

**レギュラー刃長 Regular**

溝 彫込み 曲面 R ヘルカル 荒 中仕上 仕上 切前検査済 A339 専用機用エアホール付き For Custom with air-hole

R公差 ±0.02 h6

$D_s \leq 6$  : 0~-0.008  
 $6 < D_s \leq 10$  : 0~-0.009  
 $10 < D_s \leq 18$  : 0~-0.011  
 $18 < D_s$  : 0~-0.013 (mm)

**ロングシャンク Long Shank**

溝 彫込み 曲面 R ヘルカル 荒 中仕上 仕上 切前検査済 A339 専用機用エアホール付き For Custom with air-hole

R公差 ±0.02 h6

$D_s \leq 6$  : 0~-0.008  
 $6 < D_s \leq 10$  : 0~-0.009  
 $10 < D_s \leq 18$  : 0~-0.011  
 $18 < D_s$  : 0~-0.013 (mm)

2,4枚刃  
2,4Flutes



2,4枚刃  
2,4Flutes



**GBS**



商品コード Item Code	在庫 Stock	寸法 Size (mm)					刃数 No. of Flutes
		ボール半径 R	外径 Mill Dia.	刃長 Flute Length	全長 Overall Length	シャンク径 Shank Dia.	
※ GBS2020	<input type="checkbox"/>	1	2	10	80	4	2
※ GBS2030	<input type="checkbox"/>	1.5	3	15	80	4	2
※ GBS2040	<input type="checkbox"/>	2	4	20	80	4	2
GBS2050	<input type="checkbox"/>	2.5	5	30	100	6	2
GBS2060	<input type="checkbox"/>	3	6	30	100	6	2
GBS2070	<input type="checkbox"/>	3.5	7	30	100	6	2
GBS2080	<input type="checkbox"/>	4	8	40	110	8	2
GBS2090	<input type="checkbox"/>	4.5	9	40	110	8	2
GBS2100	<input type="checkbox"/>	5	10	50	120	10	2
GBS2110	<input type="checkbox"/>	5.5	11	50	120	10	2
GBS2120	<input type="checkbox"/>	6	12	55	130	12	2
GBS2130	<input type="checkbox"/>	6.5	13	55	130	12	2
GBS4160	<input type="checkbox"/>	8	16	60	150	16	4
GBS4170	<input type="checkbox"/>	8.5	17	60	150	16	4
GBS4180	<input type="checkbox"/>	9	18	60	150	20	4
GBS4200	<input type="checkbox"/>	10	20	60	150	20	4
GBS4210	<input type="checkbox"/>	10.5	21	60	150	20	4
GBS4220	<input type="checkbox"/>	11	22	60	150	20	4
GBS4250	<input type="checkbox"/>	12.5	25	60	180	25	4

**GBD**



商品コード Item Code	在庫 Stock	寸法 Size (mm)					刃数 No. of Flutes
		ボール半径 R	外径 Mill Dia.	刃長 Flute Length	全長 Overall Length	シャンク径 Shank Dia.	
※ GBD2020	<input type="checkbox"/>	1	2	10	100	4	2
※ GBD2030	<input type="checkbox"/>	1.5	3	15	100	4	2
※ GBD2040	<input type="checkbox"/>	2	4	20	100	4	2
GBD2050	<input type="checkbox"/>	2.5	5	30	120	6	2
GBD2060	<input type="checkbox"/>	3	6	30	150	6	2
GBD2070	<input type="checkbox"/>	3.5	7	30	150	6	2
GBD2080	<input type="checkbox"/>	4	8	40	150	8	2
GBD2090	<input type="checkbox"/>	4.5	9	40	150	8	2
GBD2100	<input type="checkbox"/>	5	10	50	180	10	2
GBD2110	<input type="checkbox"/>	5.5	11	50	180	10	2
GBD2120	<input type="checkbox"/>	6	12	55	200	12	2
GBD2130	<input type="checkbox"/>	6.5	13	55	200	12	2
GBD4160	<input type="checkbox"/>	8	16	60	250	16	4
GBD4170	<input type="checkbox"/>	8.5	17	60	250	16	4
GBD4180	<input type="checkbox"/>	9	18	60	250	20	4
GBD4200	<input type="checkbox"/>	10	20	60	250	20	4
GBD4210	<input type="checkbox"/>	10.5	21	60	250	20	4
GBD4220	<input type="checkbox"/>	11	22	60	250	20	4
GBD4250	<input type="checkbox"/>	12.5	25	60	250	25	4

※印：エアホールなしとなっています。 □印：特定代理店在庫です。弊社営業へお問合せください。  
 ※：Without air-hole. □：Stocked by specified distributor. Contact with our sales department.

**標準切削条件表 Recommended cutting conditions**

**GBS**  
レギュラー刃長  
Regular

**GBD**  
ロングシャンク  
Long Shank

商品コード Item Code	切削条件 Condition	
	回転数 Revolution (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Table speed (mm/min)
GBS2020	15,000	300
GBS2030	15,000	450
GBS2040	15,000	600
GBS2050	15,000	750
GBS2060	15,000	900
GBS2070	15,000	1,000
GBS2080	13,900	1,100
GBS2090	12,400	1,100
GBS2100	11,100	1,100
GBS2110	10,100	1,100
GBS2120	9,300	1,100
GBS2130	8,600	1,100
GBS4160	7,000	2,200
GBS4170	6,600	2,200
GBS4180	6,200	2,200
GBS4200	5,600	2,200
GBS4210	5,300	2,200
GBS4220	5,100	2,200
GBS4250	4,500	2,200

商品コード Item Code	切削条件 Condition	
	回転数 Revolution (min <sup>-1</sup> )	送り速度 Table speed (mm/min)
GBD2020	15,000	150
GBD2030	15,000	200
GBD2040	15,000	300
GBD2050	15,000	400
GBD2060	15,000	450
GBD2070	15,000	500
GBD2080	13,900	550
GBD2090	12,400	550
GBD2100	11,100	550
GBD2110	10,100	550
GBD2120	9,300	550
GBD2130	8,600	550
GBD4160	7,000	1,100
GBD4170	6,600	1,100
GBD4180	6,200	1,100
GBD4200	5,600	1,100
GBD4210	5,300	1,000
GBD4220	5,100	1,000
GBD4250	4,500	1,100

**【注意】**

- ①被削材、加工形状に合わせて、適切なクーラントを使用してください。
- ②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。
- ③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。
- ④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】**

- ① Use the appropriate coolant for the work material and machining shape.
- ② Standard 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.
- ③ When 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.
- ④ In the case of insufficient revolution speed, it is recommended to use a high speed milling attachment.