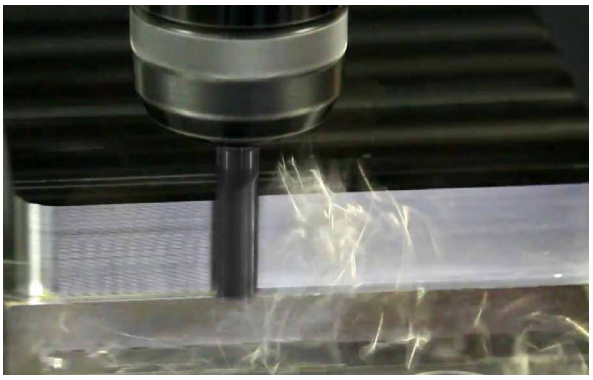
V470 High Performance Solid Endmills

高性能超硬エンドミル

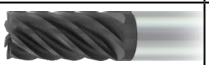
- Unequal flute spacing for anti-vibration
- 4,5,7 flutes, positive rake angle and high rigidity design
- Good chip evacuation
- ARCO coating for general milling
- ANAX smooth coating for high temperature alloy

- 不等分割設計により、ビビりを大幅に低減
- 4、5、7 刃枚刃、ポジティブ形状すくい角と高剛性設計
- 良好な切りくず排出設計
- ARCO 多層コーティングは汎用加工に適しています
- ANAX スムース多層コーティングは
  耐熱合金加工に適しています



EPSSVC410000A (Ø10mm/4Z)
Work Material : S45C
Vc = 200 m/min　fz = 0.12 mm/t
ap = 20mm　ae = 2mm
Dry

V470 - Tools selection エンドミルの選択

Series シリーズ	Series Number シリーズ番号		Helix Angle ネジレ角度	Tool Type ツールタイプ	Slot milling 溝加工	Side roughing 側面荒加工	Side finishing 側面仕上げ加工	P	M	K	N	S	H
V470C	EPSSVC	Standard 標準型 Page 2	38°	Square スクエア Chamfer C面取り Radius Rコーナー	✓	✓	✓	●	●	●		○	○
		Standard 標準型 Page 3	38°	Square スクエア Radius Rコーナー	✓	✓	✓	○	●	○		●	○
	EPSUVC	Necked ネック付き Page 4	38°	Square スクエア Radius Rコーナー	✓	✓	✓	●	●	●		○	○
	EPSRVC	Roughing/Finishing 荒/仕上げ Page 5	38°	Chamfer C面取り	✓	✓		●	●	●		○	○
V470D	EPSSVD	Standard 標準型 Page 6	45°	Square スクエア Chamfer C面取り Radius Rコーナー		✓	✓	●	●	●		●	○
		Standard 標準型 Page 7	43°	Square スクエア		✓	✓	●	●	●		●	●
		 Standard 標準型 Page 8	43°	Square スクエア Chamfer C面取り			✓		●			●	●
	EPSCVD	Long Flute ロングシャンク Page 9	43°	Square スクエア Radius Rコーナー			✓	●	●	●		●	●
		Long Flute ロングシャンク Page 10	43°	Square スクエア Radius Rコーナー			✓		●			●	●
V470E	EPSSVE	Standard 標準型 Page 11	52°	Radius Rコーナー			✓		●			●	●
V470B	EPSSVB	Standard 標準型 Page 12	35°	Square スクエア Radius Rコーナー	✓	✓		●	●	●			○

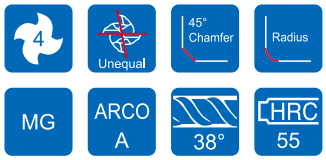
V470C - Unequal Flute Spacing · 4F 不等分割エンドミル

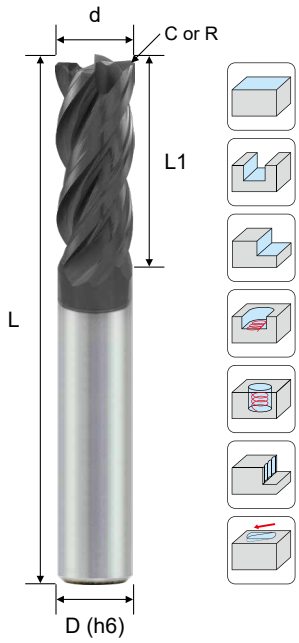
- Unequal flute spacing for anti-vibration.
- 38° helix angle design for alloy steel and stainless steel slot and side milling.
- ARCO coating with Al, Ti, Cr, N elements provide superior wear resistance and extend tool life.

- 不等分割設計により、ビビりを抑制するので、生産効率を向上させます
- 38°ネジレ角度設計は合金鋼、ステンレス鋼溝加工及び側面加工に適しています
- ARCO コーティング (Al, Ti, Cr, N) より優れた耐摩耗性と長寿命を提供します

P	M	K	N	S	H
●	●	●		○	○

EPSSVC





d	Tolerance
d ≤ 6	0 ~ -0.02
6 < d ≤ 12	0 ~ -0.03
d > 12	0 ~ -0.04

Order No. 注文番号	Dia. (d)	CL (L1)	OAL (L)	Shank (D)	C or R	Flutes (Z)
EPSSVC4410000A	1	3	50	4	-	4
EPSSVC4420000A	2	5	50	4	-	4
EPSSVC4430000A	3	8	50	4	-	4
EPSSVC4430001A	3	8	50	4	0.05C	4
EPSSVC4440000A	4	10	50	4	-	4
EPSSVC4440001A	4	10	50	4	0.05C	4
EPSSVC4440052A	4	8	50	4	0.5R	4
EPSSVC4050000A	5	13	50	6	-	4
EPSSVC4060000A	6	15	50	6	-	4
EPSSVC4060011A	6	15	50	6	0.10C	4
EPSSVC4060032A	6	12	50	6	0.3R	4
EPSSVC4060052A	6	12	50	6	0.5R	4
EPSSVC4060102A	6	12	50	6	1R	4
EPSSVC4080000A	8	20	60	8	-	4
EPSSVC4080011A	8	20	60	8	0.15C	4
EPSSVC4080052A	8	16	60	8	0.5R	4
EPSSVC4080102A	8	16	60	8	1R	4
EPSSVC4080152A	8	16	60	8	1.5R	4
EPSSVC4100000A	10	25	75	10	-	4
EPSSVC4100011A	10	25	75	10	0.15C	4
EPSSVC4100052A	10	20	75	10	0.5R	4
EPSSVC4100102A	10	20	75	10	1R	4
EPSSVC4100202A	10	20	75	10	2R	4
EPSSVC4120000A	12	30	75	12	-	4
EPSSVC4120021A	12	30	75	12	0.20C	4
EPSSVC4120052A	12	24	75	12	0.5R	4
EPSSVC4120102A	12	24	75	12	1R	4
EPSSVC4120202A	12	24	75	12	2R	4
EPSSVC4140000A	14	30	75	14	-	4
EPSSVC4160000A	16	35	100	16	-	4
EPSSVC4160021A	16	35	100	16	0.25C	4
EPSSVC4160102A	16	32	100	16	1R	4
EPSSVC4160202A	16	32	100	16	2R	4
EPSSVC4160302A	16	32	100	16	3R	4
EPSSVC4200000A	20	45	100	20	-	4
EPSSVC4250000A	25	45	100	25	-	4

Working Material 被削材	Cutting Application 加工方法	Ae×d 加工幅	Ap×d 加工深	Vc 切削速度	fz					
					4	6	8	10	12	16
Carbon steel (S45C，S55C) 炭素鋼	Slot milling 溝加工	1	0.5 ~ 1.0	80 ~ 145	0.025	0.030	0.040	0.050	0.060	0.080
	Side milling 側面加工	0.1 ~ 0.3	0.7 ~ 2.0	130 ~ 225	0.035	0.042	0.056	0.070	0.084	0.112
Alloy steel / Tool steel (SK, SCM, SKD) 合金鋼	Slot milling 溝加工	1	0.5 ~ 1.0	65 ~ 130	0.022	0.027	0.036	0.047	0.056	0.074
	Side milling 側面加工	0.1 ~ 0.3	0.7 ~ 2.0	90 ~ 180	0.031	0.038	0.050	0.066	0.078	0.104
Stainless steel (SUS304, SUS316) ステンレス鋼	Slot milling 溝加工	1	0.3 ~ 0.6	50 ~ 100	0.015	0.020	0.030	0.035	0.040	0.056
	Side milling 側面加工	0.1 ~ 0.2	0.7 ~ 2.0	80 ~ 130	0.021	0.028	0.042	0.049	0.056	0.078
Hardened steel (HRC 40 ~ 50) 高硬度鋼	Slot milling 溝加工	1	0.2 ~ 0.4	30 ~ 60	0.015	0.020	0.025	0.030	0.035	0.048
	Side milling 側面加工	0.05 ~ 0.1	0.7 ~ 2.0	65 ~ 100	0.021	0.028	0.035	0.042	0.049	0.067

※If the machine not stable, please reduce the feed about 20%.　若械が安定しない場合は、送りを約 20%減らしてください

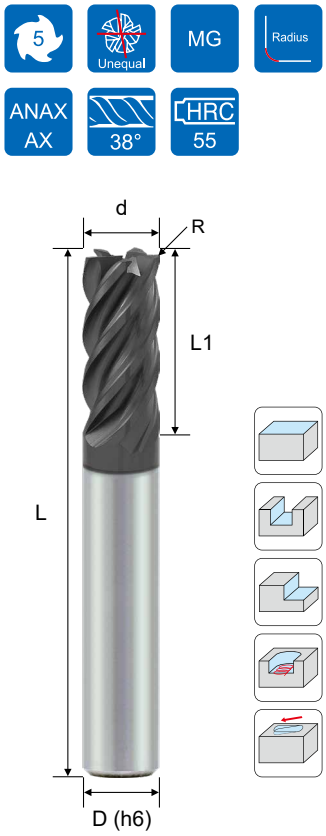
V470C - Unequal Flute Spacing · 5F 不等分割エンドミル

- Unequal flute spacing for anti-vibration.
- 38° helix angle design for alloy steel and stainless steel side milling.
- ANAX smooth coating with Al, Ti, Cr, N elements provide superior wear resistance and extend tool life.

- 不等分割設計により、ビビりを抑制するので、生産効率を向上させます
- 38°ネジレ角度設計は合金鋼、ステンレス鋼側面加工に適しています
- ARCO スムースコーティング (Al, Ti, Cr, N) より優れた耐摩耗性と長寿命を提供します

P	M	K	N	S	H
○	●	○		●	○

EPSSVC



d	Tolerance
d ≤ 6	0 ~ -0.02
6 < d ≤ 12	0 ~ -0.03
d > 12	0 ~ -0.04

Order No. 注文番号	Dia. (d)	CL (L1)	OAL (L)	Shank (D)	R	Flutes (Z)
EPSSVC5060000AX	6	15	50	6	-	5
EPSSVC5060032AX	6	12	50	6	0.3R	5
EPSSVC5060052AX	6	12	50	6	0.5R	5
EPSSVC5080000AX	8	20	60	8	-	5
EPSSVC5080052AX	8	16	60	8	0.5R	5
EPSSVC5080102AX	8	16	60	8	1.0R	5
EPSSVC5100000AX	10	25	75	10	-	5
EPSSVC5100052AX	10	20	75	10	0.5R	5
EPSSVC5100102AX	10	20	75	10	1.0R	5
EPSSVC5100202AX	10	20	75	10	2.0R	5
EPSSVC5120000AX	12	30	75	12	-	5
EPSSVC5120052AX	12	24	75	12	0.5R	5
EPSSVC5120102AX	12	24	75	12	1.0R	5
EPSSVC5120202AX	12	24	75	12	2.0R	5
EPSSVC5160000AX	16	35	100	16	-	5
EPSSVC5160102AX	16	32	100	16	1.0R	5
EPSSVC5160202AX	16	32	100	16	2.0R	5
EPSSVC5160302AX	16	32	100	16	3.0R	5

Working Material 被削材	Cutting Application 加工方法	Ae×d 加工幅	Ap×d 加工深	Vc 切削速度	fz					
					4	6	8	10	12	16
Carbon steel (S45C，S55C) 炭素鋼	Slot milling 溝加工	1	0.5 ~ 1.0	80 ~ 145	0.025	0.030	0.040	0.050	0.060	0.080
	Side milling 側面加工	0.1 ~ 0.3	0.7 ~ 2.0	130 ~ 225	0.035	0.042	0.056	0.070	0.084	0.112
Alloy steel / Tool steel (SK, SCM, SKD) 合金鋼	Slot milling 溝加工	1	0.5 ~ 1.0	65 ~ 130	0.022	0.027	0.036	0.047	0.056	0.074
	Side milling 側面加工	0.1 ~ 0.3	0.7 ~ 2.0	90 ~ 180	0.031	0.038	0.050	0.066	0.078	0.104
Stainless steel (SUS304, SUS316) ステンレス鋼	Slot milling 溝加工	1	0.3 ~ 0.6	50 ~ 100	0.015	0.020	0.030	0.035	0.040	0.056
	Side milling 側面加工	0.1 ~ 0.2	0.7 ~ 2.0	80 ~ 130	0.021	0.028	0.042	0.049	0.056	0.078
Hardened steel (HRC 40 ~ 50) 高硬度鋼	Slot milling 溝加工	1	0.2 ~ 0.4	30 ~ 60	0.015	0.020	0.025	0.030	0.035	0.048
	Side milling 側面加工	0.05 ~ 0.1	0.7 ~ 2.0	65 ~ 100	0.021	0.028	0.035	0.042	0.049	0.067

※If the machine not stable, please reduce the feed about 20%.
若械が安定しない場合は、送りを約 20%減らしてください

V470C - Unequal Flute Spacing · Neck · 4F 不等分割ネック付きエンドミル

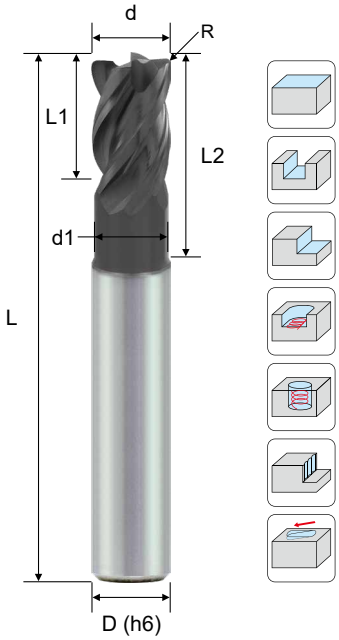
- Unequal flute spacing for anti-vibration.
- 38° helix angle design for alloy steel and stainless steel slot and side milling.
- Necked design is able to increase feed rate.
- ARCO coating with Al, Ti, Cr, N elements provide superior wear resistance and extend tool life.

- 不等分割設計により、ビビりを抑制するので、生産効率を向上させます
- 38°ネジレ角度設計は合金鋼、ステンレス鋼溝加工及び側面加工に適しています
- ネック付きエンドミルは送り速度を上げることができます
- ARCO コーティング (Al, Ti, Cr, N) より優れた耐摩耗性と長寿命を提供します

P	M	K	N	S	H
●	●	●		○	○

EPSUVC

4 | Unequal | Radius | MG | ARCO A | 38° | HRC 55



d	Tolerance
d ≤ 6	0 ~ -0.02
6 < d ≤ 12	0 ~ -0.03
d > 12	0 ~ -0.04

Order No. 注文番号	Dia. (d)	CL (L1)	EFF-L (L2)	Neck Dia. (d1)	OAL (L)	Shank (D)	R	Flutes (Z)
EPSUVC4060000A	6	9	15	5.64	50	6	-	4
EPSUVC4060052A	6	9	15	5.64	50	6	0.50R	4
EPSUVC4080000A	8	12	20	7.52	60	8	-	4
EPSUVC4080052A	8	12	20	7.52	60	8	0.50R	4
EPSUVC4080102A	8	12	20	7.52	60	8	1.00R	4
EPSUVC4100000A	10	15	25	9.4	75	10	-	4
EPSUVC4100052A	10	15	25	9.4	75	10	0.50R	4
EPSUVC4100102A	10	15	25	9.4	75	10	1.00R	4
EPSUVC4100152A	10	15	25	9.4	75	10	1.50R	4
EPSUVC4120000A	12	18	30	11.28	75	12	-	4
EPSUVC4120102A	12	18	30	11.28	75	12	1.00R	4
EPSUVC4120202A	12	18	30	11.28	75	12	2.00R	4
EPSUVC4160000A	16	24	40	15.04	100	16	-	4
EPSUVC4160102A	16	24	40	15.04	100	16	1.00R	4
EPSUVC4160202A	16	24	40	15.04	100	16	2.00R	4
EPSUVC4160302A	16	24	40	15.04	100	16	3.00R	4

Working Material 被削材	Cutting Application 加工方法	Ae×d 加工幅	Ap×d 加工深	Vc 切削速度	fz					
					4	6	8	10	12	16
Carbon steel (S45C，S55C) 炭素鋼	Slot milling 溝加工	1	0.5 ~ 1.0	80 ~ 145	0.030	0.036	0.048	0.060	0.072	0.096
	Side milling 側面加工	0.1 ~ 0.3	0.7 ~ 1.2	130 ~ 225	0.042	0.050	0.067	0.084	0.101	0.134
Alloy steel / Tool steel (SK, SCM, SKD) 合金鋼	Slot milling 溝加工	1	0.5 ~ 1.0	65 ~ 130	0.026	0.032	0.043	0.056	0.067	0.089
	Side milling 側面加工	0.1 ~ 0.3	0.7 ~ 1.2	90 ~ 180	0.037	0.046	0.060	0.079	0.094	0.125
Stainless steel (SUS304, SUS316) ステンレス鋼	Slot milling 溝加工	1	0.3 ~ 0.6	50 ~ 100	0.018	0.024	0.036	0.042	0.048	0.067
	Side milling 側面加工	0.1 ~ 0.2	0.7 ~ 1.2	80 ~ 130	0.025	0.034	0.050	0.059	0.067	0.094
Hardened steel (HRC 40 ~ 50) 高硬度鋼	Slot milling 溝加工	1	0.2 ~ 0.4	30 ~ 60	0.018	0.024	0.030	0.036	0.042	0.058
	Side milling 側面加工	0.05 ~ 0.1	0.7 ~ 1.2	65 ~ 100	0.025	0.034	0.042	0.050	0.059	0.080

※If the machine not stable, please reduce the feed about 20%.
若械が安定しない場合は、送りを約 20%減らしてください

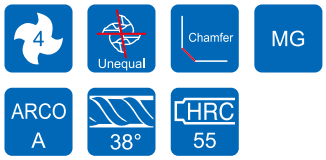
V470C - Unequal Flute Spacing · Roughing & Finishing · 4F 不等分割荒い / 仕上げ加工用エンドミル

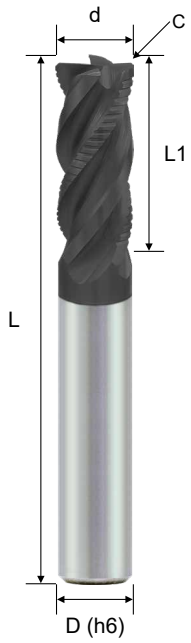
- Unequal flute spacing for anti-vibration.
- 38° helix angle design for alloy steel and stainless steel slot milling and side roughing.
- ARCO coating with Al, Ti, Cr, N elements provide superior wear resistance and extend tool life.

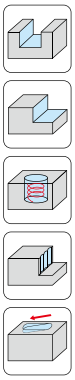
- 不等分割設計により、ビビりを抑制するので、生産効率を向上させます
- 38°ネジレ角度設計は合金鋼、ステンレス鋼溝加工及び側面荒加工に適しています
- ARCO コーティング (Al, Ti, Cr, N) より優れた耐摩耗性と長寿命を提供します

P	M	K	N	S	H
●	●	●		○	○

EPSRVC







d	Tolerance
d ≤ 6	0 ~ -0.02
6 < d ≤ 12	0 ~ -0.03
d > 12	0 ~ -0.04

Order No. 注文番号	Dia. (d)	CL (L1)	OAL (L)	Shank (D)	C	Flutes (Z)
EPSRVC4060021A	6	15	50	6	0.25C	4
EPSRVC4080031A	8	20	60	8	0.30C	4
EPSRVC4100041A	10	25	75	10	0.40C	4
EPSRVC4120051A	12	30	75	12	0.50C	4
EPSRVC4160061A	16	35	100	16	0.60C	4

Working Material 被削材	Cutting Application 加工方法	Ae×d 加工幅	Ap×d 加工深	Vc 切削速度	fz					
					4	6	8	10	12	16
Carbon steel (S45C，S55C) 炭素鋼	Slot milling 溝加工	1	0.5 ~ 1.0	80 ~ 145	0.025	0.030	0.040	0.050	0.060	0.080
	Side milling 側面加工	0.1 ~ 0.4	0.7 ~ 1.5	130 ~ 225	0.035	0.042	0.056	0.070	0.084	0.112
Alloy steel / Tool steel (SK, SCM, SKD) 合金鋼	Slot milling 溝加工	1	0.5 ~ 1.0	65 ~ 130	0.022	0.027	0.036	0.047	0.056	0.074
	Side milling 側面加工	0.1 ~ 0.4	0.7 ~ 1.5	90 ~ 180	0.031	0.038	0.050	0.066	0.078	0.104
Stainless steel (SUS304, SUS316) ステンレス鋼	Slot milling 溝加工	1	0.3 ~ 0.6	50 ~ 100	0.015	0.020	0.030	0.035	0.040	0.056
	Side milling 側面加工	0.1 ~ 0.3	0.7 ~ 1.5	80 ~ 130	0.021	0.028	0.042	0.049	0.056	0.078
Hardened steel (HRC 40 ~ 50) 高硬度鋼	Slot milling 溝加工	1	0.2 ~ 0.4	30 ~ 60	0.015	0.020	0.025	0.030	0.035	0.048
	Side milling 側面加工	0.05 ~ 0.2	0.7 ~ 1.5	65 ~ 100	0.021	0.028	0.035	0.042	0.049	0.067

※If the machine not stable, please reduce the feed about 20%.
若械が安定しない場合は、送りを約 20%減らしてください

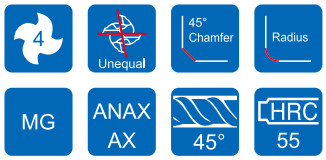
V470D - Unequal Flute Spacing · 4F 不等分割エンドミル

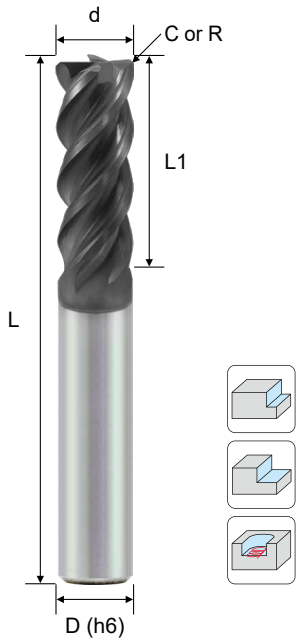
- Unequal flute spacing for anti-vibration.
- 45° helix angle design for alloy steel and stainless steel side milling.
- ANAX smooth coating with Al, Ti, Cr, N elements provide superior wear resistance and extend tool life.

- 不等分割設計により、ビビりを抑制するので、生産効率を向上させます
- 45°ネジレ角度設計は合金鋼、ステンレス鋼側面加工に適しています
- ARCO スムースコーティング (Al, Ti, Cr, N) より優れた耐摩耗性と長寿命を提供します

P	M	K	N	S	H
●	●	●		●	○

EPSSVD





d	Tolerance
d ≤ 6	0 ~ -0.03
6 < d ≤ 12	0 ~ -0.04
d > 12	0 ~ -0.05

Order No. 注文番号	Dia. (d)	CL (L1)	OAL (L)	Shank (D)	C or R	Flutes (Z)
EPSSVD444000AX	4	10	50	4	-	4
EPSSVD444001AX	4	10	50	4	0.05C	4
EPSSVD406000AX	6	15	50	6	-	4
EPSSVD406011AX	6	15	50	6	0.10C	4
EPSSVD406052AX	6	12	50	6	0.5R	4
EPSSVD406102AX	6	12	50	6	1R	4
EPSSVD408000AX	8	20	60	8	-	4
EPSSVD408011AX	8	20	60	8	0.15C	4
EPSSVD408052AX	8	16	60	8	0.5R	4
EPSSVD408102AX	8	16	60	8	1R	4
EPSSVD410000AX	10	25	75	10	-	4
EPSSVD410011AX	10	25	75	10	0.15C	4
EPSSVD410052AX	10	20	75	10	0.5R	4
EPSSVD410102AX	10	20	75	10	1R	4
EPSSVD410202AX	10	20	75	10	2R	4
EPSSVD412000AX	12	30	75	12	-	4
EPSSVD412021AX	12	30	75	12	0.20C	4
EPSSVD412052AX	12	24	75	12	0.5R	4
EPSSVD412102AX	12	24	75	12	1R	4
EPSSVD412202AX	12	24	75	12	2R	4
EPSSVD416000AX	16	35	100	16	-	4
EPSSVD416021AX	16	35	100	16	0.25C	4
EPSSVD416102AX	16	32	100	16	1R	4
EPSSVD416202AX	16	32	100	16	2R	4
EPSSVD416302AX	16	32	100	16	3R	4

Working Material 被削材	Cutting Application 加工方法	Ae×d 加工幅	Ap×d 加工深	Vc 切削速度	fz					
					4	6	8	10	12	16
Carbon steel (S45C，S55C) 炭素鋼	Side milling 側面加工	0.1 ~ 0.3	0.7 ~ 1.5	80 ~ 125	0.035	0.042	0.056	0.070	0.084	0.112
	Side finishing 側面仕上げ加工	0.05 ~ 0.2	0.7 ~ 1.5	120 ~ 180	0.039	0.046	0.062	0.077	0.092	0.123
Alloy steel / Tool steel (SK, SCM, SKD) 合金鋼	Side milling 側面加工	0.1 ~ 0.3	0.7 ~ 1.5	70 ~ 105	0.031	0.038	0.050	0.066	0.078	0.104
	Side finishing 側面仕上げ加工	0.05 ~ 0.2	0.7 ~ 1.5	100 ~ 150	0.034	0.042	0.055	0.073	0.086	0.114
Stainless steel (SUS304, SUS316) ステンレス鋼	Side milling 側面加工	0.1 ~ 0.3	0.7 ~ 1.5	60 ~ 90	0.021	0.028	0.042	0.049	0.056	0.078
	Side finishing 側面仕上げ加工	0.05 ~ 0.2	0.7 ~ 1.5	85 ~ 130	0.023	0.031	0.046	0.054	0.062	0.086
Superalloy 超合金	Side milling 側面加工	0.1 ~ 0.3	0.7 ~ 1.5	45 ~ 70	0.021	0.028	0.035	0.042	0.049	0.067
	Side finishing 側面仕上げ加工	0.05 ~ 0.2	0.7 ~ 1.5	65 ~ 100	0.023	0.031	0.039	0.046	0.054	0.074

※If the machine not stable, please reduce the feed about 20%.
若械が安定しない場合は、送りを約 20%減らしてください

V470D - Unequal Flute Spacing · 5F 不等分割エンドミル

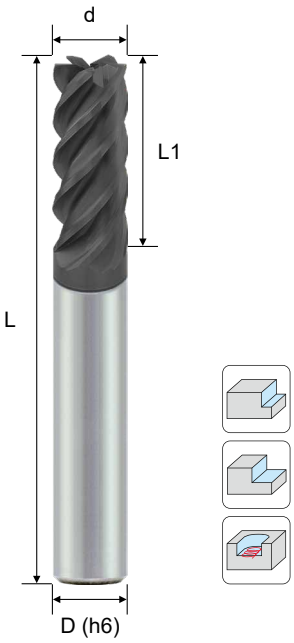
- Unequal flute spacing for anti-vibration.
- 43° helix angle design for high temperature alloy, stainless steel and alloy steel side milling.
- ANAX smooth coating with Al, Ti, Cr, N elements provide superior wear resistance and extend tool life.

- 不等分割設計により、ビビりを抑制するので、生産効率を向上させます
- 43°ネジレ角度設計は耐熱合金、合金鋼、ステンレス鋼側面加工に適しています
- ARCO スムースコーティング (Al, Ti, Cr, N) より優れた耐摩耗性と長寿命を提供します

P	M	K	N	S	H
●	●	●		●	●

EPSSVD

5 | Unequal | MG | ANAX AX | 43° | HRC 55



Order No. 注文番号	Dia. (d)	CL (L1)	OAL (L)	Shank (D)	Flutes (Z)
EPSSVD506000AX	6	15	50	6	5
EPSSVD508000AX	8	20	60	8	5
EPSSVD510000AX	10	25	75	10	5
EPSSVD512000AX	12	30	75	12	5
EPSSVD516000AX	16	35	100	16	5

d	Tolerance
d ≤ 6	0 ~ -0.02
6 < d ≤ 12	0 ~ -0.03
d > 12	0 ~ -0.04

Working Material 被削材	Cutting Application 加工方法	Ae×d 加工幅	Ap×d 加工深	Vc 切削速度	fz					
					4	6	8	10	12	16
Carbon steel (S45C，S55C) 炭素鋼	Side milling 側面加工	0.1 ~ 0.3	0.7 ~ 1.5	80 ~ 125	0.035	0.042	0.056	0.070	0.084	0.112
	Side finishing 側面仕上げ加工	0.05 ~ 0.2	0.7 ~ 1.5	120 ~ 180	0.039	0.046	0.062	0.077	0.092	0.123
Alloy steel / Tool steel (SK, SCM, SKD) 合金鋼	Side milling 側面加工	0.1 ~ 0.3	0.7 ~ 1.5	70 ~ 105	0.031	0.038	0.050	0.066	0.078	0.104
	Side finishing 側面仕上げ加工	0.05 ~ 0.2	0.7 ~ 1.5	100 ~ 150	0.034	0.042	0.055	0.073	0.086	0.114
Stainless steel (SUS304, SUS316) ステンレス鋼	Side milling 側面加工	0.1 ~ 0.3	0.7 ~ 1.5	60 ~ 90	0.021	0.028	0.042	0.049	0.056	0.078
	Side finishing 側面仕上げ加工	0.05 ~ 0.2	0.7 ~ 1.5	85 ~ 130	0.023	0.031	0.046	0.054	0.062	0.086
Superalloy 超合金	Side milling 側面加工	0.1 ~ 0.3	0.7 ~ 1.5	45 ~ 70	0.021	0.028	0.035	0.042	0.049	0.067
	Side finishing 側面仕上げ加工	0.05 ~ 0.2	0.7 ~ 1.5	65 ~ 100	0.023	0.031	0.039	0.046	0.054	0.074

※If the machine not stable, please reduce the feed about 20%.
若械が安定しない場合は、送りを約 20%減らしてください

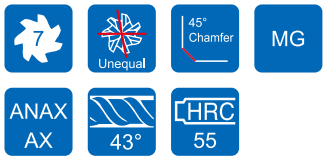
V470D - Unequal Flute Spacing · 7F 不等分割エンドミル

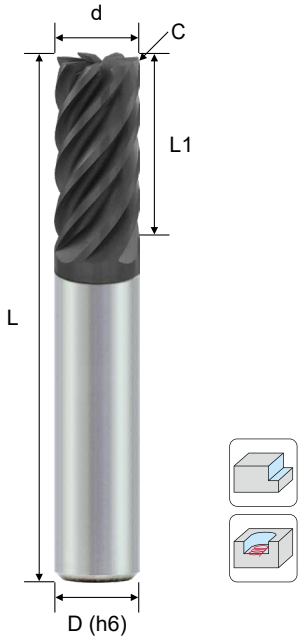
- Unequal flute spacing for anti-vibration.
- 43° helix angle design for high temperature alloy, stainless steel and alloy steel side milling.
- ANAX smooth coating with Al, Ti, Cr, N elements provide superior wear resistance and extend tool life.

- 不等分割設計により、ビビりを抑制するので、生産効率を向上させます
- 43°ネジレ角度設計は耐熱合金、合金鋼、ステンレス鋼側面加工に適しています
- ARCO スムースコーティング (Al, Ti, Cr, N) より優れた耐摩耗性と長寿命を提供します

P	M	K	N	S	H
	●			●	●

EPSSVD





Order No. 注文番号	Dia. (d)	CL (L1)	OAL (L)	Shank (D)	C	Flutes (Z)
EPSSVD710000AX	10	25	75	10	-	7
EPSSVD710051AX	10	25	75	10	0.5C	7
EPSSVD712000AX	12	30	75	12	-	7
EPSSVD712051AX	12	30	75	12	0.5C	7
EPSSVD716000AX	16	35	100	16	-	7

d	Tolerance
d ≤ 6	0 ~ -0.02
6 < d ≤ 12	0 ~ -0.03
d > 12	0 ~ -0.04

Working Material 被削材	Cutting Application 加工方法	Ae×d 加工幅	Ap×d 加工深	Vc 切削速度	fz					
					4	6	8	10	12	16
Carbon steel (S45C，S55C) 炭素鋼	Side milling 側面加工	0.1 ~ 0.3	0.7 ~ 1.5	80 ~ 125	0.035	0.042	0.056	0.070	0.084	0.112
	Side finishing 側面仕上げ加工	0.05 ~ 0.2	0.7 ~ 1.5	120 ~ 180	0.039	0.046	0.062	0.077	0.092	0.123
Alloy steel / Tool steel (SK, SCM, SKD) 合金鋼	Side milling 側面加工	0.1 ~ 0.3	0.7 ~ 1.5	70 ~ 105	0.031	0.038	0.050	0.066	0.078	0.104
	Side finishing 側面仕上げ加工	0.05 ~ 0.2	0.7 ~ 1.5	100 ~ 150	0.034	0.042	0.055	0.073	0.086	0.114
Stainless steel (SUS304, SUS316) ステンレス鋼	Side milling 側面加工	0.1 ~ 0.3	0.7 ~ 1.5	60 ~ 90	0.021	0.028	0.042	0.049	0.056	0.078
	Side finishing 側面仕上げ加工	0.05 ~ 0.2	0.7 ~ 1.5	85 ~ 130	0.023	0.031	0.046	0.054	0.062	0.086
Superalloy 超合金	Side milling 側面加工	0.1 ~ 0.3	0.7 ~ 1.5	45 ~ 70	0.021	0.028	0.035	0.042	0.049	0.067
	Side finishing 側面仕上げ加工	0.05 ~ 0.2	0.7 ~ 1.5	65 ~ 100	0.023	0.031	0.039	0.046	0.054	0.074

※If the machine not stable, please reduce the feed about 20%.
若械が安定しない場合は、送りを約 20%減らしてください

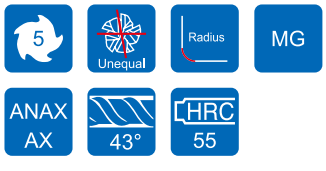
V470D - Unequal Flute Spacing · Long Flute · 5F 不等分割長刃エンドミル

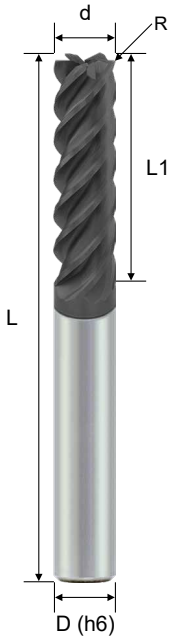
- Unequal flute spacing for anti-vibration.
- 43° helix angle design for high temperature alloy, stainless steel and alloy steel deep side milling.
- ANAX smooth coating with Al, Ti, Cr, N elements provide superior wear resistance and extend tool life.

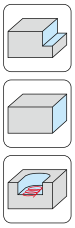
- 不等分割設計により、ビビりを抑制するので、生産効率を向上させます
- 43°ネジレ角度設計は耐熱合金、合金鋼、ステンレス鋼深い側面加工に適しています
- ARCO スムースコーティング (Al, Ti, Cr, N) より優れた耐摩耗性と長寿命を提供します

P	M	K	N	S	H
●	●	●		●	●

EPSCVD







d	Tolerance
d ≤ 6	0 ~ -0.03
6 < d ≤ 12	0 ~ -0.04
d > 12	0 ~ -0.05

Order No. 注文番号	Dia. (d)	CL (L1)	OAL (L)	Shank (D)	R	Flutes (Z)
EPSCVD506000AX	6	24	75	6	-	5
EPSCVD506102AX	6	24	75	6	1.0R	5
EPSCVD508000AX	8	32	75	8	-	5
EPSCVD508102AX	8	32	75	8	1.0R	5
EPSCVD510000AX	10	40	100	10	-	5
EPSCVD512000AX	12	48	100	12	-	5
EPSCVD512202AX	12	48	100	12	2.0R	5
EPSCVD516000AX	16	55	110	16	-	5

Working Material 被削材	Cutting Application 加工方法	Ae×d 加工幅	Ap×d 加工深	Vc 切削速度	fz					
					4	6	8	10	12	16
Carbon steel (S45C，S55C) 炭素鋼	Side milling 側面加工	0.1 ~ 0.3	0.7 ~ 3.0	80 ~ 125	0.028	0.034	0.045	0.056	0.067	0.090
	Side finishing 側面仕上げ加工	0.05 ~ 0.3	0.7 ~ 2.5	120 ~ 180	0.031	0.037	0.050	0.062	0.074	0.098
Alloy steel / Tool steel (SK, SCM, SKD) 合金鋼	Side milling 側面加工	0.1 ~ 0.3	0.7 ~ 3.0	70 ~ 105	0.025	0.030	0.040	0.053	0.062	0.083
	Side finishing 側面仕上げ加工	0.05 ~ 0.3	0.7 ~ 2.5	100 ~ 150	0.027	0.034	0.044	0.058	0.069	0.091
Stainless steel (SUS304, SUS316) ステンレス鋼	Side milling 側面加工	0.1 ~ 0.3	0.7 ~ 2.5	60 ~ 90	0.017	0.022	0.034	0.039	0.045	0.062
	Side finishing 側面仕上げ加工	0.05 ~ 0.3	0.7 ~ 2.0	85 ~ 130	0.018	0.025	0.037	0.043	0.050	0.069
Superalloy 超合金	Side milling 側面加工	0.1 ~ 0.3	0.7 ~ 2.5	45 ~ 70	0.017	0.022	0.028	0.034	0.039	0.054
	Side finishing 側面仕上げ加工	0.05 ~ 0.3	0.7 ~ 2.0	65 ~ 100	0.018	0.025	0.031	0.037	0.043	0.059

※If the machine not stable, please reduce the feed about 20%.
若械が安定しない場合は、送りを約 20%減らしてください

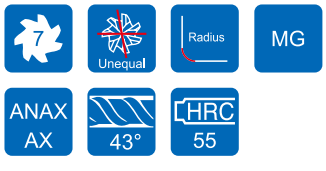
V470D - Unequal Flute Spacing · Long Flute · 7F 不等分割長刃エンドミル

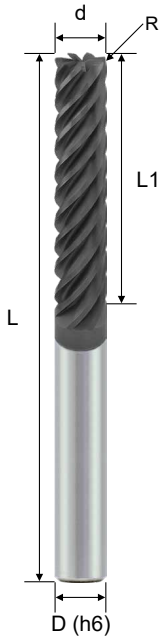
- Unequal flute spacing for anti-vibration.
- 43° helix angle design for high temperature alloy, stainless steel and alloy steel deep side milling.
- ANAX smooth coating with Al, Ti, Cr, N elements provide superior wear resistance and extend tool life.

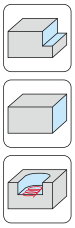
- 不等分割設計により、ビビりを抑制するので、生産効率を向上させます
- 43°ネジレ角度設計は耐熱合金、合金鋼、ステンレス鋼深い側面加工に適しています
- ARCO スムースコーティング (Al, Ti, Cr, N) より優れた耐摩耗性と長寿命を提供します

P	M	K	N	S	H
	●			●	●

EPSCVD







d	Tolerance
d ≤ 6	0 ~ -0.03
6 < d ≤ 12	0 ~ -0.04
d > 12	0 ~ -0.05

Order No. 注文番号	Dia. (d)	CL (L1)	OAL (L)	Shank (D)	R	Flutes (Z)
EPSCVD710000AX	10	50	100	10	-	7
EPSCVD710052AX	10	50	100	10	0.5R	7
EPSCVD712000AX	12	60	110	12	-	7
EPSCVD712052AX	12	60	110	12	0.5R	7
EPSCVD716000AX	16	80	150	16	-	7
EPSCVD716052AX	16	80	150	16	0.5R	7

Working Material 被削材	Cutting Application 加工方法	Ae×d 加工幅	Ap×d 加工深	Vc 切削速度	fz					
					4	6	8	10	12	16
Carbon steel (S45C，S55C) 炭素鋼	Side milling 側面加工	0.1 ~ 0.3	0.7 ~ 3.0	80 ~ 125	0.028	0.034	0.045	0.056	0.067	0.090
	Side finishing 側面仕上げ加工	0.05 ~ 0.3	0.7 ~ 2.5	120 ~ 180	0.031	0.037	0.050	0.062	0.074	0.098
Alloy steel / Tool steel (SK, SCM, SKD) 合金鋼	Side milling 側面加工	0.1 ~ 0.3	0.7 ~ 3.0	70 ~ 105	0.025	0.030	0.040	0.053	0.062	0.083
	Side finishing 側面仕上げ加工	0.05 ~ 0.3	0.7 ~ 2.5	100 ~ 150	0.027	0.034	0.044	0.058	0.069	0.091
Stainless steel (SUS304, SUS316) ステンレス鋼	Side milling 側面加工	0.1 ~ 0.3	0.7 ~ 2.5	60 ~ 90	0.017	0.022	0.034	0.039	0.045	0.062
	Side finishing 側面仕上げ加工	0.05 ~ 0.3	0.7 ~ 2.0	85 ~ 130	0.018	0.025	0.037	0.043	0.050	0.069
Superalloy 超合金	Side milling 側面加工	0.1 ~ 0.3	0.7 ~ 2.5	45 ~ 70	0.017	0.022	0.028	0.034	0.039	0.054
	Side finishing 側面仕上げ加工	0.05 ~ 0.3	0.7 ~ 2.0	65 ~ 100	0.018	0.025	0.031	0.037	0.043	0.059

※If the machine not stable, please reduce the feed about 20%.
若械が安定しない場合は、送りを約 20%減らしてください

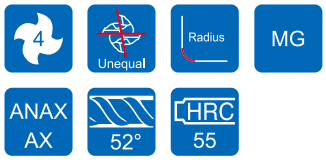
V470E - Unequal Flute Spacing · 4F 不等分割エンドミル

- Unequal flute spacing for anti-vibration.
- 52° helix angle design with low cutting force and outstanding side finishing for high temperature alloy, stainless steel and alloy steel.
- ANAX smooth coating with Al, Ti, Cr, N elements provide superior wear resistance and extend tool life.

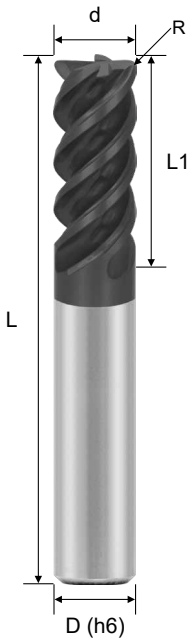
- 不等分割設計により、ビビりを抑制するので、生産効率を向上させます
- 52°ネジレ角度設計は低切削抵抗と優れた仕上げ能力を備えており、耐熱合金、ステンレス鋼、合金鋼の仕上げ側面加工に適しています
- ARCO スムースコーティング (Al, Ti, Cr, N) より優れた耐摩耗性と長寿命を提供します

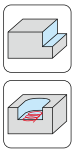
P	M	K	N	S	H
	●			●	●

EPSSVE



Order No. 注文番号	Dia. (d)	CL (L1)	OAL (L)	Shank (D)	R	Flutes (Z)
EPSSVE408052AX	8	16	60	8	0.5R	4
EPSSVE410102AX	10	20	75	10	1.0R	4
EPSSVE412102AX	12	24	75	12	1.0R	4
EPSSVE416152AX	16	32	100	16	1.5R	4





d	Tolerance
d ≤ 6	0 ~ -0.02
6 < d ≤ 12	0 ~ -0.03
d > 12	0 ~ -0.04

Working Material 被削材	Cutting Application 加工方法	Ae×d 加工幅	Ap×d 加工深	Vc 切削速度	fz					
					4	6	8	10	12	16
Carbon steel (S45C，S55C) 炭素鋼	Side milling 側面加工	0.1 ~ 0.3	0.7 ~ 1.5	80 ~ 125	0.035	0.042	0.056	0.070	0.084	0.112
	Side finishing 側面仕上げ加工	0.05 ~ 0.2	0.7 ~ 1.5	120 ~ 180	0.039	0.046	0.062	0.077	0.092	0.123
Alloy steel / Tool steel (SK, SCM, SKD) 合金鋼	Side milling 側面加工	0.1 ~ 0.3	0.7 ~ 1.5	70 ~ 105	0.031	0.038	0.050	0.066	0.078	0.104
	Side finishing 側面仕上げ加工	0.05 ~ 0.2	0.7 ~ 1.5	100 ~ 150	0.034	0.042	0.055	0.073	0.086	0.114
Stainless steel (SUS304, SUS316) ステンレス鋼	Side milling 側面加工	0.1 ~ 0.3	0.7 ~ 1.5	60 ~ 90	0.021	0.028	0.042	0.049	0.056	0.078
	Side finishing 側面仕上げ加工	0.05 ~ 0.2	0.7 ~ 1.5	85 ~ 130	0.023	0.031	0.046	0.054	0.062	0.086
Superalloy 超合金	Side milling 側面加工	0.1 ~ 0.3	0.7 ~ 1.5	45 ~ 70	0.021	0.028	0.035	0.042	0.049	0.067
	Side finishing 側面仕上げ加工	0.05 ~ 0.2	0.7 ~ 1.5	65 ~ 100	0.023	0.031	0.039	0.046	0.054	0.074

※If the machine not stable, please reduce the feed about 20%.
若械が安定しない場合は、送りを約 20%減らしてください

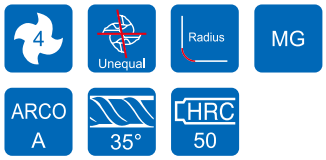
V470B - Unequal Flute Spacing · 4F 不等分割エンドミル

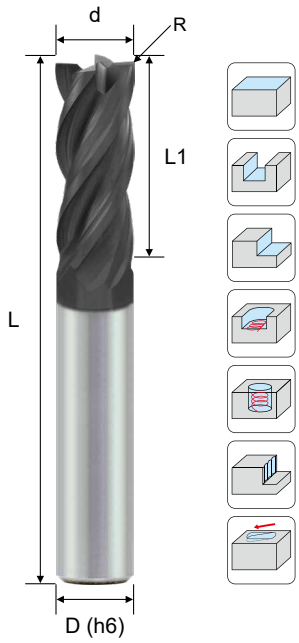
- Unequal flute spacing for anti-vibration.
- 35° helix angle design for alloy steel and stainless steel slot milling and side roughing.
- ARCO coating with Al, Ti, Cr, N elements provide superior wear resistance and extend tool life.

- 不等分割設計により、ビビりを抑制するので、生産効率を向上させます
- 35°ネジレ角度設計は合金鋼、ステンレス鋼溝加工及び側面荒加工に適しています
- ARCO コーティング (Al, Ti, Cr, N) より優れた耐摩耗性と長寿命を提供します

P	M	K	N	S	H
●	●	●			○

EPSSVB





d	Tolerance
d ≤ 6	0 ~ -0.02
6 < d ≤ 12	0 ~ -0.03
d > 12	0 ~ -0.04

Order No. 注文番号	Dia. (d)	CL (L1)	OAL (L)	Shank (D)	R	Flutes (Z)
EPSSVB444000A	4	10	50	4	-	4
EPSSVB406000A	6	15	50	6	-	4
EPSSVB408000A	8	20	60	8	-	4
EPSSVB408052A	8	16	60	8	0.5R	4
EPSSVB408102A	8	16	60	8	1R	4
EPSSVB408152A	8	16	60	8	1.5R	4
EPSSVB410000A	10	25	75	10	-	4
EPSSVB410052A	10	20	75	10	0.5R	4
EPSSVB412000A	12	30	75	12	-	4
EPSSVB412052A	12	24	75	12	0.5R	4
EPSSVB416000A	16	35	100	16	-	4
EPSSVB416102A	16	32	100	16	1R	4

Working Material 被削材	Cutting Application 加工方法	Ae×d 加工幅	Ap×d 加工深	Vc 切削速度	fz					
					4	6	8	10	12	16
Carbon steel (S45C，S55C) 炭素鋼	Slot milling 溝加工	1	0.5 ~ 1.0	80 ~ 145	0.025	0.030	0.040	0.050	0.060	0.080
	Side milling 側面加工	0.1 ~ 0.3	0.7 ~ 1.5	130 ~ 225	0.030	0.036	0.048	0.06	0.072	0.096
Alloy steel / Tool steel (SK, SCM, SKD) 合金鋼	Slot milling 溝加工	1	0.5 ~ 1.0	65 ~ 130	0.022	0.027	0.036	0.047	0.056	0.074
	Side milling 側面加工	0.1 ~ 0.3	0.7 ~ 1.5	90 ~ 180	0.026	0.032	0.043	0.056	0.067	0.089
Stainless steel (SUS304, SUS316) ステンレス鋼	Slot milling 溝加工	1	0.3 ~ 0.6	50 ~ 100	0.015	0.020	0.030	0.035	0.040	0.056
	Side milling 側面加工	0.1 ~ 0.2	0.7 ~ 1.5	80 ~ 130	0.018	0.024	0.036	0.042	0.048	0.067
Hardened steel (HRC 40 ~ 50) 高硬度鋼	Slot milling 溝加工	1	0.2 ~ 0.4	30 ~ 60	0.015	0.020	0.025	0.030	0.035	0.048
	Side milling 側面加工	0.05 ~ 0.1	0.7 ~ 1.5	65 ~ 100	0.018	0.024	0.030	0.036	0.042	0.058

※If the machine not stable, please reduce the feed about 20%.
機械が安定しない場合は、送りを約 20%減らしてください