

エポックSUSシリーズ

EPOCH **SUS** SERIES

エポック **SUS** マルチ **EPSM**

Epoch SUS Multi **スクエア&ラジアスタイプ**
Square & radius end mill with straight peripheral cutting edges

拡大	EPSMS4-PN	φ 1~20	ショート刃 Short	127 items	P.6
拡大	EPSM4-PN	φ 1~20	レギュラー刃 Regular	217 items	P.8
拡大	EPSM4-CR-PN	φ 1~20	レギュラー刃・ラジラス Regular, Radius	82 items	P.10
拡大	EPSML4-PN	φ 6~20	ロング刃 Long	15 items	P.12
拡大	EPSML4-CR-PN	φ 6~20	ロング刃・ラジラス Long, Radius	32 items	P.13
拡大	EPSM4-3Dc-PN	φ 1~20	首下3Dc Under neck 3Dc	31 items	P.14
拡大	EPSM4-5Dc-PN	φ 1~20	首下5Dc Under neck 5Dc	31 items	P.15
拡大	EPSM4-5Dc-CR-PN	φ 1~20	首下5Dc・ラジラス Under neck 5Dc Radius	82 items	P.16

アイテム拡大!!

ロング刃とコーナRを追加!

Expanded items!!

Long and Corner radius type are added.



エポック **SUS** ウェーブ **EPSW**

Epoch SUS Wave **ラフィングタイプ**
Square end mill with Wave-form peripheral cutting edges

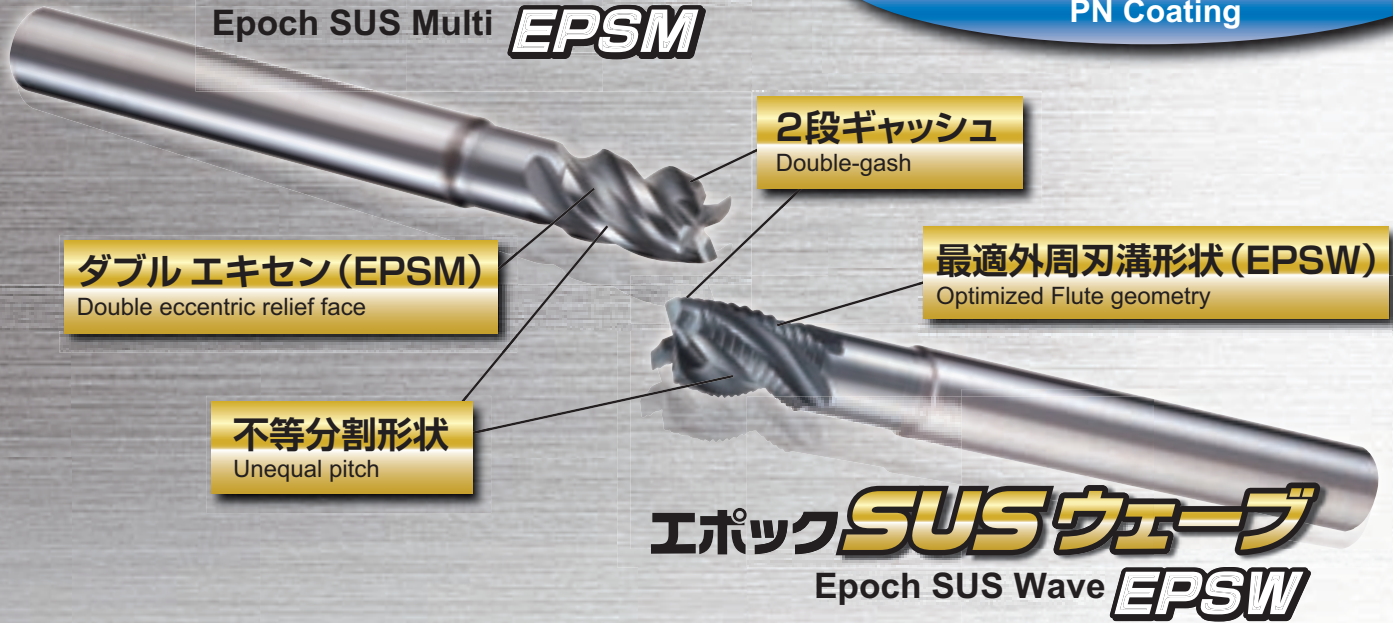
拡大	EPSW-PN	φ 4~20	レギュラー刃 Regular	25 items	P.18
拡大	EPSWL-PN	φ 6~20	ロング刃 Long	15 items	P.19
	EPSW-3Dc-PN	φ 4~20	首下3Dc Under neck 3Dc	11 items	P.20
	EPSW-5Dc-PN	φ 4~20	首下5Dc Under neck 5Dc	11 items	P.20



エポック **SUS** シリーズ

エポック **SUS** マルチ Epoch SUS Multi **EPSM**

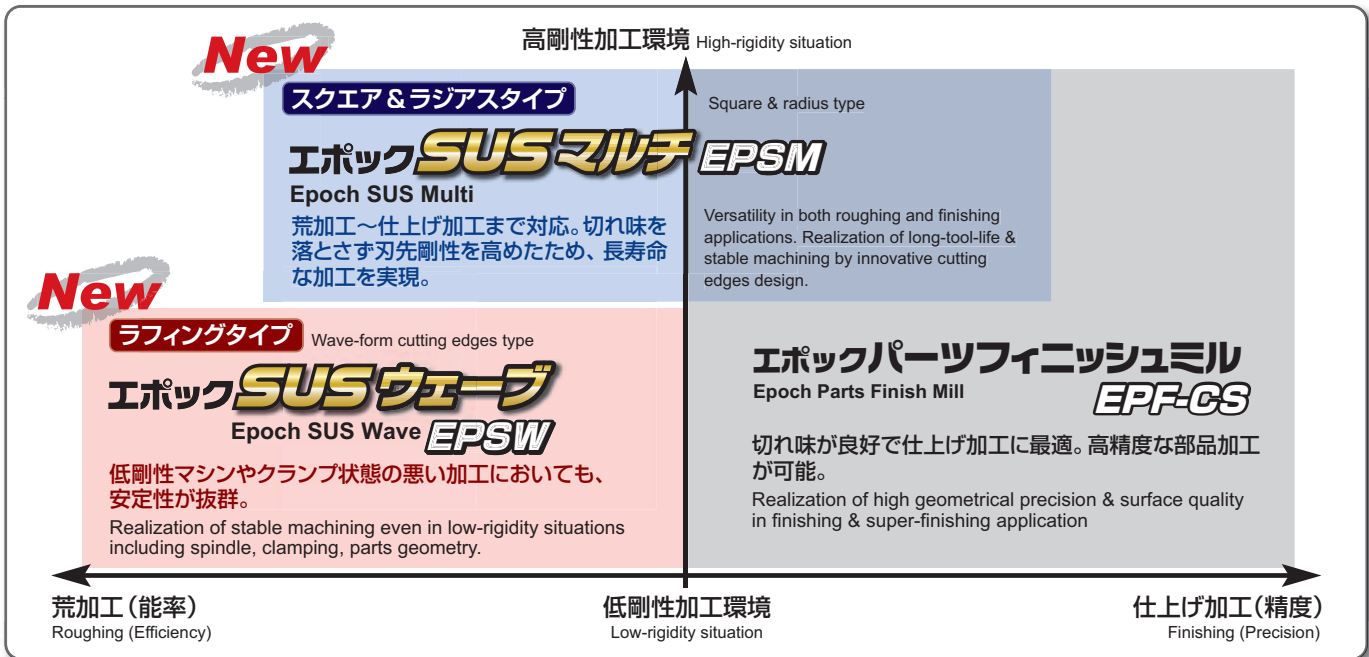
パナシアコーティング
PN Coating



エポック **SUS** ウェーブ Epoch SUS Wave **EPSW**

マルチ&ウェーブタイプの使い分け

Overview of Epoch SUS Series



エポックSUSシリーズのラインナップ

Line-ups of Epoch SUS series

	刃先形状 Flute tip shape	ショート刃 Short	レギュラー刃 Regular	ロング刃 Long	首下 3Dc Under neck 3Dc	首下 5Dc Under neck 5Dc
SUS マルチ Epoch SUS Multi EPSM-PN	スクエア Square	EPSMS4-PN 127 Items P.6	EPSM4-PN 217 Items P.8	EPSML4-PN 15 Items P.12	EPSM4-3Dc-PN 31 Items P.14	EPSM4-5Dc-PN 31 Items P.15
	ラジアス Radius		EPSM4-CR-PN 82 Items P.10	EPSML4-CR-PN 32 Items P.13		EPSM4-5Dc-CR-PN 82 Items P.16
SUS ウェーブ Epoch SUS Wave EPSW-PN	スクエア Square		EPSW-PN 25 Items P.18	EPSWL-PN 15 Items P.19	EPSW-3Dc-PN 11 Items P.20	EPSW-5Dc-PN 11 Items P.20

▶ コーティング 耐摩耗性を向上

Coating Improving wear-resistance and tool life

驚異の高密着性と耐摩耗性のPNコート

PN Coating

New coating with amazing adhesion and wear resistance

■ 特長 Features

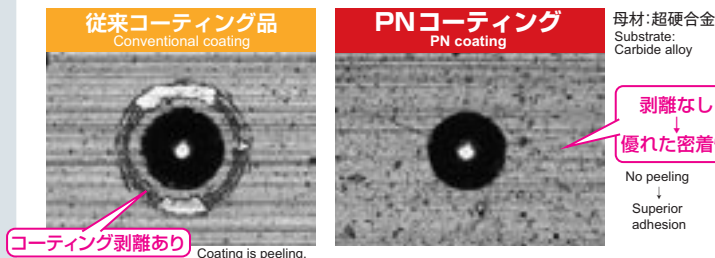
- AI含有量の最適化により、特に工具母材との密着性に優れた耐熱コーティング材料です。
- AlCr系コーティング皮膜へのSi添加により、高硬度(3000HV)で良好な耐摩耗性を示します。(TiAlN : 2800HV)
- プラスチック金型等の工具への溶着が起こりやすい材料の切削に対して、抜群の切削寿命を示します。(従来対比切削寿命2倍) HPM-MAGICをはじめとしたプリハードン鋼、炭素鋼、合金鋼、SUS系、SKD61、SKD11等の切削加工で長寿命です。

注) 本工具のPNコーティングはその性質上、通電性が微小です。従って、通電方式の工具長測定装置をご使用の際にはご注意ください。

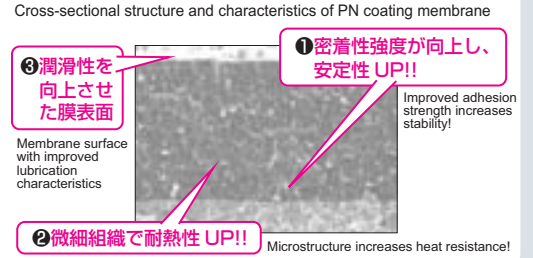
- ・ A heat-resistant coating material with excellent adhesion to the tool substrate was achieved by optimizing the AI content.
 - ・ Exhibits high hardness (3000HV) with good wear resistance due to doping of the AlCr coating layer with Si. (TiAlN: 2800HV)
 - ・ Exhibits excellent cutting life for cutting materials such as plastic molds, etc. where tool seizure often occurs. (2x the cutting life compared to conventional products.)
 - ・ Provides the long life in cutting processing of materials starting with HPM-MAGIC and including prehardened steel, carbon steel, alloy steel, SUS, SKD61, SKD11, etc.
- Note) This product obtains less electric conductivity. Therefore, Please caution of using electric transmitted measuring systems.

■ 機能 Characteristics

PNコーティングの密着性 Adhesion of PN coating



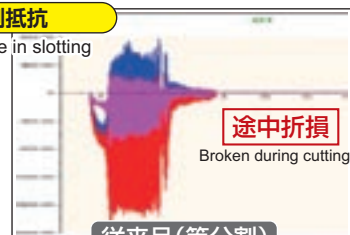
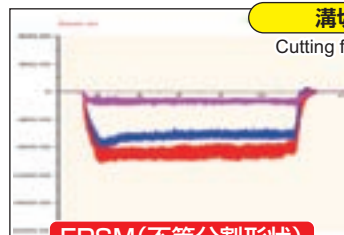
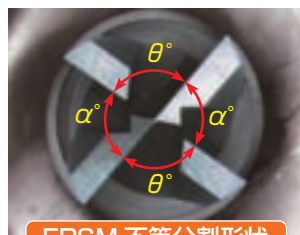
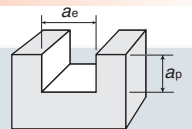
PNコーティングの皮膜断面組織と特性



▶ 不等分割形状 抜群の振動抑制効果

Unequal pitch geometry Dramatically suppressing vibration

工具形状: スクエアタイプ Square type $\phi 8 \times 4NT$, 被削材 Work material: SUS304, 回転数 Rotation: $n=2100\text{min}^{-1}$, 送り速度 Feed rate: $V_f=230\text{mm/min}$, $a_p \times a_e=6.4 \times 8\text{mm}$, クーラント Coolant: 水溶性 Wet



▶ 2段ギャッシュ (底刃ポケット) スムーズな切りくず排出

Double Gash Smooth chip evacuation

ギャッシュ1は工具中心付近剛性の確保

1st gash for high rigidity!

ギャッシュ2は切りくず排出性の確保

2nd gash for stable chip evacuation!



剛性と切りくず排出性を両立した2段ギャッシュ形状刃型は高能率横・縦送りを実現!
"Double Gash" achieves perfect balance with rigidity and chip evacuation! It guarantees high performance in vertical and horizontal milling!

特長

寸法 SUSマルチ

寸法 SUSウェーブ

切削条件

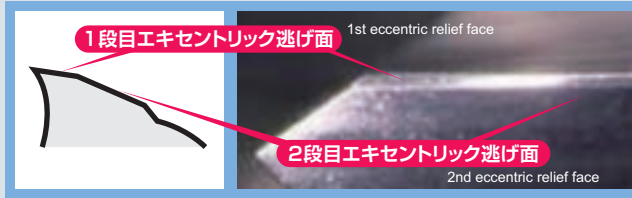
技術データ

エポック **SUS** シリーズ

ダブルエキセン **EPSM** 耐チッピング性・耐摩耗性を向上

Introduction of Double-eccentric relief face Improving chipping-resistance & wear-resistance

ダブルエキセン Double-eccentric relief face

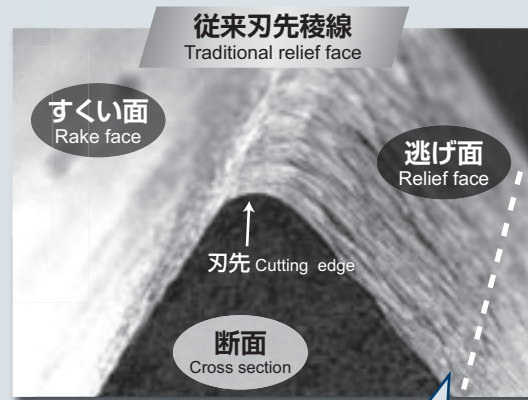


ダブルエキセンは刃先の強度を確保するとともに、摩耗を小さく安定した形態に抑える。
Double-eccentric relief face realize a stable and small wear when guaranteeing higher cutting edge rigidity,

SUS304 側面切削後の刃先稜線状態 Wear status after SUS side milling



摩耗が1 段目エキセントリック逃げ面に
食い止められている
Wear is restricted by first eccentric relief face



点線部までこすれ摩耗が進行している。
Flank wear extended to the dotted line.

最適外周刃溝形状 **EPSW** スムーズな切りくず排出

Optimized Flute geometry Smooth chip evacuation



EPSWの最適溝形状は細かい切りくずでもスムーズに排出できる。
EPSW optimized flute geometry dramatically improves chip-disposal of wave-form cutter

多種多様の加工に対応

Available for versatile machining

高能率加工アプリケーション High-efficiency milling applications

側面切削 Side Milling	溝切削 Slotting	穴の繰り広げ加工 Bore-expanding	止まり溝の加工(座ぐり→溝) Blind Slotting (Plunging → Slotting)	ポケット加工(斜面→側面) Pocketting (Ramping → Side milling)	ポケット加工(座ぐり→側面) Pocketting (Plunging → Side milling)

切り込み量別 切削抵抗の比較 (φ8 側面切削の場合)

Cutting force comparison by cutting depth amount (when performing side cutting with φ8mm tool)

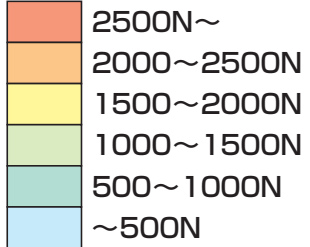
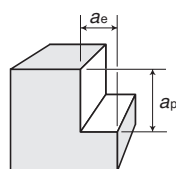
■ エポックSUSマルチ 切り込み範囲図 **EPSM**

Epoch SUS Multi a_p & a_e

a_e (mm)	抵抗合力 Total cutting force (N)							
	1	2	3	4	5	6	7	8
7	331	683	1053	1431	1799	2156	2513	2844
6	302	626	955	1275	1612	1926	2227	2538
5	265	543	824	1105	1370	1662	1922	2174
4	215	461	689	914	1125	1382	1569	1777
3		362	527	714	879	1071	1214	1364
2			381	511	606	745	830	951
1				273	340	408	484	539
	1	2	3	4	5	6	7	8

標準切り込み
Standard depth of cut

EPSM4080-24-PN
被削材 Work material : **SUS304**
 $n=2400\text{min}^{-1}$ ($v_c=60\text{m/min}$)
 $v_f=380\text{mm/min}$ ($f_z=0.04\text{mm/t}$)
HSK63A
クーラント Coolant : 水溶性 Wet



※数値は切削抵抗の合力を示します。
※本表はφ8での加工実績により算出しています。他のサイズを使用される場合は、加工環境に合わせて調整してください。
※ Value indicates total cutting force.
※ The chart was created based on experimental data only for reference, please adjust according to user's own cutting situation.

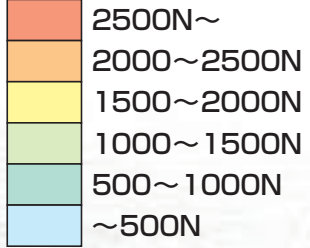
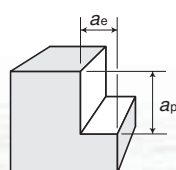
■ エポックSUSウェーブ 切り込み範囲図 **EPSW**

Epoch SUS Wave a_p & a_e

a_e (mm)	抵抗合力 Total cutting force (N)							
	1	2	3	4	5	6	7	8
7	320	604	928	1231	1476	1802	2094	2420
6	305	556	824	1081	1342	1640	1883	2140
5	258	481	713	932	1124	1399	1599	1814
4	208	406	589	778	916	1151	1300	1489
3		309	456	604	699	864	995	1144
2			308	412	495	598	679	781
1				221	269	314	367	427
	1	2	3	4	5	6	7	8

標準切り込み
Standard depth of cut

EPSW4080-24-PN
被削材 Work material : **SUS304**
 $n=2400\text{min}^{-1}$ ($v_c=60\text{m/min}$)
 $v_f=380\text{mm/min}$ ($f_z=0.04\text{mm/t}$)
HSK63A
クーラント Coolant : 水溶性 Wet



EPSW
の方が同切り込みでも低抵抗
EPSW provides lower cutting force at the same cutting depth.

上表を利用して切り込み量別で切削抵抗の比較が可能です。切削抵抗値の小さいほうが安定した加工が可能です。

利用例：①φ8 $a_p \times a_e = 7 \times 3\text{mm}$ で安定加工ができていた機械で a_p を4mmにした場合、 a_e は5mmまでであれば切削抵抗は同レベルである。
②同条件の場合、ウェーブはマルチより切削抵抗が低い。
③同じ切りくず排出量でも a_p が小さい方が切削抵抗が低くなる。

This table can be reference data for comparing cutting force based on different a_p & a_e . Lower cutting force could lead to more stable machining.
Example. In the case of same cutting situation,
① If φ8 endmill with $a_p=7\text{mm}$ & $a_e=3\text{mm}$ can lead to a stable machining. Cutting force of $a_p=4\text{mm}$ & $a_e=5\text{mm}$ could be same level.
② In the same parameter, EPSW has lower cutting force than EPSM.
③ In the case of same metal removal rate, lower a_p causes lower cutting force.

特長
寸法 SUSマルチ
寸法 SUSウェーブ
切削条件
技術データ

エポック SUS シリーズ

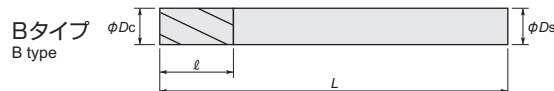
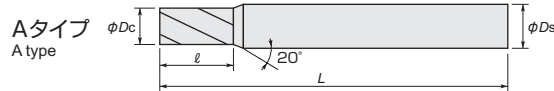
形状・寸法

Dimensions

エポック SUS マルチ EPSMS

Epoch SUS Multi

アイテム拡大図
Items are added.



4枚刃
4 Flutes



Short

EPSMS4-PPN ショート刃 スクエアタイプ φ1~φ20



商品コード Item Code	在庫 Stock	寸法 Size(mm)				形状 Type	特定代理店 希望小売価格 Specified distributor suggested retail price ¥
		外径 Dc Mill dia.	刃長 ℓ Flute length	全長 L Overall length	シャンク径 Ds Shank dia.		
NEW EPSMS4010-PPN	□	1	1.5	56	6	A	(8,310)
NEW EPSMS4011-PPN	□	1.1	1.7	56	6	A	(8,310)
NEW EPSMS4012-PPN	□	1.2	1.8	56	6	A	(8,310)
NEW EPSMS4013-PPN	□	1.3	2	56	6	A	(8,310)
NEW EPSMS4014-PPN	□	1.4	2.1	56	6	A	(8,310)
NEW EPSMS4015-PPN	□	1.5	2.3	56	6	A	(8,310)
NEW EPSMS4016-PPN	□	1.6	2.4	56	6	A	(8,310)
NEW EPSMS4017-PPN	□	1.7	2.6	56	6	A	(8,310)
NEW EPSMS4018-PPN	□	1.8	2.7	56	6	A	(8,310)
NEW EPSMS4019-PPN	□	1.9	2.9	56	6	A	(8,310)
NEW EPSMS4020-PPN	□	2	3	56	6	A	(8,310)
NEW EPSMS4021-PPN	□	2.1	3.2	56	6	A	(8,310)
NEW EPSMS4022-PPN	□	2.2	3.3	56	6	A	(8,310)
NEW EPSMS4023-PPN	□	2.3	3.5	56	6	A	(8,310)
NEW EPSMS4024-PPN	□	2.4	3.6	56	6	A	(8,310)
NEW EPSMS4025-PPN	□	2.5	3.8	56	6	A	(8,310)
NEW EPSMS4026-PPN	□	2.6	3.9	56	6	A	(8,310)
NEW EPSMS4027-PPN	□	2.7	4.1	56	6	A	(8,310)
NEW EPSMS4028-PPN	□	2.8	4.2	56	6	A	(8,310)
NEW EPSMS4029-PPN	□	2.9	4.4	56	6	A	(8,310)
NEW EPSMS4030-PPN	□	3	4.5	56	6	A	(8,310)
NEW EPSMS4031-PPN	□	3.1	4.7	56	6	A	(8,740)
NEW EPSMS4032-PPN	□	3.2	4.8	56	6	A	(8,740)
NEW EPSMS4033-PPN	□	3.3	5	56	6	A	(8,740)
NEW EPSMS4034-PPN	□	3.4	5.1	56	6	A	(8,740)
NEW EPSMS4035-PPN	□	3.5	5.3	56	6	A	(8,740)
NEW EPSMS4036-PPN	□	3.6	5.4	56	6	A	(8,740)
NEW EPSMS4037-PPN	□	3.7	5.6	56	6	A	(8,740)
NEW EPSMS4038-PPN	□	3.8	5.7	56	6	A	(8,740)
NEW EPSMS4039-PPN	□	3.9	5.9	56	6	A	(8,740)
NEW EPSMS4040-PPN	□	4	6	56	6	A	(8,740)
NEW EPSMS4041-PPN	□	4.1	6.2	56	6	A	(9,320)
NEW EPSMS4042-PPN	□	4.2	6.3	56	6	A	(9,320)
NEW EPSMS4043-PPN	□	4.3	6.5	56	6	A	(9,320)
NEW EPSMS4044-PPN	□	4.4	6.6	56	6	A	(9,320)
NEW EPSMS4045-PPN	□	4.5	6.8	56	6	A	(9,320)
NEW EPSMS4046-PPN	□	4.6	6.9	56	6	A	(9,320)
NEW EPSMS4047-PPN	□	4.7	7.1	56	6	A	(9,320)
NEW EPSMS4048-PPN	□	4.8	7.2	56	6	A	(9,320)
NEW EPSMS4049-PPN	□	4.9	7.4	56	6	A	(9,320)

商品コード Item Code	在庫 Stock	寸法 Size(mm)				形状 Type	特定代理店 希望小売価格 Specified distributor suggested retail price ¥
		外径 Dc Mill dia.	刃長 ℓ Flute length	全長 L Overall length	シャンク径 Ds Shank dia.		
NEW EPSMS4050-PPN	□	5	7.5	56	6	A	(9,320)
NEW EPSMS4051-PPN	□	5.1	7.7	56	6	A	(10,200)
NEW EPSMS4052-PPN	□	5.2	7.8	56	6	A	(10,200)
NEW EPSMS4053-PPN	□	5.3	8	56	6	A	(10,200)
NEW EPSMS4054-PPN	□	5.4	8.1	56	6	A	(10,200)
NEW EPSMS4055-PPN	□	5.5	8.3	56	6	A	(10,200)
NEW EPSMS4056-PPN	□	5.6	8.4	56	6	A	(10,200)
NEW EPSMS4057-PPN	□	5.7	8.6	56	6	A	(10,200)
NEW EPSMS4058-PPN	□	5.8	8.7	56	6	A	(10,200)
NEW EPSMS4059-PPN	□	5.9	8.9	56	6	A	(10,200)
NEW EPSMS4060-PPN	□	6	9	56	6	B	(10,200)
NEW EPSMS4061-PPN	□	6.1	9.2	63	8	A	(12,600)
NEW EPSMS4062-PPN	□	6.2	9.3	63	8	A	(12,600)
NEW EPSMS4063-PPN	□	6.3	9.5	63	8	A	(12,600)
NEW EPSMS4064-PPN	□	6.4	9.6	63	8	A	(12,600)
NEW EPSMS4065-PPN	□	6.5	9.8	63	8	A	(12,600)
NEW EPSMS4066-PPN	□	6.6	9.9	63	8	A	(12,600)
NEW EPSMS4067-PPN	□	6.7	10.1	63	8	A	(12,600)
NEW EPSMS4068-PPN	□	6.8	10.2	63	8	A	(12,600)
NEW EPSMS4069-PPN	□	6.9	10.4	63	8	A	(12,600)
NEW EPSMS4070-PPN	□	7	10.5	63	8	A	(12,600)
NEW EPSMS4071-PPN	□	7.1	10.7	63	8	A	(12,600)
NEW EPSMS4072-PPN	□	7.2	10.8	63	8	A	(12,600)
NEW EPSMS4073-PPN	□	7.3	11	63	8	A	(12,600)
NEW EPSMS4074-PPN	□	7.4	11.1	63	8	A	(12,600)
NEW EPSMS4075-PPN	□	7.5	11.3	63	8	A	(12,600)
NEW EPSMS4076-PPN	□	7.6	11.4	63	8	A	(12,600)
NEW EPSMS4077-PPN	□	7.7	11.6	63	8	A	(12,600)
NEW EPSMS4078-PPN	□	7.8	11.7	63	8	A	(12,600)
NEW EPSMS4079-PPN	□	7.9	11.9	63	8	A	(12,600)
NEW EPSMS4080-PPN	□	8	12	63	8	B	(12,600)
NEW EPSMS4081-PPN	□	8.1	12.2	74	10	A	(17,100)
NEW EPSMS4082-PPN	□	8.2	12.3	74	10	A	(17,100)
NEW EPSMS4083-PPN	□	8.3	12.5	74	10	A	(17,100)
NEW EPSMS4084-PPN	□	8.4	12.6	74	10	A	(17,100)
NEW EPSMS4085-PPN	□	8.5	12.8	74	10	A	(17,100)
NEW EPSMS4086-PPN	□	8.6	12.9	74	10	A	(17,100)
NEW EPSMS4087-PPN	□	8.7	13.1	74	10	A	(17,100)
NEW EPSMS4088-PPN	□	8.8	13.2	74	10	A	(17,100)
NEW EPSMS4089-PPN	□	8.9	13.4	74	10	A	(17,100)

□印：特定代理店在庫です。弊社営業へお問合せください。
 □：Stocked by specified distributor. Contact with our sales department.

掲載価格は2012年1月現在、消費税抜きの単価を表示しております。
 Prices listed are as of January 2012, and are unit prices excluding consumption tax.

EPOCH SUS SERIES

Short

EPSMS4--PN ショート刃 スクエアタイプ φ1~φ20 Square type

商品コード Item Code	在庫 Stock	寸法 Size(mm)				形状 Type	特定代理店 希望小売価格 (Specified distributor suggested retail price) ¥
		外径 Dc Mill dia.	刃長 ℓ Flute length	全長 L Overall length	シャンク径 Ds Shank dia.		
NEW EPSMS4090-PN	<input type="checkbox"/>	9	13.5	74	10	A	(17,100)
NEW EPSMS4091-PN	<input type="checkbox"/>	9.1	13.7	74	10	A	(17,100)
NEW EPSMS4092-PN	<input type="checkbox"/>	9.2	13.8	74	10	A	(17,100)
NEW EPSMS4093-PN	<input type="checkbox"/>	9.3	14	74	10	A	(17,100)
NEW EPSMS4094-PN	<input type="checkbox"/>	9.4	14.1	74	10	A	(17,100)
NEW EPSMS4095-PN	<input type="checkbox"/>	9.5	14.3	74	10	A	(17,100)
NEW EPSMS4096-PN	<input type="checkbox"/>	9.6	14.4	74	10	A	(17,100)
NEW EPSMS4097-PN	<input type="checkbox"/>	9.7	14.6	74	10	A	(17,100)
NEW EPSMS4098-PN	<input type="checkbox"/>	9.8	14.7	74	10	A	(17,100)
NEW EPSMS4099-PN	<input type="checkbox"/>	9.9	14.9	74	10	A	(17,100)
NEW EPSMS4100-PN	<input type="checkbox"/>	10	15	74	10	B	(17,100)
NEW EPSMS4101-PN	<input type="checkbox"/>	10.1	15.2	86	12	A	(21,300)
NEW EPSMS4102-PN	<input type="checkbox"/>	10.2	15.3	86	12	A	(21,300)
NEW EPSMS4103-PN	<input type="checkbox"/>	10.3	15.5	86	12	A	(21,300)
NEW EPSMS4104-PN	<input type="checkbox"/>	10.4	15.6	86	12	A	(21,300)
NEW EPSMS4105-PN	<input type="checkbox"/>	10.5	15.8	86	12	A	(21,300)
NEW EPSMS4106-PN	<input type="checkbox"/>	10.6	15.9	86	12	A	(21,300)
NEW EPSMS4107-PN	<input type="checkbox"/>	10.7	16.1	86	12	A	(21,300)
NEW EPSMS4108-PN	<input type="checkbox"/>	10.8	16.2	86	12	A	(21,300)
NEW EPSMS4109-PN	<input type="checkbox"/>	10.9	16.4	86	12	A	(21,300)
NEW EPSMS4110-PN	<input type="checkbox"/>	11	16.5	86	12	A	(21,300)
NEW EPSMS4111-PN	<input type="checkbox"/>	11.1	16.7	86	12	A	(21,300)
NEW EPSMS4112-PN	<input type="checkbox"/>	11.2	16.8	86	12	A	(21,300)
NEW EPSMS4113-PN	<input type="checkbox"/>	11.3	17	86	12	A	(21,300)
NEW EPSMS4114-PN	<input type="checkbox"/>	11.4	17.1	86	12	A	(21,300)
NEW EPSMS4115-PN	<input type="checkbox"/>	11.5	17.3	86	12	A	(21,300)
NEW EPSMS4116-PN	<input type="checkbox"/>	11.6	17.4	86	12	A	(21,300)
NEW EPSMS4117-PN	<input type="checkbox"/>	11.7	17.6	86	12	A	(21,300)
NEW EPSMS4118-PN	<input type="checkbox"/>	11.8	17.7	86	12	A	(21,300)
NEW EPSMS4119-PN	<input type="checkbox"/>	11.9	17.9	86	12	A	(21,300)
NEW EPSMS4120-PN	<input type="checkbox"/>	12	18	86	12	B	(21,300)
NEW EPSMS4125-PN	<input type="checkbox"/>	12.5	18.8	100	16	A	(23,400)
NEW EPSMS4130-PN	<input type="checkbox"/>	13	19.5	100	16	A	(23,400)
NEW EPSMS4135-PN	<input type="checkbox"/>	13.5	20.3	100	16	A	(24,500)
NEW EPSMS4140-PN	<input type="checkbox"/>	14	21	100	16	A	(24,500)
NEW EPSMS4145-PN	<input type="checkbox"/>	14.5	21.8	100	16	A	(37,900)
NEW EPSMS4150-PN	<input type="checkbox"/>	15	22.5	100	16	A	(37,900)
NEW EPSMS4155-PN	<input type="checkbox"/>	15.5	23.3	100	16	A	(45,600)
NEW EPSMS4160-PN	<input type="checkbox"/>	16	24	100	16	B	(45,600)
NEW EPSMS4165-PN	<input type="checkbox"/>	16.5	24.8	110	20	A	(49,700)

商品コード Item Code	在庫 Stock	寸法 Size(mm)				形状 Type	特定代理店 希望小売価格 (Specified distributor suggested retail price) ¥
		外径 Dc Mill dia.	刃長 ℓ Flute length	全長 L Overall length	シャンク径 Ds Shank dia.		
NEW EPSMS4170-PN	<input type="checkbox"/>	17	25.5	110	20	A	(49,700)
NEW EPSMS4175-PN	<input type="checkbox"/>	17.5	26.3	110	20	A	(49,700)
NEW EPSMS4180-PN	<input type="checkbox"/>	18	27	110	20	A	(49,700)
NEW EPSMS4185-PN	<input type="checkbox"/>	18.5	27.8	110	20	A	(69,000)
NEW EPSMS4190-PN	<input type="checkbox"/>	19	28.5	110	20	A	(69,000)
NEW EPSMS4195-PN	<input type="checkbox"/>	19.5	29.3	110	20	A	(71,300)
NEW EPSMS4200-PN	<input type="checkbox"/>	20	30	110	20	B	(71,300)

印：特定代理店在庫です。弊社営業へお問合せください。
：Stocked by specified distributor. Contact with our sales department.

掲載価格は2012年1月現在、消費税抜きの単価を表示しております。
 Prices listed are as of January 2012, and are unit prices excluding consumption tax.

特長
Features

寸法 SUSマルチ
Dimensions SUS Multi

寸法 SUSショート
Dimensions SUS Short

切削条件
Cutting condition

技術データ
Technical Data

エポック **SUS** シリーズ

形状・寸法

Dimensions

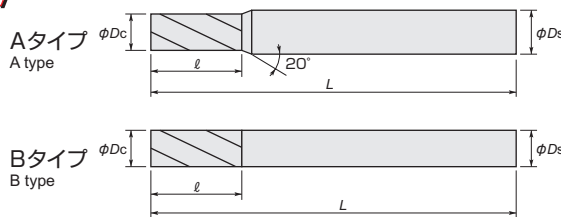
エポック **SUS** マルチ **EP SM**

Epoch SUS Multi

4枚刃
4 Flutes



サイズ拡大
Sizes are added.



EP SM4 ○○○○-PN **レギュラー刃** スクエアタイプ φ1~φ20

Regular Square type



商品コード Item Code	在庫 Stock	寸法 Size(mm)				形状 Type	希望小売価格 Suggested retail price ¥
		外径 Dc Mill dia.	刃長 ℓ Flute length	全長 L Overall length	シャンク径 Ds Shank dia.		
EP SM4010-PN	●	1	2.5	56	6	A	7,000
NEW EP SM40105-PN	□	1.05	2.8	56	6	A	(8,750)
NEW EP SM4011-PN	□	1.1	2.8	56	6	A	(8,750)
NEW EP SM40115-PN	□	1.15	3	56	6	A	(8,750)
NEW EP SM4012-PN	□	1.2	3	56	6	A	(8,750)
NEW EP SM40125-PN	□	1.25	3.3	56	6	A	(8,750)
NEW EP SM4013-PN	□	1.3	3.3	56	6	A	(8,750)
NEW EP SM40135-PN	□	1.35	3.5	56	6	A	(8,750)
NEW EP SM4014-PN	□	1.4	3.5	56	6	A	(8,750)
NEW EP SM40145-PN	□	1.45	3.8	56	6	A	(8,750)
NEW EP SM4015-PN	□	1.5	3.8	56	6	A	(8,750)
NEW EP SM40155-PN	□	1.55	4	56	6	A	(8,750)
NEW EP SM4016-PN	□	1.6	4	56	6	A	(8,750)
NEW EP SM40165-PN	□	1.65	4.3	56	6	A	(8,750)
NEW EP SM4017-PN	□	1.7	4.3	56	6	A	(8,750)
NEW EP SM40175-PN	□	1.75	4.5	56	6	A	(8,750)
NEW EP SM4018-PN	□	1.8	4.5	56	6	A	(8,750)
NEW EP SM40185-PN	□	1.85	4.8	56	6	A	(8,750)
NEW EP SM4019-PN	□	1.9	4.8	56	6	A	(8,750)
NEW EP SM40195-PN	□	1.95	5	56	6	A	(8,750)
EP SM4020-PN	●	2	5	56	6	A	7,000
NEW EP SM40205-PN	□	2.05	5.3	56	6	A	(8,750)
NEW EP SM4021-PN	□	2.1	5.3	56	6	A	(8,750)
NEW EP SM40215-PN	□	2.15	5.5	56	6	A	(8,750)
NEW EP SM4022-PN	□	2.2	5.5	56	6	A	(8,750)
NEW EP SM40225-PN	□	2.25	5.8	56	6	A	(8,750)
NEW EP SM4023-PN	□	2.3	5.8	56	6	A	(8,750)
NEW EP SM40235-PN	□	2.35	6	56	6	A	(8,750)
NEW EP SM4024-PN	□	2.4	6	56	6	A	(8,750)
NEW EP SM40245-PN	□	2.45	6.3	56	6	A	(8,750)
NEW EP SM4025-PN	□	2.5	6.3	56	6	A	(8,750)
NEW EP SM40255-PN	□	2.55	6.5	56	6	A	(8,750)
NEW EP SM4026-PN	□	2.6	6.5	56	6	A	(8,750)
NEW EP SM40265-PN	□	2.65	6.8	56	6	A	(8,750)
NEW EP SM4027-PN	□	2.7	6.8	56	6	A	(8,750)
NEW EP SM40275-PN	□	2.75	7	56	6	A	(8,750)
NEW EP SM4028-PN	□	2.8	7	56	6	A	(8,750)
NEW EP SM40285-PN	□	2.85	7.3	56	6	A	(8,750)
NEW EP SM4029-PN	□	2.9	7.3	56	6	A	(8,750)
NEW EP SM40295-PN	□	2.95	7.5	56	6	A	(8,750)
EP SM4030-PN	●	3	7.5	56	6	A	7,000
NEW EP SM40305-PN	□	3.05	7.8	56	6	A	(9,200)
NEW EP SM4031-PN	□	3.1	7.8	56	6	A	(9,200)
NEW EP SM40315-PN	□	3.15	8	56	6	A	(9,200)
NEW EP SM4032-PN	□	3.2	8	56	6	A	(9,200)
NEW EP SM40325-PN	□	3.25	8.3	56	6	A	(9,200)
NEW EP SM4033-PN	□	3.3	8.3	56	6	A	(9,200)
NEW EP SM40335-PN	□	3.35	8.5	56	6	A	(9,200)
NEW EP SM4034-PN	□	3.4	8.5	56	6	A	(9,200)
NEW EP SM40345-PN	□	3.45	8.8	56	6	A	(9,200)
NEW EP SM4035-PN	□	3.5	8.8	56	6	A	(9,200)
NEW EP SM40355-PN	□	3.55	9	56	6	A	(9,200)
NEW EP SM4036-PN	□	3.6	9	56	6	A	(9,200)
NEW EP SM40365-PN	□	3.65	9.3	56	6	A	(9,200)
NEW EP SM4037-PN	□	3.7	9.3	56	6	A	(9,200)

商品コード Item Code	在庫 Stock	寸法 Size(mm)				形状 Type	希望小売価格 Suggested retail price ¥
		外径 Dc Mill dia.	刃長 ℓ Flute length	全長 L Overall length	シャンク径 Ds Shank dia.		
NEW EP SM40375-PN	□	3.75	9.5	56	6	A	(9,200)
NEW EP SM4038-PN	□	3.8	9.5	56	6	A	(9,200)
NEW EP SM40385-PN	□	3.85	9.8	56	6	A	(9,200)
NEW EP SM4039-PN	□	3.9	9.8	56	6	A	(9,200)
NEW EP SM40395-PN	□	3.95	10	56	6	A	(9,200)
EP SM4040-PN	●	4	10	56	6	A	7,360
NEW EP SM40405-PN	□	4.05	10.3	56	6	A	(9,810)
NEW EP SM4041-PN	□	4.1	10.3	56	6	A	(9,810)
NEW EP SM40415-PN	□	4.15	10.5	56	6	A	(9,810)
NEW EP SM4042-PN	□	4.2	10.5	56	6	A	(9,810)
NEW EP SM40425-PN	□	4.25	10.8	56	6	A	(9,810)
NEW EP SM4043-PN	□	4.3	10.8	56	6	A	(9,810)
NEW EP SM40435-PN	□	4.35	11	56	6	A	(9,810)
NEW EP SM4044-PN	□	4.4	11	56	6	A	(9,810)
NEW EP SM40445-PN	□	4.45	11.3	56	6	A	(9,810)
NEW EP SM4045-PN	□	4.5	11.3	56	6	A	(9,810)
NEW EP SM40455-PN	□	4.55	11.5	56	6	A	(9,810)
NEW EP SM4046-PN	□	4.6	11.5	56	6	A	(9,810)
NEW EP SM40465-PN	□	4.65	11.8	56	6	A	(9,810)
NEW EP SM4047-PN	□	4.7	11.8	56	6	A	(9,810)
NEW EP SM40475-PN	□	4.75	12	56	6	A	(9,810)
NEW EP SM4048-PN	□	4.8	12	56	6	A	(9,810)
NEW EP SM40485-PN	□	4.85	12.3	56	6	A	(9,810)
NEW EP SM4049-PN	□	4.9	12.3	56	6	A	(9,810)
NEW EP SM40495-PN	□	4.95	12.5	56	6	A	(9,810)
EP SM4050-PN	●	5	12.5	56	6	A	7,850
NEW EP SM40505-PN	□	5.05	12.8	56	6	A	(10,700)
NEW EP SM4051-PN	□	5.1	12.8	56	6	A	(10,700)
NEW EP SM40515-PN	□	5.15	13	56	6	A	(10,700)
NEW EP SM4052-PN	□	5.2	13	56	6	A	(10,700)
NEW EP SM40525-PN	□	5.25	13.3	56	6	A	(10,700)
NEW EP SM4053-PN	□	5.3	13.3	56	6	A	(10,700)
NEW EP SM40535-PN	□	5.35	13.5	56	6	A	(10,700)
NEW EP SM4054-PN	□	5.4	13.5	56	6	A	(10,700)
NEW EP SM40545-PN	□	5.45	13.8	56	6	A	(10,700)
NEW EP SM4055-PN	□	5.5	13.8	56	6	A	(10,700)
NEW EP SM40555-PN	□	5.55	14	56	6	A	(10,700)
NEW EP SM4056-PN	□	5.6	14	56	6	A	(10,700)
NEW EP SM40565-PN	□	5.65	14.3	56	6	A	(10,700)
NEW EP SM4057-PN	□	5.7	14.3	56	6	A	(10,700)
NEW EP SM40575-PN	□	5.75	14.5	56	6	A	(10,700)
NEW EP SM4058-PN	□	5.8	14.5	56	6	A	(10,700)
NEW EP SM40585-PN	□	5.85	14.8	56	6	A	(10,700)
NEW EP SM4059-PN	□	5.9	14.8	56	6	A	(10,700)
NEW EP SM40595-PN	□	5.95	15	56	6	A	(10,700)
EP SM4060-PN	●	6	15	56	6	B	8,550
NEW EP SM40605-PN	□	6.05	15.3	63	8	A	(13,300)
NEW EP SM4061-PN	□	6.1	15.3	63	8	A	(13,300)
NEW EP SM40615-PN	□	6.15	15.5	63	8	A	(13,300)
NEW EP SM4062-PN	□	6.2	15.5	63	8	A	(13,300)
NEW EP SM40625-PN	□	6.25	15.8	63	8	A	(13,300)
NEW EP SM4063-PN	□	6.3	15.8	63	8	A	(13,300)
NEW EP SM40635-PN	□	6.35	16	63	8	A	(13,300)
NEW EP SM4064-PN	□	6.4	16	63	8	A	(13,300)
NEW EP SM40645-PN	□	6.45	16.3	63	8	A	(13,300)

●印：標準在庫品です。●：Stoked Items.

掲載価格は2012年1月現在、消費税抜きの単価を表示しております。
Prices listed are as of January 2012, and are unit prices excluding consumption tax.

EPOCH SUS SERIES

Regular

EPMSM4-PPN レギュラー刃 スクエアタイプ φ1~φ20 Square type

商品コード Item Code	在庫 Stock	寸法 Size(mm)				形状 Type	希望小売価格 Suggested retail price ¥
		外径 Dc Mill dia.	刃長 ℓ Flute length	全長 L Overall length	シャンク径 Ds Shank dia.		
NEW EPMSM4065-PN	□	6.5	16.3	63	8	A	(13,300)
NEW EPMSM40655-PN	□	6.55	16.5	63	8	A	(13,300)
NEW EPMSM4066-PN	□	6.6	16.5	63	8	A	(13,300)
NEW EPMSM40665-PN	□	6.65	16.8	63	8	A	(13,300)
NEW EPMSM4067-PN	□	6.7	16.8	63	8	A	(13,300)
NEW EPMSM40675-PN	□	6.75	17	63	8	A	(13,300)
NEW EPMSM4068-PN	□	6.8	17	63	8	A	(13,300)
NEW EPMSM40685-PN	□	6.85	17.3	63	8	A	(13,300)
NEW EPMSM4069-PN	□	6.9	17.3	63	8	A	(13,300)
NEW EPMSM40695-PN	□	6.95	17.5	63	8	A	(13,300)
EPMSM4070-PN	●	7	17.5	63	8	A	10,600
NEW EPMSM40705-PN	□	7.05	17.8	63	8	A	(13,300)
NEW EPMSM4071-PN	□	7.1	17.8	63	8	A	(13,300)
NEW EPMSM40715-PN	□	7.15	18	63	8	A	(13,300)
NEW EPMSM4072-PN	□	7.2	18	63	8	A	(13,300)
NEW EPMSM40725-PN	□	7.25	18.3	63	8	A	(13,300)
NEW EPMSM4073-PN	□	7.3	18.3	63	8	A	(13,300)
NEW EPMSM40735-PN	□	7.35	18.5	63	8	A	(13,300)
NEW EPMSM4074-PN	□	7.4	18.5	63	8	A	(13,300)
NEW EPMSM40745-PN	□	7.45	18.8	63	8	A	(13,300)
NEW EPMSM4075-PN	□	7.5	18.8	63	8	A	(13,300)
NEW EPMSM40755-PN	□	7.55	19	63	8	A	(13,300)
NEW EPMSM4076-PN	□	7.6	19	63	8	A	(13,300)
NEW EPMSM40765-PN	□	7.65	19.3	63	8	A	(13,300)
NEW EPMSM4077-PN	□	7.7	19.3	63	8	A	(13,300)
NEW EPMSM40775-PN	□	7.75	19.5	63	8	A	(13,300)
NEW EPMSM4078-PN	□	7.8	19.5	63	8	A	(13,300)
NEW EPMSM40785-PN	□	7.85	19.8	63	8	A	(13,300)
NEW EPMSM4079-PN	□	7.9	19.8	63	8	A	(13,300)
NEW EPMSM40795-PN	□	7.95	20	63	8	A	(13,300)
EPMSM4080-PN	●	8	20	63	8	B	10,600
NEW EPMSM40805-PN	□	8.05	20.3	74	10	A	(18,000)
NEW EPMSM4081-PN	□	8.1	20.3	74	10	A	(18,000)
NEW EPMSM40815-PN	□	8.15	20.5	74	10	A	(18,000)
NEW EPMSM4082-PN	□	8.2	20.5	74	10	A	(18,000)
NEW EPMSM40825-PN	□	8.25	20.8	74	10	A	(18,000)
NEW EPMSM4083-PN	□	8.3	20.8	74	10	A	(18,000)
NEW EPMSM40835-PN	□	8.35	21	74	10	A	(18,000)
NEW EPMSM4084-PN	□	8.4	21	74	10	A	(18,000)
NEW EPMSM40845-PN	□	8.45	21.3	74	10	A	(18,000)
NEW EPMSM4085-PN	□	8.5	21.3	74	10	A	(18,000)
NEW EPMSM40855-PN	□	8.55	21.5	74	10	A	(18,000)
NEW EPMSM4086-PN	□	8.6	21.5	74	10	A	(18,000)
NEW EPMSM40865-PN	□	8.65	21.8	74	10	A	(18,000)
NEW EPMSM4087-PN	□	8.7	21.8	74	10	A	(18,000)
NEW EPMSM40875-PN	□	8.75	22	74	10	A	(18,000)
NEW EPMSM4088-PN	□	8.8	22	74	10	A	(18,000)
NEW EPMSM40885-PN	□	8.85	22.3	74	10	A	(18,000)
NEW EPMSM4089-PN	□	8.9	22.3	74	10	A	(18,000)
NEW EPMSM40895-PN	□	8.95	22.5	74	10	A	(18,000)
EPMSM4090-PN	●	9	22.5	74	10	A	14,400
NEW EPMSM40905-PN	□	9.05	22.8	74	10	A	(18,000)
NEW EPMSM4091-PN	□	9.1	22.8	74	10	A	(18,000)
NEW EPMSM40915-PN	□	9.15	23	74	10	A	(18,000)
NEW EPMSM4092-PN	□	9.2	23	74	10	A	(18,000)

商品コード Item Code	在庫 Stock	寸法 Size(mm)				形状 Type	希望小売価格 Suggested retail price ¥
		外径 Dc Mill dia.	刃長 ℓ Flute length	全長 L Overall length	シャンク径 Ds Shank dia.		
NEW EPMSM40925-PN	□	9.25	23.3	74	10	A	(18,000)
NEW EPMSM4093-PN	□	9.3	23.3	74	10	A	(18,000)
NEW EPMSM40935-PN	□	9.35	23.5	74	10	A	(18,000)
NEW EPMSM4094-PN	□	9.4	23.5	74	10	A	(18,000)
NEW EPMSM40945-PN	□	9.45	23.8	74	10	A	(18,000)
NEW EPMSM4095-PN	□	9.5	23.8	74	10	A	(18,000)
NEW EPMSM40955-PN	□	9.55	24	74	10	A	(18,000)
NEW EPMSM4096-PN	□	9.6	24	74	10	A	(18,000)
NEW EPMSM40965-PN	□	9.65	24.3	74	10	A	(18,000)
NEW EPMSM4097-PN	□	9.7	24.3	74	10	A	(18,000)
NEW EPMSM40975-PN	□	9.75	24.5	74	10	A	(18,000)
NEW EPMSM4098-PN	□	9.8	24.5	74	10	A	(18,000)
NEW EPMSM40985-PN	□	9.85	24.8	74	10	A	(18,000)
NEW EPMSM4099-PN	□	9.9	24.8	74	10	A	(18,000)
NEW EPMSM40995-PN	□	9.95	25	74	10	A	(18,000)
EPMSM4100-PN	●	10	25	74	10	B	14,400
NEW EPMSM4101-PN	□	10.1	25.3	86	12	A	(22,400)
NEW EPMSM4102-PN	□	10.2	25.5	86	12	A	(22,400)
NEW EPMSM4103-PN	□	10.3	25.8	86	12	A	(22,400)
NEW EPMSM4104-PN	□	10.4	26	86	12	A	(22,400)
NEW EPMSM4105-PN	□	10.5	26.3	86	12	A	(22,400)
NEW EPMSM4106-PN	□	10.6	26.5	86	12	A	(22,400)
NEW EPMSM4107-PN	□	10.7	26.8	86	12	A	(22,400)
NEW EPMSM4108-PN	□	10.8	27	86	12	A	(22,400)
NEW EPMSM4109-PN	□	10.9	27.3	86	12	A	(22,400)
EPMSM4110-PN	●	11	27.5	86	12	A	17,900
NEW EPMSM4111-PN	□	11.1	27.8	86	12	A	(22,400)
NEW EPMSM4112-PN	□	11.2	28	86	12	A	(22,400)
NEW EPMSM4113-PN	□	11.3	28.3	86	12	A	(22,400)
NEW EPMSM4114-PN	□	11.4	28.5	86	12	A	(22,400)
NEW EPMSM4115-PN	□	11.5	28.8	86	12	A	(22,400)
NEW EPMSM4116-PN	□	11.6	29	86	12	A	(22,400)
NEW EPMSM4117-PN	□	11.7	29.3	86	12	A	(22,400)
NEW EPMSM4118-PN	□	11.8	29.5	86	12	A	(22,400)
NEW EPMSM4119-PN	□	11.9	29.8	86	12	A	(22,400)
EPMSM4120-PN	●	12	30	86	12	B	17,900
NEW EPMSM4125-PN	□	12.5	31.3	105	16	A	(24,600)
NEW EPMSM4130-PN	□	13	32.5	105	16	A	(24,600)
NEW EPMSM4135-PN	□	13.5	33.8	105	16	A	(25,800)
NEW EPMSM4140-PN	□	14	35	105	16	A	(25,800)
NEW EPMSM4145-PN	□	14.5	36.3	110	16	A	(39,900)
NEW EPMSM4150-PN	□	15	37.5	110	16	A	(39,900)
NEW EPMSM4155-PN	□	15.5	38.8	110	16	A	(48,000)
EPMSM4160-PN	●	16	40	110	16	B	38,400
NEW EPMSM4165-PN	□	16.5	41.3	120	20	A	(52,300)
NEW EPMSM4170-PN	□	17	42.5	120	20	A	(52,300)
NEW EPMSM4175-PN	□	17.5	43.8	120	20	A	(52,300)
NEW EPMSM4180-PN	□	18	45	120	20	A	(52,300)
NEW EPMSM4185-PN	□	18.5	46.3	125	20	A	(72,600)
NEW EPMSM4190-PN	□	19	47.5	125	20	A	(72,600)
NEW EPMSM4195-PN	□	19.5	48.8	125	20	A	(75,000)
EPMSM4200-PN	●	20	50	125	20	B	55,800

□印：特定代理店在庫です。弊社営業へお問合せください
 □：Stocked by specified distributor. Contact with our sales department.

掲載価格は2012年1月現在、消費税抜きの単価を表示しております。
 Prices listed are as of January 2012, and are unit prices excluding consumption tax.

特徴

寸法 SUSマルチ

寸法 SUSマルチ

切削条件

技術データ

エポック **SUS** シリーズ

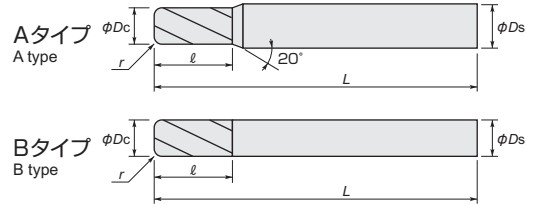
形状・寸法

Dimensions

エポック **SUS** マルチ **EPISM-CR**

Epoch SUS Multi

アイテム拡大品
Items are added.



EPISM4○○○-R○.○-PN **レギュラー刃** Regular ラジアスタイル φ1~φ20 Radius type



商品コード Item Code	在庫 Stock	寸法 Size(mm)					刃数 No. of flutes	形状 Type	希望小売価格 Suggested retail price (特定代理店希望小売価格) Specified distributor suggested retail price ¥
		外径 Dc Mill dia.	コーナ半径 r Cone radius	刃長 l Flute length	全長 L Overall length	シャンク径 Ds Shank dia.			
NEW EPISM4010-R0.1-PN	★	1	0.1	2.5	56	6	4	A	10,100
NEW EPISM4020-R0.1-PN	★	2	0.1	5	56	6	4	A	10,100
NEW EPISM4020-R0.2-PN	★		0.2						
NEW EPISM4030-R0.2-PN	★	3	0.2	7.5	56	6	4	A	10,100
NEW EPISM4030-R0.5-PN	★		0.5						
NEW EPISM4040-R0.2-PN	★	4	0.2	10	56	6	4	A	10,400
NEW EPISM4040-R0.5-PN	★		0.5						
NEW EPISM4040-R1.0-PN	★		1						
NEW EPISM4050-R0.2-PN	★	5	0.2	12.5	56	6	4	A	11,000
NEW EPISM4050-R0.5-PN	★		0.5						
NEW EPISM4050-R1.0-PN	★		1						
NEW EPISM4060-R0.3-PN	★	6	0.3	15	56	6	4	B	11,700
NEW EPISM4060-R0.5-PN	★		0.5						
NEW EPISM4060-R1.0-PN	★		1						
NEW EPISM4060-R1.5-PN	★		1.5						
NEW EPISM4070-R0.3-PN	★	7	0.3	17.5	63	8	4	A	13,700
NEW EPISM4070-R0.5-PN	★		0.5						
NEW EPISM4070-R1.0-PN	★		1						
NEW EPISM4080-R0.3-PN	★	8	0.3	20	63	8	4	B	13,700
NEW EPISM4080-R0.5-PN	★		0.5						
NEW EPISM4080-R1.0-PN	★		1						
NEW EPISM4080-R1.5-PN	★		1.5						
NEW EPISM4080-R2.0-PN	★		2						
NEW EPISM4090-R0.3-PN	★	9	0.3	22.5	74	10	4	A	17,700
NEW EPISM4090-R0.5-PN	★		0.5						
NEW EPISM4090-R1.0-PN	★		1						
NEW EPISM4100-R0.3-PN	★	10	0.3	25	74	10	4	B	17,700
NEW EPISM4100-R0.5-PN	★		0.5						
NEW EPISM4100-R1.0-PN	★		1						
NEW EPISM4100-R1.5-PN	★		1.5						
NEW EPISM4100-R2.0-PN	★		2						
NEW EPISM4110-R0.3-PN	★	11	0.3	27.5	86	12	4	A	21,300
NEW EPISM4110-R0.5-PN	★		0.5						
NEW EPISM4110-R1.0-PN	★		1						
NEW EPISM4120-R0.3-PN	★	12	0.3	30	86	12	4	B	21,300
NEW EPISM4120-R0.5-PN	★		0.5						
NEW EPISM4120-R1.0-PN	★		1						
NEW EPISM4120-R1.5-PN	★		1.5						
NEW EPISM4120-R2.0-PN	★		2						
NEW EPISM4120-R2.5-PN	★		2.5						
NEW EPISM4120-R3.0-PN	★	3							

★印：新商品の標準在庫品です。
★：Stoked Items of New Products.

掲載価格は2012年1月現在、消費税抜きの単価を表示しております。
Prices listed are as of January 2012, and are unit prices excluding consumption tax.

Regular レギュラー刃 ラジアスタイプ φ1~φ20 Radius type

商品コード Item Code	在庫 Stock	寸法 Size(mm)					刃数 No. of flutes	形状 Type	希望小売価格 Suggested retail price (特定代理店希望小売価格) Specified distributor suggested retail price ¥
		外径 Dc Mill dia.	コーナ半径 r Coner radius	刃長 ℓ Flute length	全長 L Overall length	シャンク径 Ds Shank dia.			
NEW EPSM4130-R0.5-PN	④	13	0.5	32.5	105	16	4	A	(29,300)
NEW EPSM4130-R1.0-PN	④		1						
NEW EPSM4130-R1.5-PN	④		1.5						
NEW EPSM4130-R2.0-PN	④		2						
NEW EPSM4130-R3.0-PN	④		3						
NEW EPSM4140-R0.5-PN	④	14	0.5	35	105	16	4	A	(30,700)
NEW EPSM4140-R1.0-PN	④		1						
NEW EPSM4140-R1.5-PN	④		1.5						
NEW EPSM4140-R2.0-PN	④		2						
NEW EPSM4140-R3.0-PN	④		3						
NEW EPSM4150-R0.5-PN	④	15	0.5	37.5	110	16	4	A	(42,600)
NEW EPSM4150-R1.0-PN	④		1						
NEW EPSM4150-R1.5-PN	④		1.5						
NEW EPSM4150-R2.0-PN	④		2						
NEW EPSM4150-R3.0-PN	④		3						
NEW EPSM4160-R0.5-PN	★	16	0.5	40	110	16	4	B	41,000
NEW EPSM4160-R1.0-PN	★		1						
NEW EPSM4160-R1.5-PN	★		1.5						
NEW EPSM4160-R2.0-PN	★		2						
NEW EPSM4160-R3.0-PN	★		3						
NEW EPSM4170-R0.5-PN	④	17	0.5	42.5	120	20	4	A	(54,800)
NEW EPSM4170-R1.0-PN	④		1						
NEW EPSM4170-R1.5-PN	④		1.5						
NEW EPSM4170-R2.0-PN	④		2						
NEW EPSM4170-R3.0-PN	④		3						
NEW EPSM4180-R0.5-PN	④	18	0.5	45	120	20	4	A	(54,800)
NEW EPSM4180-R1.0-PN	④		1						
NEW EPSM4180-R1.5-PN	④		1.5						
NEW EPSM4180-R2.0-PN	④		2						
NEW EPSM4180-R3.0-PN	④		3						
NEW EPSM4190-R0.5-PN	④	19	0.5	47.5	125	20	4	A	(76,100)
NEW EPSM4190-R1.0-PN	④		1						
NEW EPSM4190-R1.5-PN	④		1.5						
NEW EPSM4190-R2.0-PN	④		2						
NEW EPSM4190-R3.0-PN	④		3						
NEW EPSM4200-R0.5-PN	★	20	0.5	50	125	20	4	B	58,500
NEW EPSM4200-R1.0-PN	★		1						
NEW EPSM4200-R1.5-PN	★		1.5						
NEW EPSM4200-R2.0-PN	★		2						
NEW EPSM4200-R3.0-PN	★		3						
NEW EPSM4200-R5.0-PN	★		5						

★印：新商品の標準在庫品です。 ④印：特定代理店在庫で2012年4月発売予定です。弊社営業へお問合せください。

★：Stoked Items of New Products. ④：Scheduled to be sold from stock at selected dealers from April, 2012.

掲載価格は2012年1月現在、消費税抜きの単価を表示しております。Prices listed are as of January 2012, and are unit prices excluding consumption tax.

エポック SUS シリーズ

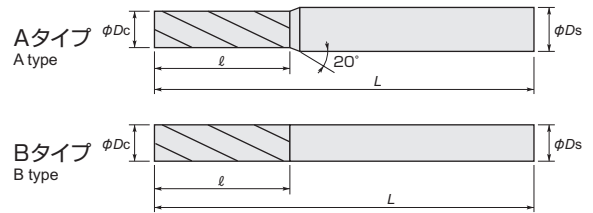
形状・寸法

Dimensions

アイテム拡大品
Items are added.

エポック SUS マルチ EPSML

Epoch SUS Multi



EPSML4 -PN Long ロング刃 スクエアタイプ φ6~φ20

Square type



商品コード Item Code	在庫 Stock	寸法 Size(mm)				刃数 No. of flutes	形状 Type	希望小売価格 Suggested retail price (特定代理店希望小売価格) Specified distributor suggested retail price ¥
		外径 Dc Mill dia.	刃長 ℓ Flute length	全長 L Overall length	シャンク径 Ds Shank dia.			
NEW EPSML4060-PN	★	6	30	70	6	4	B	14,500
NEW EPSML4070-PN	④	7	35	80	8	4	A	(22,500)
NEW EPSML4080-PN	★	8	40	80	8	4	B	18,000
NEW EPSML4090-PN	④	9	45	100	10	4	A	(30,600)
NEW EPSML4100-PN	★	10	50	100	10	4	B	24,500
NEW EPSML4110-PN	④	11	55	120	12	4	A	(38,000)
NEW EPSML4120-PN	★	12	60	120	12	4	B	30,400
NEW EPSML4130-PN	④	13	65	130	16	4	A	(41,800)
NEW EPSML4140-PN	④	14	70	130	16	4	A	(43,900)
NEW EPSML4150-PN	④	15	75	130	16	4	A	(67,800)
NEW EPSML4160-PN	★	16	80	135	16	4	B	65,300
NEW EPSML4170-PN	④	17	85	135	20	4	A	(88,900)
NEW EPSML4180-PN	④	18	90	145	20	4	A	(88,900)
NEW EPSML4190-PN	④	19	95	145	20	4	A	(123,000)
NEW EPSML4200-PN	★	20	100	155	20	4	B	94,900

★印：新商品の標準在庫品です。 ④印：特定代理店在庫で2012年4月発売予定です。弊社営業へお問合せください。
★ : Stoked Items of New Products. ④ : Scheduled to be sold from stock at selected dealers from April, 2012.

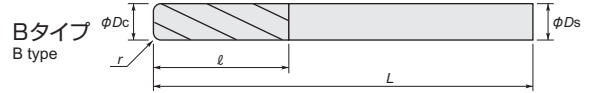
掲載価格は2012年1月現在、消費税抜きの単価を表示しております。Prices listed are as of January 2012, and are unit prices excluding consumption tax.

EPOCH **SUS** SERIES

エポック **SUSマルチ**
Epoch SUS Multi

EPSML-CR

アイテム拡大品
Items are added.



EPSML4 ○○○○-R○.○-PN **ロング刃** ラジアスタイプ φ6~φ20
Radius type



商品コード Item Code	在庫 Stock	寸法 Size(mm)					刃数 No. of flutes	形状 Type	特定代理店 希望小売価格 Specified distributor suggested retail price ¥
		外径 Dc Mill dia.	コーナ半径 r Coner radius	刃長 ℓ Flute length	全長 L Overall length	シャンク径 Ds Shank dia.			
NEW EPSML4060-R0.3-PN	4	6	0.3	30	70	6	4	B	(22,100)
NEW EPSML4060-R0.5-PN	4		0.5						
NEW EPSML4060-R1.0-PN	4		1						
NEW EPSML4060-R1.5-PN	4		1.5						
NEW EPSML4080-R0.3-PN	4	8	0.3	40	80	8	4	B	(26,400)
NEW EPSML4080-R0.5-PN	4		0.5						
NEW EPSML4080-R1.0-PN	4		1						
NEW EPSML4080-R1.5-PN	4		1.5						
NEW EPSML4080-R2.0-PN	4	2							
NEW EPSML4100-R0.3-PN	4	10	0.3	50	100	10	4	B	(34,800)
NEW EPSML4100-R0.5-PN	4		0.5						
NEW EPSML4100-R1.0-PN	4		1						
NEW EPSML4100-R1.5-PN	4		1.5						
NEW EPSML4100-R2.0-PN	4	2							
NEW EPSML4120-R0.3-PN	4	12	0.3	60	120	12	4	B	(42,300)
NEW EPSML4120-R0.5-PN	4		0.5						
NEW EPSML4120-R1.0-PN	4		1						
NEW EPSML4120-R1.5-PN	4		1.5						
NEW EPSML4120-R2.0-PN	4	2							
NEW EPSML4120-R2.5-PN	4	2.5							
NEW EPSML4120-R3.0-PN	4	3							
NEW EPSML4160-R0.5-PN	4	16	0.5	80	135	16	4	B	(84,900)
NEW EPSML4160-R1.0-PN	4		1						
NEW EPSML4160-R1.5-PN	4		1.5						
NEW EPSML4160-R2.0-PN	4		2						
NEW EPSML4160-R3.0-PN	4	3							
NEW EPSML4200-R0.5-PN	4	20	0.5	100	155	20	4	B	(122,000)
NEW EPSML4200-R1.0-PN	4		1						
NEW EPSML4200-R1.5-PN	4		1.5						
NEW EPSML4200-R2.0-PN	4		2						
NEW EPSML4200-R3.0-PN	4		3						
NEW EPSML4200-R5.0-PN	4		5						

4印：特定代理店在庫で2012年4月発売予定です。弊社営業へお問合せください。掲載価格は2012年1月現在、消費税抜きの単価を表示しております。
4：Scheduled to be sold from stock at selected dealers from April, 2012. Prices listed are as of January 2012, and are unit prices excluding consumption tax.

特長

寸法 SUSマルチ

寸法 SUSウェーブ

切削条件

技術データ

エポック SUS シリーズ

形状・寸法

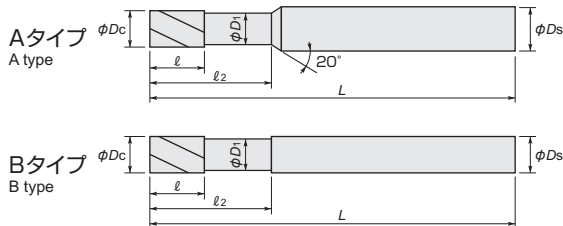
Dimensions

エポック SUS マルチ

EP SM

Epoch SUS Multi

サイズ拡大品
Sizes are added.



EP SM4 - - PN **首下3Dc** スクエアタイプ φ1~φ20 **超硬** **PN** **コート** **ねじり40°** **0.0015** **0.002**
Carbide PN-Coated Helix angle φ1~φ6 φ6.5~φ20

商品コード Item Code	在庫 Stock	寸法 Size(mm)						刃数 No. of flutes	形状 Type	希望小売価格 Suggested retail price (特定代理店) 希望小売価格 Specified distributor suggested retail price ¥
		外径 Dc Mill dia.	刃長 ℓ Flute length	首下長 ℓ ₂ Under neck length	首径 D ₁ Neck dia.	全長 L Overall length	シャンク径 D _s Shank dia.			
EP SM4010-3-PN	●	1	1.5	3	0.96	56	6	4	A	7,000
NEW EP SM4015-4.5-PN	□	1.5	2.3	4.5	1.44	56	6	4	A	(8,750)
EP SM4020-6-PN	●	2	3	6	1.92	56	6	4	A	7,000
NEW EP SM4025-7.5-PN	□	2.5	3.8	7.5	2.4	56	6	4	A	(8,750)
EP SM4030-9-PN	●	3	4.5	9	2.88	56	6	4	A	7,000
NEW EP SM4035-10.5-PN	□	3.5	5.3	10.5	3.35	56	6	4	A	(9,200)
EP SM4040-12-PN	●	4	6	12	3.7	56	6	4	A	7,360
NEW EP SM4045-13.5-PN	□	4.5	6.8	13.5	4.15	56	6	4	A	(9,810)
EP SM4050-15-PN	●	5	7.5	15	4.6	56	6	4	A	7,850
NEW EP SM4055-16.5-PN	□	5.5	8.3	16.5	5.05	56	6	4	A	(10,700)
EP SM4060-18-PN	●	6	9	18	5.5	56	6	4	B	8,550
NEW EP SM4065-19.5-PN	□	6.5	9.8	19.5	5.95	63	8	4	A	(13,300)
EP SM4070-21-PN	●	7	10.5	21	6.4	63	8	4	A	10,600
NEW EP SM4075-22.5-PN	□	7.5	11.3	22.5	6.85	63	8	4	A	(13,300)
EP SM4080-24-PN	●	8	12	24	7.3	63	8	4	B	10,600
NEW EP SM4085-25.5-PN	□	8.5	12.8	25.5	7.8	74	10	4	A	(18,000)
EP SM4090-27-PN	●	9	13.5	27	8.3	74	10	4	A	14,400
NEW EP SM4095-28.5-PN	□	9.5	14.3	28.5	8.7	74	10	4	A	(18,000)
EP SM4100-30-PN	●	10	15	30	9.1	74	10	4	B	14,400
NEW EP SM4105-31.5-PN	□	10.5	15.8	31.5	9.65	86	12	4	A	(22,400)
EP SM4110-33-PN	●	11	16.5	33	10.2	86	12	4	A	17,900
NEW EP SM4115-34.5-PN	□	11.5	17.3	34.5	10.6	86	12	4	A	(22,400)
EP SM4120-36-PN	●	12	18	36	11	86	12	4	B	17,900
NEW EP SM4130-39-PN	□	13	19.5	39	11.7	105	16	4	A	(24,600)
NEW EP SM4140-42-PN	□	14	21	42	12.7	105	16	4	A	(25,800)
NEW EP SM4150-45-PN	□	15	22.5	45	13.6	110	16	4	A	(39,900)
EP SM4160-48-PN	●	16	24	48	14.5	110	16	4	B	38,400
NEW EP SM4170-51-PN	□	17	25.5	51	15.4	120	20	4	A	(52,300)
NEW EP SM4180-54-PN	□	18	27	54	16.3	120	20	4	A	(52,300)
NEW EP SM4190-57-PN	□	19	28.5	57	17.3	125	20	4	A	(72,600)
EP SM4200-60-PN	●	20	30	60	18.2	125	20	4	B	55,800

●印：標準在庫品です。 □印：特定代理店在庫です。弊社営業へお問合せください。

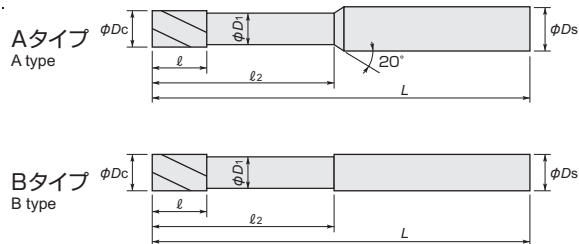
●：Stoked Items. □：Stocked by specified distributor. Contact with our sales department.

掲載価格は2012年1月現在、消費税抜きの単価を表示しております。Prices listed are as of January 2012, and are unit prices excluding consumption tax.

EPOCH SUS SERIES

エポック **SUSマルチ** EPSM Epoch SUS Multi

サイズ拡大品
Sizes are added.



EPSM4○○○-○○○.○-PN **Under neck 5Dc** **首下5Dc** スクエアタイプ φ1~φ20 **超硬** **PN** **ねじれ40°** **0.015** **0.02** Square type Carbide PN-Coated Helix angle φ1~φ6 φ6.5~φ20

商品コード Item Code	在庫 Stock	寸法 Size(mm)						シャンク径 Ds	刃数 No. of flutes	形状 Type	希望小売価格 Suggested retail price (特定代理店 希望小売価格 Specified distributor suggested retail price ¥)
		外径 Dc Mill dia.	刃長 ℓ Flute length	首下長 ℓ2 Under neck length	首径 D1 Neck dia.	全長 L Overall length	首径				
EPSM4010-5-PN	●	1	1.5	5	0.96	68	6	4	A	7,700	
NEW EPSM4015-7.5-PN	□	1.5	2.3	7.5	1.44	68	6	4	A	(9,630)	
EPSM4020-10-PN	●	2	3	10	1.92	68	6	4	A	7,700	
NEW EPSM4025-12.5-PN	□	2.5	3.8	12.5	2.4	68	6	4	A	(9,630)	
EPSM4030-15-PN	●	3	4.5	15	2.88	68	6	4	A	7,700	
NEW EPSM4035-17.5-PN	□	3.5	5.3	17.5	3.35	68	6	4	A	(10,100)	
EPSM4040-20-PN	●	4	6	20	3.7	68	6	4	A	8,100	
NEW EPSM4045-22.5-PN	□	4.5	6.8	22.5	4.15	68	6	4	A	(10,800)	
EPSM4050-25-PN	●	5	7.5	25	4.6	68	6	4	A	8,640	
NEW EPSM4055-27.5-PN	□	5.5	8.3	27.5	5.05	68	6	4	A	(11,800)	
EPSM4060-30-PN	●	6	9	30	5.5	68	6	4	B	9,410	
NEW EPSM4065-32.5-PN	□	6.5	9.8	32.5	5.95	80	8	4	A	(14,600)	
EPSM4070-35-PN	●	7	10.5	35	6.4	80	8	4	A	11,700	
NEW EPSM4075-37.5-PN	□	7.5	11.3	37.5	6.85	80	8	4	A	(14,600)	
EPSM4080-40-PN	●	8	12	40	7.3	80	8	4	B	11,700	
NEW EPSM4085-42.5-PN	□	8.5	12.8	42.5	7.8	94	10	4	A	(19,800)	
EPSM4090-45-PN	●	9	13.5	45	8.3	94	10	4	A	15,800	
NEW EPSM4095-47.5-PN	□	9.5	14.3	47.5	8.7	94	10	4	A	(19,800)	
EPSM4100-50-PN	●	10	15	50	9.1	94	10	4	B	15,800	
NEW EPSM4105-52.5-PN	□	10.5	15.8	52.5	9.65	110	12	4	A	(24,600)	
EPSM4110-55-PN	●	11	16.5	55	10.2	110	12	4	A	19,700	
NEW EPSM4115-57.5-PN	□	11.5	17.3	57.5	10.6	110	12	4	A	(24,600)	
EPSM4120-60-PN	●	12	18	60	11	110	12	4	B	19,700	
NEW EPSM4130-65-PN	□	13	19.5	65	11.7	125	16	4	A	(27,100)	
NEW EPSM4140-70-PN	□	14	21	70	12.7	125	16	4	A	(28,400)	
NEW EPSM4150-75-PN	□	15	22.5	75	13.6	135	16	4	A	(43,900)	
EPSM4160-80-PN	●	16	24	80	14.5	135	16	4	B	42,200	
NEW EPSM4170-85-PN	□	17	25.5	85	15.4	145	20	4	A	(57,500)	
NEW EPSM4180-90-PN	□	18	27	90	16.3	145	20	4	A	(57,500)	
NEW EPSM4190-95-PN	□	19	28.5	95	17.3	155	20	4	A	(79,900)	
EPSM4200-100-PN	●	20	30	100	18.2	155	20	4	B	61,400	

●印：標準在庫品です。 □印：特定代理店在庫です。弊社営業へお問合せください。
●：Stoked Items. □：Stocked by specified distributor. Contact with our sales department.

掲載価格は2012年1月現在、消費税抜きの単価を表示しております。Prices listed are as of January 2012, and are unit prices excluding consumption tax.

特長

寸法 SUSマルチ

寸法 SUSマルチ

切削条件

技術データ

エポック **SUS** シリーズ

形状・寸法

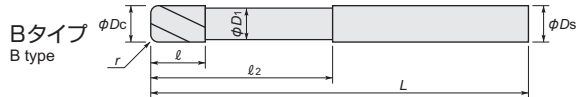
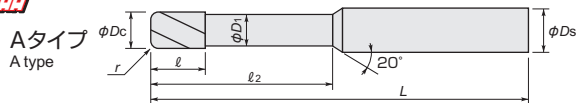
Dimensions

エポック **SUS マルチ** **EPISM-CR**

Epoch SUS Multi

アイテム拡大品

Items are added.



EPISM4 **ラジアスタイプ φ1~φ20** **首下5Dc** **Radius type** **超硬** **PNコート** **ねじれ40°** **0 -0.015** **0 -0.02**

商品コード Item Code	在庫 Stock	寸法 Size(mm)							刃数 No. of flutes	形状 Type	希望小売価格 Suggested retail price (特定代理店) 希望小売価格 (specified distributor) suggested retail price / ¥
		外径 Dc Mill dia.	コーナ半径 r Coner radius	刃長 ℓ Flute length	首下長 ℓ2 Under neck length	首径 D1 Neck dia.	全長 L Overall length	シャンク径 Ds Shank dia.			
NEW EPISM4010-5-R0.1-PN	★	1	0.1	1.5	5	0.96	68	6	4	A	11,100
NEW EPISM4020-10-R0.1-PN	★	2	0.1	3	10	1.92	68	6	4	A	11,100
NEW EPISM4020-10-R0.2-PN	★		0.2								
NEW EPISM4030-15-R0.2-PN	★	3	0.2	4.5	15	2.88	68	6	4	A	11,100
NEW EPISM4030-15-R0.5-PN	★		0.5								
NEW EPISM4040-20-R0.2-PN	★	4	0.2	6	20	3.7	68	6	4	A	11,400
NEW EPISM4040-20-R0.5-PN	★		0.5								
NEW EPISM4040-20-R1.0-PN	★		1								
NEW EPISM4050-25-R0.2-PN	★	5	0.2	7.5	25	4.6	68	6	4	A	12,100
NEW EPISM4050-25-R0.5-PN	★		0.5								
NEW EPISM4050-25-R1.0-PN	★		1								
NEW EPISM4060-30-R0.3-PN	★	6	0.3	9	30	5.5	68	6	4	B	12,900
NEW EPISM4060-30-R0.5-PN	★		0.5								
NEW EPISM4060-30-R1.0-PN	★		1								
NEW EPISM4060-30-R1.5-PN	★		1.5								
NEW EPISM4070-35-R0.3-PN	★	7	0.3	10.5	35	6.4	80	8	4	A	15,100
NEW EPISM4070-35-R0.5-PN	★		0.5								
NEW EPISM4070-35-R1.0-PN	★		1								
NEW EPISM4080-40-R0.3-PN	★	8	0.3	12	40	7.3	80	8	4	B	15,100
NEW EPISM4080-40-R0.5-PN	★		0.5								
NEW EPISM4080-40-R1.0-PN	★		1								
NEW EPISM4080-40-R1.5-PN	★		1.5								
NEW EPISM4080-40-R2.0-PN	★		2								
NEW EPISM4090-45-R0.3-PN	★	9	0.3	13.5	45	8.3	94	10	4	A	19,500
NEW EPISM4090-45-R0.5-PN	★		0.5								
NEW EPISM4090-45-R1.0-PN	★		1								
NEW EPISM4100-50-R0.3-PN	★	10	0.3	15	50	9.1	94	10	4	B	19,500
NEW EPISM4100-50-R0.5-PN	★		0.5								
NEW EPISM4100-50-R1.0-PN	★		1								
NEW EPISM4100-50-R1.5-PN	★		1.5								
NEW EPISM4100-50-R2.0-PN	★		2								
NEW EPISM4110-55-R0.3-PN	★	11	0.3	16.5	55	10.2	110	12	4	A	23,400
NEW EPISM4110-55-R0.5-PN	★		0.5								
NEW EPISM4110-55-R1.0-PN	★		1								
NEW EPISM4120-60-R0.3-PN	★	12	0.3	18	60	11	110	12	4	B	23,400
NEW EPISM4120-60-R0.5-PN	★		0.5								
NEW EPISM4120-60-R1.0-PN	★		1								
NEW EPISM4120-60-R1.5-PN	★		1.5								
NEW EPISM4120-60-R2.0-PN	★		2								
NEW EPISM4120-60-R2.5-PN	★		2.5								
NEW EPISM4120-60-R3.0-PN	★	3									

★印：新商品の標準在庫品です。
★：Stoked Items of New Products.

掲載価格は2012年1月現在、消費税抜きの単価を表示しております。
Prices listed are as of January 2012, and are unit prices excluding consumption tax.

EPOCH **SUS** SERIES

EPMS4○○○-○○○-R○○-PN **首下5Dc** ラジアスタイプ φ1~φ20 Radius type

商品コード Item Code	在庫 Stock	寸法 Size(mm)							刃数 No. of flutes	形状 Type	希望小売価格 Suggested retail price (特定代理店) 希望小売価格 Specified distributor suggested retail price ¥
		外径 Dc Mill dia.	コーナ半径 r Coner radius	刃長 ℓ Flute length	首下長 ℓ ₂ Under neck length	首径 D ₁ Neck dia.	全長 L Overall length	シャンク径 Ds Shank dia.			
NEW EPMS4130-65-R0.5-PN	[4]	13	0.5	19.5	65	11.7	125	16	4	A	(32,200)
NEW EPMS4130-65-R1.0-PN	[4]		1								
NEW EPMS4130-65-R1.5-PN	[4]		1.5								
NEW EPMS4130-65-R2.0-PN	[4]		2								
NEW EPMS4130-65-R3.0-PN	[4]		3								
NEW EPMS4140-70-R0.5-PN	[4]	14	0.5	21	70	12.7	125	16	4	A	(33,800)
NEW EPMS4140-70-R1.0-PN	[4]		1								
NEW EPMS4140-70-R1.5-PN	[4]		1.5								
NEW EPMS4140-70-R2.0-PN	[4]		2								
NEW EPMS4140-70-R3.0-PN	[4]		3								
NEW EPMS4150-75-R0.5-PN	[4]	15	0.5	22.5	75	13.6	135	16	4	A	(46,900)
NEW EPMS4150-75-R1.0-PN	[4]		1								
NEW EPMS4150-75-R1.5-PN	[4]		1.5								
NEW EPMS4150-75-R2.0-PN	[4]		2								
NEW EPMS4150-75-R3.0-PN	[4]		3								
NEW EPMS4160-80-R0.5-PN	★	16	0.5	24	80	14.5	135	16	4	B	45,100
NEW EPMS4160-80-R1.0-PN	★		1								
NEW EPMS4160-80-R1.5-PN	★		1.5								
NEW EPMS4160-80-R2.0-PN	★		2								
NEW EPMS4160-80-R3.0-PN	★		3								
NEW EPMS4170-85-R0.5-PN	[4]	17	0.5	25.5	85	15.4	145	20	4	A	(60,300)
NEW EPMS4170-85-R1.0-PN	[4]		1								
NEW EPMS4170-85-R1.5-PN	[4]		1.5								
NEW EPMS4170-85-R2.0-PN	[4]		2								
NEW EPMS4170-85-R3.0-PN	[4]		3								
NEW EPMS4180-90-R0.5-PN	[4]	18	0.5	27	90	16.3	145	20	4	A	(60,300)
NEW EPMS4180-90-R1.0-PN	[4]		1								
NEW EPMS4180-90-R1.5-PN	[4]		1.5								
NEW EPMS4180-90-R2.0-PN	[4]		2								
NEW EPMS4180-90-R3.0-PN	[4]		3								
NEW EPMS4190-95-R0.5-PN	[4]	19	0.5	28.5	95	17.3	155	20	4	A	(83,700)
NEW EPMS4190-95-R1.0-PN	[4]		1								
NEW EPMS4190-95-R1.5-PN	[4]		1.5								
NEW EPMS4190-95-R2.0-PN	[4]		2								
NEW EPMS4190-95-R3.0-PN	[4]		3								
NEW EPMS4200-100-R0.5-PN	★	20	0.5	30	100	18.2	155	20	4	B	64,400
NEW EPMS4200-100-R1.0-PN	★		1								
NEW EPMS4200-100-R1.5-PN	★		1.5								
NEW EPMS4200-100-R2.0-PN	★		2								
NEW EPMS4200-100-R3.0-PN	★		3								
NEW EPMS4200-100-R5.0-PN	★	5									

★印：新商品の標準在庫品です。 [4]印：特定代理店在庫で2012年4月発売予定です。弊社営業へお問合せください。

★：Stoked Items of New Products。 [4]：Scheduled to be sold from stock at selected dealers from April, 2012.

掲載価格は2012年1月現在、消費税抜きの単価を表示しております。Prices listed are as of January 2012, and are unit prices excluding consumption tax.

特長
Features

寸法 SUSマルチ
Dimensions SUS Multi

寸法 SUSウェーブ
Dimensions SUS Wave

切削条件
Cutting condition

技術データ
Technical Data

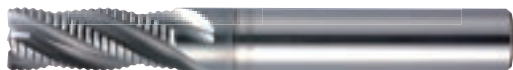
エポック SUS シリーズ

形状・寸法

Dimensions

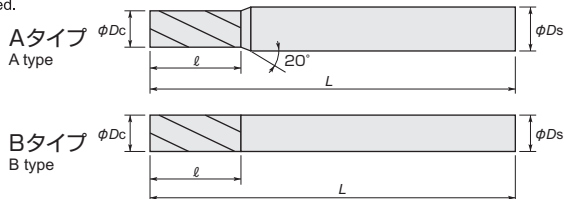
エポック SUS ウェーブ EPSW

Epoch SUS Wave



サイズ拡大品

Sizes are added.



EPSW ○○○○ -PN レギュラー刃 ラフィングタイプ φ4~φ20

Regular Roughing type



商品コード Item Code	在庫 Stock	寸法 Size(mm)					刃数 No. of flutes	形状 Type	希望小売価格 Suggested retail price (特定代理店 希望小売価格 Specified distributor suggested retail price) ¥
		外径 Dc Mill dia.	刃長 l Flute length	全長 L Overall length	シャンク径 Ds Shank dia.	コーナ 面取り幅 Corner chamfering width			
EPSW3040-PN	●	4	10	56	6	0.3	3	A	9,980
NEW EPSW3045-PN	□	4.5	11.3	56	6	0.3	3	A	(13,400)
EPSW3050-PN	●	5	12.5	56	6	0.3	3	A	10,700
NEW EPSW3055-PN	□	5.5	13.8	56	6	0.3	3	A	(14,500)
EPSW4060-PN	●	6	15	56	6	0.4	4	B	11,600
NEW EPSW4065-PN	□	6.5	16.3	63	8	0.4	4	A	(16,900)
EPSW4070-PN	●	7	17.5	63	8	0.4	4	A	13,500
NEW EPSW4075-PN	□	7.5	18.8	63	8	0.4	4	A	(16,900)
EPSW4080-PN	●	8	20	63	8	0.5	4	B	13,500
NEW EPSW4085-PN	□	8.5	21.3	74	10	0.5	4	A	(19,300)
EPSW4090-PN	●	9	22.5	74	10	0.5	4	A	15,400
NEW EPSW4095-PN	□	9.5	23.8	74	10	0.5	4	A	(19,300)
EPSW4100-PN	●	10	25	74	10	0.5	4	B	15,400
NEW EPSW4105-PN	□	10.5	26.3	86	12	0.5	4	A	(23,500)
EPSW4110-PN	●	11	27.5	86	12	0.5	4	A	18,800
NEW EPSW4115-PN	□	11.5	28.8	86	12	0.5	4	A	(23,500)
EPSW4120-PN	●	12	30	86	12	0.5	4	B	18,800
NEW EPSW4130-PN	□	13	32.5	105	16	0.7	4	A	(25,800)
NEW EPSW4140-PN	□	14	35	105	16	0.7	4	A	(27,100)
NEW EPSW4150-PN	□	15	37.5	110	16	0.7	4	A	(41,900)
EPSW4160-PN	●	16	40	110	16	0.7	4	B	40,300
NEW EPSW4170-PN	□	17	42.5	120	20	0.7	4	A	(54,900)
NEW EPSW4180-PN	□	18	45	120	20	0.7	4	A	(54,900)
NEW EPSW4190-PN	□	19	47.5	125	20	0.7	4	A	(76,200)
EPSW4200-PN	●	20	50	125	20	0.7	4	B	58,600

●印：標準在庫品です。 □印：特定代理店在庫です。弊社営業へお問合せください。

●：Stoked Items. □：Stocked by specified distributor. Contact with our sales department.

掲載価格は2012年1月現在、消費税抜きの単価を表示しております。Prices listed are as of January 2012, and are unit prices excluding consumption tax.

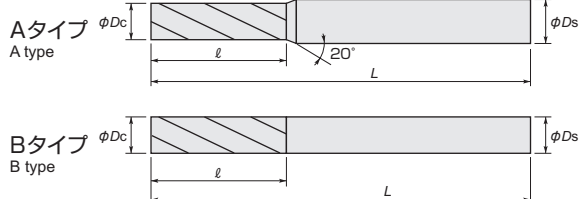
EPOCH **SUS** SERIES

エポック **SUS** ウェーブ **EPSWL** Epoch SUS Wave



アイテム拡大品

Items are added.



EPSWL -PN **ロング刃** ラフィングタイプ $\phi 6 \sim \phi 20$



商品コード Item Code	在庫 Stock	寸法 Size(mm)					刃数 No. of flutes	形状 Type	希望小売価格 Suggested retail price (特定代理店 希望小売価格 Specified distributor suggested retail price) ¥
		外径 Dc Mill dia.	刃長 l Flute length	全長 L Overall length	シャンク径 Ds Shank dia.	コーナ 面取り幅 Corner chamfering width			
NEW EPSWL4060-PN	★	6	30	70	6	0.4	4	B	19,700
NEW EPSWL4070-PN	④	7	35	80	8	0.4	4	A	(28,700)
NEW EPSWL4080-PN	★	8	40	80	8	0.5	4	B	23,000
NEW EPSWL4090-PN	④	9	45	100	10	0.5	4	A	(32,700)
NEW EPSWL4100-PN	★	10	50	100	10	0.5	4	B	26,200
NEW EPSWL4110-PN	④	11	55	120	12	0.5	4	A	(40,000)
NEW EPSWL4120-PN	★	12	60	120	12	0.5	4	B	32,000
NEW EPSWL4130-PN	④	13	65	130	16	0.7	4	A	(43,900)
NEW EPSWL4140-PN	④	14	70	130	16	0.7	4	A	(46,100)
NEW EPSWL4150-PN	④	15	75	130	16	0.7	4	A	(71,200)
NEW EPSWL4160-PN	★	16	80	135	16	0.7	4	B	68,500
NEW EPSWL4170-PN	④	17	85	135	20	0.7	4	A	(93,300)
NEW EPSWL4180-PN	④	18	90	145	20	0.7	4	A	(93,300)
NEW EPSWL4190-PN	④	19	95	145	20	0.7	4	A	(130,000)
NEW EPSWL4200-PN	★	20	100	155	20	0.7	4	B	99,600

★印：新商品の標準在庫品です。 ④印：特定代理店在庫で2012年4月発売予定です。弊社営業へお問合せください。
★：Stoked Items of New Products. ④：Scheduled to be sold from stock at selected dealers from April, 2012.

掲載価格は2012年1月現在、消費税抜きの単価を表示しております。Prices listed are as of January 2012, and are unit prices excluding consumption tax.

特長
Features

寸法 SUS マルチ
Dimensions SUS Multi

寸法 SUS ウェーブ
Dimensions SUS Wave

切削条件
Cutting condition

技術データ
Technical Data

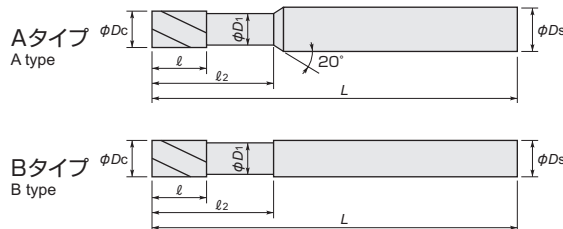
エポック **SUS** シリーズ

形状・寸法

Dimensions

エポック **SUS** ウェーブ **EPSW**

Epoch SUS Wave



EPSW ○○○○-○○○-PN **Under neck 3Dc** **首下3Dc** ラフィングタイプ φ4~φ20



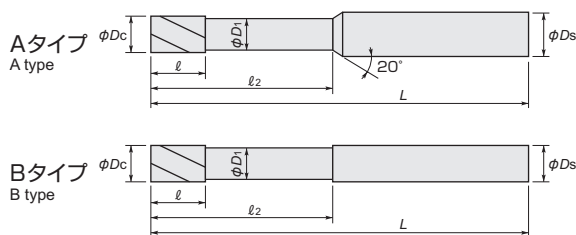
商品コード Item Code	在庫 Stock	寸法 Size(mm)							コーナ 面取り幅 Corner chamfering width	刃数 No. of flutes	形状 Type	希望小売価格 (円) Suggested retail price (¥)
		外径 Dc Mill dia.	刃長 ℓ Flute length	首下長 ℓ ₂ Under neck length	首径 D ₁ Neck dia.	全長 L Overall length	シャンク径 Ds Shank dia.	首径				
EPSW3040-12-PN	●	4	6	12	3.7	56	6	0.3	3	A	9,980	
EPSW3050-15-PN	●	5	7.5	15	4.6	56	6	0.3	3	A	10,700	
EPSW4060-18-PN	●	6	9	18	5.5	56	6	0.4	4	B	11,600	
EPSW4070-21-PN	●	7	10.5	21	6.4	63	8	0.4	4	A	13,500	
EPSW4080-24-PN	●	8	12	24	7.3	63	8	0.5	4	B	13,500	
EPSW4090-27-PN	●	9	13.5	27	8.3	74	10	0.5	4	A	15,400	
EPSW4100-30-PN	●	10	15	30	9.1	74	10	0.5	4	B	15,400	
EPSW4110-33-PN	●	11	16.5	33	10.2	86	12	0.5	4	A	18,800	
EPSW4120-36-PN	●	12	18	36	11	86	12	0.5	4	B	18,800	
EPSW4160-48-PN	●	16	24	48	14.5	110	16	0.7	4	B	40,300	
EPSW4200-60-PN	●	20	30	60	18.2	125	20	0.7	4	B	58,600	

●印：標準在庫品です。 ●：Stoked Items.

掲載価格は2012年1月現在、消費税抜きの単価を表示しております。
Prices listed are as of January 2012, and are unit prices excluding consumption tax.

エポック **SUS** ウェーブ **EPSW**

Epoch SUS Wave



EPSW ○○○○-○○○-PN **Under neck 5Dc** **首下5Dc** ラフィングタイプ φ4~φ20



商品コード Item Code	在庫 Stock	寸法 Size(mm)							コーナ 面取り幅 Corner chamfering width	刃数 No. of flutes	形状 Type	希望小売価格 (円) Suggested retail price (¥)
		外径 Dc Mill dia.	刃長 ℓ Flute length	首下長 ℓ ₂ Under neck length	首径 D ₁ Neck dia.	全長 L Overall length	シャンク径 Ds Shank dia.	首径				
EPSW3040-20-PN	●	4	6	20	3.7	68	6	0.3	3	A	11,000	
EPSW3050-25-PN	●	5	7.5	25	4.6	68	6	0.3	3	A	11,800	
EPSW4060-30-PN	●	6	9	30	5.5	68	6	0.4	4	B	12,800	
EPSW4070-35-PN	●	7	10.5	35	6.4	80	8	0.4	4	A	14,900	
EPSW4080-40-PN	●	8	12	40	7.3	80	8	0.5	4	B	14,900	
EPSW4090-45-PN	●	9	13.5	45	8.3	94	10	0.5	4	A	16,900	
EPSW4100-50-PN	●	10	15	50	9.1	94	10	0.5	4	B	16,900	
EPSW4110-55-PN	●	11	16.5	55	10.2	110	12	0.5	4	A	20,700	
EPSW4120-60-PN	●	12	18	60	11	110	12	0.5	4	B	20,700	
EPSW4160-80-PN	●	16	24	80	14.5	135	16	0.7	4	B	44,300	
EPSW4200-100-PN	●	20	30	100	18.2	155	20	0.7	4	B	64,500	

●印：標準在庫品です。 ●：Stoked Items.

掲載価格は2012年1月現在、消費税抜きの単価を表示しております。
Prices listed are as of January 2012, and are unit prices excluding consumption tax.

特長

寸法SUSマルチ

寸法SUSウェーブ

切削条件

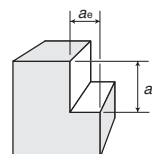
技術データ

標準切削条件表

Recommended cutting conditions

汎用 側面切削条件 General Side milling condition

EPSMS ^{※2} ショート刃長 Short	EPSM レギュラー刃長 Regular	EPSM-CR レギュラー刃長・コーナR付き Regular, Corner radius	EPSM-3Dc 首下3Dcタイプ Under neck 3Dc	EPSW レギュラー刃長・ラフィング Regular, Roughing	EPSW-3Dc 首下3Dcタイプ・ラフィング Under neck 3Dc, Roughing
-----------------------------------------------	-----------------------------------	------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------	---------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------



外径 Dc	炭素鋼・合金鋼・鋳鉄 (~30HRC) Carbon steels, Alloy steels Cast iron		工具鋼・プリハードン鋼 (30~40HRC) Tool steels, Pre-hardened steels		ステンレス鋼 Stainless steels		チタン合金 Titanium alloy		超耐熱鋼 Super heat-resistant steels	
	ap=1Dc, ae=0.5Dc		ap=1Dc, ae=0.5Dc		ap=1Dc, ae=0.5Dc		ap=1Dc, ae=0.1Dc		ap=1Dc, ae=0.05Dc	
	回転数 min ⁻¹	送り速度 mm/min	回転数 min ⁻¹	送り速度 mm/min	回転数 min ⁻¹	送り速度 mm/min	回転数 min ⁻¹	送り速度 mm/min	回転数 min ⁻¹	送り速度 mm/min
1	31,800	760	22,300	360	19,100	310	12,700	150	9,500	76
1.5	21,200	780	14,900	370	12,700	310	8,500	160	6,400	79
2	15,900	810	11,100	380	9,500	320	6,400	160	4,800	82
2.5	12,700	830	8,900	390	7,600	330	5,100	170	3,800	83
3	10,600	860	7,400	400	6,400	350	4,200	170	3,200	86
3.5	9,100	880	6,400	410	5,500	350	3,600	170	2,700	87
4	8,000	910*	5,600	430*	4,800	360*	3,200	180*	2,400	91*
4.5	7,100	930*	5,000	440*	4,200	370*	2,800	180*	2,100	92*
5	6,400	960*	4,500	450*	3,800	380*	2,500	190*	1,900	95*
5.5	5,800	960*	4,100	450*	3,500	380*	2,300	190*	1,700	93*
6	5,300	950	3,700	440	3,200	380	2,100	190	1,600	96
6.5	4,900	960	3,400	440	2,900	380	2,000	200	1,500	97
7	4,500	940	3,200	450	2,700	380	1,800	190	1,400	98
7.5	4,200	940	3,000	450	2,500	370	1,700	190	1,300	97
8	4,000	960	2,800	450	2,400	380	1,600	190	1,200	96
8.5	3,700	940	2,600	440	2,200	370	1,500	190	1,100	93
9	3,500	940	2,500	450	2,100	380	1,400	190	1,100	99
9.5	3,400	970	2,300	440	2,000	380	1,300	190	1,000	95
10	3,200	960	2,200	440	1,900	380	1,300	200	1,000	100
10.5	3,000	920	2,100	430	1,800	370	1,200	180	900	92
11	2,900	910	2,000	420	1,700	360	1,200	190	900	94
11.5	2,800	890	1,900	400	1,700	360	1,100	170	800	85
12	2,700	870	1,900	410	1,600	350	1,100	180	800	86
13	2,400	820	1,700	390	1,500	340	1,000	170	700	80
14	2,300	840	1,600	390	1,400	340	900	160	700	85
15	2,100	810	1,500	390	1,300	340	800	150	600	77
16	2,000	820	1,400	380	1,200	330	800	160	600	82
17	1,900	800	1,300	370	1,100	310	700	150	600	85
18	1,800	800	1,200	350	1,100	320	700	150	500	74
19	1,700	780	1,200	370	1,000	310	700	160	500	77
20	1,600	770	1,100	350	1,000	320	600	140	500	80

※ φ4, φ4.5, φ5, φ5.5 の EPSW (エポックSUSウェーブ) は3枚刃のため、送り速度のみを75%に設定してください。
 ※² 上表はレギュラー刃及び3Dcタイプの切削条件表です。ショート刃をご使用の場合回転数・送り速度を1.1倍程度を目安に調整してください。
 ※ Please reduce feed rate to 75% because EPSW with dia. 4, 4.5, 5 and 5.5 are 3 flutes type.
 ※² The table above indicates cutting parameter for regular type and 3Dc type, please reduce both rotation and feed rate to 1.1 times when using short type.

【注意】 被削材、加工形状に合わせて、適切なクーラントを使用してください。
 できるだけ高剛性、高精度の機械及びチャックをご使用ください。
 この標準切削条件表は切削条件の目安を示すものです。実際の加工では、加工条件、目的、使用機械等により条件を調整してください。
 ビビリや異常振動が発生する場合は条件を調整してください。

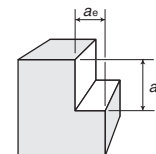
【Note】 Use the appropriate coolant for the work material and machining shape.
 Use the high-rigidity and high accuracy machine as possible.
 These Recommended Cutting Conditions indicate only the rule of a thumb for the cutting conditions. In actual machining, the condition should be adjusted according to the machining shape, purpose and the machine type.
 Please adjust it if chatter or abnormal vibration occurs.

標準切削条件表

Recommended cutting conditions

高速 側面切削条件 High speed Side milling condition

EPSMS ^{※2}	EPSM	EPSM-CR	EPSM-3Dc
ショート刃長 Short	レギュラー刃長 Regular	レギュラー刃長・コーナR付き Regular, Corner radius	首下3Dcタイプ Under neck 3Dc



外径 Dc	炭素鋼・合金鋼・鋳鉄 (~30HRC) Carbon steels, Alloy steels Cast iron		工具鋼・プリハードン鋼 (30~40HRC) Tool steels, Pre-hardened steels		ステンレス鋼 Stainless steels		チタン合金 Titanium alloy		超耐熱鋼 Super heat-resistant steels	
	ap=1Dc, ae=0.5Dc		ap=1Dc, ae=0.5Dc		ap=1Dc, ae=0.5Dc		ap=1Dc, ae=0.1Dc		ap=1Dc, ae=0.05Dc	
	回転数 min ⁻¹	送り速度 mm/min	回転数 min ⁻¹	送り速度 mm/min	回転数 min ⁻¹	送り速度 mm/min	回転数 min ⁻¹	送り速度 mm/min	回転数 min ⁻¹	送り速度 mm/min
1	41,400	990	31,800	510	28,600	460	19,100	230	15,900	127
1.5	27,600	1,020	21,200	520	19,100	470	12,700	230	10,600	130
2	20,700	1,060	15,900	540	14,300	490	9,500	240	8,000	136
2.5	16,600	1,080	12,700	550	11,500	500	7,600	250	6,400	139
3	13,800	1,120	10,600	570	9,500	510	6,400	260	5,300	143
3.5	11,800	1,140	9,100	590	8,200	530	5,500	270	4,500	145
4	10,300	1,170	8,000	610	7,200	550	4,800	270	4,000	152
4.5	9,200	1,200	7,100	620	6,400	560	4,200	270	3,500	153
5	8,300	1,250	6,400	640	5,700	570	3,800	280	3,200	160
5.5	7,500	1,240	5,800	640	5,200	570	3,500	290	2,900	160
6	6,900	1,240	5,300	640	4,800	580	3,200	290	2,700	162
6.5	6,400	1,250	4,900	640	4,400	570	2,900	280	2,400	156
7	5,900	1,240	4,500	630	4,100	570	2,700	280	2,300	161
7.5	5,500	1,240	4,200	630	3,800	570	2,500	280	2,100	158
8	5,200	1,250	4,000	640	3,600	580	2,400	290	2,000	160
8.5	4,900	1,250	3,700	630	3,400	580	2,200	280	1,900	162
9	4,600	1,240	3,500	630	3,200	580	2,100	280	1,800	162
9.5	4,400	1,250	3,400	650	3,000	570	2,000	280	1,700	162
10	4,100	1,230	3,200	640	2,900	580	1,900	290	1,600	160
10.5	3,900	1,190	3,000	610	2,700	550	1,800	270	1,500	153
11	3,800	1,190	2,900	610	2,600	540	1,700	270	1,400	146
11.5	3,600	1,140	2,800	590	2,500	530	1,700	270	1,400	148
12	3,400	1,100	2,700	580	2,400	520	1,600	260	1,300	140
13	3,200	1,100	2,400	550	2,200	500	1,500	260	1,200	137
14	3,000	1,100	2,300	560	2,000	490	1,400	260	1,100	134
15	2,800	1,080	2,100	540	1,900	490	1,300	250	1,100	142
16	2,600	1,060	2,000	540	1,800	490	1,200	240	1,000	136
17	2,400	1,020	1,900	540	1,700	480	1,100	230	900	127
18	2,300	1,020	1,800	530	1,600	470	1,100	240	900	133
19	2,200	1,020	1,700	520	1,500	460	1,000	230	800	123
20	2,100	1,010	1,600	510	1,400	450	1,000	240	800	128

※₂ 上表はレギュラー刃及び3Dcタイプの切削条件表です。ショート刃をご使用の場合回転数・送り速度を1.1倍程度を目安に調整してください。
 ※₂ The table above indicates cutting parameter for regular type and 3Dc type, please reduce both rotation and feed rate to 1.1 times when using short type

[注意] 被削材、加工形状に合わせて、適切なクーラントを使用してください。
 できるだけ高剛性、高精度の機械及びチャックをご使用ください。
 この標準切削条件表は切削条件の目安を示すものです。実際の加工では、加工条件、目的、使用機械等により条件を調整してください。
 ビビリや異常振動が発生する場合は条件を調整してください。

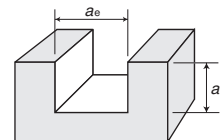
[Note] Use the appropriate coolant for the work material and machining shape.
 Use the high-rigidity and high accuracy machine as possible.
 These Recommended Cutting Conditions indicate only the rule of a thumb for the cutting conditions. In actual machining, the condition should be adjusted according to the machining shape, purpose and the machine type.
 Please adjust it if chatter or abnormal vibration occurs.

標準切削条件表

Recommended cutting conditions

汎用 溝切削条件 General Slotting condition

EPSMS ※ ₂ ショート刃長 Short	EPSM レギュラー刃長 Regular	EPSM-CR レギュラー刃長・コーナR付き Regular, Corner radius	EPSM-3Dc 首下3Dcタイプ Under neck 3Dc	EPSW レギュラー刃長・ラフィング Regular, Roughing	EPSW-3Dc 首下3Dcタイプ・ラフィング Under neck 3Dc, Roughing
------------------------------------------------	-----------------------------------	------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------	---------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------



外径 Dc	炭素鋼・合金鋼・鋳鉄 (~30HRC) Carbon steels, Alloy steels Cast iron		工具鋼・プリハードン鋼 (30~40HRC) Tool steels, Pre-hardened steels		ステンレス鋼 Stainless steels		チタン合金 Titanium alloy		超耐熱鋼 Super heat-resistant steels	
	ap=1Dc		ap=1Dc		ap=1Dc		ap=0.5Dc		ap=0.5Dc	
	回転数 min ⁻¹	送り速度 mm/min	回転数 min ⁻¹	送り速度 mm/min	回転数 min ⁻¹	送り速度 mm/min	回転数 min ⁻¹	送り速度 mm/min	回転数 min ⁻¹	送り速度 mm/min
1	28,600	360	19,100	190	17,500	130	11,100	60	6,400	19
1.5	19,100	390	12,700	210	11,700	140	7,400	60	4,200	21
2	14,300	430	9,500	230	8,800	160	5,600	70	3,200	23
2.5	11,500	470	7,600	250	7,000	170	4,500	70	2,500	24
3	9,500	500	6,400	270	5,800	180	3,700	80	2,100	26
3.5	8,200	540	5,500	290	5,000	200	3,200	80	1,800	28
4	7,200	580*	4,800	310*	4,400	210*	2,800	90*	1,600	31*
4.5	6,400	610**	4,200	320**	3,900	220**	2,500	100**	1,400	32**
5	5,700	640**	3,800	340**	3,500	240**	2,200	100**	1,300	35**
5.5	5,200	680**	3,500	370**	3,200	250**	2,000	100**	1,200	38**
6	4,800	720	3,200	380	2,900	260	1,900	110	1,100	40
6.5	4,400	710	2,900	380	2,700	260	1,700	110	1,000	39
7	4,100	720	2,700	380	2,500	260	1,600	110	900	38
7.5	3,800	710	2,500	370	2,300	260	1,500	110	800	36
8	3,600	720	2,400	380	2,200	260	1,400	110	800	38
8.5	3,400	720	2,200	370	2,100	270	1,300	110	700	36
9	3,200	720	2,100	380	1,900	260	1,200	110	700	38
9.5	3,000	710	2,000	380	1,800	260	1,200	110	700	40
10	2,900	730	1,900	380	1,800	270	1,100	110	600	36
10.5	2,700	690	1,800	370	1,700	260	1,100	110	600	37
11	2,600	680	1,700	360	1,600	250	1,000	100	600	38
11.5	2,500	660	1,700	360	1,500	240	1,000	110	600	38
12	2,400	650	1,600	350	1,500	240	900	100	500	32
13	2,200	630	1,500	340	1,300	220	900	100	500	34
14	2,000	610	1,400	340	1,300	240	800	100	500	37
15	1,900	610	1,300	340	1,200	230	700	90	400	31
16	1,800	610	1,200	330	1,100	220	700	100	400	33
17	1,700	600	1,100	310	1,000	210	700	100	400	34
18	1,600	590	1,100	320	1,000	220	600	90	400	35
19	1,500	580	1,000	310	900	210	600	90	300	28
20	1,400	560	1,000	320	900	220	600	100	300	29

※ φ4、φ4.5、φ5、φ5.5 の EPSW (エポック SUS ウェーブ) は3枚刃のため、送り速度のみを75%に設定してください。
 ※₂ 上表はレギュラー刃及び3Dcタイプの切削条件表です。ショート刃をご使用の場合回転数・送り速度を1.1倍程度を目安に調整してください。
 ※ Please reduce feed rate to 75% because EPSW with dia. 4, 4.5, 5 and 5.5 are 3 flutes type.
 ※₂ The table above indicates cutting parameter for regular type and 3Dc type, please reduce both rotation and feed rate to 1.1 times when using short type.

[注意] 被削材、加工形状に合わせて、適切なクーラントを使用してください。
 できるだけ高剛性、高精度の機械及びチャックをご使用ください。
 この標準切削条件表は切削条件の目安を示すものです。実際の加工では、加工条件、目的、使用機械等により条件を調整してください。
 ビビリや異常振動が発生する場合は条件を調整してください。
 座繰り加工を行う際に、送り速度を溝条件の1/3に、0.1Dcのステップに設定してください。
 傾斜進入加工を行う際に、進入角度を3°以下、送り速度を溝条件の70%送りに設定してください。

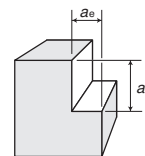
[Note] Use the appropriate coolant for the work material and machining shape.
 Use the high-rigidity and high accuracy machine as possible.
 These Recommended Cutting Conditions indicate only the rule of a thumb for the cutting conditions. In actual machining, the condition should be adjusted according to the machining shape, purpose and the machine type.
 Please adjust it if chatter or abnormal vibration occurs.
 Please setup feed 1/3 that of slotting parameter and step 0.1Dc for drilling application.
 Please setup feed 70% of slotting parameter and ramping angle 3° for ramping application.

標準切削条件表

Recommended cutting conditions

側面仕上げ切削条件 Side finishing condition

EPSMS ※ ₃ ショート刃長 Short	EPSM レギュラー刃長 Regular	EPSM-CR レギュラー刃長・コーナR付き Regular, Corner radius	EPSM-3Dc 首下3Dcタイプ Under neck 3Dc	EPSM-5Dc ※ ₃ 首下5Dcタイプ Under neck 5Dc	EPSM-CR-5Dc ※ ₃ 首下5Dcタイプ・コーナR付き Under neck 5Dc, Corner radius
------------------------------------------------	-----------------------------------	------------------------------------------------------------	-----------------------------------------------	--------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------------------------------



外径 Dc	炭素鋼・合金鋼・鋳鉄 (~30HRC) Carbon steels, Alloy steels Cast iron		工具鋼・プリハードン鋼 (30~40HRC) Tool steels, Pre-hardened steels		ステンレス鋼 Stainless steels		チタン合金 Titanium alloy		超耐熱鋼 Super heat-resistant steels	
	ap=1Dc, ae=0.001~0.02Dc		ap=1Dc, ae=0.001~0.02Dc		ap=1Dc, ae=0.001~0.02Dc		ap=1Dc, ae=0.001~0.02Dc		ap=1Dc, ae=0.001~0.02Dc	
	回転数 min ⁻¹	送り速度 mm/min	回転数 min ⁻¹	送り速度 mm/min	回転数 min ⁻¹	送り速度 mm/min	回転数 min ⁻¹	送り速度 mm/min	回転数 min ⁻¹	送り速度 mm/min
1	45,500	980	35,000	500	31,500	450	21,000	230	17,500	130
1.5	30,300	1,010	23,300	520	21,000	460	14,000	230	11,700	130
2	22,800	1,050	17,500	540	15,800	480	10,500	240	8,800	130
2.5	18,200	1,070	14,000	550	12,600	490	8,400	250	7,000	140
3	15,200	1,110	11,700	570	10,500	510	7,000	260	5,800	140
3.5	13,000	1,130	10,000	580	9,000	520	6,000	260	5,000	140
4	11,400	1,170	8,800	600	7,900	540	5,300	270	4,400	150
4.5	10,100	1,190	7,800	610	7,000	550	4,700	280	3,900	150
5	9,100	1,230	7,000	630	6,300	570	4,200	280	3,500	160
5.5	8,300	1,230	6,400	630	5,700	560	3,800	280	3,200	160
6	7,600	1,230	5,800	630	5,300	570	3,500	280	2,900	160
6.5	7,000	1,230	5,400	630	4,800	560	3,200	280	2,700	160
7	6,500	1,230	5,000	630	4,500	570	3,000	280	2,500	160
7.5	6,100	1,240	4,700	630	4,200	570	2,800	280	2,300	160
8	5,700	1,230	4,400	630	3,900	560	2,600	280	2,200	160
8.5	5,400	1,240	4,100	630	3,700	570	2,500	290	2,100	160
9	5,100	1,240	3,900	630	3,500	570	2,300	280	1,900	150
9.5	4,800	1,230	3,700	630	3,300	560	2,200	280	1,800	150
10	4,600	1,240	3,500	630	3,200	580	2,100	280	1,800	160
10.5	4,300	1,180	3,300	600	3,000	550	2,000	270	1,700	160
11	4,100	1,160	3,200	600	2,900	550	1,900	270	1,600	150
11.5	4,000	1,140	3,000	570	2,700	510	1,800	260	1,500	140
12	3,800	1,110	2,900	560	2,600	510	1,800	260	1,500	150
13	3,500	1,080	2,700	560	2,400	490	1,600	250	1,300	130
14	3,300	1,090	2,500	550	2,300	500	1,500	250	1,300	140
15	3,000	1,040	2,300	530	2,100	490	1,400	240	1,200	140
16	2,800	1,030	2,200	540	2,000	490	1,300	240	1,100	130
17	2,700	1,030	2,100	530	1,900	480	1,200	230	1,000	130
18	2,500	1,000	1,900	500	1,800	480	1,200	240	1,000	130
19	2,400	1,000	1,800	500	1,700	470	1,100	230	900	120
20	2,300	990	1,800	520	1,600	460	1,100	240	900	130

※₃ 上表はレギュラー刃及び3Dcタイプの切削条件表です。ショート刃をご使用の場合回転数・送り速度を1.1倍程度を目安に調整してください。5Dcタイプをご使用の場合は回転数・送り速度を70%を目安に調整してください。

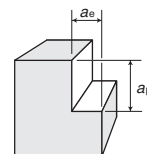
※₃ The table above indicates cutting parameter for regular type and 3Dc type, please reduce both rotation and feed rate to 1.1 times when using short type, please reduce both rotation and feed rate to 70% when using 5Dc type

[注意] 被削材、加工形状に合わせて、適切なクーラントを使用してください。
できるだけ高剛性、高精度の機械及びチャックをご使用ください。
この標準切削条件表は切削条件の目安を示すものです。実際の加工では、加工条件、目的、使用機械等により条件を調整してください。
ビビリや異常振動が発生する場合は条件を調整してください。

[Note] Use the appropriate coolant for the work material and machining shape.
Use the high-rigidity and high accuracy machine as possible.
These Recommended Cutting Conditions indicate only the rule of a thumb for the cutting conditions. In actual machining, the condition should be adjusted according to the machining shape, purpose and the machine type.
Please adjust it if chatter or abnormal vibration occurs.

汎用 側面切削条件 General Side milling condition

EP5M-5Dc 首下5Dcタイプ Under neck 5Dc	EP5M-CR-5Dc 首下5Dcタイプ・コーナーR付き Under neck 5Dc, Corner radius	EP5W-5Dc 首下5Dcタイプ・ラフィング Under neck 5Dc, Roughing
-----------------------------------------------	-------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------



外径 Dc	炭素鋼・合金鋼・鋳鉄 (~30HRC) Carbon steels, Alloy steels Cast iron		工具鋼・プリハードン鋼 (30~40HRC) Tool steels, Pre-hardened steels		ステンレス鋼 Stainless steels		チタン合金 Titanium alloy		超耐熱鋼 Super heat-resistant steels	
	$a_p=0.5Dc, a_e=0.25Dc$		$a_p=0.5Dc, a_e=0.25Dc$		$a_p=0.5Dc, a_e=0.25Dc$		$a_p=0.5Dc, a_e=0.1Dc$		$a_p=0.5Dc, a_e=0.05Dc$	
	回転数 min ⁻¹	送り速度 mm/min	回転数 min ⁻¹	送り速度 mm/min	回転数 min ⁻¹	送り速度 mm/min	回転数 min ⁻¹	送り速度 mm/min	回転数 min ⁻¹	送り速度 mm/min
1	28,600	690	19,100	310	15,900	250	12,700	150	9,500	76
1.5	19,100	710	12,700	320	10,600	260	8,500	160	6,400	80
2	14,300	730	9,500	320	8,000	270	6,400	160	4,800	82
2.5	11,500	760	7,600	330	6,400	280	5,100	170	3,800	84
3	9,500	770	6,400	350	5,300	290	4,200	170	3,200	86
3.5	8,200	800	5,500	360	4,500	290	3,600	180	2,700	88
4	7,200	820*	4,800	360*	4,000	300*	3,200	180*	2,400	91*
4.5	6,400	850	4,200	370	3,500	310	2,800	190	2,100	93
5	5,700	860*	3,800	380*	3,200	320*	2,500	190*	1,900	95*
5.5	5,200	860	3,500	390	2,900	320	2,300	190	1,700	94
6	4,800	860	3,200	380	2,700	320	2,100	190	1,600	96
6.5	4,400	860	2,900	380	2,400	310	2,000	200	1,500	98
7	4,100	860	2,700	380	2,300	320	1,800	190	1,400	98
7.5	3,800	860	2,500	380	2,100	320	1,700	190	1,300	98
8	3,600	860	2,400	380	2,000	320	1,600	190	1,200	96
8.5	3,400	870	2,200	370	1,900	320	1,500	190	1,100	94
9	3,200	860	2,100	380	1,800	320	1,400	190	1,100	99
9.5	3,000	860	2,000	380	1,700	320	1,300	190	1,000	95
10	2,900	870	1,900	380	1,600	320	1,300	200	1,000	100
10.5	2,700	830	1,800	370	1,500	310	1,200	190	900	93
11	2,600	820	1,700	360	1,400	290	1,200	190	900	94
11.5	2,500	800	1,700	360	1,400	300	1,100	180	800	86
12	2,400	780	1,600	350	1,300	280	1,100	180	800	86
13	2,200	760	1,500	350	1,200	280	1,000	170	700	81
14	2,000	740	1,400	340	1,100	270	900	170	700	86
15	1,900	740	1,300	340	1,100	280	800	150	600	77
16	1,800	730	1,200	330	1,000	270	800	160	600	82
17	1,700	730	1,100	310	900	260	700	150	600	86
18	1,600	720	1,100	330	900	270	700	160	500	75
19	1,500	690	1,000	310	800	250	700	160	500	77
20	1,400	670	1,000	320	800	260	600	140	500	80

※φ4、φ5のEPSW(エポックSUSウェーブ)は3枚刃のため、送り速度のみを75%に設定してください。

※Please reduce feed rate to 75% because EPSW with dia. 4, and 5 are 3 flutes type.

[注意] 被削材、加工形状に合わせて、適切なクーラントを使用してください。

できるだけ高剛性、高精度の機械及びチャックをご使用ください。

この標準切削条件表は切削条件の目安を示すものです。実際の加工では、加工条件、目的、使用機械等により条件を調整してください。ビビリや異常振動が発生する場合は条件を調整してください。

[Note] Use the appropriate coolant for the work material and machining shape.

Use the high-rigidity and high accuracy machine as possible

These Recommended Cutting Conditions indicate only the rule of a thumb for the cutting conditions. In actual machining, the condition should be adjusted according to the machining shape, purpose and the machine type.

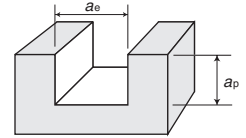
Please adjust it if chatter or abnormal vibration occurs.

標準切削条件表

Recommended cutting conditions

汎用 溝切削条件 General Slotting condition

EP5M-5Dc 首下5Dcタイプ Under neck 5Dc	EP5M-CR-5Dc 首下5Dcタイプ・コーナR付き Under neck 5Dc, Corner radius	EP5W-5Dc 首下5Dcタイプ・ラフィング Under neck 5Dc, Roughing
-----------------------------------------------	------------------------------------------------------------------------	---------------------------------------------------------------



外径 Dc	炭素鋼・合金鋼・鋳鉄 (~30HRC) Carbon steels, Alloy steels Cast iron		工具鋼・プリハードン鋼 (30~40HRC) Tool steels, Pre-hardened steels		ステンレス鋼 Stainless steels		チタン合金 Titanium alloy		超耐熱鋼 Super heat-resistant steels	
	ap=0.5Dc		ap=0.5Dc		ap=0.5Dc		ap=0.25Dc		ap=0.25Dc	
	回転数 min ⁻¹	送り速度 mm/min	回転数 min ⁻¹	送り速度 mm/min	回転数 min ⁻¹	送り速度 mm/min	回転数 min ⁻¹	送り速度 mm/min	回転数 min ⁻¹	送り速度 mm/min
1	25,500	320	15,900	160	14,300	110	9,500	50	4,800	14
1.5	17,000	350	10,600	170	9,500	120	6,400	50	3,200	16
2	12,700	380	8,000	190	7,200	130	4,800	60	2,400	17
2.5	10,200	410	6,400	210	5,700	140	3,800	60	1,900	19
3	8,500	450	5,300	220	4,800	150	3,200	70	1,600	20
3.5	7,300	480	4,500	240	4,100	160	2,700	70	1,400	22
4	6,400	510*	4,000	260*	3,600	170*	2,400	80*	1,200	23*
4.5	5,700	550	3,500	270	3,200	180	2,100	80	1,100	25
5	5,100	570*	3,200	290*	2,900	200*	1,900	90*	1,000	27*
5.5	4,600	600	2,900	300	2,600	200	1,700	90	900	28
6	4,200	630	2,700	320	2,400	220	1,600	100	800	29
6.5	3,900	630	2,400	310	2,200	210	1,500	100	700	27
7	3,600	630	2,300	320	2,000	210	1,400	100	700	29
7.5	3,400	640	2,100	320	1,900	210	1,300	100	600	27
8	3,200	640	2,000	320	1,800	220	1,200	100	600	29
8.5	3,000	640	1,900	320	1,700	220	1,100	90	600	31
9	2,800	630	1,800	320	1,600	220	1,100	100	500	27
9.5	2,700	640	1,700	320	1,500	210	1,000	100	500	29
10	2,500	630	1,600	320	1,400	210	1,000	100	500	30
10.5	2,400	620	1,500	310	1,400	220	900	90	500	31
11	2,300	600	1,400	290	1,300	200	900	90	400	25
11.5	2,200	590	1,400	300	1,200	190	800	90	400	26
12	2,100	570	1,300	280	1,200	190	800	90	400	26
13	2,000	580	1,200	280	1,100	190	700	80	400	28
14	1,800	550	1,100	270	1,000	180	700	90	300	22
15	1,700	550	1,100	280	1,000	190	600	80	300	23
16	1,600	540	1,000	270	900	180	600	80	300	24
17	1,500	540	900	260	800	170	600	90	300	26
18	1,400	520	900	270	800	180	500	70	300	27
19	1,300	500	800	250	800	180	500	80	300	28
20	1,300	520	800	260	700	170	500	80	200	19

※φ4、φ5のEPSW(エポックSUSウェーブ)は3枚刃のため、送り速度のみを75%に設定してください。

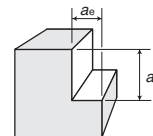
※Please reduce feed rate to 75% because EPSW with dia. 4, and 5 are 3 flutes type.

[注意] 被削材、加工形状に合わせて、適切なクーラントを使用してください。
できるだけ高剛性、高精度の機械及びチャックをご使用ください。
この標準切削条件表は切削条件の目安を示すものです。実際の加工では、加工条件、目的、使用機械等により条件を調整してください。
ビビリや異常振動が発生する場合は条件を調整してください。
座繰り加工を行う際に、送り速度を溝条件の1/3に、0.1Dcのステップに設定してください。
傾斜進入加工を行う際に、進入角度を3°以下、送り速度を溝条件の70%送りに設定してください。

[Note] Use the appropriate coolant for the work material and machining shape.
Use the high-rigidity and high accuracy machine as possible.
These Recommended Cutting Conditions indicate only the rule of a thumb for the cutting conditions. In actual machining, the condition should be adjusted according to the machining shape, purpose and the machine type.
Please adjust it if chatter or abnormal vibration occurs.
Please setup feed 1/3 that of slotting parameter and step 0.1Dc for drilling application.
Please setup feed 70% of slotting parameter and ramping angle 3° for ramping application.

汎用 側面切削条件 General Side milling condition

EPSML	EPSML-CR	EPSWL
ロング刃長 Long	ロング刃長・コーナーR付き Long, Corner radius	ロング刃長・ラフィング Long, Roughing



外径 Dc	炭素鋼・合金鋼・鋳鉄 (~30HRC) Carbon steels, Alloy steels Cast iron		工具鋼・プリハードン鋼 (30~40HRC) Tool steels, Pre-hardened steels		ステンレス鋼 Stainless steels		チタン合金 Titanium alloy		超耐熱鋼 Super heat-resistant steels	
	$a_p=3Dc, a_e=0.05Dc$		$a_p=3Dc, a_e=0.05Dc$		$a_p=3Dc, a_e=0.05Dc$		$a_p=3Dc, a_e=0.02Dc$		$a_p=3Dc, a_e=0.01Dc$	
	回転数 min ⁻¹	送り速度 mm/min	回転数 min ⁻¹	送り速度 mm/min	回転数 min ⁻¹	送り速度 mm/min	回転数 min ⁻¹	送り速度 mm/min	回転数 min ⁻¹	送り速度 mm/min
6	2,700	490	1,900	230	1,600	190	1,100	100	800	48
8	2,000	480	1,400	220	1,200	190	800	100	600	48
10	1,600	480	1,100	220	1,000	200	600	90	500	50
12	1,300	420	900	190	800	170	500	80	400	43
16	1,000	410	700	190	600	160	400	80	300	41
20	800	380	600	190	500	160	300	70	200	32

【注意】 被削材、加工形状に合わせて、適切なクーラントを使用してください。
 できるだけ高剛性、高精度の機械及びチャックをご使用ください。
 この標準切削条件表は切削条件の目安を示すものです。実際の加工では、加工条件、目的、使用機械等により条件を調整してください。
 ビビリや異常振動が発生する場合は条件を調整してください。

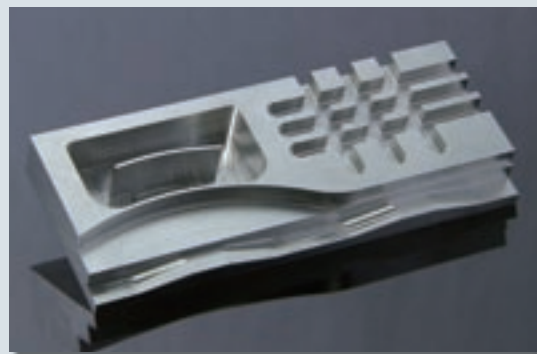
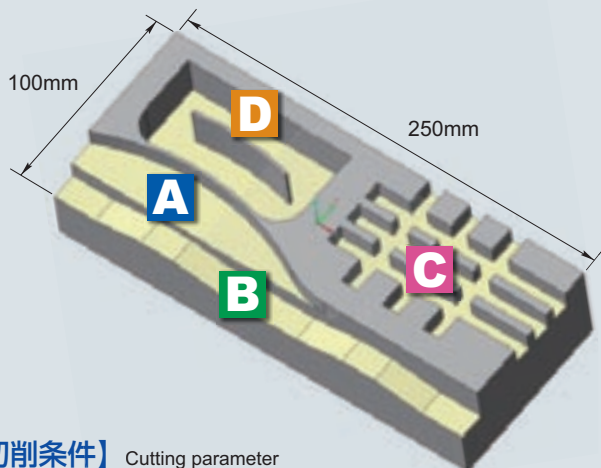
【Note】 Use the appropriate coolant for the work material and machining shape.
 Use the high-rigidity and high accuracy machine as possible
 These Recommended Cutting Conditions indicate only the rule of a thumb for the cutting conditions. In actual machining, the condition should be adjusted according to the machining shape, purpose and the machine type.
 Please adjust it if chatter or abnormal vibration occurs.

切削事例 **EPSM** **EPSW**

Cutting example

被削材：SUS304 Work material:SUS304

使用工具 Tool：エポックSUSシリーズ Epoch SUS series, クーラント coolant：水溶性 wet



加工後のワーク
Work after milling

【切削条件】 Cutting parameter

A 側面切削 Side milling エポックSUSマルチ Epoch SUS Multi φ10×4NT EPSM4100-30-PN	$n=2,900\text{min}^{-1}$ ($v_c=90\text{m/min}$), $v_f=580\text{mm/min}$ ($f_z=0.05\text{mm/t}$), $a_p \times a_e=10 \times 5\text{mm}$, 加工時間 Cutting time =4分 min.	<p>加工後工具刃先 Cutting edge after milling</p>
B 側面傾斜切削 Side ramping エポックSUSマルチ Epoch SUS Multi φ10×4NT EPSM4100-30-PN	$n=1,900\text{min}^{-1}$ ($v_c=60\text{m/min}$), $v_f=300\text{mm/min}$ ($f_z=0.04\text{mm/t}$) $a_p \times a_e=10 \times 3\text{mm}$, 傾斜角度 Ramping angle =5°, 加工時間 Cutting time =4分 min.	
C 溝切削 Slotting エポックSUSウェーブ Epoch SUS wave φ10×4NT EPSW4100-30-PN	$n=1,600\text{min}^{-1}$ ($v_c=50\text{m/min}$), $v_f=230\text{mm/min}$ ($f_z=0.036\text{mm/t}$) $a_p \times a_e=10 \times 10\text{mm}$, 加工時間 Cutting time =3分 min.	<p>加工後工具刃先 Cutting edge after milling</p>
D 薄肉ポケット加工 Thin wall pocketing エポックSUSウェーブ Epoch SUS wave φ10×4NT EPSW4100-30-PN	$n=1,900\text{min}^{-1}$ ($v_c=60\text{m/min}$), $v_f=380\text{mm/min}$ ($f_z=0.05\text{mm/t}$) $a_p \times a_e=10 \times 4\text{mm}$, 肉厚 Thickness =2mm, 高さ Depth =25mm, 加工時間 Cutting time =20分 min.	

多種多様な加工を高能率で行う事ができます！

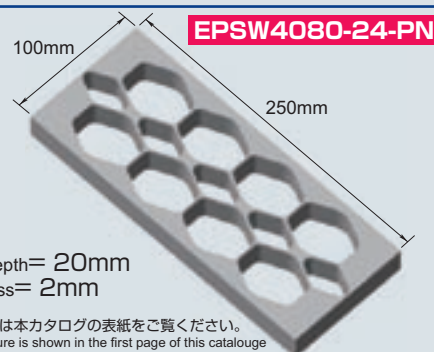
High efficiency machining for various situation

切削事例【薄肉形状加工】 **EPSW**

Cutting example [Thin wall cutting]

被削材：SUS304 Work material:SUS304

工具形状：ラフィングタイプ Wave-form type φ8×4NT, $n=2,400\text{min}^{-1}$ ($v_c=60\text{m/min}$),
 $v_f=380\text{mm/min}$ ($f_z=0.04\text{mm/t}$), $a_p \times a_e=8 \times 4\text{mm}$,
クーラント coolant：水溶性 wet 加工時間 Cutting time =50分 min.



**薄肉などの低剛性なワーク形状の切削に
おいても高能率加工が可能!!**

Stable & high efficiency, even in poor-clamping & thin-wall work geometry situations.

加工深さ Depth= 20mm
肉厚 Thickness= 2mm

加工後の実ワークは本カタログの表紙をご覧ください。
Machined work picture is shown in the first page of this catalogue

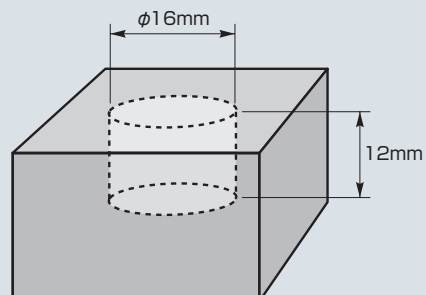
▶ 切削事例【ポケット加工】 **EPSW**

Cutting example [Pocketing]

被削材 : SUS304 Work material: **SUS304**

工具形状 : ラフィングタイプ Wave-form type $\phi 8 \times 4NT$, $n=5,000\text{min}^{-1}$ ($v_c=125\text{m/min}$),
 $v_f=500\text{mm/min}$ ($f_z=0.04\text{mm/t}$), $a_p \times a_e=8 \times 3\text{mm}$, $OH=24\text{mm}$,
 傾斜進入角度 ramping angle = 5° , クーラント coolant : 水溶性 wet

ワークサイズ Work size



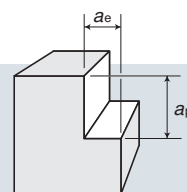
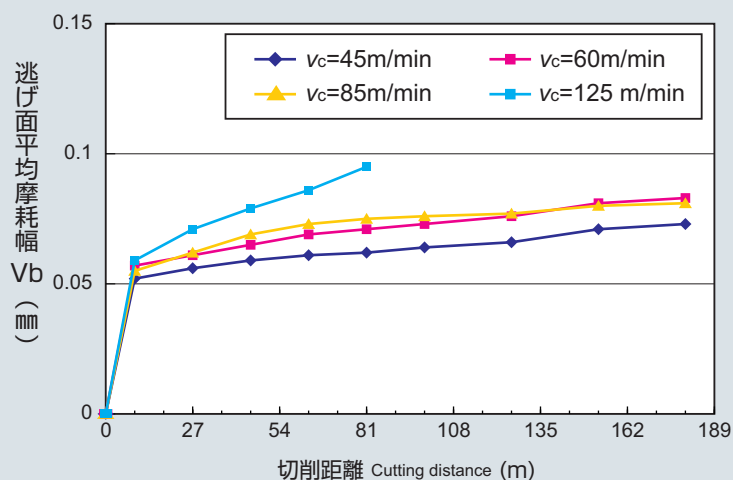
工具 Tool	結果 Result
EPSW4080-24-PN	安定加工 Stable machining
他社品 A Competitor A	ヘリカル加工中折損 broken during interpolation
他社品 B Competitor B	ヘリカル加工中折損 broken during interpolation
他社品 C Competitor C	ヘリカル加工中折損 broken during interpolation

▶ 切削事例【側面切削】 **EPSM**

Cutting example [Side milling]

被削材 : SUS304 Work material: **SUS304**

工具形状 : スクエアタイプ Square type $\phi 8 \times 4NT$, $f_z=0.04\text{mm/t}$, $a_p \times a_e=8 \times 3\text{mm}$, $OH=24\text{mm}$,
 クーラント coolant : 水溶性 wet



EPSM は高速条件においても安定した加工が可能！！

EPSM can achieve stable & long life machining even in high speed milling

▶ 切削事例【側面切削】 **EPSM**

Cutting example [Side milling]

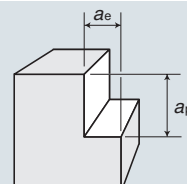
被削材 : SUS304 Work material: **SUS304**

工具形状 : スクエアタイプ Square type $\phi 8 \times 4NT$, $n=2,400\text{min}^{-1}$ ($v_c=60\text{m/min}$), $v_f=380\text{mm/min}$ ($f_z=0.04\text{mm/t}$),
 $a_p \times a_e=8 \times 3\text{mm}$, $OH=24\text{mm}$, クーラント coolant : 水溶性 wet



EPSM4080-24-PN

切削距離 Cutting distance **405m**
 (約18時間 About 18 hours)
 摩耗幅 Wear width **$V_b=0.088\text{mm}$**



特長
Features

寸法 SUSマルチ
Dimensions: SUS Multi

寸法 SUSウェーブ
Dimensions: SUS Wave

切削条件
Cutting condition

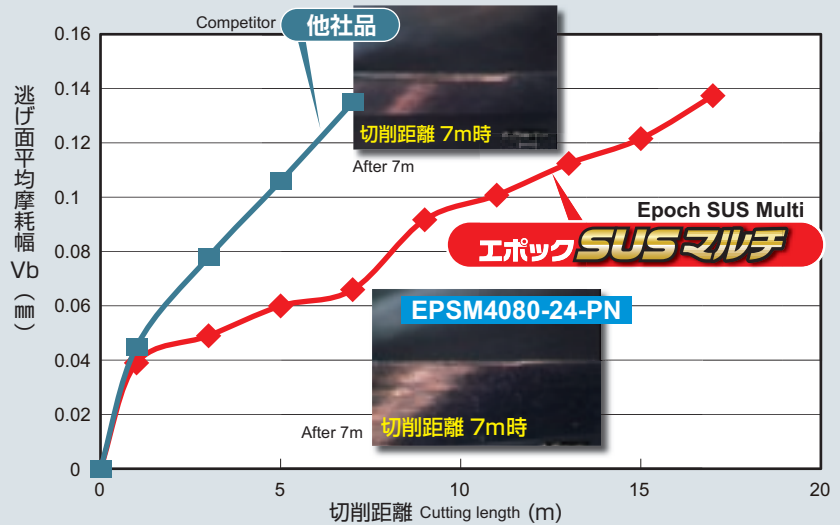
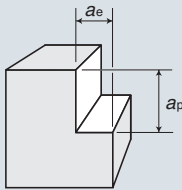
技術データ
Technical Data

▶ 切削事例【側面切削】 **EPSM**

Cutting example [Side milling]

被削材：インコネル718 (46HRC) Work material : Inconel-718 (46HRC)

工具形状：スクエアタイプ Square type $\phi 8 \times 4NT$
 $n=1,200\text{min}^{-1}$ ($v_c=30\text{m/min}$),
 $v_f=140\text{mm/min}$ ($f_z=0.03\text{mm/t}$)
 $a_p \times a_e=8 \times 0.3\text{mm}$, $OH=24\text{mm}$
 クーラント Coolant : 水溶性 wet

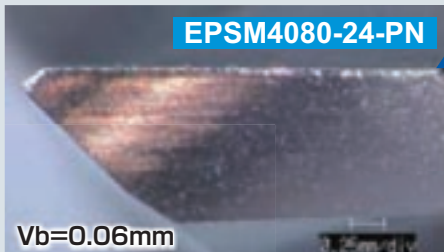
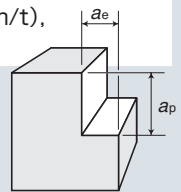


▶ 切削事例【側面切削】 **EPSM**

Cutting example [Side milling]

被削材：析出硬化系ステンレス鋼 15-5PH (40HRC) Work material : 15-5PH

工具形状：スクエアタイプ Square type $\phi 8 \times 4NT$, $n=3,200\text{min}^{-1}$ ($v_c=80\text{m/min}$), $v_f=500\text{mm/min}$ ($f_z=0.04\text{mm/t}$),
 $a_p \times a_e=3 \times 1\text{mm}$, $OH=24\text{mm}$, クーラント Coolant : 水溶性 wet



1.5 時間使用後

After 1.5 hour use

析出硬化系ステンレスの切削においても、小さい摩耗幅で安定した加工ができ、更に使用することが可能

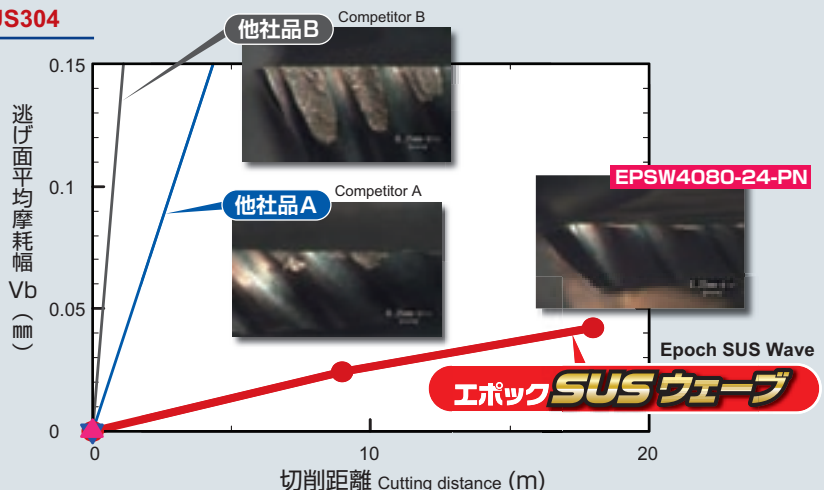
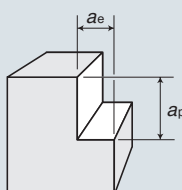
After 1.5 hours milling end mill still can be used for further application. Even in 15-5PH cutting.

▶ 切削事例【側面切削】 **EPSW**

Cutting example [Side milling]

被削材：SUS304 Work material : SUS304

工具形状：ラフィングタイプ $\phi 8 \times 4NT$,
 Wave-form type
 $n=5000\text{min}^{-1}$ ($v_c=125\text{m/min}$),
 $v_f=800\text{mm/min}$ ($f_z=0.04\text{mm/t}$),
 $a_p \times a_e=8 \times 3\text{mm}$, $OH=24\text{mm}$,
 クーラント Coolant : 水溶性 wet

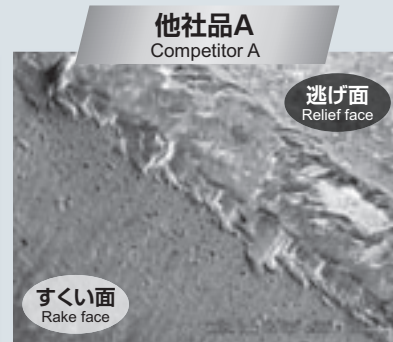
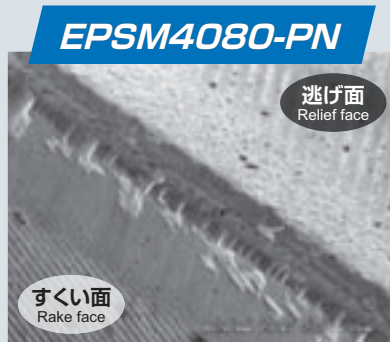
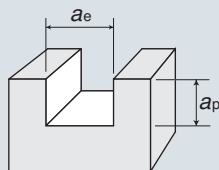


切削事例【溝切削】 EPSM

Cutting example [Slotting]

被削材：SUS304 Work material : SUS304

工具形状：スクエアタイプ $\phi 8 \times 4NT$,
Square type
 $n=4,200\text{min}^{-1}$ ($v_c=108\text{m/min}$),
 $v_f=230\text{mm/min}$ ($f_z=0.014\text{mm/t}$),
 $a_p \times a_e=6.4 \times 8\text{mm}$, $OH=24\text{mm}$,
 クーラント Coolant : 水溶性 Wet,
 切削距離 Cutting distance : 4m

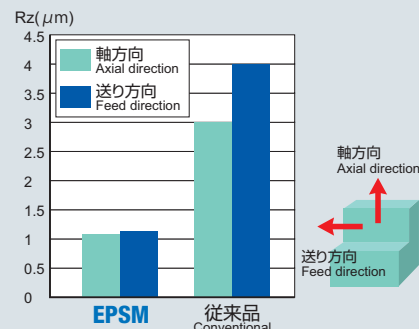
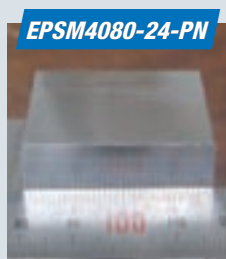


仕上げ加工の性能比較 EPSM

Cutting example [Slotting]

被削材：SUS304 Work material : SUS304

工具形状：スクエアタイプ $\phi 8 \times 4NT$,
Square type
 $n=2,600\text{min}^{-1}$ ($v_c=65\text{m/min}$),
 $v_f=490\text{mm/min}$ ($f_z=0.047\text{mm/t}$),
 $a_p \times a_e=8 \times 0.1\text{mm}$, $OH=24\text{mm}$,
 クーラント Coolant : 水溶性 Wet



切削事例【溝切削】 EPSM-CR

Cutting example [Slotting]

被削材：SUS304 Work material : SUS304

工具形状：ラジアスタイプ $\phi 8 \times r1$
Radius type
 $n=2,200\text{min}^{-1}$ ($v_c=55\text{m/min}$),
 $v_f=260\text{mm/min}$ ($f_z=0.3\text{mm/t}$),
 $a_p \times a_e=8 \times 8\text{mm}$
 クーラント Coolant : 水溶性 wet

エポック
SUSマルチ
コーナラジラス
Epoch SUS Multi
Corner Radius

他社 A
Competitor A

他社 B
Competitor B

他社 C
Competitor C



特長 Features

寸法 SUSマルチ Dimensions: SUS Multi

寸法 SUSウェーブ Dimensions: SUS Wave

切削条件 Cutting condition

技術データ Technical Data

EPMS エポック SUS マルチ

Epoch SUS Multi Square & radius end mill with straight peripheral cutting edges

EPSW エポック SUS ウェーブ

Epoch SUS Wave Square end mill with wave-form peripheral cutting edges



安全上のご注意 Attentions on Safety

1. 取扱上のご注意

- (1) 工具をケース(梱包)から取り出す際は、工具の飛び出し、落下にご注意ください。特に工具刃部との接触には十分ご注意ください。
- (2) 鋭利な切れ刃を有する工具を取扱う際は、切れ刃を素手で直接触れないように注意してください。

2. 取付け時のご注意

- (1) ご使用前に、工具の傷・割れ等の外観確認を行っていただき、コレットチャック等への取付けは確実に行ってください。
- (2) ご使用中に、異常な振動等が発生した場合は、直ちに機械を停止させて、その振動の原因を取り除いてください。

3. 使用上のご注意

- (1) 切削工具あるいは被削材の寸法・回転の方向は、あらかじめ確認しておいてください。
- (2) 標準切削条件表の数値は、新しい作業の立上げの目安としてご利用ください。切込みが大きい場合、使用機械の剛性が小さい場合あるいは被加工物の性状に応じて切削条件を適正に調整してご使用ください。
- (3) 切削工具材料は硬質の材料です。ご使用中に破損して飛散する場合があります。また、切りくずが飛散することがあります。これらの飛散物等は作業者を切傷させ、火傷あるいは目に入って負傷させる恐れがありますので、工具をご使用中はその周囲に安全カバーを取付け、保護めがね等の保護具を着用して安全な環境下での作業をお願いします。
- (4) 切削中に発生する火花や、破損による発熱や、切りくずによる引火・火災の危険があります。引火や爆発の危険のあるところでは使用しないでください。**不水溶性切削液をご使用される場合は防火対策を必ず行なってください。**
- (5) 工具を本来の目的以外にはご使用にならないでください。

4. 再研削時のご注意

- (1) 再研削時期が不相当であると工具が破損する恐れがあります。適正な工具と交換するか、再研削を行ってください。
- (2) 工具を再研削しますと粉塵が発生します。再研削時にはその周囲に安全カバーを取付け、保護めがね等の保護具を着用してください。

- 5. 工具に関して、安全上の問題点・不明の点・その他相談がありましたら [フリーダイヤル技術相談](#) へご相談ください。

1. Cautions regarding handling

- (1) When removing the tool from its case (packaging), be careful that the tool does not pop out or is dropped. Be particularly careful regarding contact with the tool flutes.
- (2) When handling tools with sharp cutting flutes, be careful not to touch the cutting flutes directly with your bare hands.

2. Cautions regarding mounting

- (1) Before use, check the outside appearance of the tool for scratches, cracks, etc. and that it is firmly mounted in the collet chuck, etc.
- (2) If abnormal chattering, etc. occurs during use, stop the machine immediately and remove the cause of the chattering.

3. Cautions during use

- (1) Before use, confirm the dimensions and direction of rotation of the tool and milling work material.
- (2) The numerical values in the standard cutting conditions table should be used as criteria when starting new work. The cutting conditions should be adjusted as appropriate when the cutting depth is large, the rigidity of the machine being used is low, or according to the conditions of the work material.
- (3) Cutting tools are made of a hard material. During use, they may break and fly off. In addition, cutting chips may also fly off. Since there is a danger of injury to workers, fire, or eye damage from such flying pieces, a safety cover should be attached when work is performed and safety equipment such as safety goggles should be worn to create a safe environment for work.
- (4) There is a risk of fire or inflammation due to sparks, heat due to breakage, and cutting chips. Do not use where there is a risk of fire or explosion. **Please caution of fire while using oil base coolant, fire prevention is necessary.**
- (5) Do not use the tool for any purpose other than that for which it is intended.

4. Cautions regarding regrinding

- (1) If regrinding is not performed at the proper time, there is a risk of the tool breaking. Replace the tool with one in good condition, or perform regrinding.
- (2) Grinding dust will be created when regrinding a tool. When regrinding, be sure to attach a safety cover over the work area and wear safety clothes such as safety goggles, etc.

本カタログの 印 特定代理店在庫品は右記の3社で取り扱いしております。
Specified dealer stock items marked with in this catalog are available from the three companies listed at right.

株式会社 東京山勝 株式会社 サカイ 株式会社 山勝商会



日立ツール株式会社
Hitachi Tool Engineering, Ltd.

本社 〒105-0023 東京都港区芝浦1-2-1 (シーパンスN館3F)
☎ 03-6858-2201 FAX 03-6858-2231
Overseas Dept.: ☎ +81-3-6858-2203 FAX +81-3-6858-2228

開発技術の
日立ツール

[日立ツールホームページ](#) [フリーダイヤル技術相談](#)

<http://www.hitachi-tool.co.jp> ☎ 0120-134159

日立ツール工具選定データベース [TOOL SEARCH]

TOOLSEARCH

検索

営業センター	☎ 03-6858-2202 FAX03-6858-2231	国際営業部	☎ 03-6858-2203 FAX03-6858-2228
東京営業所	☎ 03-6858-2211 FAX03-6858-2231	名古屋営業所	☎ 052-857-5001 FAX052-857-5006
東北営業所	☎ 022-208-5100 FAX022-208-5102	東海営業所	☎ 053-546-3200 FAX053-546-3203
新潟営業所	☎ 0258-29-3039 FAX0258-29-3092	大阪営業所	☎ 06-7711-2200 FAX06-7711-2204
東関東営業所	☎ 0294-38-8330 FAX0294-38-8335	中四営業所	☎ 082-536-0001 FAX082-536-0003
長野営業所	☎ 0268-21-3700 FAX0268-21-3711	九州営業所	☎ 092-289-7010 FAX092-289-7012
北関東営業所	☎ 0276-59-6001 FAX0276-59-6005	北九州出張所	☎ 093-434-2640 FAX093-434-6846
真岡出張所	☎ 0285-82-1451 FAX0285-84-3429	コーティング営業センター	☎ 0852-60-5050 FAX0852-60-5055
神奈川営業所	☎ 046-228-1300 FAX046-228-1302		

ヨーロッパ / Hitachi Tool Engineering Europe GmbH Itterpark 12, 40724 Hilden, Germany. TEL: +49-(0)2103-24820. FAX: +49-(0)2103-248230
中国 / 日立工具(上海)有限公司 郵箱200003中国上海市黄浦区南京西路288号(創興金融中心1101室) TEL:+86-(0)21-3366-3058, FAX:+86-(0)21-3366-3050
アメリカ / Hitachi Metals America, Ltd. 41800 W. Eleven Mile Road, Suite 100 Novi, Michigan, 48375, USA TEL: +1-248-465-6029, FAX: +1-248-465-6020
タイ / Hitachi Metals (Thailand) Ltd. Unit 138, 13th Floor, Ploenchit Tower, 888 Ploenchit Road, Lumpini, Pathumwan, Bangkok 10330, Thailand TEL: +66-(0)2-263-0892, FAX: +66-(0)2-263-0894
インド / Hitachi Metals (India) Pvt. Ltd. Plot No 94 & 95, Sector 8, IMT Manesar, Gurgaon -122050, Haryana, India TEL: +91-124-4812300, FAX: +91-124-2290015

予告なく、改良・改善のために仕様変更することがあります。
Specifications for the products listed in this catalog are subject to change without notice due to replacement or modification.



2012-1 (K-HRT3)
2012-1:FP