

Carbide End Mills for Graphite

超硬グラファイト用エンドミル

レギュラー刃長 Regular



外径公差 Dia. tolerance	DC<6 : 0~-0.03 6≤DC : 0~-0.04	h6
------------------------	----------------------------------	----



汎用機用 エアホールなし
For General without air-hole

2,4枚刃 2,4Flutes

ロング刃長 Long



外径公差 Dia. tolerance	DC<6 : 0~-0.03 6≤DC : 0~-0.04	h6
------------------------	----------------------------------	----



汎用機用 エアホールなし
For General without air-hole

2,4枚刃 2,4Flutes

ロングシャンク Long Shank



外径公差 Dia. tolerance	0~-0.03	h6
------------------------	---------	----



汎用機用 エアホールなし
For General without air-hole

2,4枚刃 2,4Flutes

GSR

商品コード Item code	在庫 Stock	寸法 Size (mm)				刃数 No. of flutes
		外径 Tool dia.	刃長 Flute length	全長 Overall length	シャンク径 Shank dia.	
GSR2020	☐	2	10	80	6	2
GSR2030	☐	3	15	80	6	2
GSR2040	☐	4	20	80	6	2
GSR2050	☐	5	25	100	6	2
GSR2060	☐	6	30	100	6	2
GSR2070	☐	7	35	100	6	2
GSR2080	☐	8	40	110	8	2
GSR2090	☐	9	45	110	8	2
GSR2100	☐	10	50	120	10	2
GSR2110	☐	11	50	120	10	2
GSR2120	☐	12	55	130	12	2
GSR2130	☐	13	55	130	12	2
GSR4140	☐	14	60	140	12	4
GSR4150	☐	15	60	140	12	4
GSR4160	☐	16	65	150	16	4
GSR4170	☐	17	65	150	16	4
GSR4180	☐	18	65	160	16	4
GSR4200	☐	20	75	160	20	4

GSL

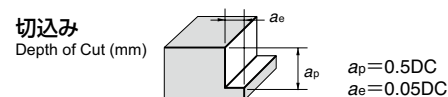
商品コード Item code	在庫 Stock	寸法 Size (mm)				刃数 No. of flutes
		外径 Tool dia.	刃長 Flute length	全長 Overall length	シャンク径 Shank dia.	
GSL2020	☐	2	20	100	6	2
GSL2030	☐	3	30	100	6	2
GSL2040	☐	4	60	110	6	2
GSL2050	☐	5	70	125	6	2
GSL2060	☐	6	80	130	6	2
GSL2070	☐	7	90	140	6	2
GSL2080	☐	8	100	150	8	2
GSL2090	☐	9	110	160	8	2
GSL2100	☐	10	120	170	10	2
GSL2110	☐	11	120	170	10	2
GSL2120	☐	12	130	190	12	2
GSL2130	☐	13	130	190	12	2
GSL4140	☐	14	140	210	12	4
GSL4150	☐	15	140	210	12	4
GSL4160	☐	16	150	230	16	4
GSL4170	☐	17	150	230	16	4
GSL4180	☐	18	160	250	16	4
GSL4200	☐	20	180	250	20	4

GXR

商品コード Item code	在庫 Stock	寸法 Size (mm)				刃数 No. of flutes
		外径 Tool dia.	刃長 Flute length	全長 Overall length	シャンク径 Shank dia.	
GXR2020	☐	2	10	100	6	2
GXR2030	☐	3	15	100	6	2
GXR2040	☐	4	20	110	6	2
GXR2050	☐	5	25	125	6	2
GXR2060	☐	6	30	130	6	2
GXR2070	☐	7	35	140	6	2
GXR2080	☐	8	40	150	8	2
GXR2090	☐	9	45	160	8	2
GXR2100	☐	10	50	170	10	2
GXR2110	☐	11	50	170	10	2
GXR2120	☐	12	55	190	12	2
GXR2130	☐	13	55	190	12	2
GXR4140	☐	14	60	210	12	4
GXR4150	☐	15	60	210	12	4
GXR4160	☐	16	65	230	16	4
GXR4170	☐	17	65	230	16	4
GXR4180	☐	18	65	250	16	4
GXR4200	☐	20	75	250	20	4

標準切削条件表 Recommended cutting conditions

GSR	GSL	GXR
レギュラー刃長 Regular	ロング刃長 Long	ロングシャンク Long Shank



被削材 Work material	グラファイト Graphite		鋳鉄 Cast irons FC, FCD		非鉄金属、アルミ、銅合金 Non-ferrous-metals, Aluminium, Cu-alloys	
硬度 Hardness			150~200HB			
切削条件 Cutting Conditions	切削速度 Cutting speed $v_c=200\sim250$ m/min		切削速度 Cutting speed $v_c=50\sim100$ m/min		切削速度 Cutting speed $v_c=150\sim100$ m/min	
	外径DC Tool dia. (mm)	回転数 Revolution min ⁻¹	送り速度 Table Speed mm/min	回転数 Revolution min ⁻¹	送り速度 Table Speed mm/min	回転数 Revolution min ⁻¹
2	36,000	1,000 ~ 1,200	11,000	300 ~ 350	25,000	600 ~ 700
4	18,000	1,200 ~ 1,500	5,600	350 ~ 450	12,000	700 ~ 900
6	12,000	1,400 ~ 1,800	3,700	400 ~ 500	8,500	800 ~ 1,000
8	9,000	2,000 ~ 2,500	2,800	600 ~ 700	6,400	1,200 ~ 1,400
10	7,200	2,500 ~ 3,000	2,200	700 ~ 800	5,100	1,400 ~ 1,600
12	6,000	2,500 ~ 3,000	1,800	700 ~ 800	4,200	1,400 ~ 1,600
15	4,800	2,000 ~ 2,500	1,500	600 ~ 700	3,400	1,200 ~ 1,400
16	4,500	2,000 ~ 2,500	1,400	600 ~ 700	3,200	1,200 ~ 1,400
18	4,000	1,600 ~ 2,000	1,200	500 ~ 600	2,800	1,000 ~ 1,200
20	3,600	1,400 ~ 1,700	1,100	400 ~ 500	2,500	800 ~ 1,000

- 【注意】** ①上記に切削条件を示しますが、被削材の硬さ、切込み、ツーリング、機械の状態により条件を増減してください。
②汎用機、NCフライス盤で加工される場合は、切りくずの飛散防止のため、吸引機のご使用、または湿式切削を推奨します。乾式と湿式の寿命差はありません。
③回転数が不足する場合は、増速スピンドルのご使用を推奨します。
- 【Note】** ①Standard cutting conditions are described above, but allowance should be made for these conditions according to hardness of work materials, depth of cut, tooling, and conditions of machines.
②When machining with a general purpose machine or an NC milling machine, it is recommended to use an aspirator or to perform wet cutting in order to prevent chips from scattering. There is no difference in life of end mills between dry cutting and wet cutting.
③In the case of insufficient revolution speed, it is recommended to use a high speed milling attachment.

GSR, GSL, GXRの対応被削材

Applicable work material of GSR, GSL, GXR

炭素鋼 合金鋼 Carbon steel Alloy steel	プリハー ドン鋼 Pre-hardened steel ≤ 45HRC	高硬度 Hardened steel			ステン レス鋼 Stainless steel	チタン合金 耐熱合金 Titanium alloy Heat-resistant alloy	銅合金 Copper alloy	アルミ 合金 Aluminum alloy
		> 45HRC ≤ 55HRC	> 55HRC ≤ 65HRC	> 65HRC				

グラファイト用 for Graphite

Carbide End Mills

Stocked by Specified distributor

A461