

切れ刃強化形鋳鉄肩削りフライスカッタ

VOX400

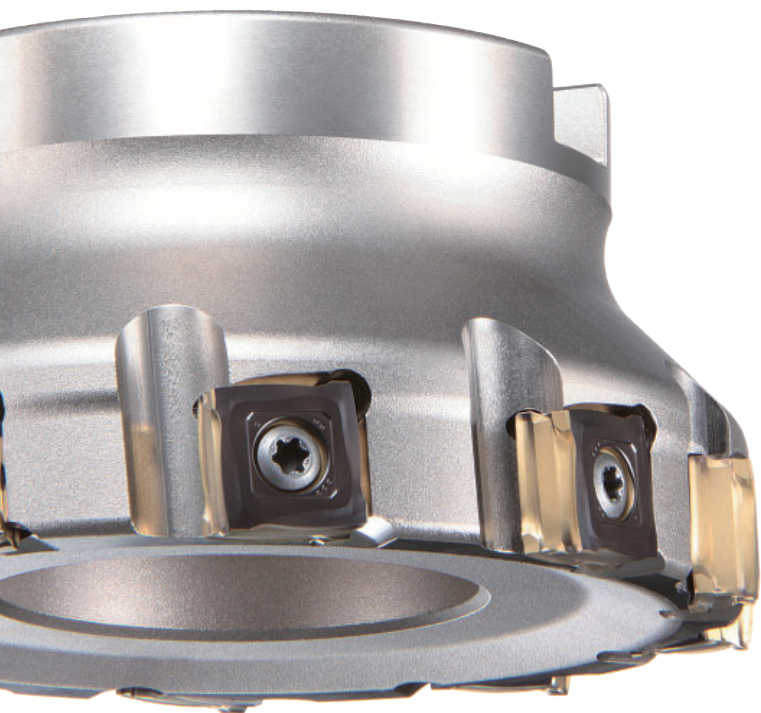
シリーズ
拡充!!

鋳鉄加工の新スタイル

**独創的な縦置きインサートが
高能率な荒加工を実現。**



多彩な鋳鉄荒加工のニーズに応える 高刃先強度・縦刃型インサート **VOX400**



カッタボディの特長

●高剛性設計

インサートを縦置きに配置し、主分力方向の切削力を厚み方向で受けることにより、極めて高い剛性を実現しました。

●容易なインサートクランプ

ホルダ側面方向からインサートクランプを行うことで、クランプ・アンクランプが容易で、操作性に優れています。

●豊富な製品ラインナップ

ホルダは、標準形と高い生産性を発揮する多刃形・超多刃形を規格化しており、多彩な鋳鉄荒加工のニーズにお応えします。

インサートの特長

●鋳鉄用インサート材種

■MC5020

- 鋳鉄加工の**第1推奨材種**です。
- 極めて平滑な表面の「ブラック・スーパー・イーブンコート」技術を採用し、溶着を抑制することで長寿命加工を実現します。
- 加工時はドライを推奨いたします。



NEW

■VP15TF

- 汎用性に優れるPVDコーティング材種です。
- 不安定な切削や剛性の低い被削材、また、FCD材の加工に最適です。
- 湿式加工にも対応可能です。



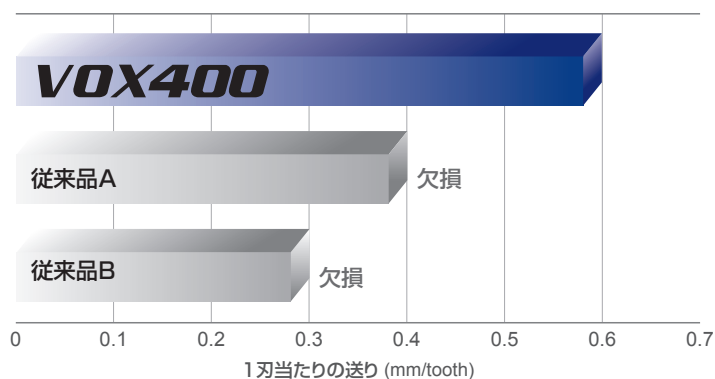
●ユニークな 縦刃型インサート

- 高い刃先強度を持ちながら8コーナーの使用が可能です。
- 凸曲線切れ刃&ねじれ逃げ面で、耐欠損性が大幅にアップ。
- 最大切り込み量10mmまで可能に。

優れた切削性能

「凸曲線切れ刃」&「ねじれ逃げ面」の独創的なインサート形状により良好な切れ味と驚異的な耐欠損性を発揮します。

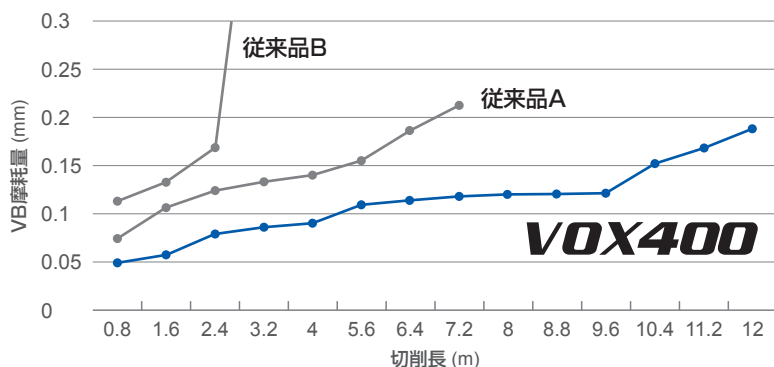
● インサートの耐欠損性



<切削条件>

ホルダ: VOX400R08008C(φ80)
インサート: SONX1206PER(MC5020)
被削材: FCD700
切削速度: 200m/min
1刃当たりの送り: Var.
切込み量: ap=5mm, ae=40mm
切削油剤: 乾式

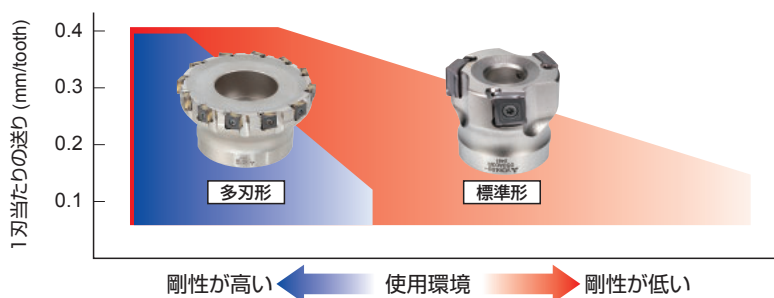
● VP15TFの寿命試験結果



<切削条件>

ホルダ: VOX400R08008C(φ80)
インサート: SONX1206PER(VP15TF)
被削材: FCD700
切削速度: 120m/min
1刃当たりの送り: 0.2mm/tooth
切込み量: ap=3mm, ae=50mm
切削油剤: 湿式

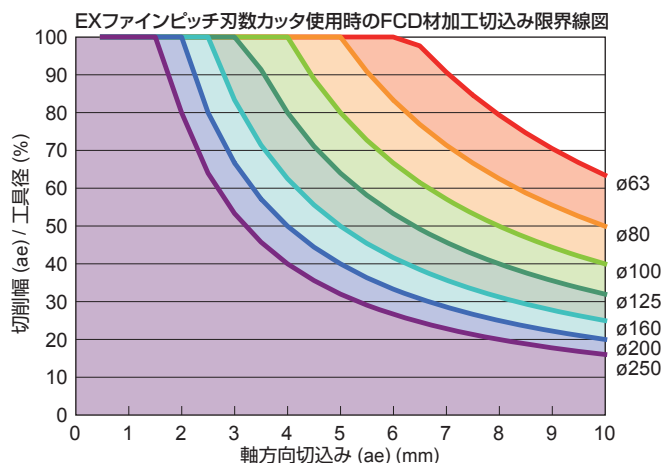
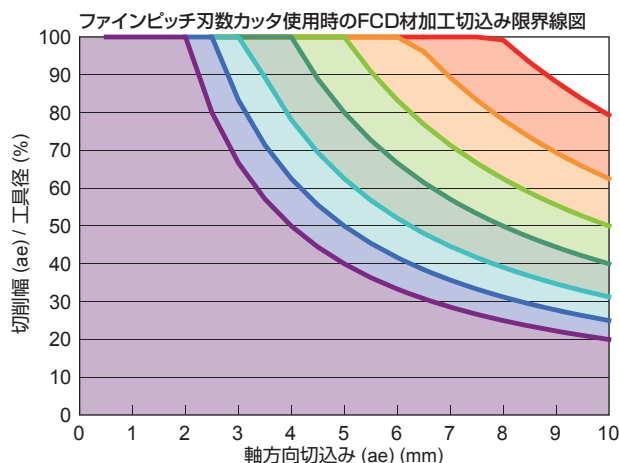
● 刃数の選択



刃数は使用環境によって使い分けます。高い剛性が確保できる場合は刃数を増やすことができ、高効率加工が可能です。FC材で、ワーク・機械剛性が高い場合は、ファインピッチやスーパーファインピッチをお勧めいたします。

● ファインピッチ、EXファインピッチの上手な使い方

ファインピッチ・EXファインピッチのカッタをご利用になるときは、切くずポケットが小さくなるため、切くずがのびやすいFCD材では注意が必要です。以下の切り込み限界線図を参考に、軸方向切り込みと切削幅が限界線図を超えない範囲内でご利用ください。



VOX400

■アーバタイプ



図1

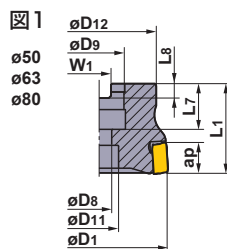


図2

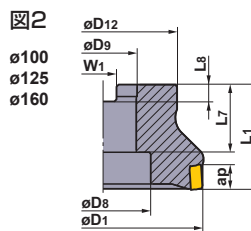
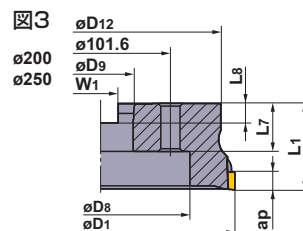


図3



規格は右勝手(R)のみです。

軽合金	鋳鉄	炭素鋼・合金鋼	ステンレス鋼	高硬度鋼

形式	呼 び 記 号	在庫	刃数	寸法 (mm)									カッタ 質量 (kg)	最大切込 み量 ap (mm)	図	★	
		R		D1	L1	D9	L7	D8	D11	D12	W1	L8					
標準形	VOX400-050A03R	●	3	50	40	22	20	11	17	50	10.4	6.3	0.3	10	1	CS401160T	TKY15T
	-063A04R	●	4	63	40	22	20	11	17	50	10.4	6.3	0.6	10	1	CS401160T	TKY15T
	R08004C	●	4	80	50	25.4	26	13	20	55	9.5	6	1.0	10	1	CS401160T	TKY15T
	R10006D	●	6	100	50	31.75	32	45	—	70	12.7	8	1.5	10	2	CS401160T	TKY15T
	R12508E	●	8	125	63	38.1	40	60	—	80	15.9	10	2.7	10	2	CS401160T	TKY15T
	R16010F	●	10	160	63	50.8	43	80	—	120	19.1	11	5.3	10	2	CS401160T	TKY15T
	R20012K	●	12	200	63	47.625	35	130	—	175	25.4	14.22	8.5	10	3	CS401160T	TKY15T
	R25016K	●	16	250	63	47.625	35	180	—	220	25.4	14.22	13.3	10	3	CS401160T	TKY15T
多刃形	VOX400-050A05R	●	5	50	40	22	20	11	17	50	10.4	6.3	0.3	10	1	CS401160T	TKY15T
	-063A06R	●	6	63	40	22	20	11	17	50	10.4	6.3	0.6	10	1	CS401160T	TKY15T
	R08008C	●	8	80	50	25.4	26	13	20	55	9.5	6	1.0	10	1	CS401160T	TKY15T
	R10010D	●	10	100	50	31.75	32	45	—	70	12.7	8	1.5	10	2	CS401160T	TKY15T
	R12512E	●	12	125	63	38.1	40	60	—	80	15.9	10	2.7	10	2	CS401160T	TKY15T
	R16016F	●	16	160	63	50.8	43	80	—	120	19.1	11	5.3	10	2	CS401160T	TKY15T
	R20020K	●	20	200	63	47.625	35	130	—	175	25.4	14.22	8.5	10	3	CS401160T	TKY15T
	R25024K	●	24	250	63	47.625	35	180	—	220	25.4	14.22	13.3	10	3	CS401160T	TKY15T
NEW 超多刃形	VOX400-063A08R	●	8	63	40	22	20	11	17	50	10.4	6.3	0.5	10	1	CS401160T	TKY15T
	R08010C	●	10	80	50	25.4	26	13	20	55	9.5	6	1.0	10	1	CS401160T	TKY15T
	R10012D	●	12	100	50	31.75	32	45	—	70	12.7	8	1.4	10	2	CS401160T	TKY15T
	R12516E	●	16	125	63	38.1	40	60	—	80	15.9	10	2.6	10	2	CS401160T	TKY15T
	R16020F	●	20	160	63	50.8	43	80	—	120	19.1	11	5.1	10	2	CS401160T	TKY15T
	R20026K	●	26	200	63	47.625	35	130	—	175	25.4	14.22	8.2	10	3	CS401160T	TKY15T
	R25034K	●	34	250	63	47.625	35	180	—	220	25.4	14.22	13.0	10	3	CS401160T	TKY15T

* 締付けトルク(N・m) : CS401160T=3.5

インサート

インサート 外観	呼 び 記 号	精度	ホーニング	コーティング		形 状
				MC5020	NEW VP15TF	
	SONX1206PER	N	E	●	●	

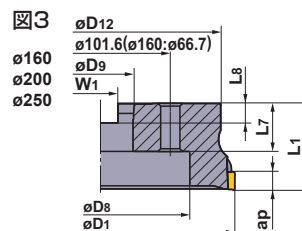
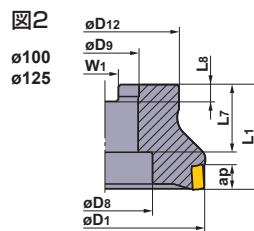
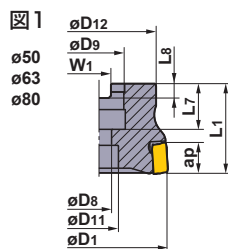
ワイパーインサート

インサート 外観	呼 び 記 号	精度	ホーニング	コーティング		形 状
				VP15TF		
	WOEX1206PER5C	E	E	●		

● : 標準在庫品(インサートは、1ケース 10 個入りです)

ミリサイズアーバ用

カッタ取付け穴(D₉)がミリサイズです。



規格は右勝手(R)のみです。

形式	呼 び 記 号	在庫	刃数	寸法 (mm)									カッタ 質量 (kg)	最大切込 み量 ap (mm)	図	*  	
				D1	L1	D ₉	L7	D8	D11	D12	W1	L8				クランプねじ	レンチ
標準形	VOX400-050A03R	●	3	50	40	22	20	11	17	50	10.4	6.3	0.3	10	1	CS401160T	TKY15T
	-063A04R	●	4	63	40	22	20	11	17	50	10.4	6.3	0.6	10	1	CS401160T	TKY15T
	-080A04R	●	4	80	50	27	23	13	20	56	12.4	7	1	10	1	CS401160T	TKY15T
	-100B06R	●	6	100	50	32	32	45	—	78	14.4	8	1.7	10	2	CS401160T	TKY15T
	-125B08R	●	8	125	63	40	32	56	—	89	16.4	9	3	10	2	CS401160T	TKY15T
	-160C10R	●	10	160	63	40	29	56	—	120	16.4	9	5.4	10	3	CS401160T	TKY15T
	-200C12R	●	12	200	63	60	32	130	—	175	25.7	14.22	8.1	10	3	CS401160T	TKY15T
多刃形	-250C16R	●	16	250	63	60	32	180	—	210	25.7	14.22	11.8	10	3	CS401160T	TKY15T
	VOX400-050A05R	●	5	50	40	22	20	11	17	50	10.4	6.3	0.3	10	1	CS401160T	TKY15T
	-063A06R	●	6	63	40	22	20	11	17	50	10.4	6.3	0.6	10	1	CS401160T	TKY15T
	-080A08R	●	8	80	50	27	23	13	20	56	12.4	7	1	10	1	CS401160T	TKY15T
	-100B10R	●	10	100	50	32	32	45	—	78	14.4	8	1.7	10	2	CS401160T	TKY15T
	-125B12R	●	12	125	63	40	32	56	—	89	16.4	9	3	10	2	CS401160T	TKY15T
	-160C16R	●	16	160	63	40	29	56	—	120	16.4	9	5.4	10	3	CS401160T	TKY15T
超多刃形	-200C20R	●	20	200	63	60	32	130	—	175	25.7	14.22	8.1	10	3	CS401160T	TKY15T
	-250C24R	●	24	250	63	60	32	180	—	210	25.7	14.22	11.8	10	3	CS401160T	TKY15T
	NEW VOX400-063A08R	●	8	63	40	22	20	11	17	50	10.4	6.3	0.5	10	1	CS401160T	TKY15T
	-080A10R	●	10	80	50	27	23	13	20	56	12.4	7	1.0	10	1	CS401160T	TKY15T
	-100B12R	●	12	100	50	32	32	45	—	78	14.4	8	1.6	10	2	CS401160T	TKY15T
	-125B16R	●	16	125	63	40	32	56	—	89	16.4	9	2.8	10	2	CS401160T	TKY15T
	-160C20R	●	20	160	63	40	29	56	—	120	16.4	9	5.2	10	3	CS401160T	TKY15T
	-200C26R	●	26	200	63	60	32	130	—	175	25.7	14.22	7.9	10	3	CS401160T	TKY15T
	-250C34R	●	34	250	63	60	32	180	—	210	25.7	14.22	11.5	10	3	CS401160T	TKY15T

* 締付けトルク(N・m) : CS401160T=3.5

推奨切削条件

VOX400標準形

被削材	引張り強さ	インサート 材種	切削速度 (m/min)	φ63—φ250		
				径方向切り込み量 ae (mm)	切り込み深さ ap (mm)	1刃当たりの送り fz (mm/tooth)
K ねずみ鋳鉄	≤200MPa	MC5020	300(250—350)	≤D ₁	≤10	0.4(0.3—0.5)
		VP15TF	250(200—300)	≤D ₁	≤10	0.4(0.3—0.5)
	≤350MPa	MC5020	220(150—300)	≤D ₁	≤10	0.3(0.2—0.4)
		VP15TF	200(150—300)	≤D ₁	≤10	0.3(0.2—0.4)
	ダクタイル鋳鉄	MC5020	200(150—250)	≤D ₁	≤10	0.3(0.2—0.4)
		VP15TF	170(150—200)	≤D ₁	≤10	0.3(0.2—0.4)
		MC5020	170(150—200)	≤D ₁	≤10	0.2(0.1—0.3)
		VP15TF	150(100—200)	≤D ₁	≤10	0.2(0.1—0.3)

VOX400多刃形

被削材	引張り強さ	インサート 材種	切削速度 (m/min)	φ63			φ80		
				径方向切り込み量 ae (mm)	切り込み深さ ap (mm)	1刃当たりの送り fz (mm/tooth)	径方向切り込み量 ae (mm)	切り込み深さ ap (mm)	1刃当たりの送り fz (mm/tooth)
K ねずみ鋳鉄	≤200MPa	MC5020	300(250—350)	≤D ₁	≤10	0.4(0.3—0.5)	≤D ₁	≤10	0.4(0.3—0.5)
		VP15TF	250(200—300)	≤D ₁	≤10	0.4(0.3—0.5)	≤D ₁	≤10	0.4(0.3—0.5)
	≤350MPa	MC5020	220(150—300)	≤D ₁	≤10	0.3(0.2—0.4)	≤D ₁	≤10	0.3(0.2—0.4)
		VP15TF	200(150—300)	≤D ₁	≤10	0.3(0.2—0.4)	≤D ₁	≤10	0.3(0.2—0.4)
	ダクタイル鋳鉄	MC5020	200(150—250)	≤0.8D ₁	≤10	0.3(0.2—0.4)	≤0.6D ₁	≤10	0.3(0.2—0.4)
		VP15TF	170(150—200)	≤0.8D ₁	≤10	0.3(0.2—0.4)	≤0.6D ₁	≤10	0.3(0.2—0.4)
		MC5020	170(150—200)	≤0.8D ₁	≤10	0.2(0.1—0.3)	≤0.6D ₁	≤10	0.2(0.1—0.3)
		VP15TF	150(100—200)	≤0.8D ₁	≤10	0.2(0.1—0.3)	≤0.6D ₁	≤10	0.2(0.1—0.3)

被削材	引張り強さ	インサート 材種	切削速度 (m/min)	φ100			φ125		
				径方向切り込み量 ae (mm)	切り込み深さ ap (mm)	1刃当たりの送り fz (mm/tooth)	径方向切り込み量 ae (mm)	切り込み深さ ap (mm)	1刃当たりの送り fz (mm/tooth)
K ねずみ鋳鉄	≤200MPa	MC5020	300(250—350)	≤D ₁	≤10	0.4(0.3—0.5)	≤D ₁	≤10	0.4(0.3—0.5)
		VP15TF	250(200—300)	≤D ₁	≤10	0.4(0.3—0.5)	≤D ₁	≤10	0.4(0.3—0.5)
	≤350MPa	MC5020	220(150—300)	≤D ₁	≤10	0.3(0.2—0.4)	≤D ₁	≤10	0.3(0.2—0.4)
		VP15TF	200(150—300)	≤D ₁	≤10	0.3(0.2—0.4)	≤D ₁	≤10	0.3(0.2—0.4)
	ダクタイル鋳鉄	MC5020	200(150—250)	≤0.5D ₁	≤10	0.3(0.2—0.4)	≤0.4D ₁	≤10	0.3(0.2—0.4)
		VP15TF	170(150—200)	≤0.5D ₁	≤10	0.3(0.2—0.4)	≤0.4D ₁	≤10	0.3(0.2—0.4)
		MC5020	170(150—200)	≤0.5D ₁	≤10	0.2(0.1—0.3)	≤0.4D ₁	≤10	0.2(0.1—0.3)
		VP15TF	150(100—200)	≤0.5D ₁	≤10	0.2(0.1—0.3)	≤0.4D ₁	≤10	0.2(0.1—0.3)

被削材	引張り強さ	インサート 材種	切削速度 (m/min)	φ160			φ200—φ250		
				径方向切り込み量 ae (mm)	切り込み深さ ap (mm)	1刃当たりの送り fz (mm/tooth)	径方向切り込み量 ae (mm)	切り込み深さ ap (mm)	1刃当たりの送り fz (mm/tooth)
K ねずみ鋳鉄	≤200MPa	MC5020	300(250—350)	≤D ₁	≤10	0.4(0.3—0.5)	≤D ₁	≤10	0.4(0.3—0.5)
		VP15TF	250(200—300)	≤D ₁	≤10	0.4(0.3—0.5)	≤D ₁	≤10	0.4(0.3—0.5)
	≤350MPa	MC5020	220(150—300)	≤D ₁	≤10	0.3(0.2—0.4)	≤D ₁	≤10	0.3(0.2—0.4)
		VP15TF	200(150—300)	≤D ₁	≤10	0.3(0.2—0.4)	≤D ₁	≤10	0.3(0.2—0.4)
	ダクタイル鋳鉄	MC5020	200(150—250)	≤0.3D ₁	≤10	0.3(0.2—0.4)	≤0.2D ₁	≤10	0.3(0.2—0.4)
		VP15TF	170(150—200)	≤0.3D ₁	≤10	0.3(0.2—0.4)	≤0.2D ₁	≤10	0.3(0.2—0.4)
		MC5020	170(150—200)	≤0.3D ₁	≤10	0.2(0.1—0.3)	≤0.2D ₁	≤10	0.2(0.1—0.3)
		VP15TF	150(100—200)	≤0.3D ₁	≤10	0.2(0.1—0.3)	≤0.2D ₁	≤10	0.2(0.1—0.3)

●D₁はカッタ径です。

●ワイパーインサートを使用する際は、1刃当たりの送り量を通常の半分に下げて使用してください。

VOX400超多刃形

被削材	引張り強さ	インサート 材種	切削速度 (m/min)	φ63			φ80		
				径方向切り込み量 ae (mm)	切り込み深さ ap (mm)	1刃当たりの送り fz (mm/tooth)	径方向切り込み量 ae (mm)	切り込み深さ ap (mm)	1刃当たりの送り fz (mm/tooth)
K ねずみ鋳鉄	≤200MPa	MC5020	300(250—350)	≤D ₁	≤10	0.4(0.3—0.5)	≤D ₁	≤10	0.4(0.3—0.5)
		VP15TF	250(200—300)	≤D ₁	≤10	0.4(0.3—0.5)	≤D ₁	≤10	0.4(0.3—0.5)
	≤350MPa	MC5020	220(150—300)	≤D ₁	≤10	0.3(0.2—0.4)	≤D ₁	≤10	0.3(0.2—0.4)
		VP15TF	200(150—300)	≤D ₁	≤10	0.3(0.2—0.4)	≤D ₁	≤10	0.3(0.2—0.4)
ダクタイル鋳鉄	≤450MPa	MC5020	200(150—250)	≤0.6D ₁	≤10	0.3(0.2—0.4)	≤0.5D ₁	≤10	0.3(0.2—0.4)
		VP15TF	170(150—200)	≤0.6D ₁	≤10	0.3(0.2—0.4)	≤0.5D ₁	≤10	0.3(0.2—0.4)
	≤800MPa	MC5020	170(150—200)	≤0.6D ₁	≤10	0.2(0.1—0.3)	≤0.5D ₁	≤10	0.2(0.1—0.3)
		VP15TF	150(100—200)	≤0.6D ₁	≤10	0.2(0.1—0.3)	≤0.5D ₁	≤10	0.2(0.1—0.3)

被削材	引張り強さ	インサート 材種	切削速度 (m/min)	φ100			φ125		
				径方向切り込み量 ae (mm)	切り込み深さ ap (mm)	1刃当たりの送り fz (mm/tooth)	径方向切り込み量 ae (mm)	切り込み深さ ap (mm)	1刃当たりの送り fz (mm/tooth)
K ねずみ鋳鉄	≤200MPa	MC5020	300(250—350)	≤D ₁	≤10	0.4(0.3—0.5)	≤D ₁	≤10	0.4(0.3—0.5)
		VP15TF	250(200—300)	≤D ₁	≤10	0.4(0.3—0.5)	≤D ₁	≤10	0.4(0.3—0.5)
	≤350MPa	MC5020	220(150—300)	≤D ₁	≤10	0.3(0.2—0.4)	≤D ₁	≤10	0.3(0.2—0.4)
		VP15TF	200(150—300)	≤D ₁	≤10	0.3(0.2—0.4)	≤D ₁	≤10	0.3(0.2—0.4)
ダクタイル鋳鉄	≤450MPa	MC5020	200(150—250)	≤0.4D ₁	≤10	0.3(0.2—0.4)	≤0.3D ₁	≤10	0.3(0.2—0.4)
		VP15TF	170(150—200)	≤0.4D ₁	≤10	0.3(0.2—0.4)	≤0.3D ₁	≤10	0.3(0.2—0.4)
	≤800MPa	MC5020	170(150—200)	≤0.4D ₁	≤10	0.2(0.1—0.3)	≤0.3D ₁	≤10	0.2(0.1—0.3)
		VP15TF	150(100—200)	≤0.4D ₁	≤10	0.2(0.1—0.3)	≤0.3D ₁	≤10	0.2(0.1—0.3)

被削材	引張り強さ	インサート 材種	切削速度 (m/min)	φ160			φ200—φ250		
				径方向切り込み量 ae (mm)	切り込み深さ ap (mm)	1刃当たりの送り fz (mm/tooth)	径方向切り込み量 ae (mm)	切り込み深さ ap (mm)	1刃当たりの送り fz (mm/tooth)
K ねずみ鋳鉄	≤200MPa	MC5020	300(250—350)	≤D ₁	≤10	0.4(0.3—0.5)	≤D ₁	≤10	0.4(0.3—0.5)
		VP15TF	250(200—300)	≤D ₁	≤10	0.4(0.3—0.5)	≤D ₁	≤10	0.4(0.3—0.5)
	≤350MPa	MC5020	220(150—300)	≤D ₁	≤10	0.3(0.2—0.4)	≤D ₁	≤10	0.3(0.2—0.4)
		VP15TF	200(150—300)	≤D ₁	≤10	0.3(0.2—0.4)	≤D ₁	≤10	0.3(0.2—0.4)
ダクタイル鋳鉄	≤450MPa	MC5020	200(150—250)	≤0.25D ₁	≤10	0.3(0.2—0.4)	≤0.15D ₁	≤10	0.3(0.2—0.4)
		VP15TF	170(150—200)	≤0.25D ₁	≤10	0.3(0.2—0.4)	≤0.15D ₁	≤10	0.3(0.2—0.4)
	≤800MPa	MC5020	170(150—200)	≤0.25D ₁	≤10	0.2(0.1—0.3)	≤0.15D ₁	≤10	0.2(0.1—0.3)
		VP15TF	150(100—200)	≤0.25D ₁	≤10	0.2(0.1—0.3)	≤0.15D ₁	≤10	0.2(0.1—0.3)

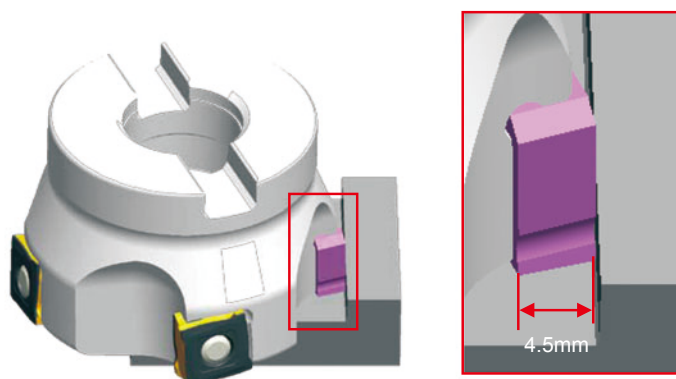
●D₁はカット径です。

●ワイパーインサートを使用する際は、1刃当たりの送り量を通常の半分に下げてください。

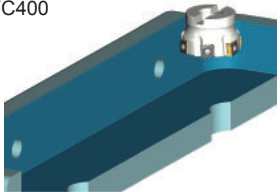
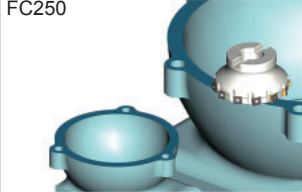
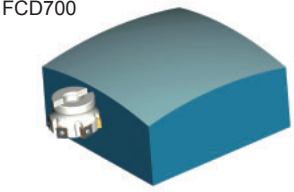
有効なワイパー刃幅

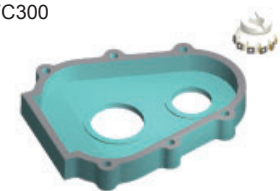
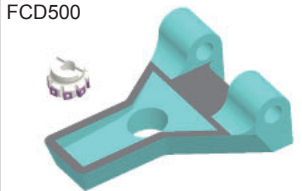
インサート単体のワイパー刃幅は5.5mmですが、図のように仕上げ面上のワイパー刃幅は4.5mmです。

1枚のワイパー刃で1回転あたりの送りfr=4mmまで対応可能です。fr=4mmを超える場合は複数のワイパーを使用してください。刃数が24枚以上のホルダを使用する場合はfr=4mmを超える可能性があり、注意が必要です。



使用例

呼 び 記 号		VOX400-063A06R (MC5020)	VOX400R12512E (MC5020)	VOX400-063A06R (MC5020)
被 削 材		FC400	FC250	FCD700
				
部 品 名		プレス金型ベース部品	ギアケース	プレス金型部品
切 削 条 件	切 削 速 度(m/min)	228	120	200
	テ ー ブ ル 送 り(mm/min)	2046	733	800
	1 刃当たりの送り(mm/tooth)	0.31	0.2	0.14
	径方向の切込み(mm)	5	40	17
	軸方向の切込み(mm)	10	3	3
切 削 油 剤		乾式	乾式	乾式
結 果		従来品では、安定した切削を行うために軸方向の切込みを5mmに設定していたが、VOX400では、倍の切り込みでも安定した切削が可能で、壁面精度も良好であった。	ワークの剛性が低く不安定な状態のため、従来品ではチッピング等の損傷が多く早い段階で寿命にいたっていたが、VOX400では安定な切削状態で、寿命が約3倍に延びた。	従来品では切削抵抗が高いため、径方向の切込みが8.5mmで限界であったが、低切削抵抗のVOX400は倍の切込みでも安定した切削が可能になった。

呼 び 記 号		VOX400-080B10R (MC5020)	VOX400-063A08R (VP15TF)	VOX400-125B16R (ワイバーインサート)
被 削 材		FC300	FCD500	FCD400
				
部 品 名		ギアボックス	自動車部品	排気管
切 削 条 件	切 削 速 度(m/min)	700	285-356	235
	テ ー ブ ル 送 り(mm/min)	4200	1900-2300	789
	1 刃当たりの送り(mm/tooth)	0.15	0.15-0.16	0.11
	径方向の切込み(mm)	-	-	100
	軸方向の切込み(mm)	1.5-2	2-4	0.15-0.25
切 削 油 剤		乾式	乾式	乾式
結 果		ワークのクランプが弱い為にビビリが発生しやすく、従来品ではチッピングの損傷が多かった。VOX400では安定切削可能で、チッピングが発生せず、コストを25%削減を実現した。	従来品に比べて寿命が30%程度向上し、また、切削抵抗を25%下げることを実現した。	従来品と比較し仕上げ面を向上させる事が可能になった。

●本事例を参考に、機械仕様・ワーク形状・クランプ方法などに応じて切削条件をご調整ください。

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。●インサートや部品の取付けは、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。●工具を回転して使用する場合、必ず試運転を実施し振れ、振動、異常音がないことを確認してください。

三菱マテリアル株式会社 加工事業カンパニー

営 業 本 部

流通営業部 03-5819-5251 仙台営業所 022-221-3230 新潟営業所 025-247-0155 南関東営業所 045-332-6925
直需営業部 03-5819-5241 北関東営業所 0285-25-8380 上田営業所 0268-23-7788 富士営業所 0545-65-8817
苫小牧営業所 0144-57-7007 営業企画部 03-5819-8770 丸の内営業所 03-5819-7057

名 古 屋 支 店

流通営業課 052-684-5536 直需営業課 052-684-5535 三河営業所 0566-77-3411 浜松営業所 053-450-2030

大 阪 支 店

流通営業課 06-6355-1051 京滋営業所 077-554-8570 広島営業所 082-221-4457 九州営業所 092-436-4664
直需営業課 06-6355-1050 明石営業所 078-934-6815

<http://www.mitsubishicarbide.com>

●電話技術相談室(携帯電話からも通話可能です)

三 菱 ヨ イ 工 具



0120-34-4159



(仕様はお断りせずに変更する場合がありますのでご了承ください)

EXP-10-E017
2014.10.E(2A)