CoroMill® MS20

革新的新型
肩削りフライスカッター

フライス工具カタログ
CM-106J



NEW

肩削りフライス加工の第一推奨

鋼加工用チップを新たに追加導入！

鋼、ステンレス鋼、耐熱&チタン合金の荒～仕上げ加工で高い加工安全性、高精度、長寿命&高生産性を実現

肩削り、正面フライスから溝加工、ランピング、プランジ加工など、あらゆるフライス加工に対応

工具径　φ16～φ84㎜、内部クーラントホール付

最大軸方向切込み9㎜の高精度肩削りフライスカッター

SANDVIK
coromant

特長

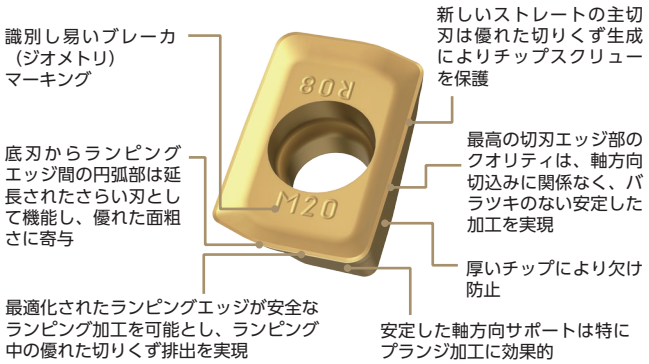
カッターボディ

高剛性カッターボディと信頼性の高いインターフェイスを誇り、最新の製造技術を駆使して開発されたカッター



チップ

鋼（ISO P）、ステンレス鋼（ISO M）および耐熱合金（ISO S）加工向けに最適化されたブレーカの片面2コーナ仕様チップで、より高いパフォーマンスとより長いチップ工具寿命を実現

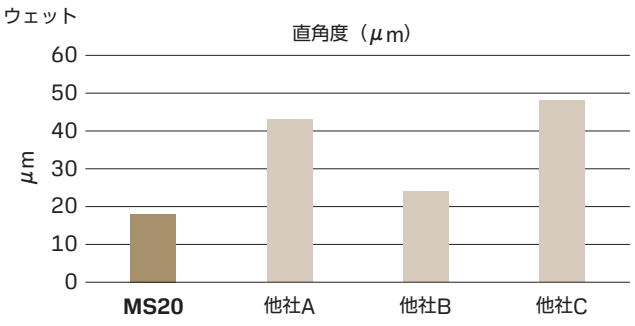


優れた壁面精度-直角度

被削材 SUS304

カッター：MS20-R020A20-10M (z=3)
チ ッ プ：MS20-10T308M-M20 1040　vs. 他社品

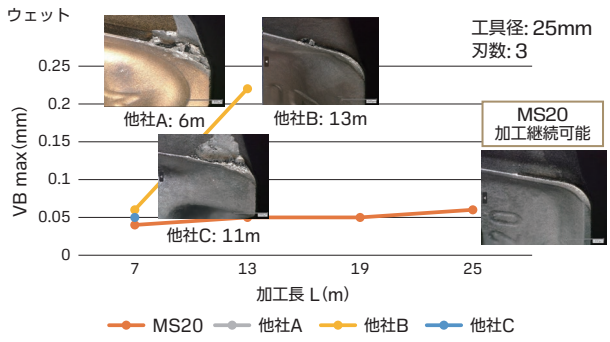
Vc(m/min)	n (1/min)	ap(mm)	ae(mm)	fz(mm/t)	Vf(mm/min)	z方向パス数
150	1,910	6	1	0.1	573	3



長い工具寿命

被削材 SUS304

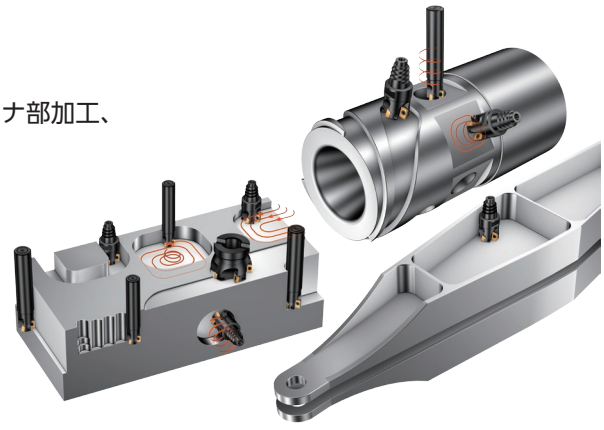
Vc(m/min)	n (1/min)	ap(mm)	ae(mm)	fz(mm/t)	Vf(mm/min)
120	1,910	2	6	0.1	573



適用アプリケーション

アプリケーション

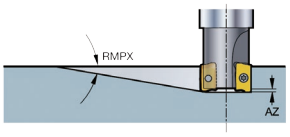
■真の90°が必要な肩削り（マルチパス）、正面、ポケット、コーナ部加工、ランピング、ヘリカルランピング、フルスロット、プランジ加工
■荒～仕上げ加工
■メイン産業セグメント
・航空機：機体、ランディングギヤ、エンジンケース
・ポンプ、半導体、石油＆ガス：バルブボディ、チャンバー、スプール、コネクタ



CoroMill® MS20

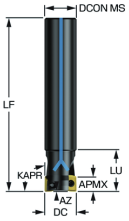
カッター

KAPR = 90°



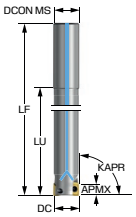
円筒シャンク
径16-40mm





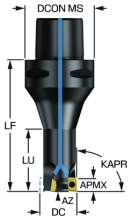
円筒シャンク　防振タイプ
径20-32mm





Coromant Capto
径16-80mm





LF = プログラム長さ

P M S K H

口	DC mm	型番 コースピッチ（刃数少）	刃数	型番 クロスピッチ（刃数中）	刃数	型番 エキストラクロスピッチ（刃数多）	刃数	寸法, mm DCON シャンク径	LF	LU	最大切込み APMXFFW	最大ランピング角 RMPX	AZ	TQ	ADINTMS	重量 kg	最大回転数1) RPMX
		円筒シャンク															
10	16	MS20-R016A16-10L	2	-		-		16	100	25	9	7.7	1	1.6		0.131	42900
		MS20-R016A16L-10L	2	-		-		16	145	25	9	7.7	1	1.6		0.197	22300
	18	MS20-R018A16L-10L	2	-		-		16	145		9	6.2	1	1.6		0.202	24800
	20	MS20-R020A20-10L	2	-		-		20	110	25	9	4.9	1	1.6		0.236	35800
		MS20-R020A20L-10L	2	-		-		20	170	40	9	4.9	1	1.6		0.371	18600
		-		MS20-R020A20-10M	3	-		20	110	25	9	4.9	1	1.6		0.234	35800
	22	MS20-R022A20L-10L	2	-		-		20	170		9	4.2	1	1.6		0.382	20200
	25	MS20-R025A25-10L	2	-		-		25	120	32	9	3.3	1	1.6		0.411	30500
		MS20-R025A25L-10L	2	-		-		25	210	50	9	3.3	1	1.6		0.739	14300
		-		MS20-R025A25-10M	3	-		25	120	32	9	3.3	1	1.6		0.404	30500
		-		-		MS20-R025A25-10H	4	25	120	32	9	3.3	1	1.6		0.407	30500
	30	MS20-R030A25L-10L	2	-		-		25	210		9	2.5	1	1.6		0.782	15300
	32	MS20-R032A32-10L	2	-		-		32	130	40	9	2.2	1	1.6		0.730	25900
		MS20-R032A32L-10L	2	-		-		32	250	65	9	2.2	1	1.6		1.436	11800
		-		MS20-R032A32-10M	3	-		32	130	40	9	2.2	1	1.6		0.719	25900
		-		-		MS20-R032A32-10H	5	32	130	40	9	2.2	1	1.6		0.716	25900
	40	MS20-R040A32-10L*	2	-		-		32	170		9	1.6	1	1.6		1.058	22600
		MS20-R040A32L-10L*	2	-		-		32	250		9	1.6	1	1.6		1.543	12800
		-		MS20-R040A32-10M	4	-		32	170		9	1.6	1	1.6		1.034	22600
		-		-		MS20-R040A32-10H	6	32	170		9	1.6	1	1.6		1.035	22600
		円筒シャンク　防振タイプ															
10	20	MS20D-R020A20-10L	2	-		-		20	171	120	9	4.9	1	1.6		0.000	18600
		-		MS20D-R020A20-10M	3	-		20	171	120	9	4.9	1	1.6		0.000	18600
	25	-		-		MS20D-R025A25-10H*	4	25	208	150	9	3.3	1	1.6		0.000	14300
		MS20D-R025A25-10L	2	-		-		25	208	150	9	3.3	1	1.6		0.000	14300
		-		MS20D-R025A25-10M	3	-		25	208	150	9	3.3	1	1.6		0.000	14300
	32	-		-		MS20D-R032A32-10H*	5	32	254	192	9	2.2	1	1.6		0.000	11800
		MS20D-R032A32-10L	5	-		-		32	254	192	9	2.2	1	1.6		0.000	11800
		-		MS20D-R032A32-10M*	3	-		32	254	192	9	2.2	1	1.6		0.000	11800
		Coromant Capto															
10	16	MS20-R016C3-10L*	2	-		-		32	50	25	9	7.7	1	1.6		0.164	42900
		MS20-R016C4-10L*	2	-		-		32	60	25	9	7.7	1	1.6		0.329	39000
	20	MS20-R020C4-10L*	2	-		-		40	60	25	9	4.9	1	1.6		0.355	35800
		-		MS20-R020C3-10M	3	-		32	50	25	9	4.9	1	1.6		0.184	35800
		-		MS20-R020C5-10M*	3	-		50	95	40	9	4.9	1	1.6		0.707	28000
		-		MS20-R020C6-10M*	3	-		63	110	40	9	4.9	1	1.6		1.240	20000
	25	-		MS20-R025C3-10M*	3	-		32	50	32	9	3.3	1	1.6		0.205	30500
		-		MS20-R025C4-10M*	3	-		40	60	32	9	3.3	1	1.6		0.372	30500
		-		MS20-R025C5-10M*	3	-		50	95	45	9	3.3	1	1.6		0.764	28000
		-		MS20-R025C6-10M*	3	-		63	110	45	9	3.3	1	1.6		1.303	20000
	32	MS20-R032C3-10L*	2	-		-		32	55	37	9	2.2	1	1.6		0.295	25900
		-		MS20-R032C3-10M	3	-		32	55	37	9	2.2	1	1.6		0.285	25900
		-		MS20-R032C4-10M	3	-		40	70	40	9	2.2	1	1.6		0.494	25900
		-		MS20-R032C5-10M*	3	-		50	70	40	9	2.2	1	1.6		0.686	25900
		-		MS20-R032C5-10M095*	3	-		50	95	50	9	2.2	1	1.6		0.869	25900
		-		MS20-R032C6-10M*	3	-		63	80	40	9	2.2	1	1.6		1.136	20000
		-		MS20-R032C6-10M110*	3	-		63	110	50	9	2.2	1	1.6		1.421	20000
	36	-		MS20-R036C3-10M*	3	-		32	40		9	1.9	1	1.6		0.238	24100
		-		MS20-R036C3-10M075*	3	-		32	75		9	1.9	1	1.6		0.408	24100
	40	-		MS20-R040C4-10M	4	-		40	75	52	9	1.6	1	1.6		0.644	22600
		-		MS20-R040C5-10M	4	-		50	75	50	9	1.6	1	1.6		0.853	22600
		-		MS20-R040C6-10M*	4	-		63	80	50	9	1.6	1	1.6		1.237	20000
		-				MS20-R040C4-10H	6	40	75	52	9	1.6	1	1.6		0.645	22600
		-				MS20-R040C5-10H*	6	50	75	50	9	1.6	1	1.6		0.854	22600
	44	-		MS20-R044C4-10M	4	-		40	50		9	1.5	1	1.6		0.478	21300
		-		MS20-R044C4-10M080*	4	-		40	80		9	1.4	1	1.6		0.705	21300
		-		MS20-R044C4T-10M*	4	-		40	35		9	1.4	1	1.6		0.367	21300
	50	-		MS20-R050C5-10M	5	-		50	70	47	9	1.2	1	1.6		1.000	19800
		-		MS20-R050C6-10M*	5	-		63	80	50	9	1.2	1	1.6		1.492	19800
	54	-		MS20-R054C5-10M*	5	-		50	50		9	1.1	1	1.6		0.793	18900
		-		MS20-R054C5-10M080	5	-		50	80		9	1.1	1	1.6		1.172	18900
		-		MS20-R054C5T-10M*	5	-		50	35		9	1.1	1	1.6		0.612	18900
	63	-		MS20-R063C5-10M*	6	-		50	50		9	0.9	1	1.6		0.883	17300
		-		MS20-R063C6-10M	6	-		63	80	54	9	0.9	1	1.6		1.833	17300
	66	-		MS20-R066C6-10M*	6	-		63	50		9	0.8	1	1.6		1.284	16900
		-		MS20-R066C6-10M080*	6	-		63	80		9	0.8	1	1.6		1.871	16900
	80	-		MS20-R080C6-10M*	7	-		63	50		9	0.7	1	1.6		1.457	15200

1) 使用回転数は、ホルダの最大回転数も考慮に入れてください。

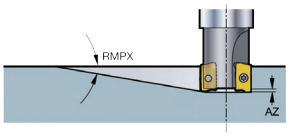
* 非在庫品です。

注文例:MS20-R040Q16-10M　2個

CoroMill® MS20

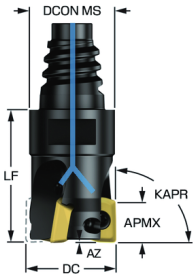
カッター

KAPR = 90°

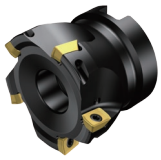


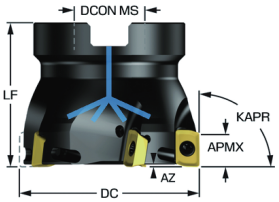
EHカップリング
径16-32mm





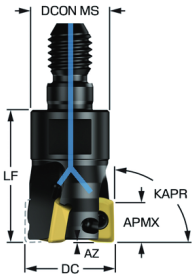
アーバ取付
径40-84mm





ねじ式カップリング
径16-32mm





LF = プログラム長さ

P M S K H

□	DC mm	型番 コースピッチ（刃数少）	刃数	クロスピッチ（刃数中）	刃数	エキストラクロスピッチ（刃数多）	刃数	寸法, mm DCON	LF	LU	最大切込み APMXFFW	最大ランピング角 RMPX	AZ	TQ	ADINTMS	重量 KG	最大回転数1) RPMX
		EH カップリング						カップリング径									
10	16	MS20-R016EH16-10L	2	-		-		15.5	25	15.5	9	7.7	1	1.6		0.031	42900
	18	MS20-R018EH16-10L*	2	-		-		15.5	25		9	6.2	1	1.6		0.036	38900
	20	MS20-R020EH20-10L	2	-		-		19.3	30	19.2	9	4.9	1	1.6		0.066	35800
		-		MS20-R020EH20-10M	3	-		19.3	30	19.2	9	4.9	1	1.6		0.062	35800
	22	MS20-R022EH20-10L*	2	-		-		19.3	30		9	4.2	1	1.6		0.071	33400
		-		MS20-R022EH20-10M	3	-		19.3	30		9	4.2	1	1.6		0.067	33400
	25	MS20-R025EH25-10L*	2	-		-		24.2	30	18.7	9	3.3	1	1.6		0.112	30500
		-		MS20-R025EH25-10M	3	-		24.2	30	18.7	9	3.3	1	1.6		0.105	30500
		-		-		MS20-R025EH25-10H	4	24.2	30	18.7	9	3.3	1	1.6		0.105	30500
	28	-		MS20-R028EH25-10M	3	-		24.2	30		9	2.8	1	1.6		0.117	28300
	32	MS20-R032EH25-10L*	2	-		-		24.2	30		9	2.2	1	1.6		0.140	25900
		-		MS20-R032EH25-10M	3	-		24.2	30		9	2.2	1	1.6		0.132	25900
		-		-		MS20-R032EH25-10H	5	24.2	30		9	2.2	1	1.6		0.126	25900
		アーバ取付															
10	40	-		MS20-R040Q16-10M	4	-		16	35		9	1.6	1	1.6		0.168	22600
		-		-		MS20-R040Q16-10H	6	16	35		9	1.6	1	1.6		0.200	22600
	44	-		MS20-R044Q16-10M*	4	-		16	35		9	1.4	1	1.6		0.197	21300
	50	-		MS20-R050Q22-10M	5	-		22	40		9	1.2	1	1.6		0.293	19800
		-		-		MS20-R050Q22-10H	7	22	40		9	1.2	1	1.6		0.294	19800
	54	-		MS20-R054Q22-10M	5	-		22	40		9	1.1	1	1.6		0.332	18900
	63	-		MS20-R063Q22-10M	6	-		22	40		9	0.9	1	1.6		0.421	17300
		-		-		MS20-R063Q22-10H	8	22	40		9	0.9	1	1.6		0.419	17300
	66	-		MS20-R066Q22-10M	6	-		22	40		9	0.8	1	1.6		0.456	16900
	80	-		MS20-R080Q27-10M	7	-		27	45		9	0.7	1	1.6		0.787	15200
		-		-		MS20-R080Q27-10H*	10	27	45		9	0.7	1	1.6		0.785	15200
	84	-		MS20-R084Q27-10M*	7	-		27	45		9	0.6	1	1.6		0.852	14800
		日本国内向け アーバ取付（FMA タイプ）															
10	80	MS20-AR080JR25.4-10L	5	-		-		25.4	45		9	0.7	1	1.6		0.789	15200
		-		MS20-AR080JR25.4-10M	7	-		25.4	45		9	0.7	1	1.6		0.787	15200
		-		-		MS20-AR080JR25.4-10H*	10	25.4	45		9	0.7	1	1.6		0.785	15200
		ねじ式カップリング						カップリング径									
10	16	MS20-R016T08-10L	2	-		-		12.8	25		9	7.7	1	1.6	M8	0.025	12700
	20	MS20-R020T10-10L*	2	-		-		17.8	30		9	4.9	1	1.6	M10	0.055	12700
		-		MS20-R020T10-10M	3	-		17.8	30		9	4.9	1	1.6	M10	0.051	12700
	25	-		MS20-R025T12-10M	3	-		20.8	35		9	3.3	1	1.6	M12	0.088	12700
	32	-		MS20-R032T16-10M	3	-		28.8	40		9	2.2	1	1.6	M16	0.200	12700

1) 使用回転数は、ホルダの最大回転数も考慮に入れてください。
2) 各社メートルねじ式モジュラーシステムでご使用頂けます。
* 非在庫品です。
インチサイズおよびウェルドンは当社ウェブサイトでご確認ください。

注文例:MS20-R016C3-10L 2個

チップ



M S

E-L50
外周研磨ジオメトリ

- チタン合金の肩削り、ポケット加工での第一推奨
- 低切削抵抗加工用
- 高精度な加工で優れた部品精度を得られ、長い工具寿命
- 粘く、長い切りくずが生成される被削材でも優れた切りくず生成と排出
- 予測可能で漸進的な工具摩耗特性



M S

M-M20
ダイレクトプレスジオメトリ

- オーステナイト系ステンレスの肩削りフライスを含むすべての用途で第一推奨
- 二層ステンレスとインコネルでの低切削抵抗用
- ロングオーバーハングでも優れた切刃安全性とトラブルフリー加工
- 予測可能で漸進的な工具摩耗特性



M S

M-M30
ダイレクトプレスジオメトリ

- 二層ステンレスとインコネルの中～重切削加工での第一推奨
- コーナ部でも高い安全性を示す強化されたR
- 安定条件下で高能率加工
- ISO SとISO Mのポケット、コンタリング（ae ≤ 25%）で優れた摩耗特性を示す。



P K H

M-M20
ダイレクトプレスジオメトリ

- 不安定条件下での中仕上げ～荒加工用低抵抗形状
- エッジラインの安全性が高く、長いオーバーハングでも振動を回避しトラブルのない加工を実現
- 予測可能で段階的な摩耗特性
- 比較的長い切りくずを生成する低炭素鋼の第一推奨
- PVD材種との組み合わせで最高の性能



P K H

M-M30
ダイレクトプレスジオメトリ

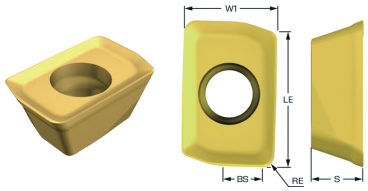
- すべてのISO Pのアプリケーションの第一推奨
- コーナ部の加工でも安全設計のコーナR
- 高剛性条件下の肩削りフライスで加工能率が最も高い
- ポケット加工と輪郭加工（ae ≤ 25%）の用途で、コーナRの摩耗を抑制し優れた性能を確保



P K

M-M50
ダイレクトプレスジオメトリ

- 中・重荒加工用途の第一推奨
- 丈夫なコーナR設計で、コーナ部の加工でも、優れた加工安全性
- 特に高剛性条件下の正面フライスで、最も高い加工能率を実現
- CVD材種との組み合わせで最高の性能



★=推奨材種　☆=補助材種

P	☆	★		☆			☆		☆		★					☆						P 鋼
M		☆		☆					★		☆				☆	☆	☆					M ステンレス鋼
K	☆	☆					☆															K 鋳鉄
N																						N 非鉄
S				☆					☆		☆				★	☆						S 耐熱合金
H							★										☆					H 高硬度鋼

	刃数	型番	コーティング															サーメット	超硬					寸法、mm					
			4220	4330	4340	2030	2040	3330	3040	1010	1020	1040	1130	1230	K15W	K20D	K20W	S30T	S40T	530	H10	H10F	H13A	SM30	CD10	LE	W1	S	BS	RE	APMX
中	10	MS20-10T302M-M20										●						●								9.1	6.7	3.6	1.2	0.2	9
		MS20-10T304M-M20												●												9.1	6.7	3.6	1.2	0.4	9
		MS20-10T308M-M20		●	●		●			●		●		●				●	●	●						9.1	6.7	3.6	1.2	0.8	9
		MS20-10T312M-M20										●						●								9.1	6.7	3.6	1.2	1.2	9
		MS20-10T316M-M20					●					●						●	●							9.1	6.7	3.6	1.2	1.6	9
		MS20-10T320M-M20										●						●								9.1	6.7	3.6	1.2	2.0	9
		MS20-10T324M-M20										●						●								9.1	6.7	3.6	1.0	2.4	9
		MS20-10T331M-M20					●					●						●	●							9.1	6.7	3.6	0.2	3.1	9
		MS20-10T302M-M30			●									●												9.1	6.7	3.6	1.2	0.2	9
		MS20-10T304M-M30		●	●									●						●						9.1	6.7	3.6	1.2	0.4	9
		MS20-10T308M-M30		●	●					●				●						●						9.1	6.7	3.6	1.2	0.8	9
		MS20-10T312M-M30			●					●				●				●	●							9.1	6.7	3.6	1.2	1.2	9
		MS20-10T316M-M30			●					●				●				●	●							9.1	6.7	3.6	1.2	1.6	9
		MS20-10T320M-M30			●					●		●		●				●	●							9.1	6.7	3.6	1.2	2.0	9
		MS20-10T324M-M30			●							●		●												9.1	6.7	3.6	1.0	2.4	9
		MS20-10T331M-M30			●		●			●		●		●				●	●							9.1	6.7	3.6	0.2	3.1	9
重		MS20-10T308M-M50		●	●									●												9.1	6.7	3.6	1.2	0.8	9
		MS20-10T316M-M50		●	●									●												9.1	6.7	3.6	1.2	1.6	9
軽		MS20-10T304E-L50																●								9.1	6.7	3.6	1.2	0.4	9
		MS20-10T308E-L50					●					●						●	●							9.1	6.7	3.6	1.2	0.8	9
		MS20-10T316E-L50					●					●						●	●							9.1	6.7	3.6	1.2	1.6	9
		MS20-10T324E-L50										●						●								9.1	6.7	3.6	1.0	2.4	9
		MS20-10T331E-L50					●					●						●	●							9.1	6.7	3.6	0.2	3.1	9

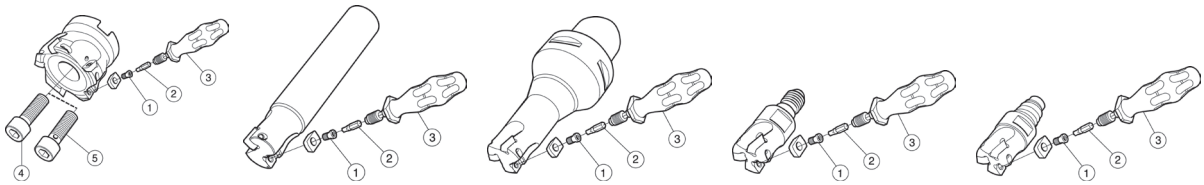
●＝標準在庫

注文例:MS20-10T302M-M20 10個

チップコーナRが1.6mmを超える場合はボディ修正情報の追加も必要です。
テーラーメードもしくはお客様にて追加工してください。



部品



DC mm	① チップスクリュー	② ビット	③ トルクレンチ[1)] (トルク調整式)	トルクレンチ(9IP)[1)] (ビット一体トルク固定型)
16-84	5513 020-90	5680 084-05（ロング） 5680 084-20（ショート）[1)]	5680 105-02	5680 100-04

アーバ取付けスクリュー

型番	④ ※クーラント穴ナシボルト[1)]
MS20-R040Q16-10M/H	3212 010-413
MS20-R050Q22-10M/H	3212 010-463
MS20-R063Q22-10M/H	3212 010-463
MS20-R080Q27-10M/H	3212 010-514
MS20-AR080JR25.4-10L	3212 010-514
MS20-AR080JR25.4-10M	3212 010-514
MS20-AR080JR25.4-10H	3212 010-514

型番	⑤ ※クーラント穴付きボルト[1)]
MS20-R040Q16-10M/H	5512 073-03
MS20-R050Q22-10M/H	5512 073-01
MS20-R063Q22-10M/H	5512 073-01
MS20-R080Q27-10M/H	5512 073-02
MS20-AR080JR25.4-10L	5512 073-02
MS20-AR080JR25.4-10M	5512 073-02
MS20-AR080JR25.4-10H	5512-073-02

1) 別途注文品です。

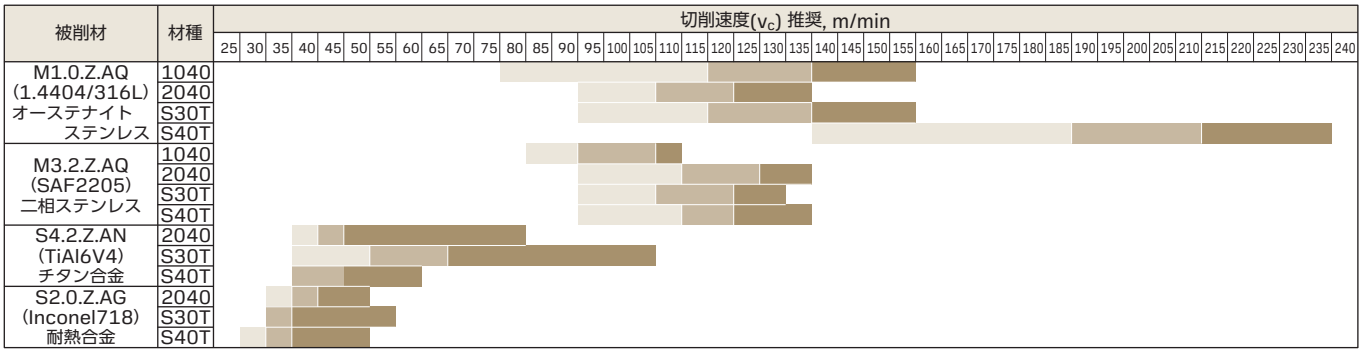
第一推奨チップブレーカ／材種

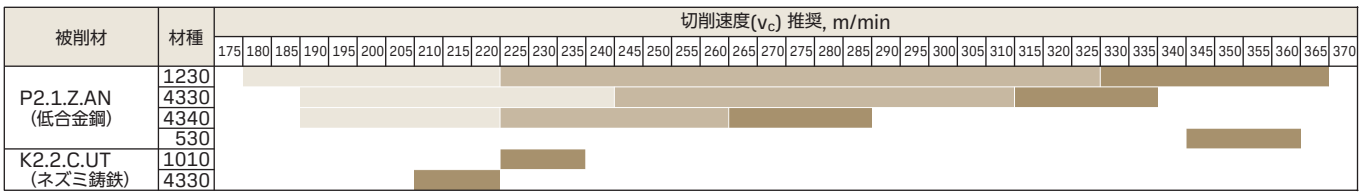
上段　ブレーカ/下段　材種

	軽切削	第一推奨	重切削
ISO-P（低合金鋼） P2.1.Z.AN（SCM415等）	M-M20 1230（ドライ/ウェット）	M-M30 1230（ae≦30%DC） 4330（ae>30%DC、ドライ） 4340（ae>30%DC、ウェット）	M-M50 4330（ドライ） 4340（ウェット）
ISO-M（オーステナイトステンレス） M1.0.Z.AQ（1.4404/316L,304）	E-L50 1040	M-M20 1040	M-M30 2040/S40T
ISO-K（ネズミ鋳鉄） K2.2.C.UT（FC250など）	M-M20 1010	M-M30 4330	M-M50 4330
ISO-S（チタン合金） S4.2.Z.AN（Ti-6Al-4V）	E-L50 S30T	M-M20 S30T	M-M30 2040/S40T
ISO-S（Ni基耐熱合金） S2.0.Z.AG（Inconel718）	E-L50（fz≦0.06mm/t） S30T	M-M20 S30T	M-M30 2040/S40T
ISO-M（二相ステンレス） M3.2.Z.AQ（SAF2205）	E-L50（fz≦0.06mm/t） 1040	M-M20 1040	M-M30 2040/S40T
ISO-H（高硬度鋼） H1.3.Z.HA（HRc≧55）	M-M20 1010	M-M30 1010	M-M30 1010

推奨切削条件

切削速度（Vc）







安全ゾーン　エコノミーゾーン　高生産性ゾーン

最大切りくず厚み（hex）

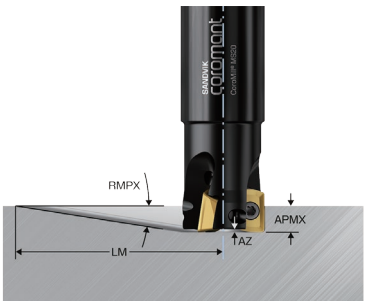
ISO 被削材	材種	h_{ex}推奨, mm						
		0.05	0.08	0.1	0.12	0.13	0.15	0.2
P2.1.Z.AN（低合金鋼）	1230, 4330, 4340, 530		M-M20	M-M30	M-M50			
M1.0.Z.AQ（1.4404/316L）オーステナイトステンレス	1040, 2040		E-L50	M-M20				
K2.2.C.UT（ネズミ鋳鉄）	1010, 4330		M-M20	M-M30	M-M50			
M3.2.Z.AQ（SAF2205）二相ステンレス	1040, 2040		E-L50	M-M20				
S4.2.Z.AN（TiAl6V4）チタン合金	S30T		E-L50	M-M20	M-M30			
S2.0.Z.AG（Inconel 718）耐熱合金	S30T, 2040		E-L50	M-M20	M-M30			
H1.3.Z.HA（高硬度鋼）	1010		M-M20	M-M30				

リニア＆ヘリカルランピング

APMX	9.0mm
推奨a_p	4.0mm
AZ	1.0mm

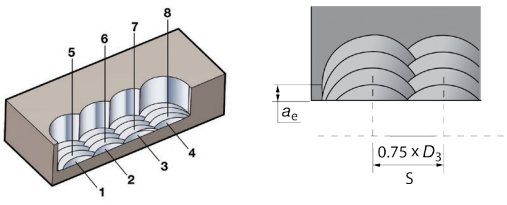
DCX, mm	RMPX (deg)	LM, mm	Max D_m, mm	フラット底 min D_m, mm	Min D_m, mm
16	7.7	66.6	30.4	28	25
20	4.9	105	38.4	36	33
25	3.3	156.1	48.4	46	43
32	2.2	234.3	62.4	60	57
40	1.6	322.2	78.4	76	73
50	1.2	429.7	98.4	96	93
54	1.1	468.8	106.4	104	101
63	0.9	572.9	124.4	122	119
66	0.8	644.6	130.4	128	125
80	0.7	736.7	158.4	156	153
84	0.6	859.4	166.4	164	161



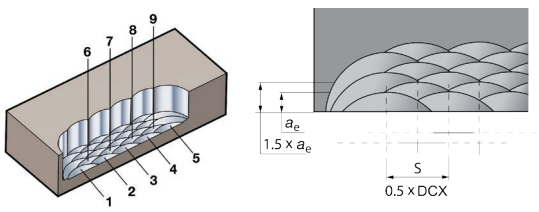


プランジ加工

工具オーバーハング L ≤ 3×D



工具オーバーハング L ≥ 3×D



ISO 被削材	チップブレーカ	Max a_e, mm	刃あたり送り, mm/z
ISO P	M-M20	4	0.08（0.05–0.10）
ISO P	M-M30、M-M50	4	0.10（0.05–0.12）
ISO M	E-L50	4	0.08（0.05–0.11）
ISO M	M-M20、M-M30	4	0.10（0.05–0.12）
ISO S	E-L50	3	0.08（0.05–0.10）
ISO S	M-M20、M-M30	3	0.10（0.05–0.12）

CoroMill MS20とCoroMill 390のポジショニング

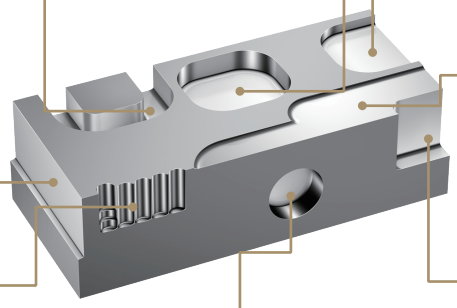
高生産性重視の場合
加工安全性重視の場合

フル溝		
大径 Ø	小径 Ø	長い工具長
MS20	CM390-07	CM390-11
MS20	MS20	MS20

a_e < 30%　肩削り		
大径 Ø	小径 Ø	長い工具長
MS20	CM390-07	MS20
MS20	MS20	MS20

プランジミリング	
工具長 (L/D<4)	工具長 (L/D>4)
CM390-11 (a_e≤ 2.0 mm) MS20 (a_e≤ 4.0 mm)	MS20
MS20	MS20

CM390＝CoroMill® 390
MS20＝CoroMill® MS20



ポケット（オープン、クローズド）		
大径 Ø	小径 Ø	長い工具長
MS20	MS20 / CM390-11 (ランピング大) CM390-07 (刃数多いz_n)	CM390-11 (a_e 大) MS20 (a_e 小)
MS20	MS20	MS20

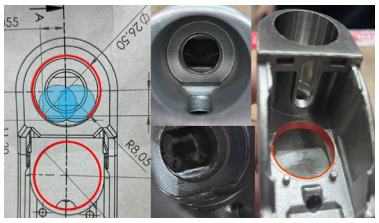
正面フライス		
大径 Ø	小径 Ø	長い工具長
MS20	CM390-07	CM390-11
MS20	CM390-07	MS20

a_e> 60% 肩削りフライス		
大径 Ø	小径 Ø	長い工具長
MS20	CM390-07 (刃数多い,z_n)	MS20
MS20	MS20	MS20
a_e< 60% 肩削りフライス		
MS20	CM390-07 (刃数多い,z_n)	MS20
MS20	MS20	MS20

ヘリカル ランピング		
大径 Ø	小径 Ø	長い工具長
CM390-11	MS20 (ランピング大) CM390-07 (刃数多いz_n)	CM390-11 (a_e 大) MS20 (a_e 小)
MS20	MS20	MS20

加工事例

加工事例



部 品 名：ロッカー
被削材名：オーステナイトステンレス鋼
SUS304 (M1.0.Z.AQ)
加工内容：プランジ＋内径穴繰り拡げ
工作機械：立形マシニングセンター
結　　果：TEST1.工具寿命+150%延長
TEST2.生産性＋39%向上

抜群の高信頼性と生産性！

TEST 1: +150% 工具寿命
TEST 2: +25% 工具寿命
TEST 2: +39% 生産性

	改善前	CoroMill® MS20 TEST 1	CoroMill® MS20 TEST 2
カッター	片面2コーナー 肩削りフライスカッター	MS20-R016A16-10L	
チップ	片面2コーナー (PVD)	MS20-10T308M-M20 1040 (PVD)	
DCX, mm	16	16	
z_n	2	2	
工具長,mm	48	48	
v_c, m/min	100	100	140
f_z, mm/z プランジ/内径コンタリング	0.1/0.16	0.1/0.16	0.1/0.16
a_p, mm 内径コンタリング	6.2	6.2	6.2
a_e, mm プランジ/内径コンタリング	0.6/0.5	0.6/0.5	0.6/0.5
v_f, mm/min プランジ/内径コンタリング	398/636	398/636	557/891
クーラント	外部	外部	外部
加工時間/部品（秒）	18	18	13.6
加工台数/エッジ	200	500	250



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。安全カバーや保護めがね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。

ニュースレター 会員募集中!!
新製品情報、新しいソリューション・技術情報などいち早くお届けします。サンドビックコロマントのホームページからご登録ください。

TEL：0800-919-0291　E-mail: jp.coromant@sandvik.com

サンドビック株式会社　コロマントカンパニー
www.sandvik.coromant.com

CM-106J/ 25.09 8M®

VEGETABLE OIL INK
環境に配慮し、このカタログでは植物油インキを使用しております。　技術的改良により仕様を予告なく変更する場合もあります。