

超硬エンドミルの基準切削条件

Standard Milling Condition for Carbide End Mills

2GEOSC | X'sミルジオ シャープコーナ 2枚刃 X's-mill Geo Sharp Corner Two Flutes

被削材 Work Material	構造用鋼 SS 炭素鋼 S-C 鋳鉄 FC- Structural Steels Carbon Steels Cast Irons (150 ~ 250HB)			合金鋼 SCM 調質鋼 NAK, HPM		調質鋼 焼入鋼		ステンレス鋼		耐熱合金 チタン合金		溝加工の場合 Grooving 
	外径 Dia. of Mill (mm)	回転数 Rotation (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転数 Rotation (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転数 Rotation (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転数 Rotation (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転数 Rotation (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	
	0.2	32000	130	32000	120	32000	100	32000	90	19000	30	側面加工の場合 Side Milling 
	0.3	32000	190	32000	170	24000	120	29000	120	14000	30	
	0.4	32000	260	29000	210	18000	120	21000	120	11000	30	
	0.5	29000	290	23000	210	14000	110	17000	120	8600	30	
	0.6	27000	320	21000	230	13000	120	16000	130	8000	40	
	0.8	20000	320	16000	230	10000	130	12000	130	6000	40	
	1.0	16000	320	13000	230	8000	130	10000	140	4800	40	
	1.5	11000	330	8500	230	5300	130	6400	130	3200	40	
	2.0	8800	350	7000	250	4400	140	5300	150	2600	40	
	3.0	8000	480	6400	350	4000	190	4800	200	2400	60	
側面加工	ap	1.0D										D: エンドミル外径 Dia. of Mill
	ae	0.05D (D < 1)		0.1D (D ≥ 1)		0.05D		0.05D (D < 1)		0.1D (D ≥ 1)		
溝加工	ap	0.3D (D < 1)		0.5D (D ≥ 1)		0.2D		0.3D		0.1D		

2GEOSC

- 安定した加工を行うため、剛性のある精度の高い機械・ホルダーを使用してください。
- ドライ加工の場合はエアブローを使用してください。
- ステンレス鋼の溝加工の場合は回転数は表の値の60%、送り速度は表の値の40%にしてください。
- ステンレス鋼、耐熱合金、チタン合金を加工する場合はウェットで加工してください。

- Use highly rigid machining center and holder.
- Use an air blow for dry milling.
- When grooving Stainless Steels, reduce the rotation to 60% , and the feed to 40% of table values.
- Use in wet condition in case of Stainless Steels, Nickel Alloys, Titanium Alloys.

B-24 ◀ ▶ 寸法表 Stocked Sized

GSXRE-2.5D
GSRE
GSRE-R

GSX MILL ラフィング 2.5D GSX MILL Roughing 2.5D

GS MILL ラフィング GS MILL Roughing

GS MILL ラフィングラジラス GS MILL Roughing Radius

側面加工 Side Milling

被削材 Work Material	構造用鋼 SS 炭素鋼 S-C Structural Steels Carbon Steels (150 ~ 250HB)		鋳鉄 Cast Irons (FC,FCD)		合金鋼 SCM 調質鋼 Alloy Steels Heat treated Steels (25 ~ 35HRC)		焼入鋼 Hardened Steels (40 ~ 50HRC)		ステンレス鋼 Stainless Steels (SUS304, 316)		耐熱合金 チタン合金 Nickel Alloys Titanium Alloys (20 ~ 45HRC)		側面加工の場合 Side Milling	
	外径 Dia. of Mill (mm)	回転数 Rotation (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転数 Rotation (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転数 Rotation (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転数 Rotation (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転数 Rotation (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転数 Rotation (min ⁻¹)		送り速度 Feed (mm/min)
	4	7100	900	8700	1100	4800	360	4000	360	7900	210	2400	90	 D: エンドミル外径 Dia. of Mill
	6	4800	1200	5800	1500	3200	380	2600	400	5300	250	1600	90	
	8	3600	1200	4500	1500	2400	380	2000	400	4000	250	1250	90	
	10	2800	1200	3500	1500	1900	380	1600	400	3200	250	1000	100	
	12	2400	1200	2900	1400	1600	400	1300	400	2600	250	800	100	
	16	1800	900	2200	1100	1200	360	1000	360	2000	210	600	90	
	20	1400	700	1700	850	850	340	800	300	1600	150	500	80	
側面加工	ap	1.5D												
	ae	0.5D					0.3D							

溝加工 Grooving

被削材 Work Material	構造用鋼 SS 炭素鋼 S-C 鋳鉄 Structural Steels Carbon Steels (150 ~ 250HB)		合金鋼 SCM 調質鋼 Alloy Steels Heat treated Steels (25 ~ 35HRC)		焼入鋼 Hardened Steels (40 ~ 50HRC)		ステンレス鋼 Stainless Steels (SUS304, 316)		耐熱合金 チタン合金 Nickel Alloys Titanium Alloys (20 ~ 45HRC)		溝加工の場合 Grooving 		
	外径 Dia. of Mill (mm)	回転数 Rotation (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転数 Rotation (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転数 Rotation (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転数 Rotation (min ⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転数 Rotation (min ⁻¹)		送り速度 Feed (mm/min)	
4	5400	700	6400	850	3400	280	2800	240	6300	210	1600	60	
6	3600	900	4300	1100	2400	300	1700	260	4200	250	1100	60	
8	2700	900	3400	1100	1800	280	1350	260	3200	250	800	60	
10	2100	900	2600	1100	1400	280	1100	270	2500	250	650	65	
12	1800	900	2200	1100	1200	300	900	270	2100	250	550	70	
16	1350	700	1650	850	900	280	700	240	1600	210	400	60	
20	1050	520	1350	700	700	260	550	220	1250	170	300	55	
溝加工 a _p			1.0D				0.3D		0.5D		0.3D		 D: エンドミル外径 Dia. of Mill

GSXRE-2.5D/GSRE/GSRE-R

- 安定した加工を行うため、剛性のある精度の高い機械・ホルダーを使用してください。
- ステンレス鋼、耐熱合金、チタン合金を加工する場合はウェットで加工してください。
- ポケット加工 (図 1) や溝加工で切りくずがエアラントによって加工面付近から容易に除去ができない場合には送り速度を表の値より下げてください。

外径が 10mm 未満は表の値の 25%、10mm 以上は表の値の 20% にしてください。

- Use highly rigid machining center and holder.
- Use in wet condition in case of Stainless Steels, Nickel Alloys, Titanium Alloys.
- In case of pocket milling, please reduce feed rate from the value in the chart. When diameter is under 10mm, it makes 25% of values in the chart. When it is above 10mm, it makes 20% of values in the chart. However, when horizontal machining center it is used, it does not apply.

B-46, 51 ◀ ▶ 寸法表 Stocked Sized