

推荐切削条件

切削速度 (m/min)

	工件材料	硬度	涂层		硬质合金
			F7030	VP15TF	UTi20T
P	软钢	≤HB180	250 (200-300)	250 (200-300)	150 (100-200)
	碳钢、合金钢	HB180-280	180 (130-220)	180 (130-220)	140 (100-170)
		HB280-380	160 (110-190)	160 (110-190)	100 (70-120)
	预硬钢	HRC35-45	120 (80-140)	120 (80-140)	90 (60-100)
	高合金钢	HB300	130 (90-160)	130 (90-160)	100 (70-120)
M	不锈钢	≤HB260	180 (130-220)	180 (130-220)	140 (100-170)
K	灰铸铁	抗拉强度 ≤350MPa	—	170 (130-220)	140 (100-170)
	球墨铸铁	抗拉强度 360-500MPa	—	140 (100-180)	120 (80-140)
		抗拉强度 500-800MPa	—	110 (80-140)	90 (70-110)
H	高硬度钢	HRC45-60	—	60 (50-100)	60 (40-70)

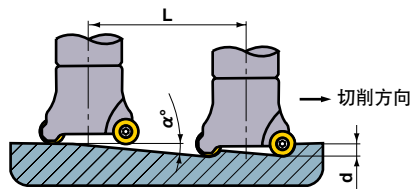
注 粗体字为首选材料。

每刃进给量 (mm/tooth)

形式	切削深度 (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

斜面加工

倾斜角度和加工长度



最大倾斜角度时,最大
切削长度L的计算式

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

形式	刀具直径 (φ)	最大倾斜角度 α°max.	tan α	最大倾斜角度时的最大切削长度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值精确到整数。

螺旋孔加工

加工孔径与切削深度的关系

形式	刀具直径 øD ₁ (mm)	最小加工直径							最大加工直径						
		※1 øDH min.	※2 ødc	倾斜角度 (α°)					※1 øDH max.	※2 ødc	倾斜角度 (α°)				
		d=2mm	d=4mm	d=5mm	d=6mm	d=8mm			d=2mm	d=4mm	d=5mm	d=6mm	d=8mm		
BRP4	12	16	4	d=1mm, α°=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, α°=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=加工孔径: φ(mm) ※2 dc=刀具轨迹: φ(mm)

BRP4 DH min. (最小加工直径) = (D₁ - 4) × 2, DH max. (最大加工直径) = (D₁ - 1) × 2, d max. (最大切削深度) = 4 (mm)
BRP5 DH min. (最小加工直径) = (D₁ - 5) × 2, DH max. (最大加工直径) = (D₁ - 1) × 2, d max. (最大切削深度) = 5 (mm)
BRP6 DH min. (最小加工直径) = (D₁ - 6) × 2, DH max. (最大加工直径) = (D₁ - 1) × 2, d max. (最大切削深度) = 6 (mm)
BRP8 DH min. (最小加工直径) = (D₁ - 8) × 2, DH max. (最大加工直径) = (D₁ - 1) × 2, d max. (最大切削深度) = 8 (mm)
 dc=(刀具轨迹)=DH-D

◀ 注意 ▶ 超过DH max.时,推荐如下图那样,从外周侧扩孔加工。

