	○	32	32	25	160	-	25	2x US 45013-T20P	US 46017-T20P	FLAG T20P	5	1,10	XLC.. 25..15...
					170	-	25	2x US 45013-T20P	US 46017-T20P	FLAG T20P	5	1,10	XLC.. 25..25...

注文例 ホルダ MS-EN-2020 K 2本
スクリュ 2x US 45013-T20P 10個
スクリュ US 46017-T20P 10個

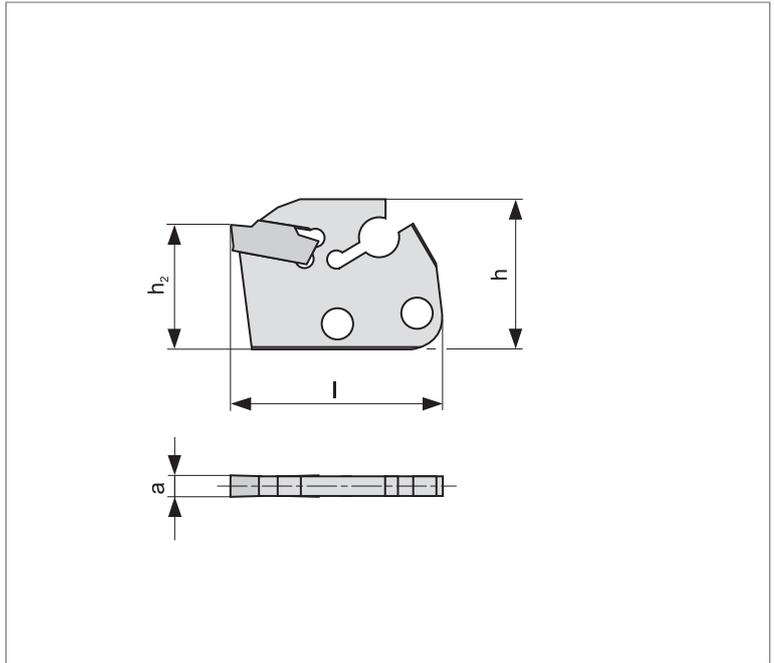
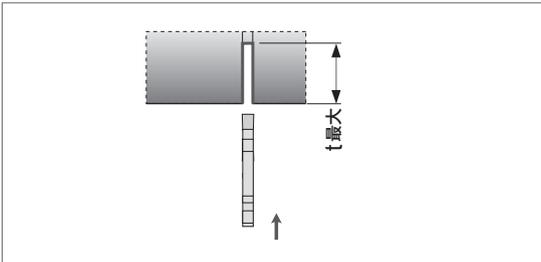
※切削条件及びチップのブレードについてはP33~37を参照下さい

※ は2種類のスクリュを使用します

●メーカー在庫品 ○受注生産品

XLCCN

突切り・溝入れ(モジュラー・システム)用ブレード(右・左勝手共用タイプ)



注文番号		寸法(mm)					部品	重量 kg	適用チップ P25~26 P29
		h	h ₂	l	a	t 最大	取外レンチ 		
XLCCN 250215-0316	●	29	24	40	3	15	KV 5x70	0,01	LCM. 0316..
XLCCN 250225-0316	●	29	24	50	3	25	KV 5x70	0,02	LCM. 0316..
XLCCN 250315-0416	●	29	24	40	4	15	KV 5x70	0,02	LCM. 0416..
XLCCN 250325-0416	●	29	24	50	4	25	KV 5x70	0,03	LCM. 0416..
XLCCN 250425-0516	●	29	24	50	5	25	KV 5x70	0,03	LCM. 0516..
XLCCN 250525-0616	●	29	24	50	6	25	KV 5x70	0,04	LCM. 0616..

適用シャンクはP13を参照下さい

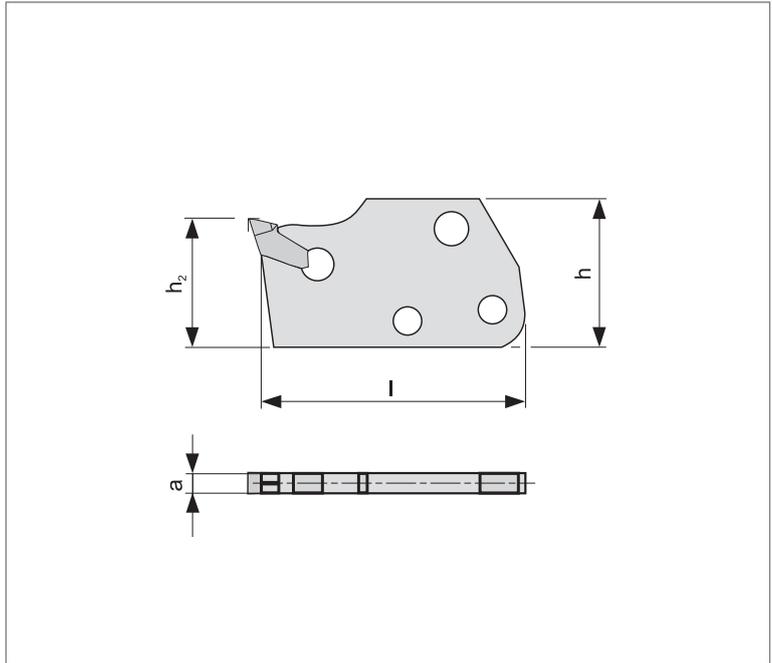
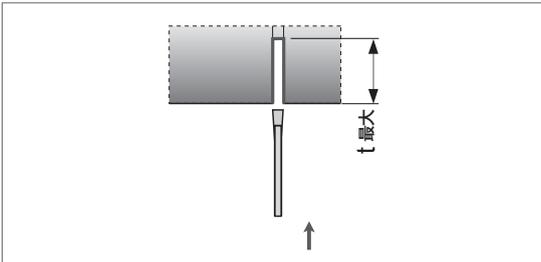
注文例 ブレード XLCCN 250215-0136 2個
取外レンチ KV 5x70 5本

※切削条件及びチップのブレーカについてはP33~37を参照下さい

●メーカー在庫品

XLCFN/R/L

突切り・溝入れ(モジュラー・システム)用ブレード(右・左勝手共用タイプ)



注文番号	右勝手 左勝手 R/L	寸法(mm)					部品 取外しレンチ	重量 kg	適用チップ P30
		h	h ₂	l	a	t 最大			
XLCFR/L 160115-1.60	●/●	25	12	35	1,5-1,6	15	KV 5x70	0,01	LFMX 1.50..., LFMX 1.60...
XLCFR/L 160115-2.00	●/●	25	12	35	2-2,2	15	KV 5x70	0,01	LFMX 2.00..., LFMX 2.20...
XLCFN 160215-3.00	●	25	12	35	3,1	15	KV 5x70	0,01	LFMX 3.10.....
XLCFN 160220-3.00	●	25	12	40	3,1	20	KV 5x70	0,02	LFMX 3.10.....
XLCFR/L 250115-1.60	●/●	29	24	40	1,5-1,6	15	KV 5x70	0,01	LFMX 1.50..., LFMX 1.60...
XLCFR/L 250115-2.00	●/●	29	24	40	2-2,2	15	KV 5x70	0,02	LFMX 2.00..., LFMX 2.20...
XLCFN 250215-3.00	●	29	24	40	3,1	15	KV 5x70	0,02	LFMX 3.10.....
XLCFN 250225-3.00	●	29	24	50	3,1	25	KV 5x70	0,02	LFMX 3.10.....
XLCFN 250315-4.00	●	29	24	40	4,1	15	KV 5x70	0,02	LFMX 4.10.....
XLCFN 250325-4.00	●	29	24	50	4,1	25	KV 5x70	0,03	LFMX 4.10.....
XLCFN 250425-5.00	●	29	24	50	5,1	25	KV 5x70	0,04	LFMX 5.10.....
XLCFN 250525-6.35	●	29	24	50	6,35	25	KV 5x70	0,04	LFMX 6.35.....

適用シャンクはP13を参照下さい

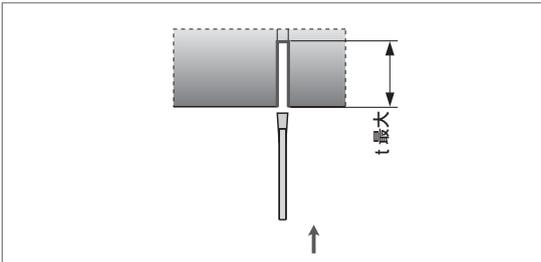
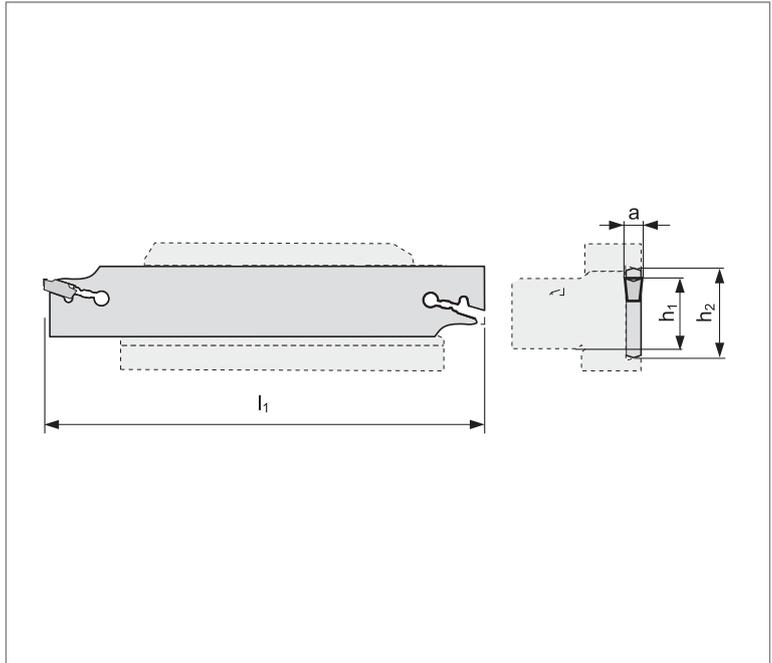
注文例 ブレード XLCFR 160115-L60 2個
取外しレンチ KV 5x70 2本

※切削条件及びチップのブレーカについてはP38を参照下さい

●メーカー在庫品

XLCCN

突切り・溝入れ用ブレード



注文番号		寸法(mm)					部品	重量 kg	適用 ツールブロック (P23)	適用チップ P25~26 P29
		h_1	h_2	l_1	a	$t_{\text{最大}}$	取外レンチ 			
XLCCN 2602 J 0316	●	20	26	110	3	35	KV 5x100	0,05	26-D.	LCM. 0316..
XLCCN 3202 M 0316	●	25	32	150	3	50	KV 5x100	0,08	32-D.	LCM. 0316..
XLCCN 3203 M 0416	●	25	32	150	4	50	KV 5x100	0,11	32-D.	LCM. 0416..
XLCCN 3204 M 0516	●	25	32	150	5	60	KV 5x100	0,14	32-D.	LCM. 0516..
XLCCN 3205 M 0616	●	25	32	150	6	60	KV 5 x100	0,17	32-D.	LCM. 0616..

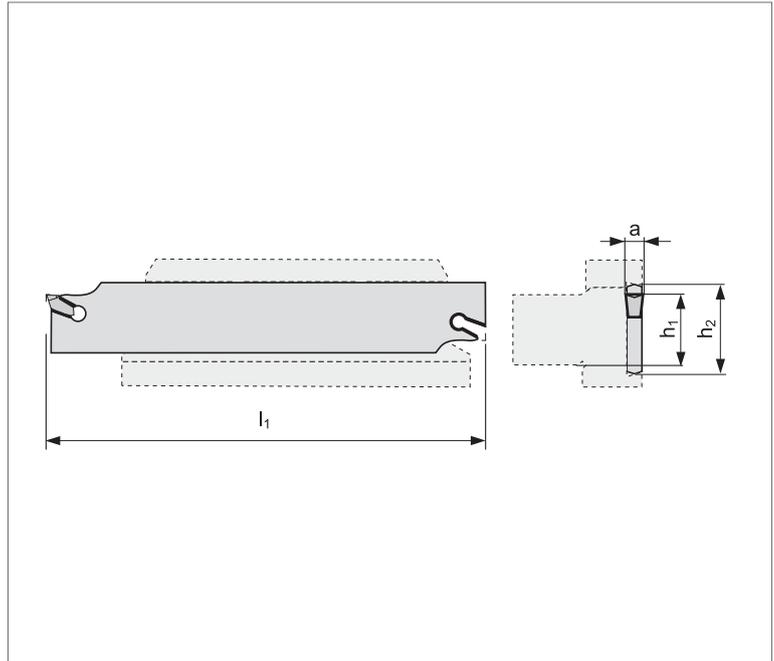
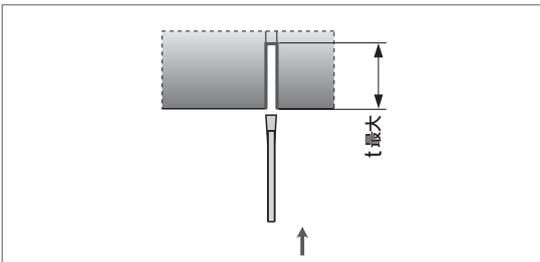
注文例 ブレード XLCCN 2602 J 0316 2個
取外レンチ KV 5x100 2本

※切削条件及びチップのブレーカについてはP 33~37を参照下さい

●メーカー在庫品

XLCFN

突切り・溝入れ用ブレード



注文番号		寸法(mm)					部品 取外レンチ	重量 kg	適用 ツール ブロック (P23)	適用チップ P30
		h_1	h_2	l_1	a	t 最大				
XLCFN 2601 J 1.60	●	20	26	110	1,5-1,6	15	KV 5x70	0,03	26-D.	LFMX 1.50..., LFMX 1.60...
XLCFN 2601 J 2.00	●	20	26	110	2-2,2	25	KV 5x70	0,04	26-D.	LFMX 2.00..., LFMX 2.20...
XLCFN 2602 J 3.00	●	20	26	110	3,1	37,5	KV 5x70	0,05	26-D.	LFMX 3.10...
XLCFN 2603 J 4.00	●	20	26	110	4,1	40	KV 5x70	0,06	26-D.	LFMX 4.10...
XLCFN 3201 M 1.60	●	25	32	150	1,5-1,6	15	KV 5x70	0,06	32-D.	LFMX 1.50..., LFMX 1.60...
XLCFN 3201 M 2.00	●	25	32	150	2-2,2	25	KV 5x70	0,07	32-D.	LFMX 2.00..., LFMX 2.20...
XLCFN 3202 M 3.00	●	25	32	150	3,1	50	KV 5x70	0,08	32-D.	LFMX 3.10...
XLCFN 3203 M 4.00	●	25	32	150	4,1	50	KV 5x70	0,11	32-D.	LFMX 4.10...
XLCFN 3204 M 5.00	●	25	32	150	5,1	60	KV 5x70	0,14	32-D.	LFMX 5.10...
XLCFN 3205 M 6.35	●	25	32	150	6,35	60	KV 5x70	0,17	32-D.	LFMX 6.35...
XLCFN 4502 S 3.00	●	32	45	250	3,1	80	KV 5x70	0,12	45-D.	LFMX 3.10...
XLCFN 4503 S 4.00	●	32	45	250	4,1	80	KV 5x70	0,19	45-D.	LFMX 4.10...
XLCFN 4504 S 5.00	●	32	45	250	5,1	80	KV 5x70	0,28	45-D.	LFMX 5.10...
XLCFN 4505 S 6.35	●	32	45	250	6,35	80	KV 5x70	0,40	45-D.	LFMX 6.35...

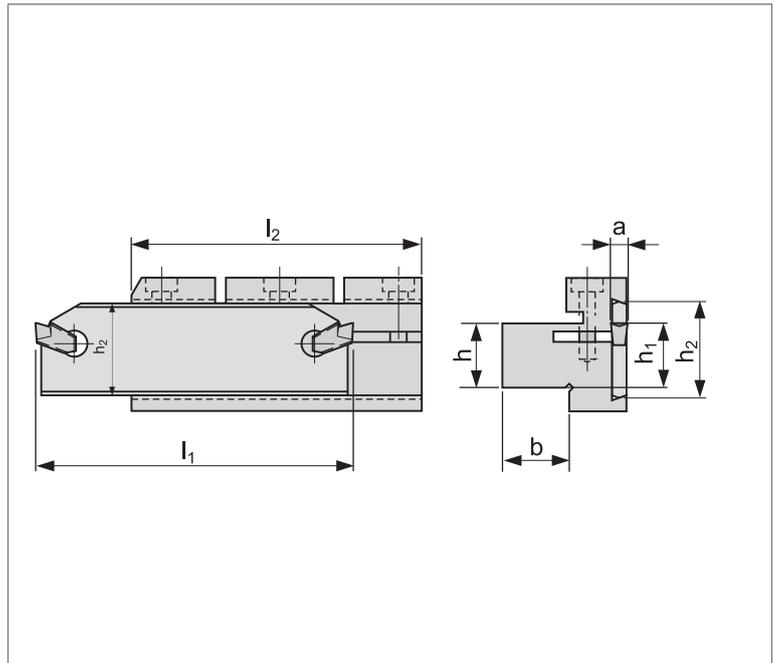
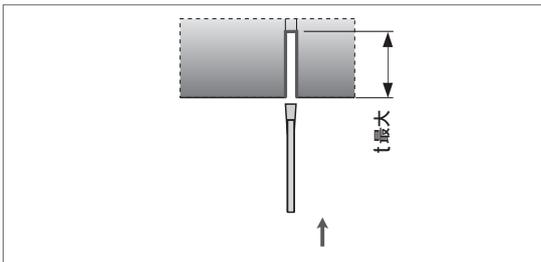
注文例 ブレード XLCFN 2603 J 4.00 2個
取外レンチ KV 5x70 2本

※切削条件及びチップのブレーカについてはP38を参照下さい

●メーカー在庫品

XLCFN

突切り・溝入れ用ブレード



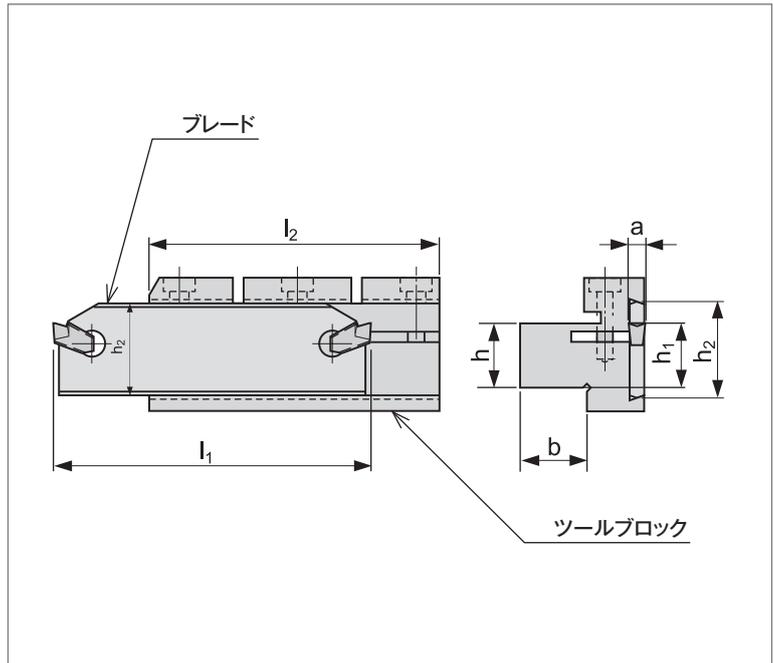
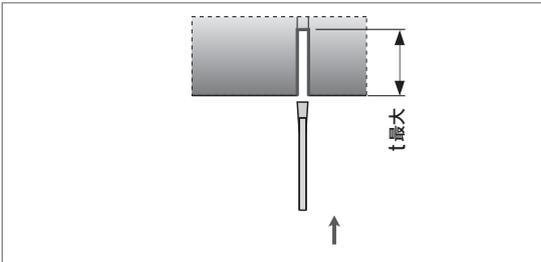
注文番号		寸法(mm)					部品	重量 kg	適用 ツールブロック (P23)	適用チップ P31
		h_1	h_2	l_1	a	t 最大	取外レンチ 			
XLCFN 2603 J 03	●	20	26	110	3	37,5	KV 5x70	0,06	26-D.	LFUX 03080.
XLCFN 3202 M 03	●	25	32	150	3	50	KV 5x70	0,08	32-D.	LFUX 03080.
XLCFN 3203 M 04	●	25	32	150	4	50	KV 5x70	0,11	32-D.	LFUX 04080.
XLCFN 3204 M 05	●	25	32	150	5	60	KV 5x70	0,14	32-D.	LFUX 05080.

注文例 ブレード XLCFN 2603 J 03 2個
取外レンチ KV 5x70 2本

※切削条件及びチップのブレーカについてはP38を参照下さい

XLCFN

突切り・溝入れ用ブレード・ツールブロック



ブレード

注文番号		寸法(mm)					部品 取外レンチ 	重量 kg	適用 ツールブロック (P19)	適用チップ P31
		h ₁	h ₂	l ₁	a	t 最大				
XLCFN 4704 S 05	●	38	47	270	5	100	KV 5x70	0,40	47-D4040	LFUX 050802
XLCFN 4705 S 06	●	38	47	270	6	100	KV 5x70	0,50	47-D4040	LFUX 060802

注文例 ブレード XLCFN 4704 S 05 2個
取外レンチ KV 5x70 2個

ブレード用ツールブロック

注文番号		寸法(mm)			部品		締付 トルク Nm	重量 kg	適用ブレード P19
		h	b	l ₂	スクリュ 	レンチ 			
47-D 4040	●	40	40	150	HS 1030	HXK 8	11	4,00	XLCFN 47..

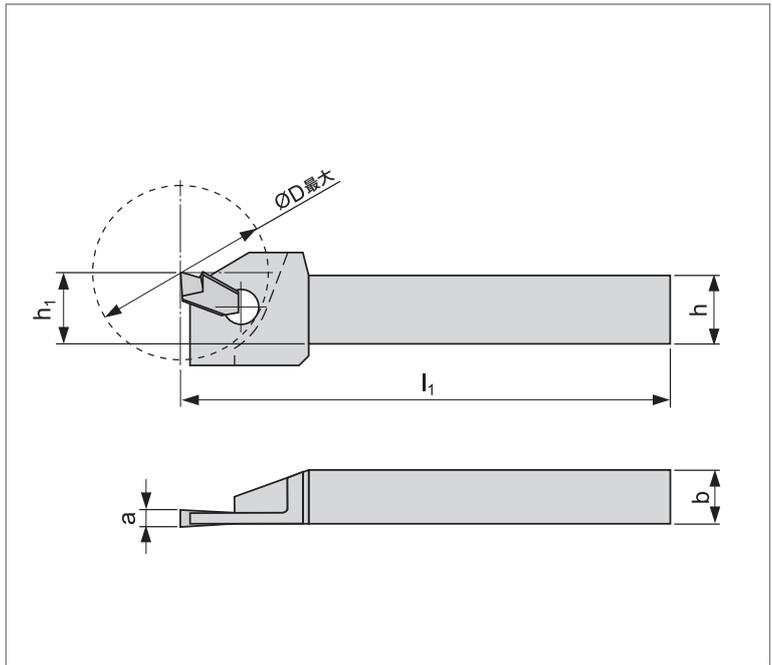
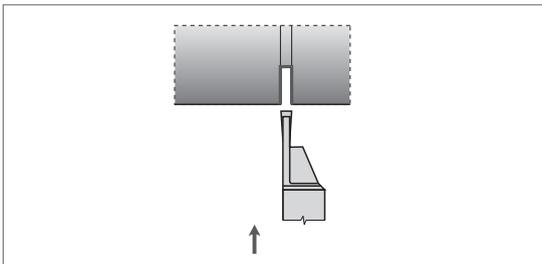
注文例 ブレード 47-D 4040 2個
スクリュ HS 1030 10個

※切削条件及びチップのブレーカについてはP38を参照下さい

●メーカー在庫品

XLCFR/L

突切り・溝入れ用ホルダ



注文番号	右勝手 R / L	寸法 (mm)					部品 取外レンチ 	重量 kg	適用チップ P31
		$h=h_1$	b	l_1	a	ØD 最大			
XLCFR/L 1612 H 03	●/●	16	12	100	3	40	KV 5x70	0,15	LFUX 03080.
XLCFR/L 2016 K 03	●/●	20	16	130	3	50	KV 5x70	0,30	LFUX 03080.
XLCFR/L 2016 K 04	●/●	20	16	130	4	50	KV 5x70	0,30	LFUX 04080.

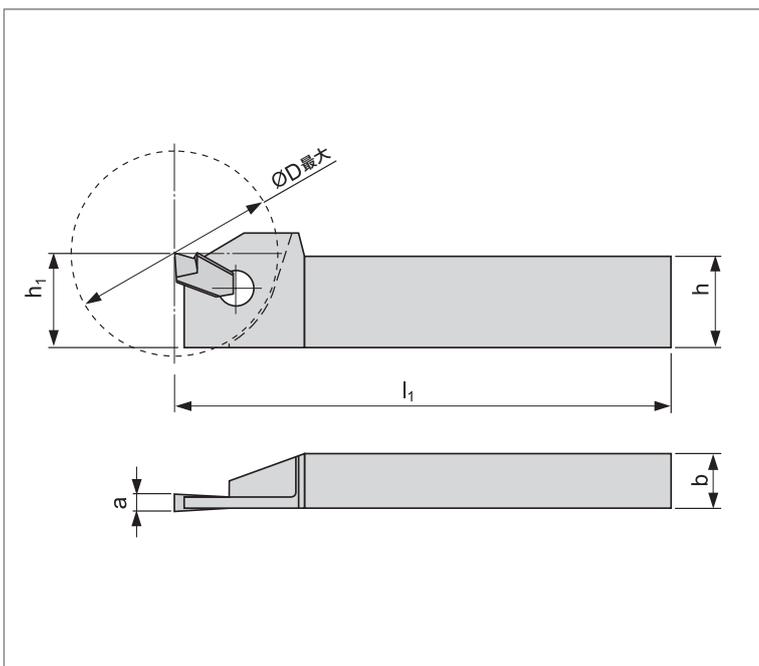
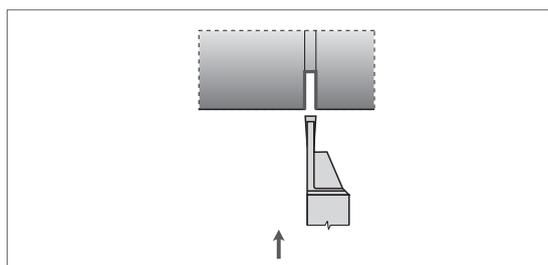
注文例 ホルダ XLCFR 1612 H03 2個
取外レンチ KV 5x70 2本

※切削条件及びチップのブレーカについてはP38を参照下さい

●メーカー在庫品

XLCFR/L

突切り・溝入れ用ホルダ



注文番号	右勝手 R / L	寸法 (mm)						部品 取外レンチ 	重量 kg	適用チップ P31
		h=h ₁	b	l ₁	a	ØD 最大				
XLCFR/L 2520 K 03	●/●	25	20	130	3	50	KV 5x70	0,15	LFUX 03080.	
XLCFR/L 2520 K 04	●/○	25	20	130	4	50	KV 5x70	0,50	LFUX 04080.	
XLCFR/L 2520 K 05	●/●	25	20	130	5	50	KV 5x70	0,50	LFUX 05080.	
XLCFR/L 3225 P 05	●/○	32	25	170	5	65	KV 5x70	1,00	LFUX 05080.	
XLCFR/L 3225 P 06	●/○	32	25	170	6	65	KV 5x70	1,00	LFUX 06080.	

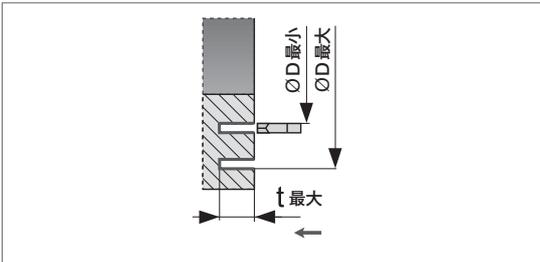
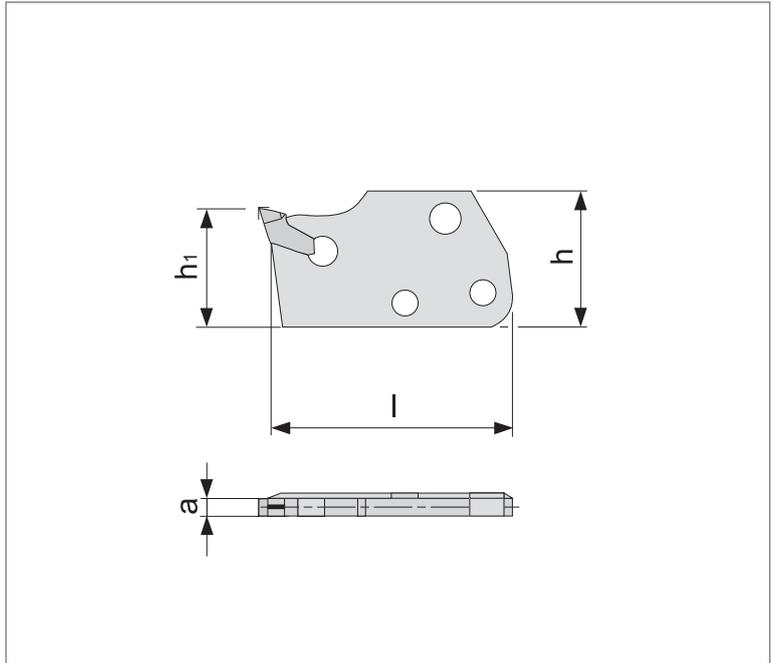
注文例 ホルダ XLCFR 2520 03 2個
取外レンチ KV 5x70 2本

※切削条件及びチップのブレイカについてはP38を参照下さい

●メーカー在庫品 ○受注生産品

XLXFL

端面溝入れ用ブレード(モジュラーシステム用)



注文番号		寸法(mm)							部品	重量 kg	適用チップ P30
		h	h ₁	l ₁	a	t 最大	ØD 最小	ØD 最大	取外レンチ 		
XLXFL 250220-3.00-60	●	29	24	46	3,1	20	60	85	KV 5x70	0,03	LFMX 3.10...
XLXFL 250220-3.00-80	●	29	24	46	3,1	20	80	105	KV 5x70	0,02	LFMX 3.10...
XLXFL 250220-3.00-100	●	29	24	46	3,1	20	100	155	KV 5x70	0,02	LFMX 3.10...
XLXFL 250220-3.00-150	●	29	24	46	3,1	20	150	280	KV 5x70	0,02	LFMX 3.10...

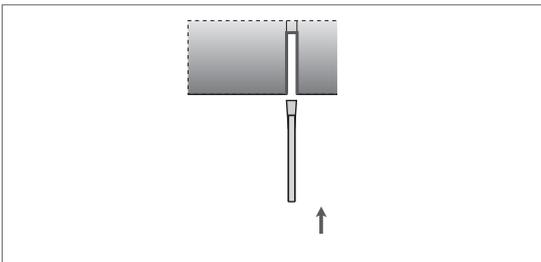
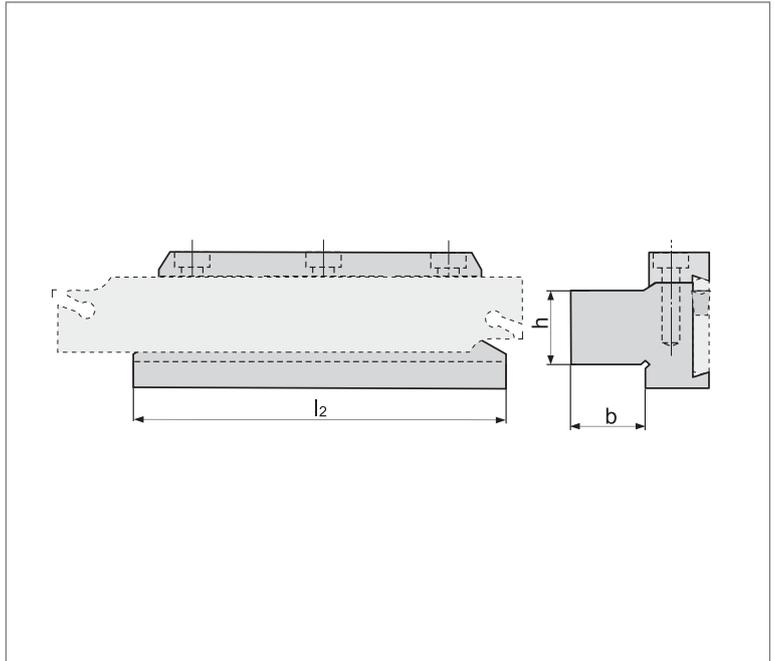
適用シャンクはP13を参照下さい

注文例 ブレード XLXFL 205220 3.00-60 2個
取外レンチ KV 5x70 2本

※切削条件及びチップのブレイカについてはP38を参照下さい

DU, D

ブレード用ツールブロック



注文番号		寸法(mm)			部品		重量 kg	適用ブレード P16~18
		h	b	l ₂	スクリュ 	レンチ 		
26-DU 2020	●	20	20	90	HS 0625	HXK 5	0,67	XLC.N 26..
32-DU 2523	●	25	23	110	HS 0625	HXK 5	1,00	XLC.N 32..
32-DU 2532	●	25	32	110	HS 0625	HXK 5	1,22	XLC.N 32..
32-DU 3229	●	32	29	110	HS 0625	HXK 5	1,28	XLC.N 32..
45-DU 3229	●	32	29	110	HS 0630	HXK 5	1,48	XLC.N 45..
45-DU 4036	●	40	36	110	HS 0630	HXK 5	1,82	XLC.N 45..

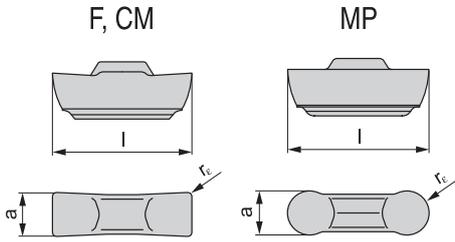
注文例 ツールブロック 26-DU 2020 2個
 スクリュ HS 0625 10個

●メーカー在庫品

溝入れ・突切り・旋削(横挽き)・倣い用チップ

LCMF 13

チップブレーカ形状



寸法 (mm)	チップ幅 a	チップ幅 公差	全長 l			
0313	3,00	±0,05	12,60			
0413	4,00	±0,05	12,60			

寸法 (mm)

ホルダは P7 ~ 12 をご参照ください

ブ レ ー カ 形 状	注文番号	グレード								コーナR r_e	送り (mm/rev)		横挽き時の 切込み深さ	
		T9325	T8330								f 最小	f 最大	a_p 最小	a_p 最大
	LCMF 031304-CM	●								0,4	0,05	0,30	-	-
	LCMF 031304-CM-04	●								0,4	0,05	0,30	-	-
	LCMF 041304-CM	●								0,4	0,05	0,30	-	-
	LCMF 031302-F	●								0,2	0,05	0,20	0,3	3,0
	LCMF 031304-F	●								0,4	0,05	0,25	0,3	3,0
	LCMF 031304-F-04	●								0,4	0,05	0,20	0,3	2,0
	LCMF 041304-F	●	●							0,4	0,05	0,25	0,5	3,0
	LCMF 0313MO-MP	●								1,5	0,05	0,30	0,5	1,5
	LCMF 0413MO-MP	●								2,0	0,05	0,35	0,5	2,0

※MPはアール溝・倣い加工にフルアールチップが最適

チップブレーカ形状

F



深溝入れ
仕上げ

M



浅溝入れ
セミ仕上げ

MP



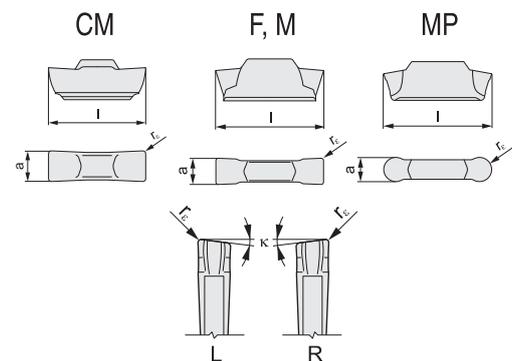
中溝入れ
セミ仕上げ
アール溝・倣い加工用フルアールチップ

注文例 LCMF 031304-CM T8330 30個

●メーカー在庫品

溝入れ・突切り用チップ

LCMF 16



寸法 (mm)	チップ幅 a	チップ幅 公差	全長 l			
0316	3,00	±0,05	16,40			
0416	4,00	±0,05	16,40			
0516	5,00	±0,05	16,40			
0616	6,00	±0,05	16,40			
0830	8,00	±0,05	30,00			

寸法 (mm)

ホルダ P5 ~ 11、ブレード P14,16 をご参照ください

ブレード 形状	注文番号	グレード										リード角 κ	コーナR r _e	送り (mm/rev)		横挽き時の 切込み深さ	
		T9325	T8330											f 最小	f 最大	a _p 最小	a _p 最大
	LCMF 031602-CM		●									0,20	0,05	0,30	-	-	
	LCMF 031604-CM		●									0,40	0,05	0,30	-	-	
	LCMF 041602-CM		●									0,20	0,05	0,30	-	-	
	LCMF 041604-CM		●									0,40	0,05	0,30	-	-	
	LCMF 051604-CM		●									0,40	0,10	0,40	-	-	
	LCMF 061604-CM		●									0,40	0,10	0,40	-	-	
	LCMF 031602R6-CM		●									0,20	0,05	0,30	-	-	
	LCMF 031602R15-CM		●									0,20	0,05	0,30	-	-	
	LCMF 041602R6-CM		●									0,20	0,05	0,30	-	-	
	LCMF 041602R15-CM		●									0,20	0,05	0,30	-	-	
	LCMF 031602L6-CM		●							6°		0,20	0,05	0,30	-	-	
	LCMF 031602L15-CM		●							15°		0,20	0,05	0,30	-	-	
	LCMF 041602L6-CM		●							6°		0,20	0,05	0,30	-	-	
	LCMF 041602L15-CM		●							15°		0,20	0,05	0,30	-	-	
	LCMF 031602-F		●									0,20	0,05	0,17	0,3	3,0	
	LCMF 031604-F		●									0,40	0,05	0,17	0,3	3,0	
	LCMF 041604-F		●	●								0,40	0,08	0,25	0,5	3,0	
	LCMF 041608-F		●	●								0,80	0,08	0,25	0,5	3,0	
	LCMF 051608-F		●	●								0,80	0,10	0,30	0,5	3,0	
	LCMF 061608-F		●	●								0,80	0,10	0,35	0,5	3,0	
	LCMF 083008-F		●									0,80	0,10	0,50	0,8	6,0	
	LCMF 083012-F		●									1,20	0,25	0,50	1,2	6,0	
	LCMF 031602-M		●									0,20	0,10	0,25	0,3	3,0	
	LCMF 031604-M		●									0,40	0,10	0,25	0,3	3,0	
	LCMF 041604-M		●	●								0,40	0,15	0,35	0,5	3,0	
	LCMF 041608-M		●	●								0,80	0,15	0,35	0,5	3,0	
	LCMF 051608-M		●	●								0,80	0,18	0,43	0,5	3,0	
	LCMF 061608-M		●	●								0,80	0,20	0,50	0,5	3,0	

注文例 LCMF 031602-CM T8330 30 個

●メーカー在庫品

溝入れ・倣い用チップ

ブ レ ー カ 形 状	注文番号	グレード										コーナR	送り (mm/rev)		横挽き時の 切込み深さ	
		T9325	T8330									r_c	f 最小	f 最大	a_p 最小	a_p 最大
	LCMF 0316MO-MP	●										1,50	0,05	0,40	0,5	1,5
	LCMF 0416MO-MP	●	●									2,00	0,07	0,60	0,8	2,0
	LCMF 0516MO-MP	●	●									2,50	0,07	0,70	0,8	2,5
	LCMF 0616MO-MP	●	●									3,00	0,07	0,80	1,0	3,0
	LCMF 0830MO-MP	●										4,00	0,10	1,00	1,0	4,0

※MPはアール溝・倣い加工にフルアールチップが最適

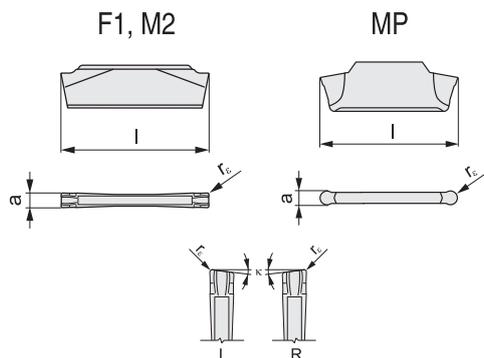
ホルダ P5 ~ 11、ブレード P14,16をご参照ください

チップブレード形状

<p>F</p>  <p>深溝入れ 仕上げ</p>	<p>M</p>  <p>浅溝入れ セミ仕上げ</p>	<p>MP</p>  <p>中溝入れ セミ仕上げ アール溝・倣い加工用フルアールチップ</p>
--	--	--

溝入れ・突切り用チップ

LCMF 20



寸法 (mm)	チップ幅 a	チップ幅公差	全長 l		
0220	2,00	±0,03	19,50		

寸法 (mm)

ホルダはP5をご参照ください

ブ レ ー カ 形 状	注文番号	グレード				リード角 κ	コーナR r _c	送り (mm/rev)		横挽き時の切込み深さ	
		T8330						f 最小	f 最大	a _p 最小	a _p 最大
	LCMF 022002-F1	●					0,2	0,08	0,20	0,2	2,0
	LCMF 022002-M2	●					0,2	0,09	0,23	0,2	2,0
	LCMF 022002L6-M2	●				6°	0,2	0,05	0,20	-	-
	LCMF 022002R6-M2	●				6°	0,2	0,05	0,20	-	-
	LCMF 0220MO-MP	●					1,0	0,08	0,40	0,2	1,0

※MPはアール溝・微い加工にフルアールチップが最適

チップブレーカ形状

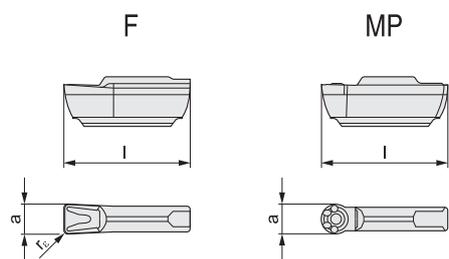
F	M	MP
深溝入れ 仕上げ	浅溝入れ セミ仕上げ	中溝入れ セミ仕上げ アール溝・微い加工用フルアールチップ

注文例 LCMF 022002-F1 T8330 30 個

●メーカー在庫品

溝入れ・旋削(横挽き)・倣い用チップ

LCMR 13



寸法 (mm)	チップ幅 a	チップ幅 公差	全長 l			
0313	3,00	±0,05	12,60			
0413	4,00	±0,05	12,60			

寸法 (mm)

ホルダは P7 ~ 12 をご参照ください

ブ レ ー カ 形 状	注文番号	グレード						コーナR	送り (mm/rev)		横挽き時の 切込み深さ	
		T8330							r _e	f 最小	f 最大	a _p 最小
	LCMR 031304-F	●						0,40	0,05	0,25	0,3	3,0
	LCMR 041304-F	●						0,40	0,10	0,25	0,5	3,0
	LCMR 0313MO-MP	●						1,50	0,05	0,30	0,5	1,5
	LCMR 0413MO-MP	●						2,00	0,05	0,35	0,5	2,0

※MPはアール溝・倣い加工にフルアールチップが最適

チップブレーカ形状



深溝入れ
仕上げ



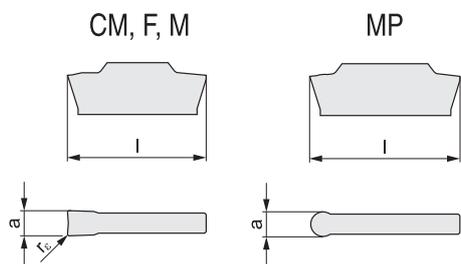
浅溝入れ
セミ仕上げ



中溝入れ
セミ仕上げ
アール溝・倣い加工用フルアールチップ

溝入れ・突切り・旋削(横挽き)・倣い用チップ

LCMR 16



寸法 (mm)	チップ幅 a	チップ幅 公差	全長 L			
0316	3,00	±0,05	16,40			
0416	4,00	±0,05	16,40			
0516	5,00	±0,05	16,40			
0616	6,00	±0,05	16,40			
0830	8,00	±0,05	30,00			

寸法 (mm)

ホルダ P5 ~ 11、ブレード P14,16をご参照ください

ブ レ ー カ 形 状	注文番号	グレード										コーナR r_e	送り (mm/rev)		切込み深さ	
		T8330											f 最小	f 最大	a_p 最小	a_p 最大
	LCMR 031602-CM	●										0,20	0,05	0,30	-	-
	LCMR 041604-CM	●										0,40	0,05	0,30	-	-
	LCMR 031604-F	●										0,40	0,05	0,17	0,3	3,0
	LCMR 041604-F	●										0,40	0,08	0,25	0,5	3,0
	LCMR 051604-F	●										0,40	0,10	0,30	0,5	3,0
	LCMR 061608-F	●										0,80	0,10	0,35	0,5	3,0
	LCMR 031604-M	●										0,40	0,10	0,25	0,3	3,0
	LCMR 041604-M	●										0,40	0,15	0,35	0,5	3,0
	LCMR 051604-M	●										0,40	0,18	0,43	0,5	3,0
	LCMR 061608-M	●										0,80	0,20	0,50	0,5	3,0
	LCMR 0316MO-MP	●										1,50	0,05	0,40	0,5	1,5
	LCMR 0416MO-MP	●										2,00	0,07	0,60	0,8	2,0
	LCMR 0516MO-MP	●										2,50	0,07	0,70	0,8	2,5
	LCMR 0616MO-MP	●										3,00	0,10	0,80	1,0	3,0
	LCMR 083008-F	●										0,80	0,10	0,50	0,8	6,0

※MPはアール溝・倣い加工にフルアールチップが最適

チップブレード形状



深溝入れ
仕上げ



浅溝入れ
セミ仕上げ



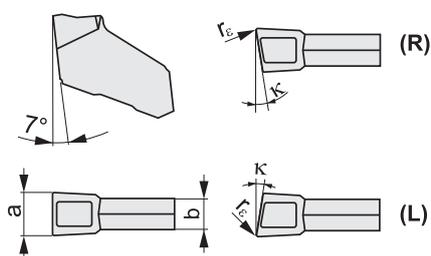
中溝入れ
セミ仕上げ
アール溝・倣い加工用フルアールチップ

注文例 LCMR 031602-CM T8330 30個

●メーカー在庫品

溝入れ・突切り用チップ

LFMX



寸法 (mm)	チップ幅 a	チップ幅 公差	b	コーナR r _c		
1.50	1,5	±0,03	1,30	0,16		
1.60	1,6	±0,03	1,30	0,16		
2.00	2,0	±0,03	1,60	0,16		
2.20	2,2	±0,03	1,60	0,16		
3.10	3,1	±0,04	2,60	0,20		
4.10	4,1	±0,04	3,60	0,20		
5.10	5,1	±0,04	4,60	0,20		
6.35	6,4	±0,04	5,80	0,20		

全寸法 (mm)

ブレードは P15,22 をご参照ください

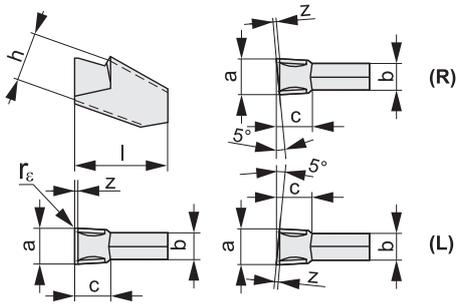
ブレード 形状	注文番号	グレード										リード角 κ	送り (mm/rev)		切込み深さ	
		6640	T8330										f 最小	f 最大	a _p 最小	a _p 最大
	LFMX 1.50-0.16EN-F1	●										-	0,04	0,10	-	-
	LFMX 1.60-0.16EN-F1	●										-	0,04	0,10	-	-
	LFMX 2.00-0.16EN-F1	●										-	0,05	0,12	-	-
	LFMX 3.10-0.20EN-F1	●										-	0,05	0,15	-	-
	LFMX 4.10-0.20EN-F1	●										-	0,05	0,18	-	-
	LFMX 1.60-0.16SN-F2	●										-	0,05	0,10	-	-
	LFMX 2.00-0.16SN-F2	●	●									-	0,05	0,15	-	-
	LFMX 3.10-0.20SN-F2	●	●									-	0,08	0,17	-	-
	LFMX 3.10-0.20TN-F2	●	●									-	0,05	0,17	-	-
	LFMX 4.10-0.20SN-F2	●										-	0,08	0,22	-	-
	LFMX 4.10-0.20TN-F2	●										-	0,05	0,22	-	-
	LFMX 5.10-0.20SN-F2	●										-	0,08	0,25	-	-
LFMX 6.35-0.20SN-F2	●										-	0,08	0,30	-	-	
	LFMX 2.00-0.16SN-M2	●	●									-	0,08	0,17	-	-
	LFMX 2.20-0.16SN-M2	○	●									-	0,08	0,17	-	-
	LFMX 3.10-0.20SN-M2	●	●									-	0,08	0,20	-	-
	LFMX 3.10-0.20TN-M2	●	●									-	0,05	0,20	-	-
	LFMX 4.10-0.20SN-M2	●	●									-	0,08	0,25	-	-
	LFMX 4.10-0.20TN-M2	○	●									-	0,05	0,25	-	-
	LFMX 5.10-0.20SN-M2	●	●									-	0,08	0,30	-	-
	LFMX 6.35-0.20SN-M2	●	●									-	0,08	0,35	-	-
	LFMX 2.00-0.16SR6-M2	●									6°	0,05	0,14	-	-	
	LFMX 2.00-0.16SR12-M2	●									12°	0,05	0,12	-	-	
	LFMX 3.10-0.20SR8-M2	●									8°	0,07	0,16	-	-	
	LFMX 4.10-0.20SR8-M2	●									8°	0,07	0,20	-	-	
	LFMX 2.00-0.16SL6-M2	●									6°	0,05	0,14	-	-	
	LFMX 2.00-0.16SL12-M2	●									12°	0,05	0,12	-	-	
	LFMX 3.10-0.20SL8-M2	●									8°	0,07	0,16	-	-	
	LFMX 4.10-0.20SL8-M2	●									8°	0,07	0,20	-	-	

注文例 LFMX 1.50-0.16EN-F1 T8330 30個

●メーカー在庫品

突切り用チップ

LFUX



z = 0,07

寸法 (mm)	チップ幅 a	b	c	全長 l	h
0308	3,0	2,51	4,90	11,50	8,00
0408	4,0	3,44	4,90	11,50	8,00
0508	5,0	4,30	4,90	11,50	8,00
0608	6,0	5,30	4,90	11,50	8,00

寸法 (mm)

ブレードは P21 をご参照ください

ブレード形状	注文番号	グレード								リード角 κ	コーナR r _c	送り (mm/rev)		切込み深さ	
		6640	T8330									f 最小	f 最大	a _p 最小	a _p 最大
	LFUX 030802TN	●	●							0,2	0,10	0,15	-	-	
	LFUX 040802TN	●	●							0,2	0,10	0,17	-	-	
	LFUX 050802TN	●	●							0,2	0,12	0,20	-	-	
	LFUX 060802TN	●	●							0,2	0,15	0,30	-	-	
	LFUX 030800TR	●	●	} 00TR/L ですがコーナRは 0.2mmとなります						5°	0,2	0,10	0,15	-	-
	LFUX 040800TR	●	●								5°	0,2	0,10	0,17	-
	LFUX 030800TL	●	●							5°	0,2	0,10	0,15	-	-

注文例 LFUX 030802TN 6640 30 個

● メーカー在庫品



技術資料

 **PRAMET**

プラメット社 (チェコ)



被削材グループ

材料を正しく認識することにより、適切なツールの選定と初期加工条件を正しく設定できます。材料は大きく6つの被削材基本グループ、また刃先への負荷や摩擦を考えて24のより細かいサブグループに分けています。下記をご参照ください。

グループ	サブグループ	被削材内容	被削材例
P 鋼	P1	ハガネ、鋳鋼、低炭素鋼	SUM22,SS400,S15C,S30C,STKM13B/12A
	P2	低合金鋳鋼、中炭素鋼 抗張力900N/mm ² 、硬度300HB	S45C,S50C,SUJ2,SCr435H,SCM430,SCM440,SK3
	P3	非合金(加工性に劣る)、低合金鋳鋼、中炭素鋼 抗張力1000N/mm ² 、硬度が300HB	S55C,SUJ2,SNCM439,SKD11,SKT4
	P4	中-高合金鋳鋼とハガネ(5%<C) 抗張力1270N/mm ² 以下、硬度が40HRC(375HB)	SKH51,SKH55,SKH57
M ステンレス	M1	フェライト系	SUS430,SUS410,SC51
	M2	マルテンサイト系	SUS420J2
	M3	オーステナイト系	SUS310S,SUS316,SUS316L,SUS304
	M4	デュプレックス	SUH330,SUH35,SUS321
K 鋳鉄	K1	ねずみ鋳鉄	FC250,FC300
	K2	パーライト可鍛鋳鉄	FCMP 440
	K3	ダクタイル鋳鉄	FCD400,FCD500
	K4	ダクタイル鋳鉄	FCD700,FCD800
N 非鉄金属	N1	アルミ(低Si含有)、アルミ鋳物(軟らかい) 100HBまで	5052, 6061
	N2	アルミ合金(硬い)、アルミ鋳物(高Si含有量)	7075,AOC3
	N3	純銅、真鍮、青銅	BC6,BC3,C2700/2200/2300/2400/2600
	N4	銅合金	AC1100,C1591,C5212,C2801
S 難削材	S1	チタン合金、純チタン	TiAl6V4
	S2	鉄基合金	A286
	S3	ニッケル基合金	ハステロイ X/C-4,NIMONIC90/115/263,インコネル600/713/ 718/X-750,インコロイ 825、Rene41/95,Monel 400/K-500,ハスパロイ,
	S4	コバルト基合金	Haynes 118/25/213
H 高硬度用	H1	硬度40-50HRCの鋼	
	H2	硬度350-600HVの白鋳鉄	
	H3	硬度50-55HRCの焼入れ鋼	
	H4	硬度55HRC以上の(大半が工具用)焼入れ鋼	

推奨切削速度表

被削材		ブリネル硬度	T8330	T9325	6640
			切削速度	切削速度	切削速度
			(m/min)	(m/min)	(m/min)
P 鋼	P1	120 ~ 260HB	170 ~ 300	250 ~ 450	180 ~ 390
	P2	180 ~ 300HB	90 ~ 150	140 ~ 220	95 ~ 190
	P3	220 ~ 340HB	50 ~ 90	80 ~ 130	60 ~ 110
	P4	260 ~ 375HB	30 ~ 40	40 ~ 70	30 ~ 60
M ステンレス	M1	120 ~ 220HB	70 ~ 120	110 ~ 180	80 ~ 150
	M2	140 ~ 320HB	60 ~ 110	90 ~ 160	60 ~ 140
	M3	160 ~ 300HB	60 ~ 100	90 ~ 150	60 ~ 120
	M4	240 ~ 375HB	40 ~ 90	70 ~ 140	50 ~ 110
K 鋳鉄	K1	200 ~ 280HB	80 ~ 160	120 ~ 230	80 ~ 200
	K2	160 ~ 240HB	100 ~ 190	150 ~ 260	100 ~ 230
	K3	180 ~ 240HB	90 ~ 160	140 ~ 230	100 ~ 200
	K4	280 ~ 340HB	50 ~ 90	80 ~ 120	60 ~ 110
N 非鉄金属	N1	200 ~ 240HB	310 ~ 760	—	—
	N2	160 ~ 200HB	60 ~ 340		
	N3	180 ~ 220HB	190 ~ 340		
	N4	280 ~ 320HB	60 ~ 200		
S 難削材	S1	120 ~ 375HB	50 ~ 100	70 ~ 140	50 ~ 120
	S2	120 ~ 280HB	40 ~ 70	60 ~ 100	40 ~ 80
	S3	200 ~ 360HB	30 ~ 50	40 ~ 70	30 ~ 60
	S4	140 ~ 320HB	20 ~ 40	40 ~ 60	20 ~ 50
H 高硬度用	H1	40 ~ 50HRC	20 ~ 60	—	—
	H2	40 ~ 50HRC	20 ~ 60		
	H3	50 ~ 55HRC	20 ~ 30		
	H4	55 ~ 60HRC	10 ~ 20		

※送りは P35~39 をご参照下さい。

適用チップ・ブレーカ選択ガイド

形状	クランプ方式 G	被削材グループ						ブレーカ適用範囲	特長・用途	適用チップ LCMF, LCMR
		加工状況	P	M	K	N	S			
13 F (LCM.)		F	■	■	■			<p>横挽き チップブレーカ F</p> <p>溝入れ チップブレーカ F</p>	<ul style="list-style-type: none"> 溝入れ・横挽き適用チップ形状 被削材グループP,K,Mの加工に適用 中仕上げ、仕上げ用 	適用チップ LCMF, LCMR
	刃先形状	M	■	■	■					
		R								
13 MP (LCM.)		F	■	■	■			<p>切込み深さ a_p (mm)</p>	<ul style="list-style-type: none"> 微い加工に最適なチップ形状 被削材グループP,K,Mに適用 中仕上げ、仕上げ用 	適用チップ LCMF, LCMR
	刃先形状	M	■	■	■					
		R								
16 F (LCM.)		F	■	■	■			<p>横挽き チップブレーカ F</p> <p>溝入れ チップブレーカ F</p>	<ul style="list-style-type: none"> 溝入れ・横挽き適用チップ形状 被削材グループP,K,Mの加工に適用 中仕上げ、仕上げ用 	適用チップ LCMF, LCMR
	刃先形状	M	■	■	■					
		R								

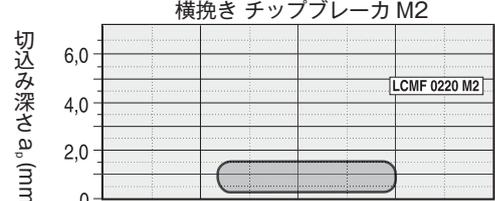
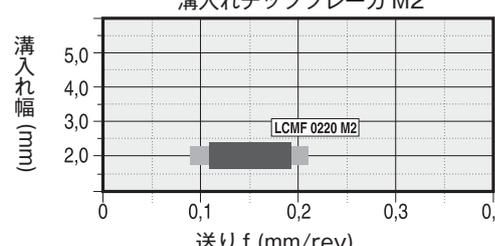
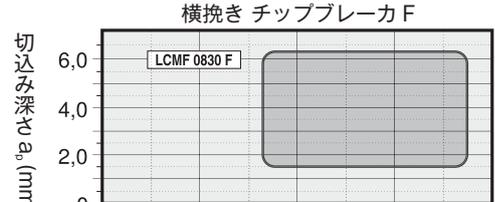
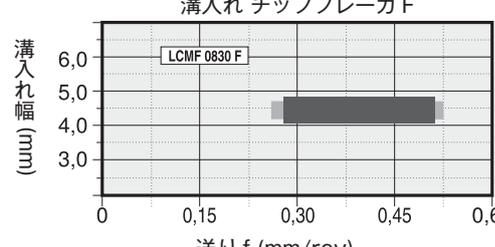
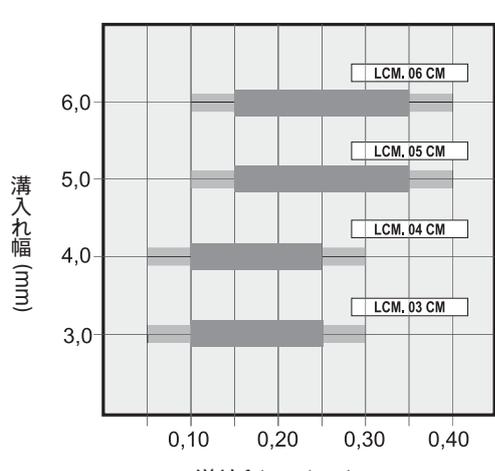
■ 最適 ▣ 適 □ 可
 加工状況 F = 仕上げ加工 M = 中仕上げ加工 R = 荒挽き加工

適用チップ・ブレード選択ガイド

形状	クランプ方式 G	被削材グループ						ブレード適用範囲	特長・用途	適用チップ LCMF, LCMR
		加工状況	P	M	K	N	S			
16 M (LCM-)		F	■	■	■			横挽き チップブレード M 溝入れチップブレード M 	・溝入れ・横挽き適用チップ形状 ・被削材グループP,K,Mの加工に適用 ・中仕上げ、仕上げ用	適用チップ LCMF, LCMR
	刃先形状	M	■	■	■					
		R								
切削条件の範囲 送り (f) 左の表を参照 切込み (a _p) 左の表を参照										
16 MP (LCM-)		F	■	■	■			 切込み深さ a _p (mm) 送り f (mm/rev)	・微い加工に最適なチップ形状 ・被削材グループP,K,Mに適用 ・中仕上げ、仕上げ用	適用チップ LCMF, LCMR
	刃先形状	M	■	■	■					
		R								
切削条件の範囲 送り (f) 左の表を参照 切込み (a _p) 左の表を参照										
20 F1 (LCMF)		F	■	■	■	■		横挽き チップブレード F 溝入れ チップブレード F 	・溝入れ・横挽き適用チップ形状 ・被削材グループP,K,Mの加工に適用 ・中仕上げ、仕上げ用	適用チップ LCMF
	刃先形状	M	■	■	■	■				
		R								
切削条件の範囲 送り (f) 左の表を参照 切込み (a _p) 左の表を参照										

■ 最適 ▣ 適 □ 可
 加工状況 F = 仕上げ加工 M = 中仕上げ加工 R = 荒挽き加工

適用チップ・ブレード選択ガイド

形状	クランプ方式 G	被削材グループ						ブレード適用範囲	特長・用途	適用チップ LCMF		
		加工状況	P	M	K	N	S				H	
20 M2 (LCMF)		F	■	■	■	□	□	<p>横挽き チップブレード M2</p>  <p>溝入れチップブレード M2</p> 	<ul style="list-style-type: none"> 汎用性の高いチップ形状、 切削抵抗が非常に少なく安定性に優れる 突切りと溝入れ加工 被削材グループP,Mに最適 被削材グループK,Sに適用 被削材グループN,Hは可 断続加工（軽度）に適用 	LCMF		
		M	■	■	■	□	□					
		R										
<p>切削条件の範囲</p> <table border="1"> <tr> <td>送り (f)</td> <td>左の表を参照</td> </tr> <tr> <td>切込み (a_p)</td> <td>左の表を参照</td> </tr> </table>									送り (f)	左の表を参照	切込み (a _p)	左の表を参照
送り (f)	左の表を参照											
切込み (a _p)	左の表を参照											
30 F (LCM.)		F	■	■	■	□	□	<p>横挽き チップブレード F</p>  <p>溝入れ チップブレード F</p> 	<ul style="list-style-type: none"> 汎用性の高いチップ形状、 切削抵抗が非常に少なく安定性に優れる 突切りと溝入れ加工 被削材グループP,Mに最適 被削材グループK,Sに適用 被削材グループN,Hは可 断続加工（軽度）に適用 	LCMF, LCMR		
		M	■	■	■	□	□					
		R										
<p>切削条件の範囲</p> <table border="1"> <tr> <td>送り (f)</td> <td>左の表を参照</td> </tr> <tr> <td>切込み (a_p)</td> <td>左の表を参照</td> </tr> </table>									送り (f)	左の表を参照	切込み (a _p)	左の表を参照
送り (f)	左の表を参照											
切込み (a _p)	左の表を参照											
CM (LCM.)		F	■	■	■			<p>ブレード適用範囲</p> 	<ul style="list-style-type: none"> 突切りと溝入れ加工に適するチップ形状 被削材グループP,K,Mに適用 	適用チップ LCMF 13 CM, LCMF 16 CM, LCMR 16 CM		
		M	■	■	■							
		R										
<p>切削条件の範囲</p> <table border="1"> <tr> <td>送り (f)</td> <td>左の表を参照</td> </tr> <tr> <td>切込み (a_p)</td> <td>左の表を参照</td> </tr> </table>									送り (f)	左の表を参照	切込み (a _p)	左の表を参照
送り (f)	左の表を参照											
切込み (a _p)	左の表を参照											

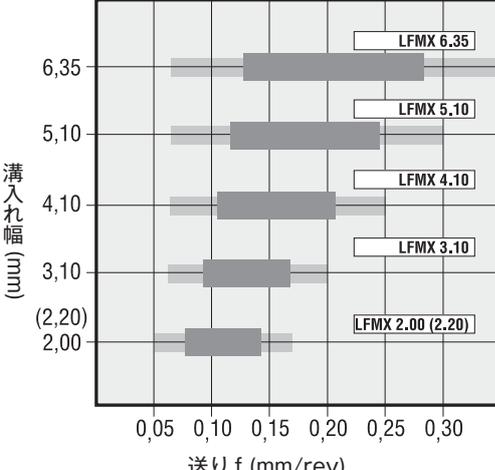
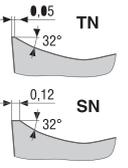
■ 最適 □ 適 □ 可
 加工状況 F = 仕上げ加工 M = 中仕上げ加工 R = 荒挽き加工

適用チップ・ブレード選択ガイド

形状	クランプ方式 X	被削材グループ						ブレード適用範囲	特長・用途	適用チップ LFMX		
		加工状況	P	M	K	N	S				H	
F1 (LFMX)		F	■	■	▣				<ul style="list-style-type: none"> ・切削抵抗が少なく汎用性のあるチップ形状 ・突切りと溝入れ用 ・被削材グループP,Mに最適 ・被削材グループKに適用 ・被削材グループSは可 	適用チップ LFMX		
	刃先形状	M	■	■	▣							
		R										
<p>切削条件の範囲</p> <table border="1"> <tr> <td>送り (f)</td> <td>左の表を参照</td> </tr> <tr> <td>切込み (a_p)</td> <td>左の表を参照</td> </tr> </table>									送り (f)	左の表を参照	切込み (a _p)	左の表を参照
送り (f)	左の表を参照											
切込み (a _p)	左の表を参照											
F2 (LFMX)		F	■	▣	■		□		<ul style="list-style-type: none"> ・切削抵抗が少なく汎用性のあるチップ形状 ・突切りと溝入れ用 ・被削材グループP,Kに最適 ・被削材グループMに適用 ・被削材グループS,Hは可 ・連続旋削加工用 	適用チップ LFMX		
	刃先形状	M	■	▣	■		□					
		R										
<p>切削条件の範囲</p> <table border="1"> <tr> <td>送り (f)</td> <td>左の表を参照</td> </tr> <tr> <td>切込み (a_p)</td> <td>左の表を参照</td> </tr> </table>									送り (f)	左の表を参照	切込み (a _p)	左の表を参照
送り (f)	左の表を参照											
切込み (a _p)	左の表を参照											
LFUX		F	■	▣	■				<ul style="list-style-type: none"> ・突切りと溝入れ用 ・被削材グループP,Kに最適 ・被削材グループMに適用 ・連続切削途と中程度の断続旋削用 	適用チップ LFUX		
	刃先形状	M	■	▣	■							
		R										
<p>切削条件の範囲</p> <table border="1"> <tr> <td>送り (f)</td> <td>左の表を参照</td> </tr> <tr> <td>切込み (a_p)</td> <td>左の表を参照</td> </tr> </table>									送り (f)	左の表を参照	切込み (a _p)	左の表を参照
送り (f)	左の表を参照											
切込み (a _p)	左の表を参照											

■ 最適 ▣ 適 □ 可
 加工状況 F = 仕上げ加工 M = 中仕上げ加工 R = 荒挽き加工

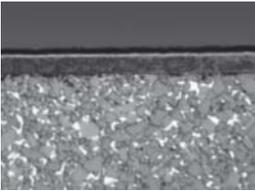
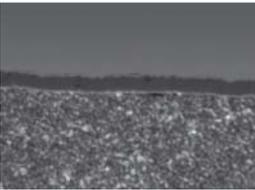
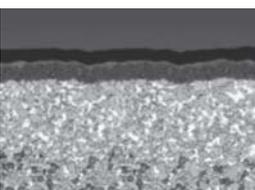
適用チップ・ブレーカ選択ガイド

形状	クランプ方式 X	被削材グループ						ブレーカ適用範囲	特長・用途	適用チップ LFMX		
		加工状況	P	M	K	N	S				H	
M2 (LFMX)		F	■	■	▣	□	▣	□	 <p>溝入れ幅 (mm)</p> <p>送り f (mm/rev)</p>	<ul style="list-style-type: none"> ・切削抵抗が少なく汎用性のあるチップ形状 ・突切りと溝入れ用 ・被削材グループP,Mに最適 ・被削材グループK,Sに適用 ・被削材グループN,Hは可 ・中程度の断続旋削用 	適用チップ LFMX	
	刃先形状	M	■	■	▣	□	▣	□				
		R										
切削条件の範囲												
送り (f)		左の表を参照										
切込み (a _p)		左の表を参照										

■ 最適 ▣ 適 □ 可

加工状況 F = 仕上げ加工 M = 中仕上げ加工 R = 荒挽き加工

チップ材種(コーティング)

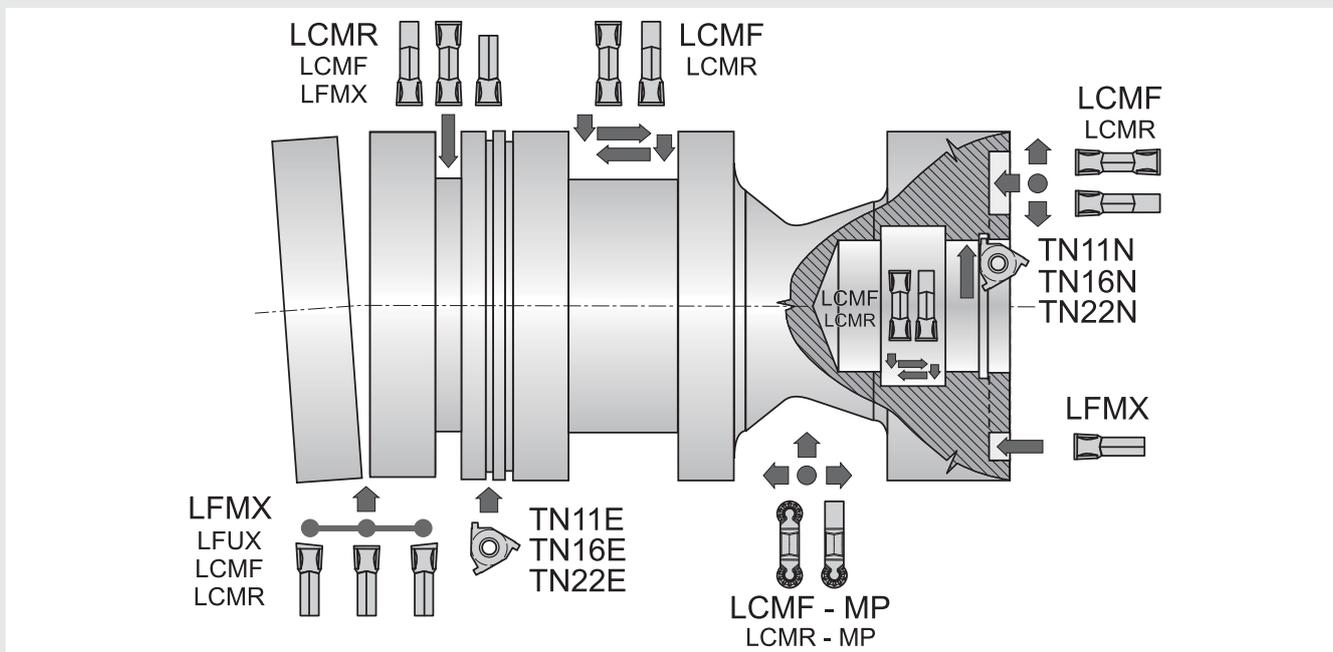
母材、コーティング膜写真	ISO513	被削材グループ	適用
6640	10 20 30 40 05 15 25 35 45	P M K N S H	
			<ul style="list-style-type: none"> - 超微粒子超硬層 - TiCN 層メインの薄いMT-CVD コーティング - 荒加工から中仕上げまで - 主な適用範囲—被削材グループ P,M,K - 条件によって適用できる範囲—被削材グループ S - 低、中速度切削 - 断続切削と不安定な条件での切削
T8330	10 20 30 40 05 15 25 35 45	P M K N S H	UP! GRADE®
			<ul style="list-style-type: none"> - T8300 シリーズの中で最も幅広く使えるグレード - コバルトを多く含む傾斜母材層 - PVD 法によるナノ層コーティング - 高硬度で耐耗性に優れたコーティング - 刃先がノッチ摩耗に強い - 中切削速度 - 主な適用範囲—被削材グループ M,P,K - 条件によって適用できる範囲 N,S,H
T9325	10 20 30 40 05 15 25 35 45	P M K N S H	UP! GRADE®
			<ul style="list-style-type: none"> - 機能的な勾配のある基層 - 低コバルトの傾斜母材層 - 厚い MT-CVD コーティング - 非常に良い切削条件下で幅広い材料に対応 - コーティング面を特別表面仕上げ処理 - 主な適用範囲—被削材グループ P,M,K - 中～高速加工に対応 - 連続切削、および断続切削 - 不安定な条件での連続切削、断続切削

■ 最適 ▽ 適 □ 可

溝入れ、突切り、倅い、旋削加工上の注意

プラメットでは旋削、溝入れ、端面溝入れ、サークリップ/倅い加工用に包括的な品ぞろえの工具を用意しています。図1をご参照下さい。

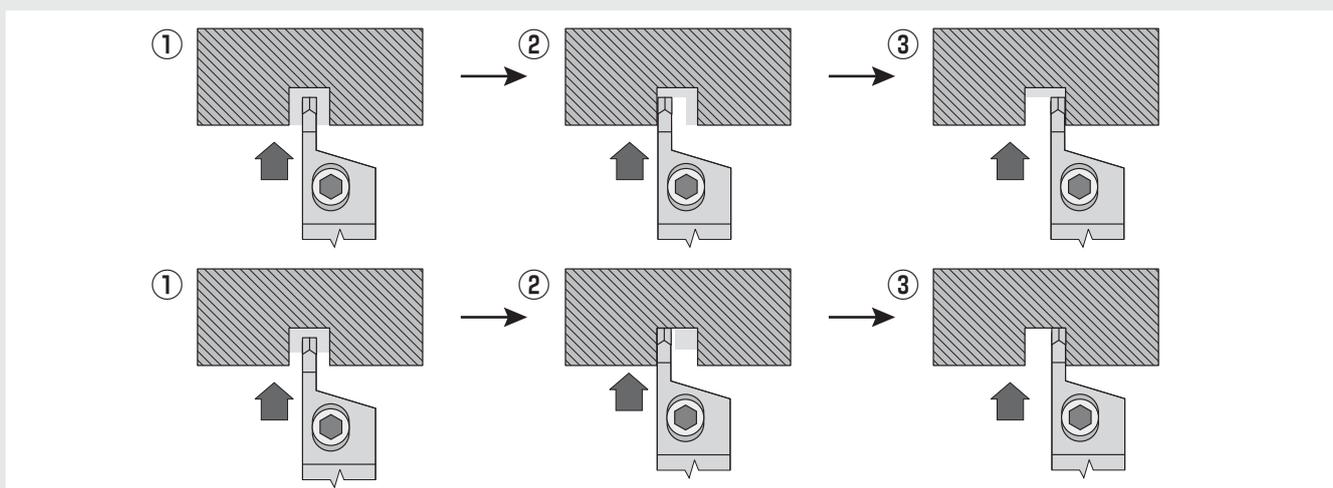
図1



使用に際して

深く、幅の広い溝入れは図2の手順で行って下さい。

図2



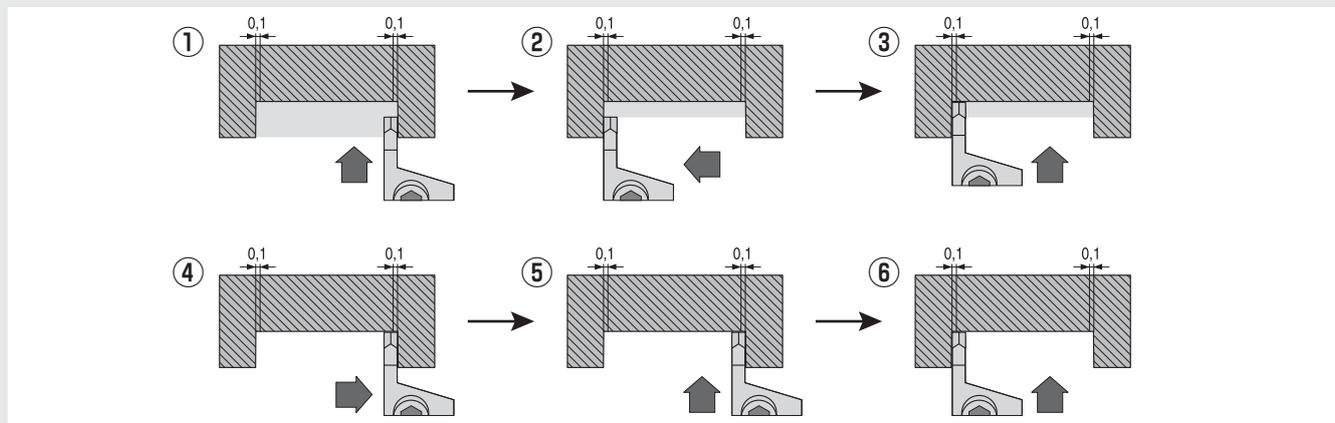
注意

フラットシートの加工は、LCMFチップのFブレーカをご使用下さい。シート面に段が残らないように、チップコーナRの2倍分を重ねて加工して下さい。

溝入れ、突切り、做い、旋削加工上の注意

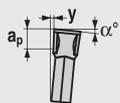
広い溝を入れる時には、図3を参考にして下さい。

図3



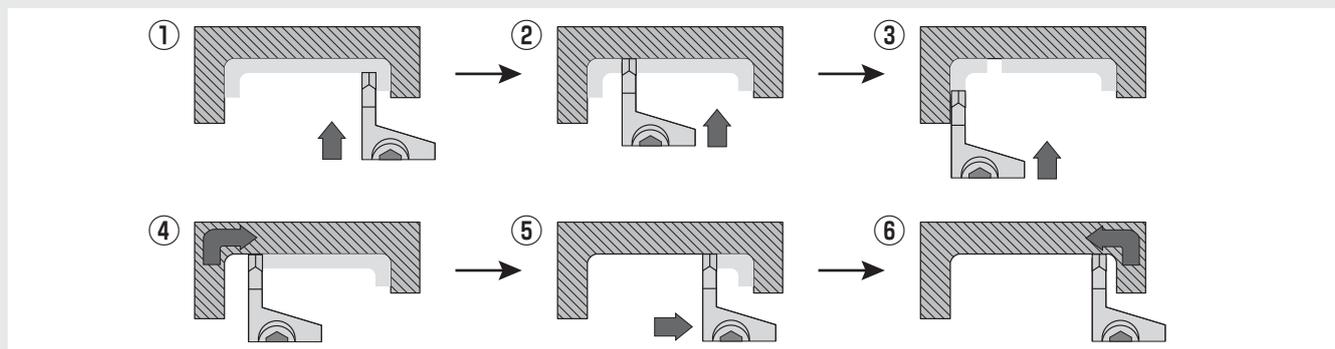
注意 LCMFチップのMブレーカを使用して下さい。ツールの傾き“Y”を下記のように考慮して下さい。

送り	切込み深さ	ツールの傾き
$f=0,15 \text{ mm}\cdot\text{rev}^{-1}$ の場合は	$a_p=3 \text{ mm}$	$y=0,07 \text{ mm}$
$f=0,25 \text{ mm}\cdot\text{rev}^{-1}$ の場合は	$a_p=3 \text{ mm}$	$y=0,08 \text{ mm}$
$f=0,35 \text{ mm}\cdot\text{rev}^{-1}$ の場合は	$a_p=3 \text{ mm}$	$y=0,10 \text{ mm}$



コーナRのある横挽きによる深い加工は図4を参考にして下さい。

図4



形状加工「荒」(フルRチップを使用)

フルRチップ使用の荒挽き加工は図5を参考にして下さい。

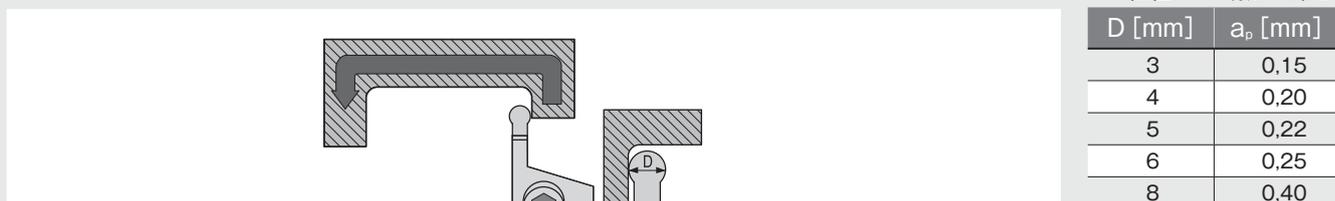
図5



形状加工「仕上げ」(フルRチップを使用)

フルRチップ使用の仕上げ加工は図6を参考にして下さい。

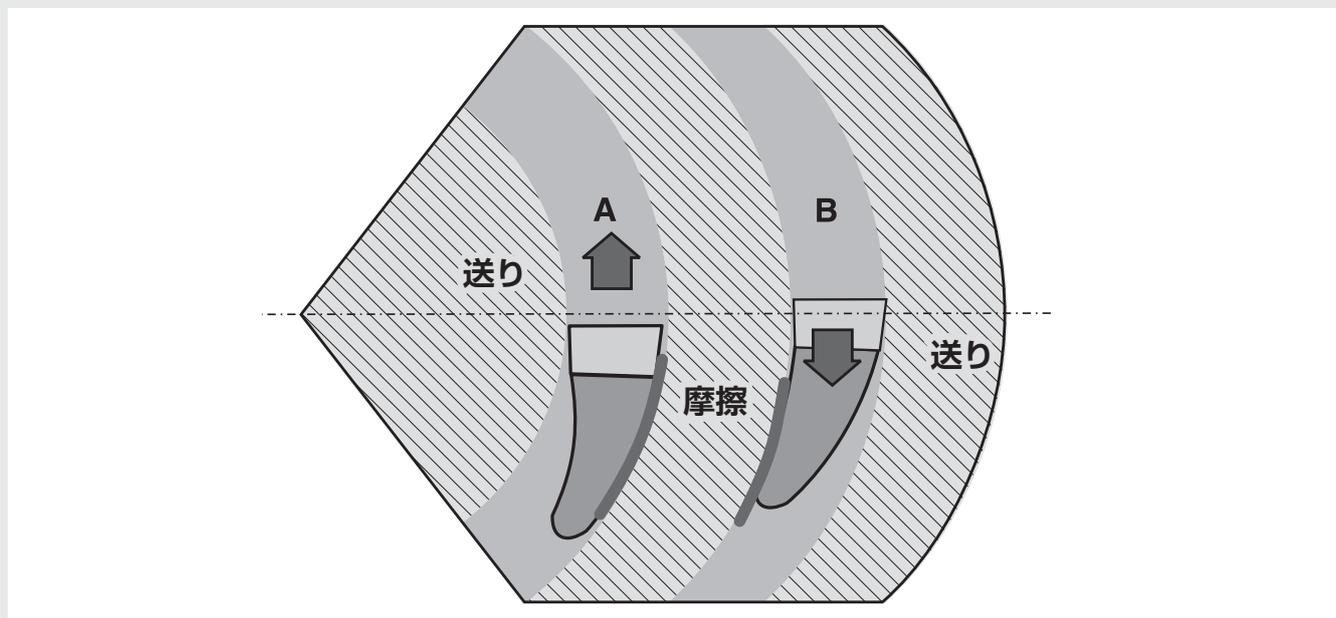
図6



小径被削材の旋削加工、深穴ボーリング加工上の注意

- フルR刃先のチップでの倣い加工は、最大でも切込み深さは刃先の径の40%以下で行って下さい。
- びびりを避けるために、ホルダはできる限り大きなサイズで、また突出しは可能な限り短くして下さい。
- ツールは、ワークの回転軸に対して垂直になるようにセッティングして下さい(溝加工の場合)。刃先の芯高は $\pm 0.1\text{mm}$ 以内に抑えて下さい。
- クーラントの供給は直接刃先とホルダのチップ座にかかるようにして下さい。十分に適切な供給が重要で大きな効果をもたらします。
- 端面溝入れ加工をする際に、正しい径範囲のツールホルダを選定することが重要です。ツールはワークの回転軸に対して平行にセッティングします(被削材の端面に対して垂直にセッティングして下さい)。ツールと被削材の干渉を避けるためです。溝の外壁にツールが干渉している場合、刃先をやや上げる必要があります(図7のA参照)。溝の内壁にツールが干渉している場合、逆に刃先をセンタからやや下げる必要があります。(図7のB参照)
- 端面溝入れをする際に、ツールはワークの端面に対して高精度に垂直にセッティングして下さい。そうでなければ、ツールが溝の壁をこすってしまいます。

図7

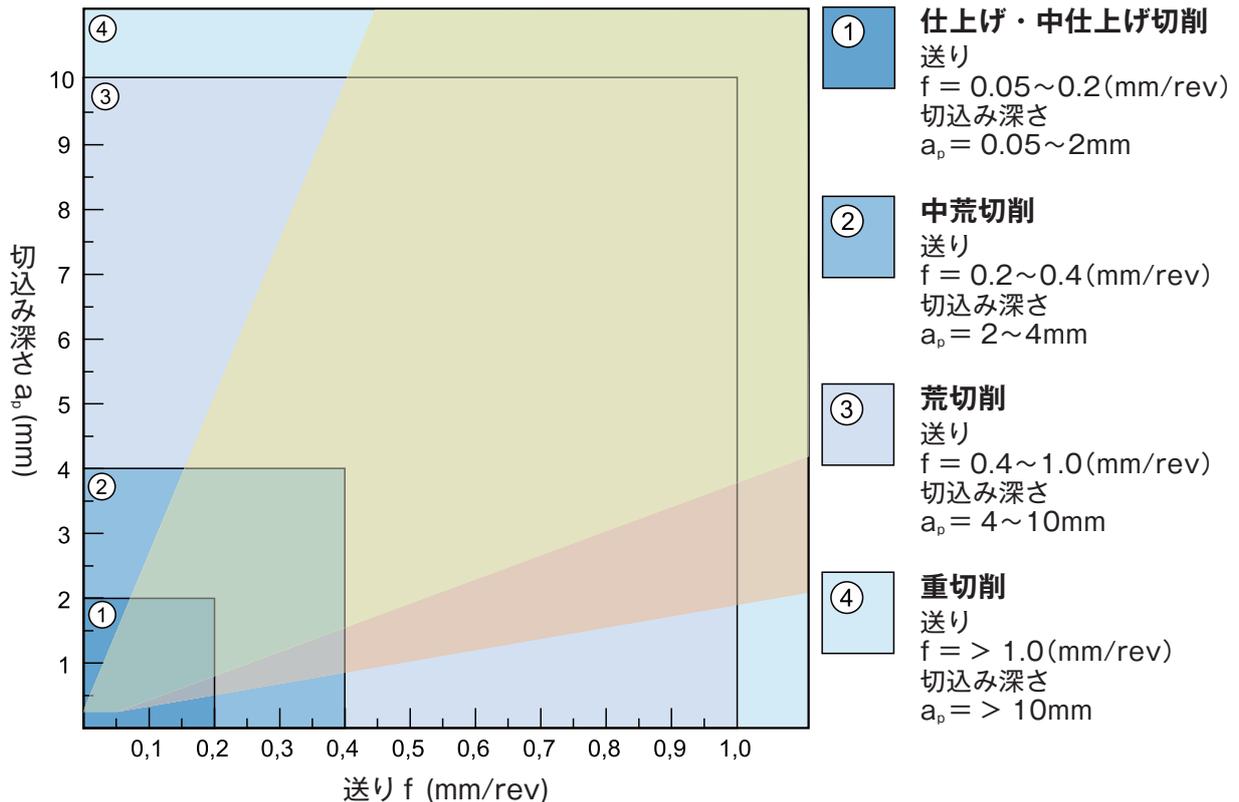


- 刃先に直接、十分なクーラント供給を行うことが効果的で重要です。クーラントは刃先またホルダのチップ座の熱を抑えることで、寿命、耐久性を増やします。

切削条件の範囲

すべてのチップブレーカーは特定の切削条件の範囲内で機能します。そのため、切りくずが切れる範囲はよく利用される切込み深さと送り量の組み合わせの範囲で表すことができます。チップブレーカの加工範囲はそれぞれ、重なり合います。

下図をご参照下さい。



安全上の注意

ブラメット社は、品質と併せて安全な製品づくりを進めています。ご使用に際しては、以下の点にご注意頂き、ご愛顧のほどお願い致します。

超硬合金は、切削中の衝撃的負荷や、工具の過度の摩耗による切削抵抗の急激な増加などにより、工具が破損することがあります。破損時に飛散することもある工具の破片から作業者を保護するために、必ずカバーなどの遮蔽板の装着や、保護具をご使用下さい。

切削工具には鋭い切れ刃を有するものがありますので、取り扱いの際には指を切らないように十分ご注意ください。

※レンチは別売りです



株式会社 ノア

輸入切削工具・油・周辺機器 技術商社

<http://www.noah-e.com> e-mail:your@noah-e.com

本社 〒110-8691 東京都台東区北上野1-4-3 第2山栄ビル
TEL 03-3845-0811(代) FAX 0120-509-413(代)

大阪 TEL 072-963-4159 FAX 072-963-4162

長野 TEL 0266-78-1059 FAX 0266-78-1239

名古屋 TEL 090-4201-9529