

推奨切削条件

■ 切削速度 (m/min)

	被削材	かたさ	コーティング		超硬
			F7030	VP15TF	UTi20T
P	軟鋼	≤180HB	250 (200—300)	250 (200—300)	150 (100—200)
	炭素鋼・合金鋼	180—280HB	180 (130—220)	180 (130—220)	140 (100—170)
		280—380HB	160 (110—190)	160 (110—190)	100 (70—120)
	プリハードン鋼	35—45HRC	120 (80—140)	120 (80—140)	90 (60—100)
	高合金鋼	300HB	130 (90—160)	130 (90—160)	100 (70—120)
M	ステンレス鋼	≤260HB	180 (130—220)	180 (130—220)	140 (100—170)
K	ねずみ鋳鉄	引張り強さ ≤350MPa	—	170 (130—220)	140 (100—170)
	ダクタイル鋳鉄	引張り強さ 360—500MPa	—	140 (100—180)	120 (80—140)
		引張り強さ 500—800MPa	—	110 (80—140)	90 (70—110)
H	高硬度鋼	45—60HRC	—	60 (50—100)	60 (40—70)

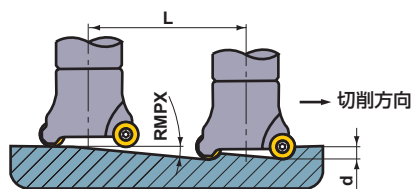
注1) 太文字は第一推奨材種を示します。

■ 1刃当たりの送り (mm/t)

形 式	切込み (mm)							
	1	2	3	4	5	6	7	8
BRP4	0.40	0.30	0.20	0.10	—	—	—	—
BRP5	0.40	0.35	0.30	0.20	0.10	—	—	—
BRP6	0.50	0.40	0.30	0.25	0.23	0.20	—	—
BRP8	0.60	0.50	0.45	0.40	0.33	0.30	0.25	0.20

ランピング加工

■ 傾斜角度と加工長さ



最大傾斜角度による最大
切削長さ L の計算式

$$L = \frac{d}{\tan RMPX} \text{ (mm)}$$

形 式	工具径 (φ)	最大傾斜角度 RMPX	tan RMPX	最大傾斜角度による最大切削長さ L (mm)*				
				d=2mm	d=4mm	d=5mm	d=6mm (max.)	d=8mm (max.)
BRP4	12	5.02°	0.088	22	45	—	—	—
	16	12.2°	0.216	9	18	—	—	—
	20	14.52°	0.259	7	15	—	—	—
	25	8.8°	0.155	12	25	—	—	—
BRP5	16	4.52°	0.079	25	50	63	—	—
	20	11.4°	0.202	9	19	24	—	—
	25	14.4°	0.257	7	15	19	—	—
	32	8.37°	0.147	13	27	33	—	—
BRP6	32	15.91°	0.285	7	14	17	21	—
	40	10.29°	0.181	11	22	27	33	—
	50	7.12°	0.125	16	32	40	48	—
	63	5.08°	0.089	22	44	56	67	—
	80	3.69°	0.064	31	62	77	93	—
BRP8	40	18.86°	0.342	5	11	14	17	23
	50	11.91°	0.211	9	18	23	28	37
	63	8.01°	0.141	14	28	35	42	56
	80	5.60°	0.098	20	40	50	61	81
	100	4.13°	0.072	27	55	69	83	110

* Lの値は、小数点以下切り捨てです。

ヘリカル穴あけ

■ 加工穴径と切込み量の関係

形式	工具径 DC (mm)	最小加工径							最大加工径						
				傾斜角度 RMPX							傾斜角度 RMPX				
		*1 øDH min.	*2 ødc	d=2mm	d=4mm	d=5mm	d=6mm	d=8mm	*1 øDH max.	*2 ødc	d=2mm	d=4mm	d=5mm	d=6mm	d=8mm
BRP4	12	16	4	d=1mmで、RMPX=4.55°					22	10	3.64°	—	—	—	—
	16	24	8	4.55°	9.10°	—	—	—	30	14	2.60°	5.20°	—	—	—
	20	32	12	3.04°	6.08°	—	—	—	38	18	2.03°	4.05°	—	—	—
	25	42	17	2.15°	4.29°	—	—	—	48	23	1.59°	3.17°	—	—	—
BRP5	16	22	6	d=1mmで、RMPX=3.04°					30	14	2.60°	5.20°	6.50°	—	—
	20	30	10	3.64°	7.26°	9.10°	—	—	38	18	2.03°	4.05°	5.08°	—	—
	25	40	15	2.43°	4.85°	6.08°	—	—	48	23	1.59°	3.17°	3.98°	—	—
	32	54	22	1.66°	3.31°	4.15°	—	—	62	30	1.22°	2.43°	3.04°	—	—
BRP6	32	52	20	1.82°	3.64°	4.55°	5.45°	—	62	30	1.22°	2.43°	3.04°	3.64°	—
	40	68	28	1.30°	2.60°	3.25°	3.90°	—	78	38	0.96°	1.92°	2.40°	2.88°	—
	50	88	38	0.96°	1.92°	2.40°	2.88°	—	98	48	0.78°	1.52°	1.90°	2.28°	—
	63	114	51	0.72°	1.43°	1.79°	2.14°	—	124	61	0.60°	1.20°	1.49°	1.79°	—
	80	148	68	0.54°	1.07°	1.34°	1.61°	—	158	78	0.47°	0.94°	1.17°	1.40°	—
BRP8	40	64	24	1.52°	3.04°	3.79°	4.55°	6.06°	78	38	0.96°	1.92°	2.40°	2.88°	3.38°
	50	84	34	1.07°	2.14°	2.68°	3.22°	4.28°	98	48	0.76°	1.52°	1.90°	2.28°	3.04°
	63	110	47	0.78°	1.55°	1.94°	2.33°	3.10°	124	61	0.60°	1.20°	1.49°	1.79°	2.39°
	80	144	64	0.57°	1.14°	1.42°	1.71°	2.28°	158	78	0.47°	0.94°	1.17°	1.40°	1.87°
	100	184	84	0.43°	0.87°	1.09°	1.30°	1.74°	198	98	0.37°	0.74°	0.93°	1.12°	1.49°

*1 DH=加工穴径：φ(mm) *2 dc=ツールパス：φ(mm)

BRP4 DH min. (最小加工径) = (DC - 4) × 2, DH max. (最大加工径) = (DC - 1) × 2, d max. (最大切込み) = 4 (mm)
BRP5 DH min. (最小加工径) = (DC - 5) × 2, DH max. (最大加工径) = (DC - 1) × 2, d max. (最大切込み) = 5 (mm)
BRP6 DH min. (最小加工径) = (DC - 6) × 2, DH max. (最大加工径) = (DC - 1) × 2, d max. (最大切込み) = 6 (mm)
BRP8 DH min. (最小加工径) = (DC - 8) × 2, DH max. (最大加工径) = (DC - 1) × 2, d max. (最大切込み) = 8 (mm)
 dc=(ツールパス)=DH-D

◀ 注意 ▶ DH max. を超える加工の場合、下図のように、外周側の繰り広げ加工を推奨します。

