

THE NEW VALUE FRONTIER



T-Carb

6枚刃 高性能エンドミル



<https://www.kyocera.co.jp/prdct/tool/>

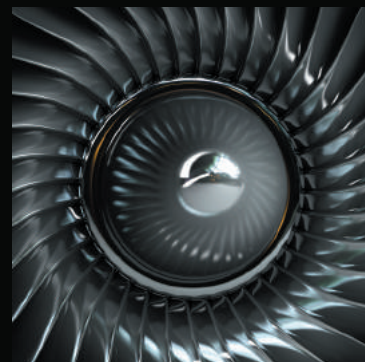


6 枚刃 高性能エンドミル T-Carb は、トロコイド加工や倣い加工などの高速加工に適しています。
主軸負荷を低減した状態で高送り加工が可能、工具の欠損や折損も防止します。
不等分割構造により、荒加工や仕上げ加工で加工時間短縮やコスト削減を実現します。
また、耐熱性に優れた Ti-NAMITE-X コーティングを採用。
刃長やコーナ R など豊富なレパートリーを揃えています。

Titanium

高能率エンドミル T-Carb は、 様々な加工分野 & 産業で優れた性能を発揮します

- ・ 航空宇宙機器構造部品 & チタン部品
- ・ 医療用機器部品 & ジョイント
- ・ 自動車 & 輸送車両
- ・ エネルギー & 発電



特長 FEATURES & BENEFITS

- 独自の 6 枚刃仕様を採用し、高速加工において高精度でたわみの少ない加工を実現
- 切りくず排出や負荷が課題となる高速ランピング加工に適した設計
- トロコイド加工や微加工による高速加工を実現
- チタン合金やステンレス鋼などの難削材加工で非常に優れた加工精度
- エキセントリックレリーフで高強度、優れた仕上げ面
- 不等分割構造の採用により有害な振動を抑制
高効率・工具寿命向上が可能
- コーナ R や首下長の豊富なレパートリー
- Ti-NAMITE-X コーティングにより優れた耐摩耗性、工具寿命を向上



Ti-NAMITE-X は、中～高硬度材（40～65HRC）やチタン合金などの幅広い被削材で、優れた結果が出ています

コーティング層は、ナノコンポジット粒子構造を採用
断続加工に必要な高い強度を持ち、優れた耐摩耗性を実現

Ti-NAMITE-X は、高速加工や仕上げ加工で高い切りくず排出量が可能
幅広い加工用途で高効率加工を実現

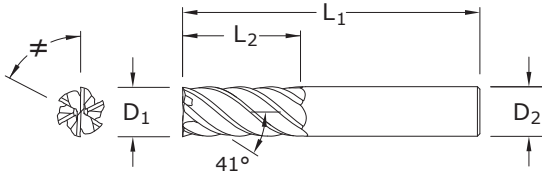
硬度 (HV): 3,600

酸化開始温度: 1,150°C

摩擦係数: 0.45

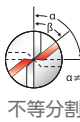
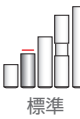
膜厚: 1-4 μm (加工径による)



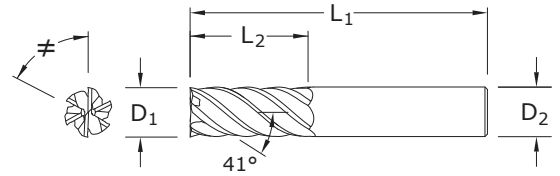


外径	公差 (inch)	
	D ₁	D ₂
1/4 - 1	+0.000 / -0.002	h6

外径 D ₁	刃長 L ₂	全長 L ₁	シャンク径 D ₂	Ti-Namite-X (TX) EDP No.
1/4	3/4	2-1/2	1/4	35100
3/8	1	2-1/2	3/8	35101
1/2	1-1/4	3	1/2	35102
5/8	1-5/8	3-1/2	5/8	35103
3/4	1-5/8	4	3/4	35104
1	2-5/8	6	1	35105

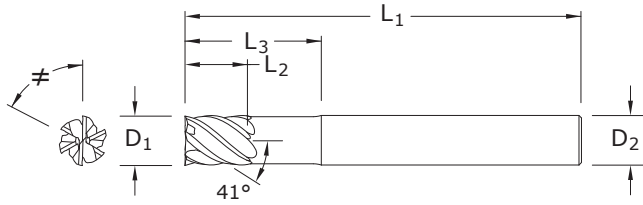


外径	公差 (mm) D ₁	D ₂
6 - 20	+0,000 / -0,050	h6



- スクエア
- ストレート
- 右ねじれ
- 標準
- 不等分割
- ポジティブレーキ
- 外部給油
- 6
刃数

外径 D ₁	刃長 L ₂	全長 L ₁	シャンク径 D ₂	Ti-Namite-X (TX) EDP No.
6,0	19,0	63,0	6,0	45100
8,0	20,0	63,0	8,0	45101
10,0	22,0	75,0	10,0	45102
12,0	26,0	83,0	12,0	45103
16,0	32,0	92,0	16,0	45104
20,0	38,0	104,0	20,0	45105



外径	公差 (inch)	
	D ₁	D ₂
1/4 - 1	+0.000 / -0.002	h6

外径 D ₁	刃長 L ₂	全長 L ₁	シャンク径 D ₂	首下長 L ₃	Ti-Namite-X (TX) EDP No.
1/4	3/8	4	1/4	1-1/8	35106
3/8	1/2	4	3/8	2-1/8	35107
1/2	5/8	4	1/2	2-1/4	35108
5/8	3/4	5	5/8	2-1/2	35109
3/4	1	6	3/4	3-3/8	35110
1	1-1/4	6	1	3-3/8	35111



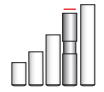
スクエア



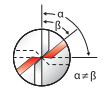
ストレート



右ねじれ



ロングネック



不等分割



ポジティブ
レーキ

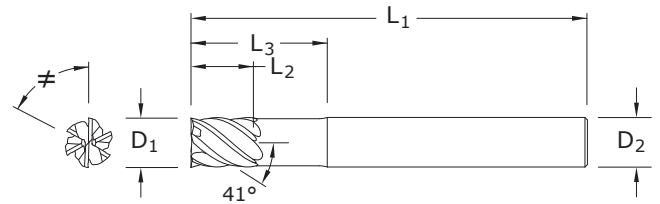


外部給油



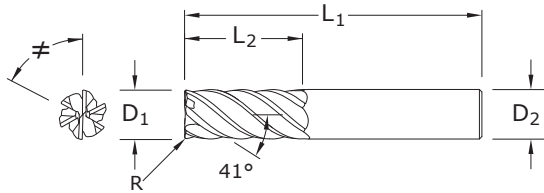
刃数

外径	公差 (mm) D ₁	D ₂
6 - 20	+0,000 / -0,050	h6



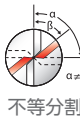
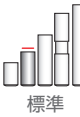
- スクエア
- ストレート
- 右ねじれ
- ロングネック
- 不等分割
- ポジティブレーキ
- 外部給油
- 刃数

外径 D ₁	刃長 L ₂	全長 L ₁	シャンク径 D ₂	首下長 L ₃	Ti-Namite-X (TX) EDP No.
6,0	8,0	75,0	6,0	32,0	45106
8,0	10,0	75,0	8,0	32,0	45107
10,0	12,0	100,0	10,0	40,0	45108
12,0	15,0	100,0	12,0	48,0	45109
16,0	20,0	115,0	16,0	65,0	45110
20,0	24,0	150,0	20,0	80,0	45111

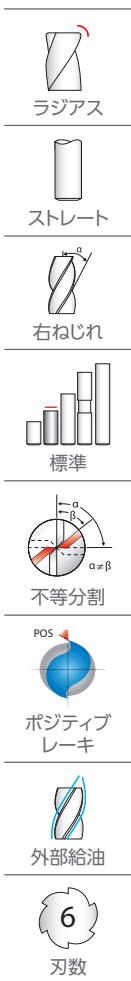
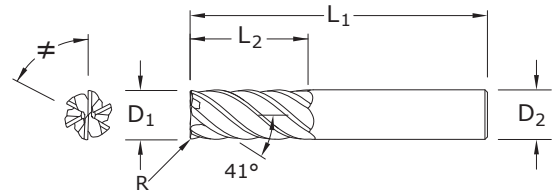


外径	公差 (inch)		
	D ₁	D ₂	R
1/4 - 1	+0.000 / -0.002	h6	+0.000 / -0.002

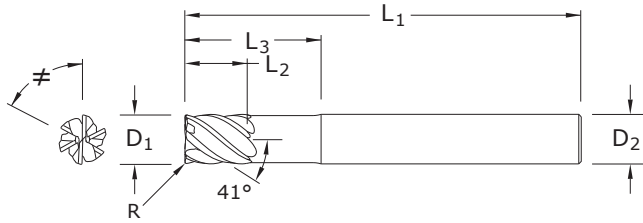
外径 D ₁	刃長 L ₂	全長 L ₁	シャンク径 D ₂	コーナR R	Ti-Namite-X (TX) EDP No.
1/4	3/4	2-1/2	1/4	.015	35112
1/4	3/4	2-1/2	1/4	.030	35150
3/8	1	2-1/2	3/8	.015	35113
3/8	1	2-1/2	3/8	.030	35114
1/2	1-1/4	3	1/2	.015	35151
1/2	1-1/4	3	1/2	.030	35115
1/2	1-1/4	3	1/2	.060	35152
1/2	1-1/4	3	1/2	.090	35116
1/2	1-1/4	3	1/2	.120	35117
5/8	1-5/8	3-1/2	5/8	.015	35153
5/8	1-5/8	3-1/2	5/8	.030	35118
5/8	1-5/8	3-1/2	5/8	.060	35154
5/8	1-5/8	3-1/2	5/8	.090	35119
5/8	1-5/8	3-1/2	5/8	.120	35120
5/8	1-5/8	3-1/2	5/8	.190	35155
3/4	1-5/8	4	3/4	.030	35121
3/4	1-5/8	4	3/4	.060	35156
3/4	1-5/8	4	3/4	.090	35122
3/4	1-5/8	4	3/4	.120	35123
3/4	1-5/8	4	3/4	.190	35157
3/4	1-5/8	4	3/4	.250	35158
1	2-5/8	6	1	.030	35124
1	2-5/8	6	1	.060	35159
1	2-5/8	6	1	.090	35125
1	2-5/8	6	1	.120	35126
1	2-5/8	6	1	.190	35160
1	2-5/8	6	1	.250	35161



外径	公差 (mm)		
	D ₁	D ₂	R
6 - 20	+0,000 / -0,050	h6	+0,000 / -0,050



外径 D ₁	刃長 L ₂	全長 L ₁	シャンク径 D ₂	コーナR R	Ti-Namite-X (TX) EDP No.
6,0	19,0	63,0	6,0	0,5	45112
6,0	19,0	63,0	6,0	1,0	45170
6,0	19,0	63,0	6,0	1,5	45171
8,0	20,0	63,0	8,0	0,5	45113
8,0	20,0	63,0	8,0	1,0	45114
8,0	20,0	63,0	8,0	1,2	45150
8,0	20,0	63,0	8,0	1,5	45172
8,0	20,0	63,0	8,0	2,0	45173
10,0	22,0	75,0	10,0	0,5	45174
10,0	22,0	75,0	10,0	1,0	45115
10,0	22,0	75,0	10,0	1,5	45116
10,0	22,0	75,0	10,0	2,0	45117
10,0	22,0	75,0	10,0	2,5	45175
12,0	26,0	83,0	12,0	0,5	45176
12,0	26,0	83,0	12,0	0,76	45177
12,0	26,0	83,0	12,0	1,0	45118
12,0	26,0	83,0	12,0	1,5	45119
12,0	26,0	83,0	12,0	2,0	45120
12,0	26,0	83,0	12,0	2,5	45178
12,0	26,0	83,0	12,0	3,0	45179
16,0	32,0	92,0	16,0	1,0	45121
16,0	32,0	92,0	16,0	1,5	45122
16,0	32,0	92,0	16,0	2,0	45123
16,0	32,0	92,0	16,0	2,5	45180
16,0	32,0	92,0	16,0	3,0	45181
16,0	32,0	92,0	16,0	4,0	45182
20,0	38,0	104,0	20,0	1,0	45124
20,0	38,0	104,0	20,0	1,5	45125
20,0	38,0	104,0	20,0	2,0	45126
20,0	38,0	104,0	20,0	2,5	45183
20,0	38,0	104,0	20,0	3,0	45184
20,0	38,0	104,0	20,0	4,0	45185
20,0	38,0	104,0	20,0	5,0	45186



外径	公差 (inch)		
	D ₁	D ₂	R
1/4 - 1	+0.000 / -0.002	h6	+0.000 / -0.002

外径 D ₁	刃長 L ₂	全長 L ₁	シャンク径 D ₂	首下長 L ₃	コーナR R	Ti-Namite-X (TX) EDP No.
1/4	3/8	4	1/4	1-1/8	.015	35127
1/4	3/8	4	1/4	1-1/8	.030	35180
3/8	1/2	4	3/8	2-1/8	.015	35128
3/8	1/2	4	3/8	2-1/8	.030	35129
1/2	5/8	4	1/2	2-1/4	.015	35181
1/2	5/8	4	1/2	2-1/4	.030	35130
1/2	5/8	4	1/2	2-1/4	.060	35182
1/2	5/8	4	1/2	2-1/4	.090	35131
1/2	5/8	4	1/2	2-1/4	.120	35132
5/8	3/4	5	5/8	2-1/2	.015	35183
5/8	3/4	5	5/8	2-1/2	.030	35133
5/8	3/4	5	5/8	2-1/2	.060	35184
5/8	3/4	5	5/8	2-1/2	.090	35134
5/8	3/4	5	5/8	2-1/2	.120	35135
5/8	3/4	5	5/8	2-1/2	.190	35185
3/4	1	6	3/4	3-3/8	.030	35136
3/4	1	6	3/4	3-3/8	.060	35186
3/4	1	6	3/4	3-3/8	.090	35137
3/4	1	6	3/4	3-3/8	.120	35138
3/4	1	6	3/4	3-3/8	.190	35187
3/4	1	6	3/4	3-3/8	.250	35188
1	1-1/4	6	1	3-3/8	.030	35139
1	1-1/4	6	1	3-3/8	.060	35189
1	1-1/4	6	1	3-3/8	.090	35140
1	1-1/4	6	1	3-3/8	.120	35141
1	1-1/4	6	1	3-3/8	.190	35190
1	1-1/4	6	1	3-3/8	.250	35191



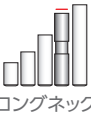
ラジラス



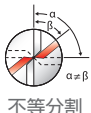
ストレート



右ねじれ



ロングネック



不等分割



ポジティブ
レーキ

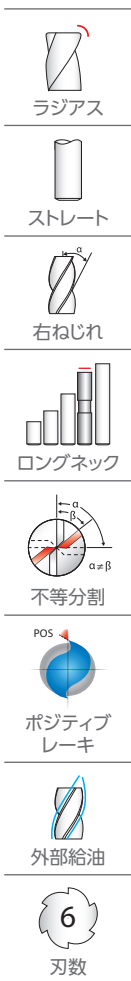
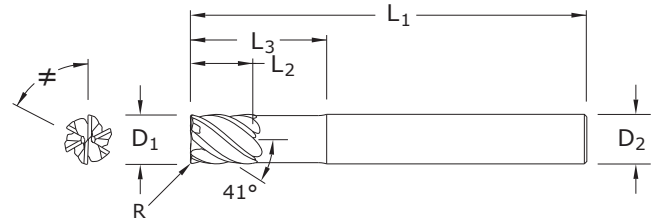


外部給油

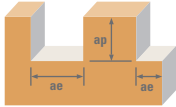


刃数

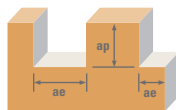
外径	公差 (mm)		
	D ₁	D ₂	R
6 - 20	+0,000 / -0,050	h6	+0,000 / -0,050



外径 D ₁	刃長 L ₂	全長 L ₁	シャンク径 D ₂	首下長 L ₃	コーナR R	Ti-Namite-X (TX) EDP No.
6,0	8,0	75,0	6,0	32,0	0,5	45127
6,0	8,0	75,0	6,0	32,0	1,0	45187
6,0	8,0	75,0	6,0	32,0	1,5	45188
8,0	10,0	75,0	8,0	32,0	0,5	45128
8,0	10,0	75,0	8,0	32,0	1,0	45129
8,0	10,0	75,0	8,0	32,0	1,5	45189
8,0	10,0	75,0	8,0	32,0	2,0	45190
10,0	12,0	100,0	10,0	40,0	0,5	45191
10,0	12,0	100,0	10,0	40,0	1,0	45130
10,0	12,0	100,0	10,0	40,0	1,5	45131
10,0	12,0	100,0	10,0	40,0	2,0	45132
10,0	12,0	100,0	10,0	40,0	2,5	45192
12,0	15,0	100,0	12,0	48,0	0,5	45193
12,0	15,0	100,0	12,0	48,0	0,76	45194
12,0	15,0	100,0	12,0	48,0	1,0	45133
12,0	15,0	100,0	12,0	48,0	1,5	45134
12,0	15,0	100,0	12,0	48,0	2,0	45135
12,0	15,0	100,0	12,0	48,0	2,5	45195
12,0	15,0	100,0	12,0	48,0	3,0	45196
16,0	20,0	115,0	16,0	65,0	1,0	45136
16,0	20,0	115,0	16,0	65,0	1,5	45137
16,0	20,0	115,0	16,0	65,0	2,0	45138
16,0	20,0	115,0	16,0	65,0	2,5	45197
16,0	20,0	115,0	16,0	65,0	3,0	45198
16,0	20,0	115,0	16,0	65,0	4,0	45199
20,0	24,0	150,0	20,0	80,0	1,0	45139
20,0	24,0	150,0	20,0	80,0	1,5	45140
20,0	24,0	150,0	20,0	80,0	2,0	45141
20,0	24,0	150,0	20,0	80,0	2,5	45200
20,0	24,0	150,0	20,0	80,0	3,0	45201
20,0	24,0	150,0	20,0	80,0	4,0	45202
20,0	24,0	150,0	20,0	80,0	5,0	45203

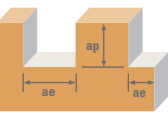
	51, 51CR, 51L, 51LC インチ仕様	硬度			Vc (sfm)		外径 (D ₁) (inch)					
			ae x D ₁	ap x D ₁			1/4	3/8	1/2	5/8	3/4	1
P	炭素鋼 S45C SUM21	肩加工 ≤ 275 HB or ≤ 28 HRC	≤ 0.1	≤ 1	720	min ⁻¹	11002	7334	5501	4401	3667	2750
					(576-864)	fz	0.0020	0.0035	0.0050	0.0055	0.0061	0.0071
						Vf (ipm)	132	154	165	145	134	117
		高速加工 ≤ 0.05	≤ 2		915	min ⁻¹	13981	9321	6991	5592	4660	3495
					(732-1098)	fz	0.0028	0.0053	0.0070	0.0077	0.0085	0.0100
						Vf (ipm)	235	296	294	258	238	210
	合金鋼 SCM420 SNM420	肩加工 ≤ 375 HB or ≤ 40 HRC	≤ 0.1	≤ 1	490	min ⁻¹	7487	4991	3744	2995	2496	1872
					(392-588)	fz	0.0015	0.0029	0.0038	0.0042	0.0046	0.0054
						Vf (ipm)	67	87	85	75	69	61
		高速加工 ≤ 0.05	≤ 2		620	min ⁻¹	9474	6316	4737	3789	3158	2368
					(496-744)	fz	0.0021	0.0039	0.0052	0.0057	0.0062	0.0073
						Vf (ipm)	119	148	148	130	117	104
H	工具鋼 SKD11 SKD61	肩加工 ≤ 375 HB or ≤ 40 HRC	≤ 0.1	≤ 1	240	min ⁻¹	3667	2445	1834	1467	1222	917
					(192-288)	fz	0.0012	0.0023	0.0030	0.0034	0.0037	0.0043
						Vf (ipm)	26	34	33	30	27	24
		高速加工 ≤ 0.05	≤ 2		305	min ⁻¹	4660	3107	2330	1864	1553	1165
					(244-366)	fz	0.0017	0.0032	0.0042	0.0046	0.0050	0.0059
						Vf (ipm)	48	60	59	51	47	41
M	ステンレス鋼 (快削) SUS303 SUS420F	肩加工 ≤ 275 HB or ≤ 28 HRC	≤ 0.1	≤ 1	510	min ⁻¹	7793	5195	3896	3117	2598	1948
					(459-561)	fz	0.0015	0.0028	0.0038	0.0041	0.0045	0.0053
						Vf (ipm)	70	87	89	77	70	62
		高速加工 ≤ 0.05	≤ 2		650	min ⁻¹	9932	6621	4966	3973	3311	2483
					(585-715)	fz	0.0021	0.0038	0.0051	0.0056	0.0061	0.0072
						Vf (ipm)	125	151	152	133	121	107
	ステンレス鋼 (オーステナイト系) SUS304 SUS316	肩加工 ≤ 275 HB or ≤ 28 HRC	≤ 0.1	≤ 1	350	min ⁻¹	5348	3565	2674	2139	1783	1337
					(315-385)	fz	0.0012	0.0023	0.0030	0.0033	0.0036	0.0042
						Vf (ipm)	39	49	48	42	39	34
		高速加工 ≤ 0.05	≤ 2		450	min ⁻¹	6876	4584	3438	2750	2292	1719
					(405-495)	fz	0.0017	0.0032	0.0042	0.0046	0.0050	0.0059
						Vf (ipm)	70	88	87	76	69	61
	ステンレス鋼 (析出硬化系) SUS630	肩加工 ≤ 325 HB or ≤ 35 HRC	≤ 0.1	≤ 1	325	min ⁻¹	4966	3311	2483	1986	1655	1242
					(293-358)	fz	0.0012	0.0023	0.0030	0.0033	0.0036	0.0042
						Vf (ipm)	36	46	45	39	36	31
		高速加工 ≤ 0.05	≤ 2		410	min ⁻¹	6265	4177	3132	2506	2088	1566
					(369-451)	fz	0.0017	0.0032	0.0042	0.0046	0.0050	0.0059
						Vf (ipm)	64	80	79	69	63	55

(次ページへ続く)

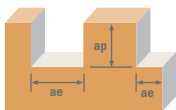
51, 51CR, 51L, 51LC インチ仕様	硬度			Vc (sfm)	外径 (D ₁) (inch)							
		ae x D ₁	ap x D ₁		1/4	3/8	1/2	5/8	3/4	1		
超耐熱合金 (ニッケル, コバルト基) インコネル625	≤ 300 HB or ≤ 32 HRC		≤ 0.1	≤ 1	105	min ⁻¹	1604	1070	802	642	535	401
					(84-126)	fz	0.0014	0.0027	0.0036	0.0039	0.0043	0.0050
		高速加工		≤ 0.05	≤ 2	130	min ⁻¹	1986	1324	993	795	662
	(104-156)					fz	0.0016	0.0036	0.0048	0.0053	0.0058	0.0067
			Vf (ipm)	19	29	29	25	23	20			
	超耐熱合金 (ニッケル, コバルト基) インコネル718	≤ 400 HB or ≤ 43 HRC		≤ 0.1	≤ 1	80	min ⁻¹	1222	815	611	489	407
(64-96)						fz	0.0010	0.0018	0.0025	0.0027	0.0029	0.0034
高速加工				≤ 0.05	≤ 2	100	min ⁻¹	1528	1019	764	611	509
		(80-120)				fz	0.0013	0.0025	0.0034	0.0037	0.0041	0.0047
			Vf (ipm)	12	15	16	14	13	11			
チタン合金 Ti-6Al-4V		≤ 350 HB or ≤ 38 HRC		≤ 0.1	≤ 1	280	min ⁻¹	4278	2852	2139	1711	1426
	(224-336)					fz	0.0010	0.0018	0.0025	0.0027	0.0029	0.0034
	高速加工			≤ 0.05	≤ 2	355	min ⁻¹	5424	3616	2712	2170	1808
		(284-426)				fz	0.0013	0.0025	0.0034	0.0037	0.0041	0.0047
			Vf (ipm)	42	54	55	48	44	38			
	チタン合金 (難削) Ti-10Al-2Fe-3Al	≤ 440 HB or ≤ 47 HRC		≤ 0.1	≤ 1	155	min ⁻¹	2368	1579	1184	947	789
(124-186)						fz	0.0010	0.0018	0.0025	0.0027	0.0029	0.0034
高速加工				≤ 0.05	≤ 2	200	min ⁻¹	3056	2037	1528	1222	1019
		(160-240)				fz	0.0013	0.0025	0.0034	0.0037	0.0041	0.0047
			Vf (ipm)	24	31	31	27	25	22			

注意:

- HB (ブリネル) HRC (ロックウェル C)
- min⁻¹ = Vc × 3.82 / D₁
- ipm = fz × 6 × min⁻¹
- 上記表より高硬度の場合は切削速度と送りを下げてください
- 仕上げ加工時は送りとaeを下げてください (.02 × 最大D₁)

51M, 51MCR, 51ML, 51MLC ミリ仕様							外径 (D ₁) (mm)					
硬度					Vc (m/min)		6	8	10	12	16	20
P	炭素鋼 S45C SUM21	肩加工 	≤ 0.1	≤ 1	219	min ⁻¹	11633	8725	6980	5816	4362	3490
					(176-263)	fz	0.048	0.081	0.101	0.121	0.142	0.158
					Vf (mm/min)	3350	4240	4230	4223	3717	3308	
		高速加工 	≤ 0.05	≤ 2	279	min ⁻¹	14784	11088	8870	7392	5544	4435
					(223-335)	fz	0.066	0.113	0.141	0.169	0.197	0.220
					Vf (mm/min)	5854	7517	7504	7495	6553	5854	
	合金鋼 SCM420 SNCM420	肩加工 	≤ 0.1	≤ 1	149	min ⁻¹	7917	5938	4750	3958	2969	2375
					(119-179)	fz	0.036	0.061	0.077	0.092	0.107	0.119
					Vf (mm/min)	1710	2173	2195	2185	1906	1696	
		高速加工 	≤ 0.05	≤ 2	189	min ⁻¹	10017	7513	6010	5009	3756	3005
					(151-227)	fz	0.049	0.083	0.104	0.125	0.146	0.163
					Vf (mm/min)	2945	3741	3750	3756	3291	2939	
H	工具鋼 SKD11 SKD61	肩加工 	≤ 0.1	≤ 1	73	min ⁻¹	3878	2908	2327	1939	1454	1163
					(59-88)	fz	0.029	0.049	0.061	0.073	0.086	0.096
					Vf (mm/min)	675	855	852	849	750	670	
		高速加工 	≤ 0.05	≤ 2	93	min ⁻¹	4928	3696	2957	2464	1848	1478
					(74-112)	fz	0.040	0.069	0.086	0.103	0.120	0.134
					Vf (mm/min)	1183	1530	1526	1523	1331	1189	
M	ステンレス鋼 (快削) SUS303 SUS420F	肩加工 	≤ 0.1	≤ 1	155	min ⁻¹	8240	6180	4944	4120	3090	2472
					(140-171)	fz	0.035	0.060	0.075	0.090	0.105	0.117
					Vf (mm/min)	1730	2225	2225	2225	1947	1735	
		高速加工 	≤ 0.05	≤ 2	198	min ⁻¹	10502	7877	6301	5251	3938	3151
					(178-218)	fz	0.048	0.082	0.102	0.122	0.143	0.159
					Vf (mm/min)	3025	3875	3856	3844	3379	3006	
	ステンレス鋼 (オーステナイト系) SUS304 SUS316	肩加工 	≤ 0.1	≤ 1	107	min ⁻¹	5655	4241	3393	2827	2121	1696
					(96-117)	fz	0.029	0.049	0.061	0.073	0.086	0.096
					Vf (mm/min)	984	1247	1242	1238	1094	977	
		高速加工 	≤ 0.05	≤ 2	137	min ⁻¹	7271	5453	4362	3635	2726	2181
					(123-151)	fz	0.040	0.069	0.086	0.103	0.120	0.134
					Vf (mm/min)	1745	2258	2251	2247	1963	1754	
	ステンレス鋼 (析出硬化系) SUS630	肩加工 	≤ 0.1	≤ 1	99	min ⁻¹	5251	3938	3151	2626	1969	1575
					(89-109)	fz	0.029	0.049	0.061	0.073	0.086	0.096
					Vf (mm/min)	914	1158	1153	1150	1016	907	
		高速加工 	≤ 0.05	≤ 2	125	min ⁻¹	6624	4968	3975	3312	2484	1987
					(112-137)	fz	0.040	0.069	0.086	0.103	0.120	0.134
					Vf (mm/min)	1590	2057	2051	2047	1789	1598	

(次ページへ続く)

51M, 51MCR, 51ML, 51MLC ミリ仕様		硬度			Vc (m/min)	外径 (D ₁) (mm)							
			ae x D ₁	ap x D ₁		6	8	10	12	16	20		
S	超耐熱合金 (ニッケル, コバルト基) インコネル625	≤ 300 HB or ≤ 32 HRC		≤ 0.1	≤ 1	32	min ⁻¹	1696	1272	1018	848	636	509
						(26-38)	fz	0.034	0.057	0.071	0.085	0.100	0.110
						Vf (mm/min)	346	435	434	433	382	336	
		高速加工		≤ 0.05	≤ 2	40	min ⁻¹	2100	1575	1260	1050	788	630
						(32-48)	fz	0.046	0.077	0.097	0.120	0.140	0.150
						Vf (mm/min)	580	728	733	756	662	567	
	超耐熱合金 (ニッケル, コバルト基) インコネル718	≤ 400 HB or ≤ 43 HRC		≤ 0.1	≤ 1	24	min ⁻¹	1293	969	776	646	485	388
						(20-29)	fz	0.023	0.039	0.049	0.059	0.068	0.077
						Vf (mm/min)	178	227	228	229	198	179	
		高速加工		≤ 0.05	≤ 2	30	min ⁻¹	1616	1212	969	808	606	485
						(24-37)	fz	0.032	0.054	0.068	0.081	0.095	0.110
						Vf (mm/min)	310	393	396	393	345	320	
	チタン合金 Ti-6Al-4V	≤ 350 HB or ≤ 38 HRC		≤ 0.1	≤ 1	85	min ⁻¹	4524	3393	2714	2262	1696	1357
						(68-102)	fz	0.023	0.039	0.049	0.059	0.068	0.077
						Vf (mm/min)	624	794	798	801	692	627	
		高速加工		≤ 0.05	≤ 2	108	min ⁻¹	5736	4302	3441	2868	2151	1721
						(87-130)	fz	0.032	0.054	0.068	0.081	0.095	0.110
						Vf (mm/min)	1101	1394	1404	1394	1226	1136	
	チタン合金 (難削) Ti-10Al-2Fe-3Al	≤ 440 HB or ≤ 47 HRC		≤ 0.1	≤ 1	47	min ⁻¹	2504	1878	1503	1252	939	751
						(38-57)	fz	0.023	0.039	0.049	0.059	0.068	0.077
						Vf (mm/min)	346	440	442	443	383	347	
		高速加工		≤ 0.05	≤ 2	61	min ⁻¹	3231	2424	1939	1616	1212	969
						(49-73)	fz	0.032	0.054	0.068	0.081	0.095	0.110
						Vf (mm/min)	620	785	791	785	691	640	

注意:

- HB (ブリネル) HRC (ロックウェル C)
- min⁻¹ = (Vc × 1,000) / (D₁ × 3.14)
- mm/min = fz × 6 × min⁻¹
- 上記表より高硬度の場合は切削速度と送りを下げてください
- 仕上げ加工時は送りとaeを下げてください (.02 × 最大D₁)

世界中のお客様にソリューションを提供

京セラSGSプレジジョンツールズは、航空宇宙業界や金属加工業界、自動車業界における超硬ソリッドツール技術をリードするISO認定取得企業です。

米国と英国に製造拠点をもち、営業拠点・販売代理店からなるグローバル・ネットワークにより、世界60カ国以上で販売しています。

超硬ソリッドツール技術のリーダーとして

Z-Carb、S-Carb、V-Carb、Hi-PerCarb、Multi-Carbなどのブランドで、機械加工および金属加工業界において、高性能ツールを提供しています。

世界で最も先進的な切削技術をオハイオ州北東部の製造工場で創出してきたことを私たちは誇りに思います。SGSの高性能エンドミル、ドリルおよびルータは、世界中の生産性を高め、コスト削減に寄与しております。

お客様の期待を超えるために

弊社の大規模な研究開発施設に加えて、製造、供給面、製品価値において価値ある製品ラインとサービスを提供します。

- ・ パラツキの少ない常に安定した性能を提供
- ・ 材料から完成まで、徹底した品質管理体制
- ・ 評価試験と厳格な品質管理に特化した冶金研究所
- ・ ISO認定品質
- ・ 京セラSGSプレジジョンツールズ独自の形状によって、厳しい条件下でも工具寿命の向上やびり抑制、加工時間の短縮、品質向上を実現
- ・ 過酷な加工環境でも高品位な製品加工に寄与
- ・ ツーリングサービスを提供する専門部門
- ・ 経験豊富なセールスエンジニアがお客様の加工環境に最適な工具を提案
- ・ 専任の多言語サービス担当者

営業所

東京営業所

〒140-8810 東京都品川区東品川3-32-42
電話：03-6364-5537(代表) FAX：03-6364-5539

東北営業所

〒980-0021 宮城県仙台市青葉区中央3-2-1
(青葉通プラザ6F)
電話：022-223-7223(代表) FAX：022-223-6812

長岡営業所

〒940-0066 新潟県長岡市東坂之上町2-1-1
(三井生命長岡ビル9F)
電話：0258-31-2105(代表) FAX：0258-31-2106

高崎営業所

〒370-0841 群馬県高崎市栄町4-11
(原地所第2ビル2F)
電話：027-323-7181(代表) FAX：027-327-5464

宇都宮営業所

〒370-0811 栃木県宇都宮市大通一丁目4番22号
(MSC第2ビル8F)
電話：028-621-4270(代表) FAX：028-621-4271

埼玉桶川営業所

〒363-0008 埼玉県桶川市坂田1715-1
電話：048-778-1888(代表) FAX：048-778-1889

厚木営業所

〒243-0014 神奈川県厚木市旭町1-8-6
(パストラルビル4F)
電話：046-227-6186(代表) FAX：046-226-5552

松本営業所

〒390-0815 長野県松本市深志2-5-26
(松本第一ビル7F)
電話：0263-36-2435(代表) FAX：0263-38-0531

名古屋営業所

〒461-0004 名古屋市東区葵3丁目15番31号
(千種ニュータワービル12F)
電話：052-936-6506(代表) FAX：052-936-6510

浜松営業所

〒430-0935 静岡県浜松市中区伝馬町311番14
(浜松てんまビル4F)
電話：053-453-6777(代表) FAX：053-453-5123

三河営業所

〒446-0057 愛知県安城市三河安城東町1-6-27
電話：0566-75-5761(代表) FAX：0566-76-0654

大阪営業所

〒532-0003 大阪市淀川区宮原3-3-31
(上村ニッセイビル)
電話：06-6399-2407(代表) FAX：06-6399-2480

京都営業所

〒612-8501 京都市伏見区竹田鳥羽殿町6番地
電話：075-604-3471 FAX：075-604-3472

金沢営業所

〒920-0852 石川県金沢市此花町7-8
(カーニープレイス金沢第二4F)
電話：076-264-1814(代表) FAX：076-264-1815

姫路営業所

〒670-0964 兵庫県姫路市豊沢町61
(朝日生命姫路南ビル5F)
電話：079-286-5200(代表) FAX：079-286-5220

岡山営業所

〒700-0826 岡山市北区磨屋町10-16
(あいおいニッセイ同和損保岡山ビル)
電話：086-233-2595(代表) FAX：086-232-5907

広島営業所

〒730-0016 広島市中区熾町13-11
(明治安田生命広島熾町ビル9F)
電話：082-227-6339(代表) FAX：082-228-6399

九州営業所

〒812-0013 福岡市博多区博多駅東2-10-35
(博多プライムイースト6F)
電話：092-472-6964(代表) FAX：092-472-6938

切削工具に関する技術的なご相談は (携帯・PHSからもご利用できます)

京セラ

カスタマーサポートセンター

0120-39-6369

FAX: 075-602-0335 MAIL: tool.support@kyocera.jp

●受付時間 9:00~12:00 / 13:00~17:00 ●土曜・日曜・祝日・会社休日は受付していません

※個人情報の利用…お問合せの回答やサービス向上、情報提供に使用いたします
※お問合せの際は、番号をお間違えないようお願い申し上げます

京セラ株式会社

機械工具事業本部

〒612-8501 京都市伏見区竹田鳥羽殿町6番地

TEL:075-604-3651 FAX:075-604-3472

http://www.kyocera.co.jp/prdct/tool/index.html