面取り用超硬Qボールエンドミル　Carbide Q ball end mill for chamfering

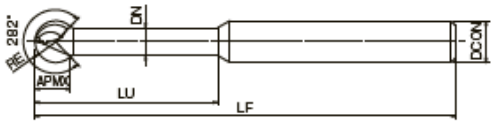
HY-QCC NEW SIZE



標準価格・CAD

CARBIDE　WXL　R ±0.02　SHRINK FIT





単位:mm Unit:mm

	ツールNo. EDP No.	ボール半径×全長×首下長 RE×LF×LU	刃長 APMX	シャンク径 DCON	首径 DN	刃数 ZEFP	在庫 Stock	
※	9200260	R0.4 × 50 × 3	0.71	3	0.48	2	C	●
※	9200261	R0.4 × 60 × 5	0.71	3	0.48	2		●
※	9200262	R0.65 × 60 × 8	1.16	3	0.78	2		●
※	9200263	R0.9 × 50 × 6	1.6	3	1.1	2		●
※	9200264	R0.9 × 60 × 10	1.6	3	1.1	2		●
	9200213	R1.15 × 60 × 12.5	2.04	3	1.4	3		●
※	9200265	R1.4 × 50 × 9	2.49	4	1.7	3		●
	9200214	R1.4 × 60 × 15	2.49	4	1.7	3		●
	9200216	R1.65 × 60 × 17.5	2.93	4	2	3		●
※	9200266	R1.9 × 50 × 12	3.38	4	2.4	3		●

	ツールNo. EDP No.	ボール半径×全長×首下長 RE×LF×LU	刃長 APMX	シャンク径 DCON	首径 DN	刃数 ZEFP	在庫 Stock	
	9200219	R1.9 × 60 × 20	3.38	4	2.4	3	C	●
※	9200267	R2.4 × 60 × 15	4.27	6	3	4		●
	9200224	R2.4 × 70 × 25	4.27	6	3	4		●
※	9200268	R2.9 × 60 × 18	5.15	6	3.5	4		●
	9200229	R2.9 × 70 × 30	5.15	6	3.5	4		●
※	9200269	R3.9 × 70 × 24	6.93	8	4.7	4		●
	9200239	R3.9 × 100 × 40	6.93	8	4.7	4		●
※	9200270	R4.9 × 70 × 30	8.71	10	5.9	4		●
※	9200271	R4.9 × 120 × 50	8.71	10	5.9	4		●

・アイコンの説明はp.2をご覧下さい。 ・See p.2 for explanation of icons.

●=標準在庫品 ●=Standard stock item
※=NEW SIZES
標準価格についてはWEBにてご確認下さい。
For standard pricing, please refer to OSG's website.

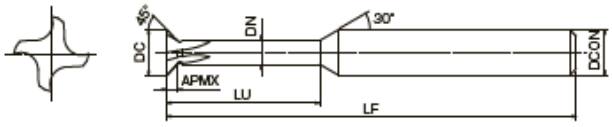
裏面取り用超硬エンドミル　Carbide end mill for back chamfering

HY-BCC

標準価格・CAD



CARBIDE　WXL　±30'　SHRINK FIT　30°
先端で At the tip



単位:mm Unit:mm

ツールNo. EDP No.	先端径×テーパ半角×首径×首下長 DC×KAPR×DN×LU	全長 LF	刃長 APMX	首下長 LU	シャンク径 DCON	首径 DN	在庫 Stock	
9200196	3.9×45°×2.4×16	45	0.75	16	4	2.4	C	●
9200200	4.9×45°×2.8×20	50	1.05	20	6	2.8		●
9200204	5.9×45°×3.4×24	60	1.25	24	6	3.4		●
9200212	7.9×45°×4.5×32	70	1.7	32	8	4.5		●

・アイコンの説明はp.2をご覧下さい。 ・See p.2 for explanation of icons.

●=標準在庫品 ●=Standard stock item
標準価格についてはWEBにてご確認下さい。
For standard pricing, please refer to OSG's website.

被削材対応表　Applicable Work Materials

被削材質 Work Material / 製品記号 Abbreviation	炭素鋼 Carbon Steel / プリハードン鋼 Prehardened Steel / 合金鋼 Alloy Steel / 工具鋼 Tool Steel	プリハードン鋼 Prehardened Steel / 焼き入れ鋼 Hardened Steel				ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron / ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron	アルミ合金 Aluminum Alloy	チタン合金 Titanium Alloy	耐熱合金 Heat Resistant Alloy
	~40HRC	~45HRC	~55HRC	~60HRC	~65HRC	~35HRC	~350HB			
W-HSCT-P WLS-HSCT-P	○					◎		◎	◎	◎
W-HSCT-N WLS-HSCT-N	◎	○				○	○	○	○	○
HSCT-P LS-HSCT-P	○					◎		◎	◎	◎
HSCT-N LS-HSCT-N	◎	○				○		○	○	○
HY-HSCM-P	○					◎		◎	◎	◎
HY-QCC	◎	○				○	○	○	○	○
HY-BCC	◎	○				○	○	○	○	○

◎=Best ○=Good

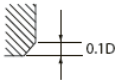
切削条件基準表 Cutting Condition

■ 面取り用超硬Qボールエンドミル HY-QCC Carbide Q ball end mill for chamfering

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400、S50C、FC250 (～750N/mm²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM、SKT、SKS、SKD (～30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼(快削) Hardened Steel・Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT、SKD、NAK55、HPM1 (30～38HRC)		アルミニウム合金 Aluminum Alloy AC4D		ステンレス鋼 Stainless Steel SUS304		耐熱合金 Heat Resistant Alloy Steel Titanium、Inconel	
切削速度 Cutting Speed	80～100m/min		60～80m/min		30～50m/min		100～200m/min		40～60m/min		15～25m/min	
RE	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
R0.4	31,800	830	27,900	730	15,900	410	31,800	830	19,900	520	8,000	190
R0.65	22,000	570	17,100	440	9,800	250	31,800	830	12,200	320	4,900	120
R0.9	15,900	1,110	12,400	690	7,100	400	26,500	1,590	8,800	530	3,500	190
R1.15	12,400	2,400	9,700	1,800	5,540	980	20,700	4,000	6,920	1,230	2,770	245
R1.4	10,200	2,400	8,000	1,800	4,550	980	17,000	4,000	5,700	1,230	2,270	245
R1.65	8,700	2,400	6,750	1,780	3,860	980	14,500	4,000	4,820	1,220	1,930	245
R1.9	7,500	2,350	5,860	1,760	3,350	960	12,600	3,950	4,200	1,210	1,680	240
R2.4	6,000	2,640	4,640	1,950	2,650	1,060	9,950	4,380	3,300	1,320	1,330	265
R2.9	4,900	2,610	3,840	1,950	2,190	1,050	8,230	4,380	2,740	1,320	1,100	265
R3.9	3,700	2,590	2,860	1,920	1,630	1,040	6,120	4,280	2,040	1,300	820	260
R4.9	2,900	2,030	2,300	1,560	1,300	830	4,900	3,430	1,600	1,020	600	190
切込深さ Depth of Cut												

RE	CF
R ≦ 0.4	≦ 0.08mm
0.4 < R ≦ 0.65	≦ 0.1mm
0.65 < R ≦ 0.9	≦ 0.15mm
0.9 < R ≦ 1.4	≦ 0.2mm
1.4 < R ≦ 1.9	≦ 0.25mm
1.9 < R	≦ 0.3mm

■ 裏面取り用超硬エンドミル HY-BCC Carbide end mill for back chamfering

被削材 Work Material	一般構造用鋼・炭素鋼・鋳鉄 Mild Steel・Carbon Steel・Cast Iron SS400、S50C、FC250 (～750N/mm²)		合金鋼・工具鋼 Alloy Steel・Tool Steel SCM、SKT、SKS、SKD (～30HRC)		調質鋼・プリハードン鋼(快削) Hardened Steel・Prehardened Steel (Free-Cutting) SKT、SKD、NAK55、HPM1 (30～38HRC)		アルミニウム合金 Aluminum Alloy AC4D		ステンレス鋼 Stainless Steel SUS304		耐熱合金 Heat Resistant Alloy Steel Titanium、Inconel	
切削速度 Cutting Speed	90～110m/min		70～90m/min		40～60m/min		120～200m/min		50～70m/min		20～30m/min	
大端径 Mill Dia. (mm)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)	回転速度 Speed (min⁻¹)	送り速度 Feed (mm/min)
3.9	8,160	2,600	6,530	1,960	4,080	980	13,060	4,160	4,900	770	2,040	160
4.9	6,500	2,600	5,200	1,960	3,250	980	10,400	4,160	3,900	770	1,620	160
5.9	5,400	2,600	4,320	1,960	2,700	980	8,640	4,160	3,240	770	1,350	160
7.9	4,030	2,600	3,220	1,960	2,020	980	6,440	4,160	2,420	770	1,010	160
切込深さ Depth of Cut												

1. 機械、ホルダは剛性のある精度の高いものをご使用下さい。
2. 加工物の形状や保持方法の状況によって切削条件を調整して下さい。
3. 上記の切削条件基準表は、水溶性切削油剤を使用する場合のものです。
4. 不水溶性切削油剤を使用する場合は、切削速度を20%下げて下さい。
5. びびりや振動を生ずる場合は切込み回数を数回に分けて下さい。

1. Use a rigid and precise machine and holder.
2. Please adjust the speed, feed and cutting depth according to actual cutting conditions.
3. The "Recommended Milling Conditions" above are applicable when using a water-soluble cutting fluid.
4. When using a non-water-soluble cutting fluid, the cutting speed must be reduced by 20%.
5. When chattering or vibration occurs, reduce cutting depth with multiple passes.