

CoroMill® 345

SANDVIK
Coromant

CP10.2 新製品ニュース
No.095-5

新型ワイパーチップを更に追加!

CoroMill® 345 コロミル345

45°正面フライスカッター



サンドビック株式会社

コスト効率、安定性抜群。



ネガティブコンセプトによる高い安定性と
ポジティブコンセプトによる低消費動力を実現した
新世代のコンセプトカッターに、新しいワイパーチップを更に追加。

CoroMill® 345
コロミル 345

ネガ、ポジ2つの利点を1つに集約

ネガティブコンセプトカッターで、ポジティブ仕様の軽快切削

工具コスト削減①

切りくずたき防止設計のチップブレイカ

深い切込みでも切りくずによる未使用コーナの損傷を防止。



工具コスト削減②

画期的シム設計でチップシートの損傷防止

カッター本体の損傷が減少。



工具コスト削減③

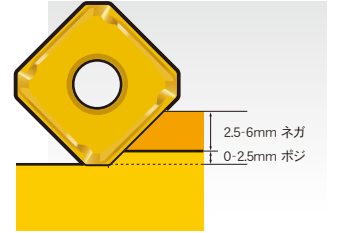
真の8コーナ仕様チップで刃当たりコスト削減



低消費動力

ポジティブ仕様の軽快切削で低消費動力

最大切込み：6mm
切込み量2.5mm以下で、特に切削抵抗が低くなります。

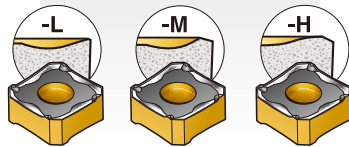


不安定条件下でも真価を発揮

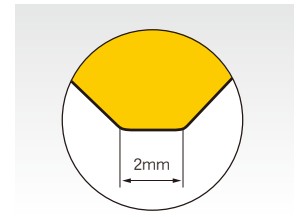
高精度の仕上げ面粗さ

荒から仕上げ加工までチップブレイカを最適化

(仕上げ面粗さ：Ra0.3 μ mも可能)



不安定条件下でも高精度の面粗さを実現するワイパー形状



[追加導入品]

ワイパーチップ(2種類)

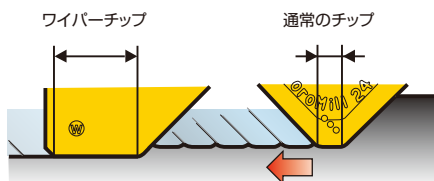
優れた仕上げ面精度と2倍以上のテーブル送りを実現



ワイパーチップ

ワイパーチップは高送り速度で加工面粗さを向上させます。チップの平行ランドが長いと、1回転当たりの送り速度を標準送りの2~4倍まで上げることができますが、それでも面粗さは維持されます。通常はカッターにワイパーチップを1個使用するだけで十分です。

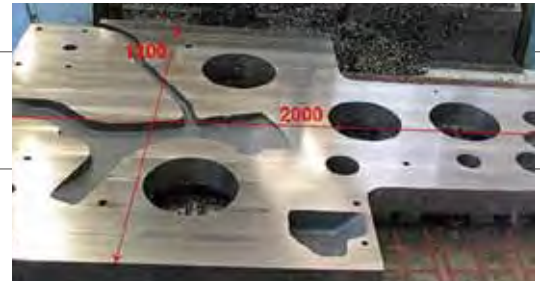
詳しくはテクニカルガイドをご参照ください。



加工事例

① 断続加工での正面フライス仕上げ加工

・被削材：ねずみ鋳鉄 FC200 相当、CMC 08.1、180HB



従来品



コロミル345

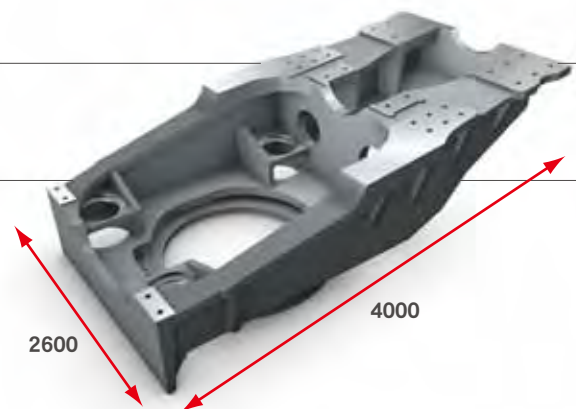
	従来品	コロミル345
カッター	ハイレーキカッター	345-125Q40-13M
カッター径 D_c (mm)	125	125
刃数 Z_n	8	8
ワイパー	1	1 E-KW8
材種	K20種相当	GC3220
切削速度 V_c (m/分)	300	300
回転数 n (min^{-1})	764	764
刃当り送り f_z (mm/刃)	0.62	0.75
テーブル送り V_f (mm/分)	3789	4584 (20%UP)
切込み深さ a_p (mm)	0.3	0.3
径方向切込み a_e (mm)	120	120
面粗さ R_a	2.5	1.3
工具寿命 (個)	4	5

結果：リードタイム：年間46時間、
年間コスト：約150万円削減

② 風力発電用メインフレーム加工

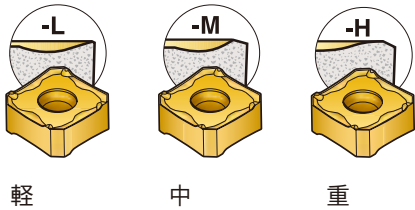
・チップブレーカ/材種：M-PM 4230

・被削材：低合金鋼 SCM 415 (H) 相当 CMC 02.1



	他社	コロマント
カッター径 D_c (mm)	125	125
刃数 Z_n	10	12
材種	P30種相当	GC4230
切削速度 V_c (m/分)	300	300
回転数 n (min^{-1})	764	764
刃当り送り f_z (mm/刃)	0.3	0.3
テーブル送り V_f (mm/分)	2292	2750 (18%UP)
切込み深さ a_p (mm)	4	4
径方向切込み a_e (mm)	変動	変動
工具寿命 (個)	1	2

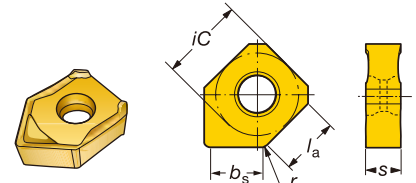
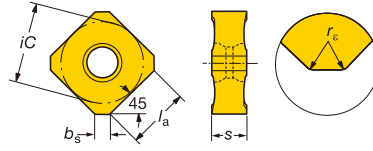
結果：加工時間18%削減
工具寿命2倍向上



軽

中

重



ワイパーチップ

型番	P					M				K					S		H					寸法, mm			
	GC	GC	GC	GC	CT	GC	GC	GC	CT	GC	GC	GC	GC	GC	-	-	GC	GC	GC	GC	CT				
345R-1305E-KL	★														☆	☆						$l = ic$	s	bs	rE
345R-1305E-PL	★														☆	☆						13	5.60	2.0	0.8
345R-1305M-KL		☆	☆	☆	☆																	13	5.60	2.0	0.8
345R-1305M-PL	★		☆	☆	☆																	13	5.60	2.0	0.8
345L-1305M-PM※	☆		★	☆	☆																	13	5.60	2.0	0.8
345R-1305M-KM																						13	5.60	2.0	0.8
345R-1305M-PM	☆		☆	★	☆																	13	5.60	2.0	0.8
345R-1305M-KH			☆	☆																		13	5.60	2.0	0.8
345R-1305M-PH	☆	☆	☆	★	☆																	13	5.60	2.0	0.8
345N-1305E-PW5	☆			☆	☆		☆	☆	☆													13	5.60	5.0	1.0
345N-1305E-PW8	★			☆	☆		☆	☆	☆													13	5.60	8.0	1.0
345N-1305E-KW8				☆	☆																	13	5.60	8.0	1.0
	P30	P20	P15	P25	P40	M15	M25	M30	M40	M20	K20	K30	K25	K35	K25	S15	H10	H10	H25	H25	H15				

345R/L-1305E-PL

★ = 第一推奨

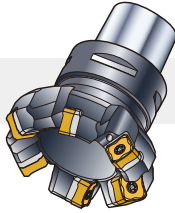
E = 切刃が最もシャープで精密
 R = 右勝手チップ M = 切刃が最も強い
 L = 左勝手チップ ※カッターは、別途注文品になります。

☆ = 新製品

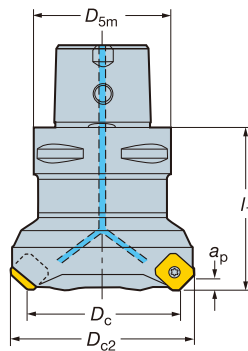
チップ材種

材種	コーティング	色	用途
GC1010	PVD	グレー	高硬度鋼加工用
GC1030	PVD	ブロンズ	低炭素鋼等の切れ味の要求される加工
GC3040	CVD	ブラック	じん性の要求される鋳鉄加工
GC4220	CVD	ブラック/ゴールド	硬い被削材の加工に最適
GC4230	CVD	ブラック/ゴールド	鋼フライス加工の第一推奨
GC4240	CVD	ブラック/ゴールド	断続加工、不安定条件下の加工
GC2030	PVD	ゴールド	ステンレス鋼加工専用材種
GC2040	CVD	ゴールド	ステンレス、耐熱合金の鋳肌状態の加工に
GC1020	PVD	ブロンズ	FCD材、鋳鉄のウェット加工の第一推奨
GC3220	CVD	ブラック/ゴールド	高速ドライ加工に最適
K20W	CVD	ゴールド	鋳鉄のウェット加工用の補助材種
CT530	ノンコート	グレー	サーメット材種 高精度仕上げ加工
H13A	ノンコート	グレー	ノンコート超硬 鋳鉄仕上げ加工

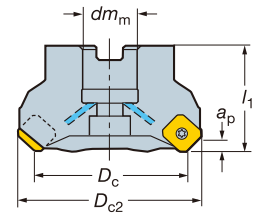
CVDコーティング材種はドライ加工に最適です。ウェット加工時は、PVDコーティング材種を推奨します。



コロマントキャプト



アーバ取付



Dc mm	型番	コースピッチ (刃数少)		クロスピッチ (刃数中)		エキストラクロスピッチ (刃数多)	
40	円筒シャンク 345-040A32-13L	-	3	345-040A32-13M	-	4	-
50	345-050A32-13L	-	3	345-050A32-13M	-	4	-
80	アーバ取付 (FMA タイプ) A345-080J25-13L	-	4	A345-080J25-13M	-	6	A345-080J25-13H
100	A345-100J31-13L	-	5	A345-100J31-13M	-	7	A345-100J31-13H
125	A345-125J38-13L	-	6	A345-125J38-13M	-	8	A345-125J38-13H
160	A345-160J51-13L	-	7	A345-160J51-13M	-	10	A345-160J51-13H
200	A345-200J47-13L	-	8	A345-200J47-13M	-	12	A345-200J47-13H
250	A345-250J47-13L	-	10	A345-250J47-13M	-	14	A345-250J47-13H
40	アーバ取付 (ミリタイプ) 345-040Q22-13L	-	3	345-040Q22-13M	-	4	-
50	345-050Q22-13L	-	3	345-050Q22-13M	-	4	345-050Q22-13H
63	345-063Q22-13L	-	4	345-063Q22-13M	-	5	345-063Q22-13H
80	345-080Q27-13L	-	4	345-080Q27-13M	-	6	345-080Q27-13H
100	345-100Q32-13L	-	5	345-100Q32-13M	-	7	345-100Q32-13H
125	345-125Q40-13L	-	6	345-125Q40-13M	-	8	345-125Q40-13H
160	345-160Q40-13L	-	7	345-160Q40-13M	-	10	345-160Q40-13H
200	345-200Q60-13L	-	8	345-200Q60-13M	-	12	345-200Q60-13H
250	345-250Q60-13L	-	10	345-250Q60-13M	-	14	345-250Q60-13H
40	コロマントキャプト 345-040C4-13L	-	3	345-040C4-13M	-	4	-
50	345-050C5-13L	-	3	345-050C5-13M	-	4	345-050C5-13H
63	345-063C6-13L	-	3	345-063C6-13M	-	4	345-063C6-13H
80	345-080C8-13L	-	4	345-080C8-13M	-	6	345-080C8-13H
100	-	-	-	345-100C8-13M	-	7	345-100C8-13H

1) 0 = クーラントなし、1 = クーラントセンタースルー、6 = クーラントスルーフランジ、7 = クーラントセンタースルーおよびスルーフランジ

注) 取付け寸法については、「テクニカルガイド」をご参照ください。

- : 等分割
- : 不等分割

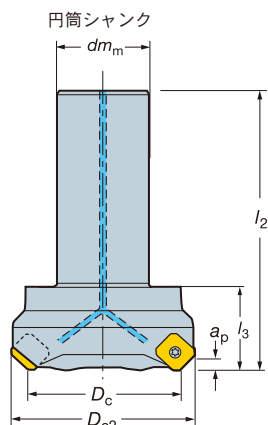
刃振れ精度 (マスターチップにて)

カッター径 mm	軸方向振れ mm	径方向振れ mm
<100	0.01	0.02
100-125	0.02	0.02
<160	0.025	0.02
<200	0.03	0.02
<250	0.035	0.02

クーラントスクリーンの型番

カッター径	取付サイズ	対応カッター型式	クーラントスクリーン	形状	締付けねじサイズ	レンチ	
						サイズ	型番
φ 40-63mm	22	345-040Q22-13x 345-050Q22-13x 345-063Q22-13x	5512 073-01		M10	8mm	3021 010-080
						10mm	3021 010-100
φ 80mm	27 25.4	345-080Q27-13x A345-080J25-13x	5512 073-02		M12	10mm	3021 010-100
						14mm	3021 010-140
φ 100mm	32 31.75	345-100Q32-13x A345-100J31-13x	5512 073-05		M16	14mm	3021 010-140
						50IP	5680 043-18
φ 125mm	40 38.1	345-125Q40-13x A345-125J38-13x	5512 098-01		M20	50IP	5680 043-18

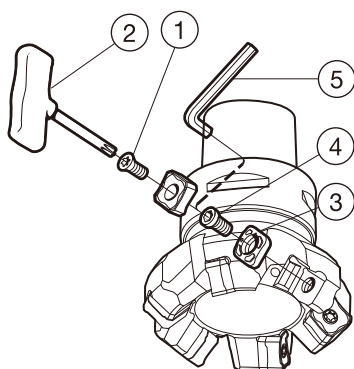
クーラントスクリーンは別途注品です。



h : プログラム長さ

型番			クーラント ¹⁾	寸法、mm							最大切込み a _p	D _c mm	
	⊙	⊙		kg	dm _m	D _{5m}	D _{c2}	h ₁	l ₂	l ₃			
エクストラクロスピッチプラス (刃数多)													
			1	0.8	32		54.08		120	40	6.0		40
			1	1.0	32		64.08		120	40	6.0		50
A345-080J25-13HX	9	-	1	0.9	25.4		94.08	50			6.0		80
A345-100J31-13HX	11	-	1	1.8	31.75		114.08	63			6.0		100
A345-125J38-13HX	14	-	1	3.2	38.1		139.08	63			6.0		125
A345-160J51-13HX	16	-	0	4.7	50.8		174.08	63			6.0		160
A345-200J47-13HX	20	-	0	6.6	47.625		214.08	63			6.0		200
A345-250J47-13HX	24	-	0	11.7	47.625		264.08	63			6.0		250
			1	0.3	22		54.08	45			6.0		40
			1	0.4	22		64.08	45			6.0		50
345-063Q22-13HX	7	-	1	0.6	22		77.08	45			6.0		63
345-080Q27-13HX	9	-	1	1.1	27		94.08	50			6.0		80
345-100Q32-13HX	11	-	1	1.8	32		114.08	50			6.0		100
345-125Q40-13HX	14	-	1	3.0	40		139.08	63			6.0		125
345-160Q40-13HX	16	-	0	4.1	40		174.08	63			6.0		160
345-200Q60-13HX	20	-	0	6.6	60		214.08	63			6.0		200
345-250Q60-13HX	24	-	0	10.3	60		264.08	63			6.0		250
			1	0.6		40	54.08	60			6.0		40
			1	0.9		50	64.08	60			6.0		50
			1	1.3		63	64.08	60			6.0		60
			1	1.1		50	78.08	60			6.0		63
			1	1.4		63	77.08	60			6.0		60
			1	2.0		63	94.08	70			6.0		80
			1	2.8		80	94.08	70			6.0		60
			1	3.7		80	114.08	80			6.0		100

部品



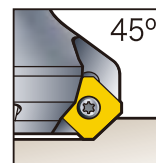
カッター	①	②		③	④	⑤
チップ サイズ	チップ スクリュー	レンチ (トルクスプラス)	締付けトルク Nm	 トルクレンチ ¹⁾	シム	シム スクリュー
13	416.1-834	5680 048-01 (15IP)	3.0	5680 100-06	5322 472-04	5512 090-11
						レンチ (mm)
						3021 010-040 (4.0)

1) 別途注文品です。



正面フライス加工 - コロミル 345

チップおよび材種
推奨切削条件 - 初回試行値



ISO	L/M/H	安定状態			第一推奨 一般状態			不安定状態		
		型番	切削速度 V _C	刃送り f _Z	型番	切削速度 V _C	刃送り f _Z	型番	切削速度 V _C	刃送り f _Z
P鋼	L	345R-1305E-PL 1030	300	0.12	345R-1305E-PL 1030	275	0.15	345R-1305E-PL 4240	200	0.15
	M	345R-1305M-PM 4220	290	0.30	345R-1305M-PM 4230	250	0.30	345R-1305M-PM 4240	225	0.30
	H	345R-1305M-PH 4220	250	0.45	345R-1305M-PH 4230	205	0.45	345R-1305M-PH 4240	175	0.45
Mステンレス鋼	L	345R-1305E-PL 2030	250	0.08	345R-1305E-PL 2030	240	0.18	345R-1305E-PL 2040	150	0.15
	M	345R-1305E-PL 2030	240	0.18	345R-1305E-PL 2030	180	0.18	345R-1305E-PL 2040	150	0.15
K鋼鉄	L	345R-1305M-KL 1020	285	0.12	345R-130M-KL 1020	230	0.12	345R-1305M-KL 3040	195	0.15
	M	345R-1305M-KM 3220	225	0.30	345R-130M-KM 3040	210	0.30	345R-1305M-KM 3040	175	0.30
	H	345R-1305M-KH 3220	190	0.35	345R-1305M-KH 3040	150	0.35	345R-1305M-KH 3040	150	0.35
H高硬度鋼	L	345R-1305E-PL 1010	70	0.12	345R-1305E-PL 1010	40	0.12	345R-1305M-PH 1030	40	0.25
	M	345R-1305M-PM 1010	70	0.12	345R-1305M-PM 1010	40	0.20	345R-1305M-PH 1030	30	0.25
	H	345R-1305M-PM 1010	70	0.12	345R-1305M-PH 1010	40	0.25	345R-1305M-PH 1030	30	0.30

安全について

●切れ刃や切りくずには直接素手で触らないでください。 ●推奨条件の範囲内でご使用し、工具交換は早めに行ってください。 ●高温の切りくずが飛散したり、長く伸びた切りくずが排出されることがあります。安全カバーや保護メガネなどの保護具を使用してください。 ●不水溶性切削油剤を使用する場合は、防火対策を必ず行ってください。 ●チップや部品の取付けは、付属のレンチやスパナを用いて確実に取り付けてください。

24時間対応技術相談フリーダイヤル 0120-350-930 ●月曜～金曜 祝祭日を除く 〈生産性向上プログラム(PIP)実施中〉 ホームページ <http://www.sandvik.coromant.com/jp>



サンドビック株式会社 コロマント事業部

本 部 名古屋市名東区上社1丁目1801 〒465-0025 TEL.052-778-1001 FAX.052-778-5010

大宮支店 さいたま市北区吉野町1丁目20-2 〒331-0811 TEL.048-651-8241 FAX.048-666-9739
 横浜支店 横浜市神奈川区新浦島町1-1-25 〒221-0031 TEL.045-440-5600 FAX.045-440-5660
 名古屋支店 名古屋市名東区上社1丁目1801 〒465-0025 TEL.052-778-1001 FAX.052-778-5010
 大阪支店 大阪市西区西本町2-3-10 〒550-0005 TEL.06-6543-2515 FAX.06-6543-2512
 広島支店 広島市中区上機町10-19 〒730-0014 TEL.082-227-1710 FAX.082-227-1925

●仙台営業所 TEL.022-772-8401 ●諏訪営業所 TEL.0266-54-0890 ●高崎営業所 TEL.027-360-5377
 ●浜松営業所 TEL.053-462-4055 ●金沢営業所 TEL.076-291-3870 ●岡山営業所 TEL.086-245-3101
 ●九州営業所 TEL.092-483-3881 ●瀬峰工場 TEL.0228-38-3155
 ●プロダクティビティセンター TEL.052-778-1001

NPN095/R5 10.09①

技術改良により仕様を予告なく変更する場合があります。