

スクリーオン式汎用正面フライス

# ASX445

新コーティング  
材種追加

超硬シート+独自のインサート飛散防止機構(A.F.I.)採用で、

## 高負荷条件下でも、安定した正面切削。

誰でも、簡単・高精度にインサートクランプ  
高温強度が高く、耐腐食性にすぐれたカットボディ

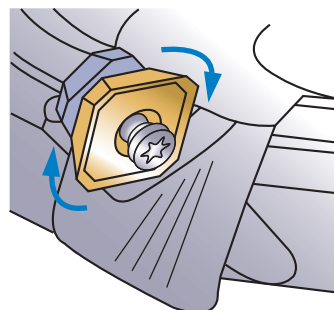
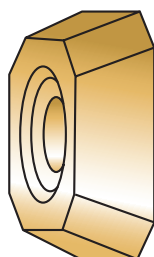
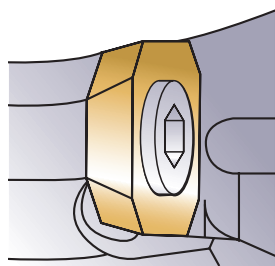
# スクリーオン式汎用正面フライス ASX445

## 特長

### 安定、長寿命、高精度を追及したカットボディ

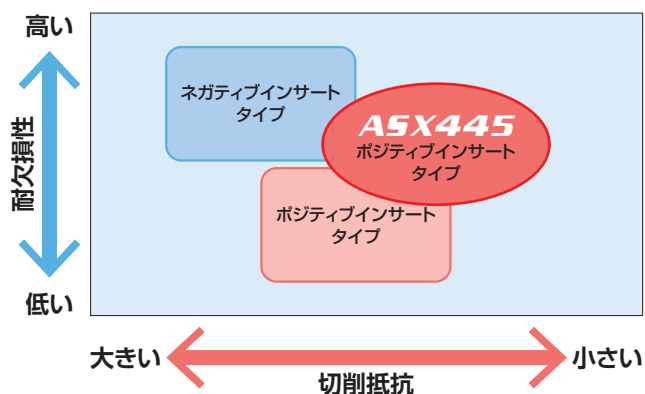
インサート飛散防止機構(A.F.I.)の採用により着座剛性が高く、高負荷条件下でも安定した切削が可能。

誰でも簡単に、高精度にインサートをクランプできるスクリーオン方式を採用。  
(コーナチェンジはねじを完全に抜かなくても行えます。)

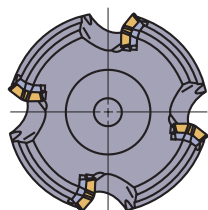


	切削抵抗	耐欠損性	切削熱
<b>ASX445</b>	小さい	低い	低い
四角ネガティブインサートタイプ	大きい	高い	高い

ASXはポジティブインサートタイプのカッターでも切削抵抗が低く、耐欠損性にも優れたバランスのとれたカッターです。切削抵抗(切削動力)が低いことで、ワークが薄い場合や切削熱を上げたくない場合、仕上切削等に適しています。

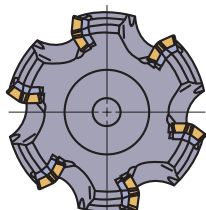


### 幅広い加工形態をカバーするカットボディ



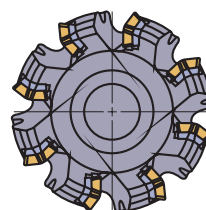
#### 標準形

1. 炭素鋼・合金鋼・ステンレス鋼切削の第一推奨。
2. 送り大、切込み大で切りくずボリュームが大きい切削。
3. 工具突出し量が多いなど、比較的加工剛性が低い場合。



#### 多刃形

1. 高硬度鋼・耐熱合金切削の第一推奨。
2. 送り小、切込み小で切りくずボリュームが小さい切削。



#### 超多刃形

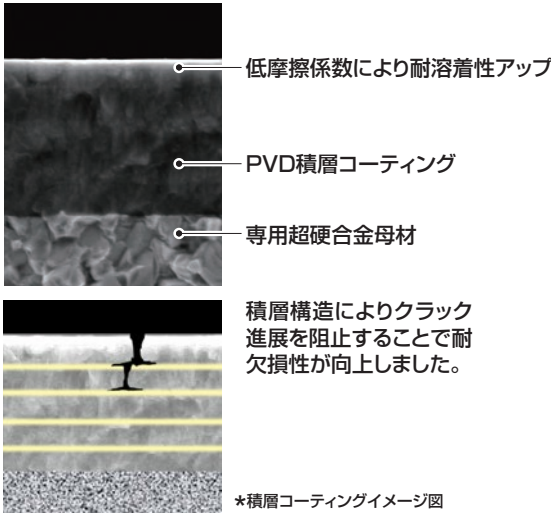
1. 鋳鉄切削の第一推奨。
2. 切りくずボリュームが小さい切削で、テーブル送りを上げたい場合。

幅広い被削材をカバーするインサート材種

**NEW**

Al-Ti-Cr-N系積層コーティング **MP61/MP71/MP91** シリーズ

耐摩耗性・耐熱性を飛躍的に向上させたPVDコーティングにより、TOUGH (タフ) さを実現!!

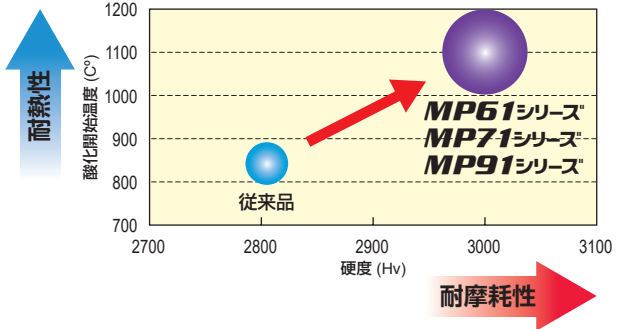


\*積層コーティングイメージ図

タフ-シグマ テクノロジー

**TOUGH-Σ Technology**

個々に優れたコーティング・技術の融合化(Σ)により強靱 (TOUGH) さを実現。

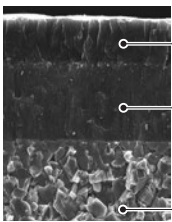


高温下における摩擦係数値の比較

	被削材	推奨材種	摩擦係数値		
			測定温度600°C		
P	炭素鋼・合金鋼	<b>MP6100</b>	0.4	SUS304	Ti-6Al-4V
M	ステンレス鋼	<b>MP7100</b>		0.5	
S	チタン合金、耐熱合金	<b>MP9100</b>			0.3
	従来品		0.7	0.7	0.7

従来品に比べ低摩擦係数であるため優れた耐溶着性を発揮します。

**MC5020**



MC5020は高い耐摩耗性と抜群の耐欠損性を兼ね備え、鑄鉄フライス加工に最適です。

- 微粒 高耐摩耗 Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>
- 微細 繊維状 TiCN
- 専用超硬合金母材

**F7030**

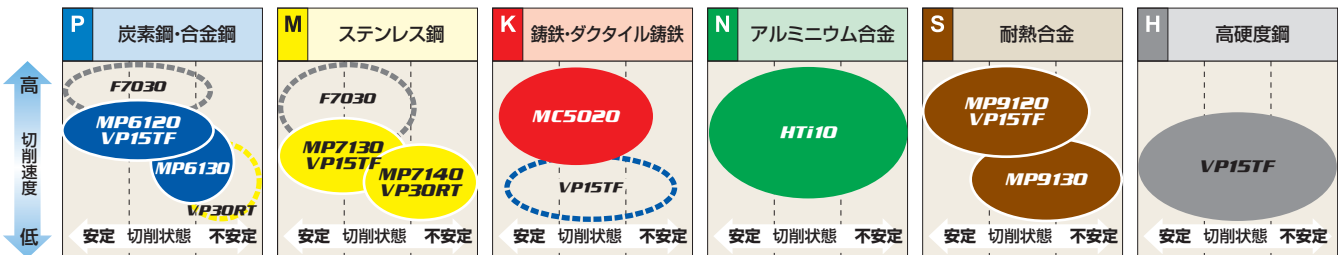
乾式、湿式加工にかかわらず鋼やステンレス鋼の高性能加工が実現可能です。

**ミラクル®コーティング VP15TF**

VP15TFは高い耐摩耗性と耐欠損性のバランスに優れた超硬合金で、安定した加工が可能です。

**ミラクル®コーティング VP30RT**

VP30RTは耐欠損性に優れ、ステンレス鋼の加工や一般鋼の強断続加工に最適です。



注 鋼およびステンレス鋼の切削にてワークの仕上げ面を重視される場合には、サーメット材種NX4545をご使用ください。

- 安定切削：軽い断続切削、取り代が一定の切削、ワーククランプ剛性の高い切削
- 不安定切削：激しい断続切削、取り代の変動が大きい切削、ワーククランプ剛性が低い切削

幅広い加工形態をカバーするブレード

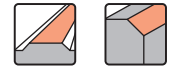
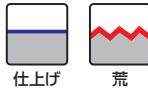
JL	JM	JH	JP	FT
仕上げ～軽切削用ブレード	軽～準重切削用ブレード	中～重切削用ブレード	アルミニウム合金切削用ブレード	鑄鉄荒切削用ブレード
精度の高い外周研削形インサート。大きなすくい角で、低抵抗です。	高精度の無研削形インサート。様々な被削材・切削条件に幅広く対応します。	高精度の無研削形インサート。刃先強度が高く、切れ刃の安定性に優れています。	精度の高い外周研削形インサート。大きなすくい角と鏡面仕様で切れ味と耐溶着性に優れています。	高精度の無研削形インサート。耐欠損性に優れたフラットトップインサート。
①ワーク剛性の低い加工	①一般加工	①断続切削の多い加工 ②黒皮加工	①アルミニウム合金の一般加工	①黒皮付き鑄鉄の荒加工用

# スクリーオン式汎用正面フライス

## 正面削り用

< 汎用一般切削用 >

45°



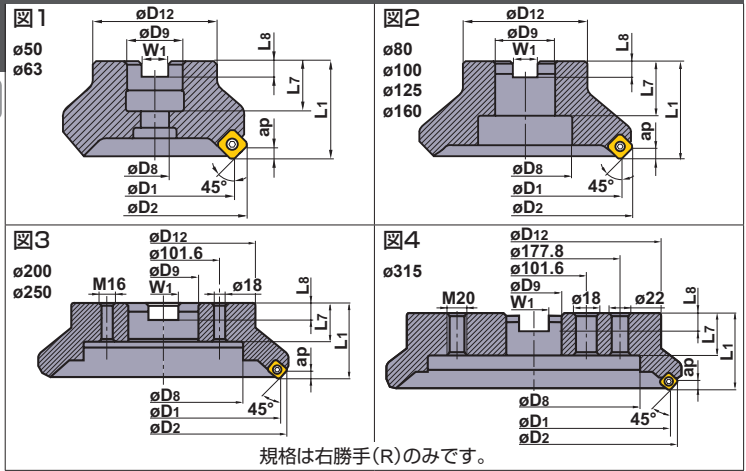
# ASX445

- P  
鋼
- M  
ステンレス鋼
- K  
鋳鉄
- N  
非鉄金属
- S  
難削材
- H  
高硬度鋼



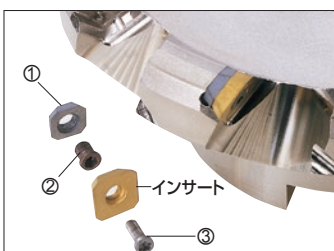
- 高精度無研削形  
20°ポジティブインサート
- スクリーオン式  
クランプ
- 加工用途に合った  
チップレーカ
- 超硬シートの採用で高剛性

CH:45°  
A.R:+20°-+23° T:+4°49'-+9°53'  
R.R:-13°-10° L:+22°55'-+23°02'



### アーバタイプ

形式	呼び記号	在庫	刃数	寸法 (mm)								カッタ質量 (kg)	最大切込み量 ap(mm)	図	
				D1	D2	L1	D9	L7	D8	D12	W1				L8
標準形	ASX445-050A03R	●	3	50	63.0	40	22	20	11	45	10.4	6.3	0.5	6	1
	ASX445-063A04R	●	4	63	75.9	40	22	20	11	50	10.4	6.3	0.7	6	1
	ASX445R08004C	●	4	80	93.2	50	25.4	26	38	56	9.5	6	1.1	6	2
	ASX445R10005D	●	5	100	113.2	50	31.75	32	45	70	12.7	8	1.8	6	2
	ASX445R12506E	●	6	125	138.0	63	38.1	35	60	80	15.9	10	2.9	6	2
	ASX445R16007F	●	7	160	173.0	63	50.8	38	80	100	19.1	11	4.7	6	2
	ASX445R20008K	●	8	200	212.9	63	47.625	35	140	175	25.4	14.22	7.9	6	3
	ASX445R25010K	●	10	250	262.9	63	47.625	35	180	220	25.4	14.22	12.9	6	3
	ASX445R31514P	●	14	315	327.9	63	47.625	40	245	285	25.4	14.22	22.4	6	4
多刃形	ASX445-050A04R	●	4	50	63.0	40	22	20	11	45	10.4	6.3	0.4	6	1
	ASX445-063A05R	●	5	63	75.9	40	22	20	11	50	10.4	6.3	0.6	6	1
	ASX445R08006C	●	6	80	93.2	50	25.4	26	38	56	9.5	6	1.0	6	2
	ASX445R10007D	●	7	100	113.2	50	31.75	32	45	70	12.7	8	1.7	6	2
	ASX445R12508E	●	8	125	138.0	63	38.1	35	60	80	15.9	10	2.8	6	2
	ASX445R16010F	●	10	160	173.0	63	50.8	38	80	100	19.1	11	4.6	6	2
	ASX445R20012K	●	12	200	212.9	63	47.625	35	140	175	25.4	14.22	7.8	6	3
	ASX445R25014K	●	14	250	262.9	63	47.625	35	180	220	25.4	14.22	12.8	6	3
	ASX445R31518P	●	18	315	327.9	63	47.625	40	245	285	25.4	14.22	22.2	6	4
超多刃形	ASX445-050A05R	●	5	50	63.0	40	22	20	11	45	10.4	6.3	0.4	6	1
	ASX445-063A06R	●	6	63	75.9	40	22	20	11	50	10.4	6.3	0.6	6	1
	ASX445R08008C	●	8	80	93.2	50	25.4	26	38	56	9.5	6	1.1	6	2
	ASX445R10010D	●	10	100	113.2	50	31.75	32	45	70	12.7	8	1.8	6	2
	ASX445R12512E	●	12	125	138.0	63	38.1	35	60	80	15.9	10	2.9	6	2
	ASX445R16016F	●	16	160	173.0	63	50.8	38	80	100	19.1	11	4.7	6	2
	ASX445R20020K	●	20	200	212.9	63	47.625	35	140	175	25.4	14.22	7.8	6	3
	ASX445R25024K	●	24	250	262.9	63	47.625	35	180	220	25.4	14.22	12.8	6	3
	ASX445R31528P	●	28	315	327.9	63	47.625	40	245	285	25.4	14.22	21.8	6	4

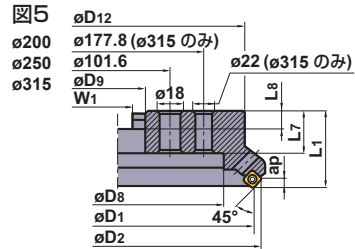
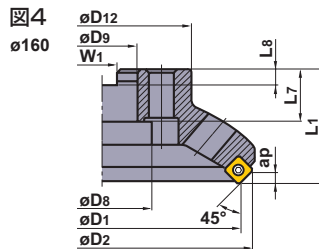
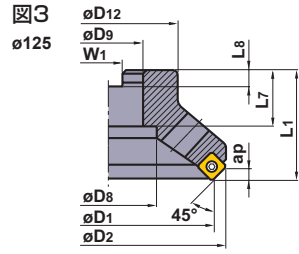
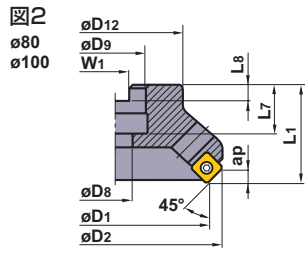
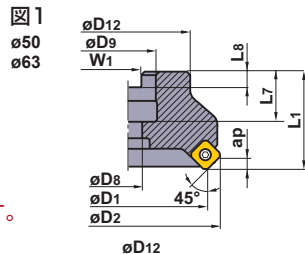


### 対応部品

呼び記号	①	②	③		
ASX445	STASX445N	WCS503507H	TPS35	TIP15T	HKY35R

\* 締付けトルク(N・m) : WCS503507H=5.0, TPS35=3.5

● : 標準在庫品



**ミリサイズアーバ用**

カッタ取付け穴(D9)がミリサイズです。



ø50, ø63



ø80以上

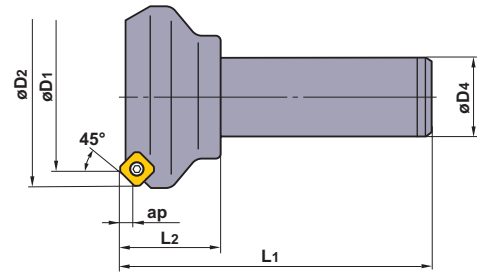
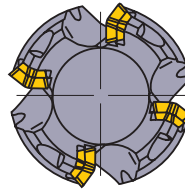
CH:45°  
A.R :+20°-+23° T :+4°49'-+9°53'  
R.R :-13°- -10° I :+22°55'-+23°02'

規格は右勝手(R)のみです。

**アーバタイプ**

形式	呼び記号	在庫	刃数	寸法 (mm)									カッタ質量 (kg)	最大切込み量 ap(mm)	図
				D1	D2	L1	D9	L7	D8	D12	W1	L8			
標準形	ASX445-050A03R	●	3	50	63.0	40	22	20	11	45	10.4	6.3	0.5	6	1
	ASX445-063A04R	●	4	63	75.9	40	22	20	11	50	10.4	6.3	0.7	6	1
	ASX445-080A04R	●	4	80	93.2	50	27	23	13	56	12.4	7	1.0	6	2
	ASX445-100A05R	●	5	100	113.2	50	32	26	17	70	14.4	8	1.6	6	2
	ASX445-125B06R	●	6	125	138.0	63	40	32	56	80	16.4	9	2.4	6	3
	ASX445-160C07R	●	7	160	173.0	63	40	29	56	100	16.4	9	3.9	6	4
	ASX445-200C08R	●	8	200	212.9	63	60	32	135	155	25.7	14.22	6.7	6	5
	ASX445-250C10R	●	10	250	262.9	63	60	32	174	200	25.7	14.22	10.5	6	5
	ASX445-315C14R	●	14	315	327.9	80	60	57	256.8	285	25.7	14.22	22.4	6	5
多刃形	ASX445-050A04R	●	4	50	63.0	40	22	20	11	45	10.4	6.3	0.4	6	1
	ASX445-063A05R	●	5	63	75.9	40	22	20	11	50	10.4	6.3	0.6	6	1
	ASX445-080A06R	●	6	80	93.2	50	27	23	13	56	12.4	7	0.9	6	2
	ASX445-100A07R	●	7	100	113.2	50	32	26	17	70	14.4	8	1.5	6	2
	ASX445-125B08R	●	8	125	138.0	63	40	32	56	80	16.4	9	2.3	6	3
	ASX445-160C10R	●	10	160	173.0	63	40	29	56	100	16.4	9	3.6	6	4
	ASX445-200C12R	●	12	200	212.9	63	60	32	135	155	25.7	14.22	5.8	6	5
	ASX445-250C14R	●	14	250	262.9	63	60	32	174	200	25.7	14.22	10.6	6	5
	ASX445-315C18R	●	18	315	327.9	80	60	57	256.8	285	25.7	14.22	22.2	6	5
超多刃形	ASX445-050A05R	●	5	50	63.0	40	22	20	11	45	10.4	6.3	0.4	6	1
	ASX445-063A06R	●	6	63	75.9	40	22	20	11	50	10.4	6.3	0.6	6	1
	ASX445-080A08R	●	8	80	93.2	50	27	23	13	56	12.4	7	0.9	6	2
	ASX445-100A10R	●	10	100	113.2	50	32	26	17	70	14.4	8	1.5	6	2
	ASX445-125B12R	●	12	125	138.0	63	40	32	56	80	16.4	9	2.3	6	3
	ASX445-160C16R	●	16	160	173.0	63	40	29	56	100	16.4	9	3.6	6	4
	ASX445-200C20R	●	20	200	212.9	63	60	32	135	155	25.7	14.22	6.5	6	5
	ASX445-250C24R	●	24	250	262.9	63	60	32	174	200	25.7	14.22	10.3	6	5
	ASX445-315C28R	●	28	315	327.9	80	60	57	256.8	285	25.7	14.22	21.8	6	5

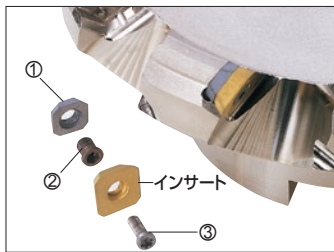
# スクリーオン式汎用正面フライス



規格は右勝手(R)のみです。

## シャンクタイプ

呼び記号	在庫 R	刃数	寸法 (mm)					最大切込み量 ap(mm)
			D1	D2	L1	D4	L2	
ASX445R503S32	●	3	50	63.0	125	32	40	6
ASX445R634S32	●	4	63	75.9	125	32	40	6
ASX445R804S32	●	4	80	93.2	125	32	40	6



## 対応部品


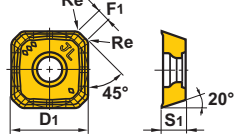


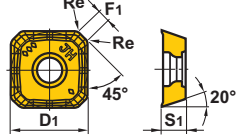

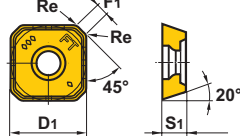

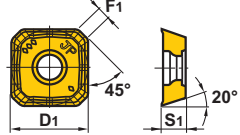
呼び記号	①	②	③		
	シート	シートクランプねじ	インサートクランプねじ	インサート用レンチ	シート用レンチ
ASX445	STASX445N	WCS503507H	TPS35	TIP15T	HKY35R

\* 締付けトルク(N・m) : WCS503507H=5.0, TPS35=3.5

付属レンチについて	1.インサート用レンチ 本製品は、インサートクランプねじにトルクスプラス®を採用しており、付属のレンチは専用品です。トルクスプラス®の性能を十分に発揮させるためにも、専用レンチをご使用ください。 2.シート用レンチ シート止めねじ用六角レンチは特殊サイズ(3.5mm)です。紛失にご注意ください。
付属部品について	本製品には純正部品をご使用ください。ねじ、シートに純正以外の部品をお使いいただいた場合、性能が低下し安全上の問題が発生する可能性があります。

● : 標準在庫品(インサートは、1ケース 10 個入りです)(CBN,PCDインサートは、1ケース 1 個入りです)


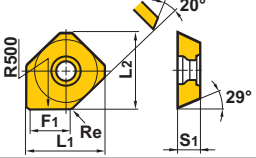

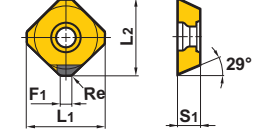
## ブレーカ付きインサート

用途	インサート 外観	呼び記号	精度	ホーニング	コーティング										サメット	超硬	寸法 (mm)				形状		
					F7030	MC5020	MP6120	MP6130	MP7130	MP7140	MP9120	MP9130	VP15TF	VP30RT			NX4545	D1	S1	F1		Re	
仕上げ・軽切削用 軽～準重切削用 中～重切削用 鋳鉄荒切削用 アルミニウム合金切削用	JLブレーカ 	SEET13T3AGEN-JL	E	E	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	13.4	3.97	1.9	1.5	
		JMブレーカ 	SEMT13T3AGSN-JM	M	S	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	13.4	3.97	1.9	1.5
	JHブレーカ 	SEMT13T3AGSN-JH	M	S	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●	13.4	3.97	1.9	1.5	
	FTブレーカ 	SEMT13T3AGSN-FT	M	S	●														13.4	3.97	1.9	1.5	
	JPブレーカ 	SEGT13T3AGFN-JP	G	F															13.4	3.97	2.2	-	

### JPブレーカ使用時の注意

- \*JPブレーカの切れ刃はシャープエッジとなっています。装着時には手袋を着用の上、けが防止にご注意ください。
- \*アルミニウム合金の切削では、切れ刃に溶着が生じやすく、これが原因でインサート損傷が発生する場合があります。
- \*切削油を使用し、湿式切削でご使用ください。

## ワイパーインサート

インサート 外観	呼び記号	ホーニング	コーティング		サメット	コーテッド サメット	超硬	CBN	PCD	寸法 (mm)					形状	
			MC5020	VP15TF						NX2525	VP25N	HT105T	MB710	MD220		L1
	WEEW13T3AGER8C	E	●	●			●				16.48	16.60	3.97	7.5	1.5	
	WEEW13T3AGTR8C	T		●	●						16.48	16.60	3.97	7.5	1.5	
	WEEW13T3AGFR3C	F						●			16.48	16.60	3.97	3.0	1.5	
	WEEW13T3AGTR3C	T						●			16.48	16.60	3.97	3.0	1.5	

- \*ワイパーインサートは1コーナ仕様です。
- \*CBN材種MB710は鋳鉄用材種です。
- \*PCD材種MD220はアルミニウム合金用材種です。
- \*ワイパー使用時の注意点は10ページをご参照ください。

# スクリーオン式汎用正面フライス

## 推奨切削条件

被削材	かたさ	インサート材種	切削速度 (m/min)	仕上げ-軽切削		軽切削-準重切削		中切削-重切削		
				1刃当たりの送り (mm/tooth)	対応プレーカ	1刃当たりの送り (mm/tooth)	対応プレーカ	1刃当たりの送り (mm/tooth)	対応プレーカ	
P 軟鋼 (SS400、S10Cなど)	≤180HB	F7030	280 (210-350)	0.15 (0.1-0.2)	JL	0.2 (0.1-0.3)	JM	0.3 (0.2-0.4)	JH	
		MP6120 VP15TF	250 (200-300)	0.15 (0.1-0.2)	JL	0.2 (0.1-0.3)	JM	0.3 (0.2-0.4)	JH	
		MP6130	240 (190-290)	0.15 (0.1-0.2)	JL	0.2 (0.1-0.3)	JM	0.3 (0.2-0.4)	JH	
		VP30RT	230 (180-280)	0.15 (0.1-0.2)	JL	0.2 (0.1-0.3)	JM	0.3 (0.2-0.4)	JH	
		NX4545	180 (130-230)	0.15 (0.1-0.2)	JL	0.2 (0.1-0.3)	JM	-	-	
	炭素鋼・合金鋼 (S45C、SCM440など)	180-280HB	F7030	250 (200-300)	0.15 (0.1-0.2)	JL	0.2 (0.1-0.3)	JM	0.3 (0.2-0.4)	JH
			MP6120 VP15TF	220 (170-270)	0.15 (0.1-0.2)	JL	0.2 (0.1-0.3)	JM	0.3 (0.2-0.4)	JH
			MP6130	200 (150-230)	0.15 (0.1-0.2)	JL	0.2 (0.1-0.3)	JM	0.3 (0.2-0.4)	JH
			VP30RT	150 (120-180)	0.15 (0.1-0.2)	JL	0.2 (0.1-0.3)	JM	0.3 (0.2-0.4)	JH
			NX4545	150 (120-180)	0.15 (0.1-0.2)	JL	0.2 (0.1-0.3)	JM	-	-
280-350HB		F7030	180 (130-230)	0.15 (0.1-0.2)	JL	0.2 (0.1-0.3)	JM	0.3 (0.2-0.4)	JH	
		MP6120 VP15TF	140 (100-180)	0.15 (0.1-0.2)	JL	0.2 (0.1-0.3)	JM	0.3 (0.2-0.4)	JH	
		MP6130	120 (90-150)	0.15 (0.1-0.2)	JL	0.2 (0.1-0.3)	JM	0.3 (0.2-0.4)	JH	
		VP30RT	100 (80-160)	0.15 (0.1-0.2)	JL	0.2 (0.1-0.3)	JM	0.3 (0.2-0.4)	JH	
		NX4545	100 (80-160)	0.15 (0.1-0.2)	JL	0.2 (0.1-0.3)	JM	-	-	
M ステンレス鋼 (SUS304など)	≤270HB	MP7130 VP15TF	220 (170-270)	0.15 (0.1-0.2)	JL	0.2 (0.1-0.3)	JM	0.3 (0.2-0.4)	JH	
		MP7140 VP30RT	200 (150-250)	0.15 (0.1-0.2)	JL	0.2 (0.1-0.3)	JM	0.3 (0.2-0.4)	JH	
		NX4545	150 (120-180)	0.15 (0.1-0.2)	JL	0.2 (0.1-0.3)	JM	-	-	
K 鋳鉄・ダクタイル鋳鉄 (FCD250、FCD400など)	引張り強さ ≤ 450MPa	MC5020	200 (150-250)	-	-	0.2 (0.1-0.3)	JM	0.3 (0.2-0.4)	JH FT	
		VP15TF	180 (130-250)	0.15 (0.1-0.2)	JL	0.2 (0.1-0.3)	JM	0.3 (0.2-0.4)	JH	
	引張り強さ ≥ 450MPa	MC5020	110 (80-150)	-	-	0.2 (0.1-0.3)	JM	0.3 (0.2-0.4)	JH FT	
N アルミニウム合金	-	HTi10	650 (300-1000)	0.15 (0.1-0.2)	JP	0.2 (0.1-0.3)	JP	0.3 (0.2-0.4)	JP	
S チタン合金	-	MP9120 VP15TF	50 (40-60)	0.15 (0.1-0.2)	JL	0.2 (0.1-0.3)	JM	0.3 (0.2-0.4)	JH	
		MP9130	45 (30-55)	0.15 (0.1-0.2)	JL	0.2 (0.1-0.3)	JM	0.3 (0.2-0.4)	JH	
	耐熱合金 (Inconel718など)	-	MP9120 VP15TF	40 (20-50)	0.15 (0.1-0.2)	JL	0.2 (0.1-0.3)	JM	0.3 (0.2-0.4)	JH
			MP9130	35 (15-45)	0.15 (0.1-0.2)	JL	0.2 (0.1-0.3)	JM	0.3 (0.2-0.4)	JH
H 高硬度鋼	40-55HRC	VP15TF	80 (60-100)	0.1 (0.05-0.15)	JL	0.15 (0.1-0.2)	JM	0.2 (0.1-0.3)	JH	

● 工具回転速度 (min<sup>-1</sup>) = (1000 × 切削速度) ÷ (3.14 × 工具の切れ刃径)

● 機械のテーブル送り (mm/min) = 1刃当たりの送り × 工具の刃数 × 工具回転速度



## ■ワイパーインサート使用時の注意



図1



図2

- 本ワイパーインサートは1コーナ仕様です。
- 図1の様にさらい刃が底面側になるよう、取り付けてください。  
図2の方向には絶対に取り付けないでください。(過大な切削負荷により破損するおそれがあります。)
- 切込み量は、 $ap=0.2\sim 0.5$ (mm)を推奨いたします。  
(推奨以上の切込みは、切削負荷に注意願います。)
- ワイパーインサートの主切れ刃は、一般刃より内周側に位置するため、ワイパーインサート直後の一般刃には大きな負荷がかかります。  
欠損防止のため、一刃送りは $0.2$ (mm/刃)以下でお使いください。
- ワイパーインサート1枚で十分な仕上げ面が得られます。
- ただし、1回転あたりの送り量がさらい刃幅以上の場合は、2枚以上のワイパーインサートをカッタボディ内で等分割な配置になるよう、取りつけてください。

## ワイパーインサート使用時推奨切削条件

被削材分類	材種	推奨切削速度 (m/min)
P	VP25N	200 (80-250)
	VP15TF	180 (80-250)
M	VP15TF	120-270
K	MC5020	130-250
	VP15TF	
S	VP15TF	20-50
H	VP15TF	40-80

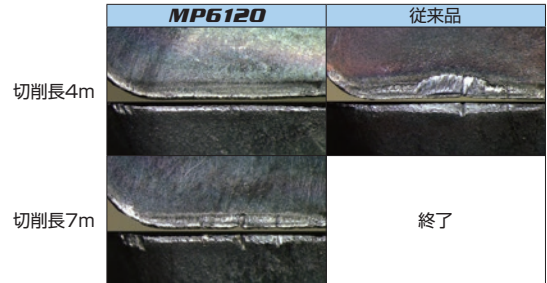
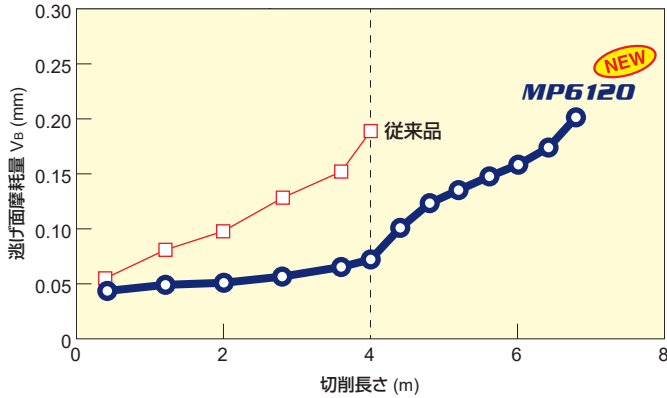
- 切込み(ap)0.2mm~0.5mm、一刃送り(fz)0.2mm/t以下を推奨いたします。

## 切削性能

### 一般鋼の切削

炭素鋼や合金鋼の加工には、推奨材種としてF7030・MP6120・VP15TFと各ブレードの組み合わせにより、耐摩耗性及耐欠損性に効果を発揮します。

#### 耐摩耗性



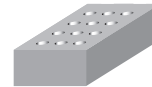
〈切削条件〉  
 被削材: SCM440 切削速度: 270m/min  
 使用工具: ASX445R12508E 1刃当たりの送り: 0.2mm/tooth  
 インサート: SEMT13T3AGSN-JM 切込み: 2.0mm  
 乾式切削

### 穴あき材切削(強断続切削)における耐欠損性

	1刃当たりの送りfz (mm/tooth)			
	0.26	0.28	0.30	0.32
<b>JHフレカ (F7030)</b>	○	○	○	○
他社品 (P20相当)	○	○	○	○

注: 他社品は0.28と0.30の送りでは欠損(×)が生じ、0.26と0.32では良好(○)です。

〈切削条件〉  
 被削材: SCM440  
 使用工具: ASX445R12506E  
 インサート: SEMT13T3AGSN-JH  
 切削速度: 200m/min  
 切込み: 2.5mm  
 切削時間: 2分/パス  
 乾式断続切削

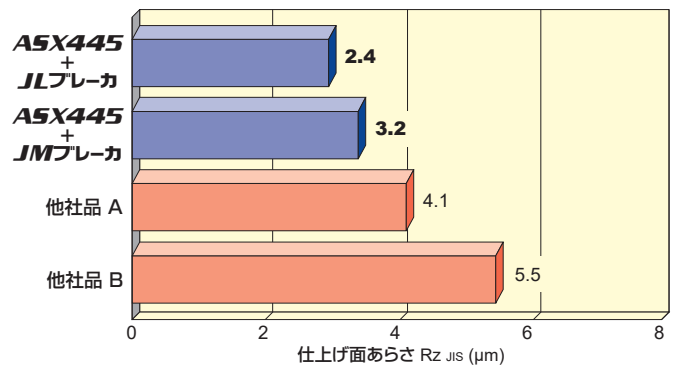


### 切りくず処理性

	切込み (mm)	
	0.5	3.0
<b>ASX445 + JMフレカ</b>		
従来くさびタイプカッタ + フレカなしインサート		

〈切削条件〉  
 被削材: SS400 インサート材種: F7030  
 使用工具: ASX445R12506E (SEMT13T3AGSN-JMインサート) 切削速度: 300m/min  
 : 従来くさびタイプカッタ 切込み: 0.5, 3.0mm  
 (フレカなしインサート) 1刃当たりの送り: 0.3mm/tooth  
 乾式切削

### 仕上面あらし

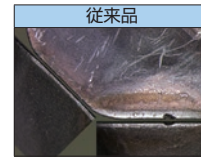
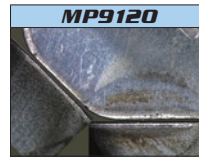
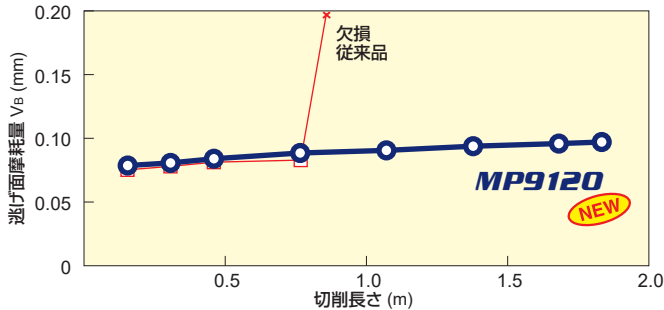


〈切削条件〉  
 被削材: SCM440 インサート材種: F7030  
 使用工具: ASX445R12506E 切削速度: 220m/min  
 インサート: SEET13T3AGEN-JL 切込み: 0.5mm  
 SEMT13T3AGSN-JM 1刃当たりの送り: 0.1mm/tooth  
 6枚使用 乾式切削

## チタン合金の切削

チタン合金や耐熱合金の加工には、PVDコーティング材種MP9120とJMブレーカの組み合わせを推奨いたします。

### 耐摩耗性



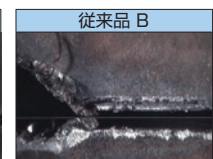
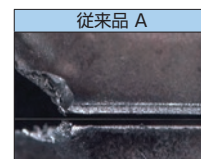
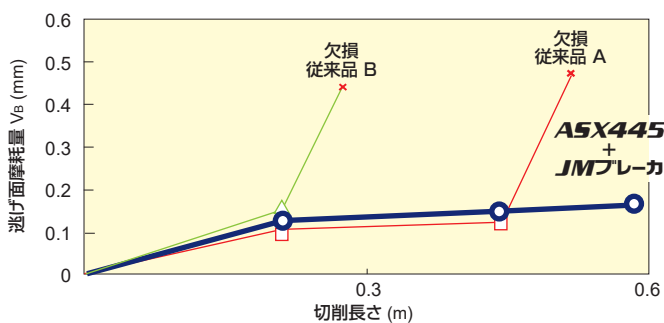
〈切削条件〉

被削材: Ti-6Al-4v  
 使用工具: ASX445R804S32  
 インサート材種: MP9120  
 切削速度: 50m/min  
 1刃当たりの送り: 0.15mm/tooth  
 切込み: 1.5mm  
 湿式切削

## 焼入れ鋼の切削

焼入れ鋼の加工には、PVDコーティング材種VP15TFと各ブレーカの組み合わせを推奨いたします。

### 耐摩耗性



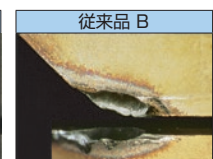
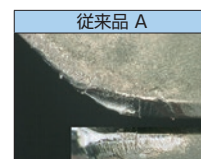
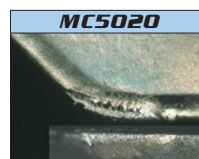
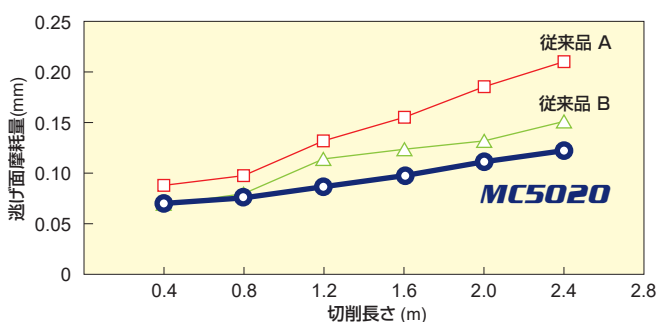
〈切削条件〉

被削材: SKD61(43HRC)  
 使用工具: ASX445R12506E  
 インサート材種: VP15TF  
 切削速度: 100m/min  
 1刃当たりの送り: 0.12mm/tooth  
 切込み: 2.0mm  
 乾式切削

## 鋳鉄の切削

鋳鉄加工には、CVDコーティング材種MC5020により、抜群の耐摩耗性を発揮いたします。また、荒切削には専用のFTブレーカをご利用ください。

### 耐摩耗性



〈切削条件〉

被削材: FCD700  
 使用工具: ASX445R12506E  
 インサート材種: MC5020  
 切削速度: 250m/min  
 1刃当たりの送り: 0.3mm/tooth  
 切込み: 1.5mm  
 乾式切削

## 切削性能

### ステンレス鋼の切削

ステンレス鋼の加工には、PVDコーティング材種MP7140とJMブレードの組み合わせを推奨いたします。

#### 耐摩耗性



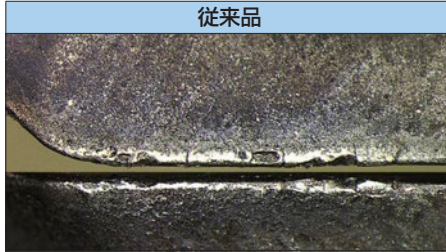
NEW

MP7140



切削長1.4m

従来品



切削長0.8m

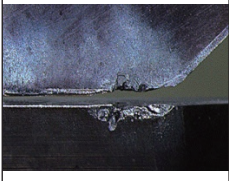
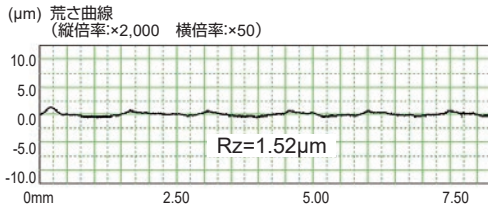
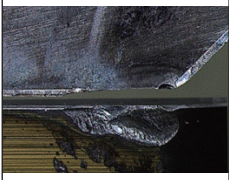
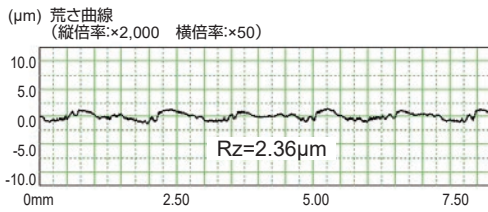
<切削条件>

被削材：SUS304  
本体：ASX445R12508E  
インサート：SEMT13T3AGSN-JM  
切削速度：200m/min  
送り：0.2mm/tooth  
切込み量：ap=2.0mm ae=100mm  
切削油剤：乾式

# ワイパーインサートを使った切削

コーティング材種(MC5020、VP15TF、VP25N)の追加により、寿命延長が可能になりました。

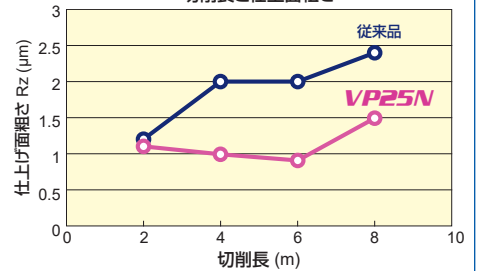
## 一般鋼

	インサート損傷状態	表面粗さ曲線
切削長8m	 <p><b>VP25N</b></p>	 <p>Rz=1.52μm</p>
	 <p>従来品</p>	 <p>Rz=2.36μm</p>

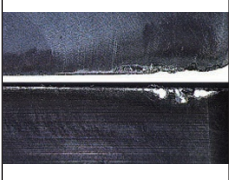
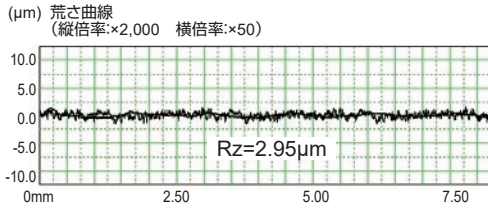

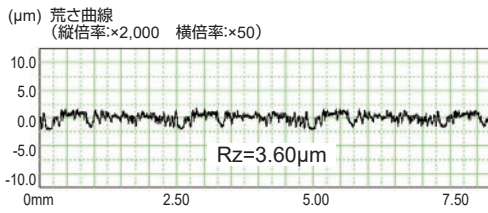
<切削条件>

被削材: SCM440 (HB244)  
 本体: ASX445R10007D  
 インサート: WEEW13T3AGTR8C  
 切削速度: 250m/min  
 送り: 1.4mm/rev  
 切込み量: ap=0.1mm ae=78mm  
 切削油剤: 乾式

切削長と仕上げ面粗さ



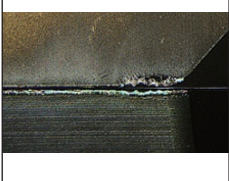
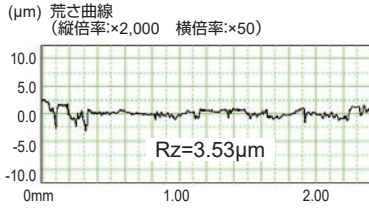

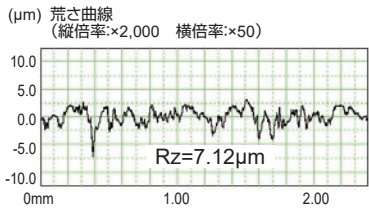
## ステンレス鋼

	インサート損傷状態	表面粗さ曲線
切削長6.2m	 <p><b>VP15TF</b></p>	 <p>Rz=2.95μm</p>
切削長10.2m	 <p>他社品</p>	 <p>Rz=3.60μm</p>

<切削条件>

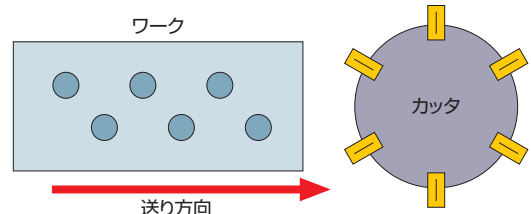
被削材: SUS304 (171HB)  
 本体: ASX445R12512E  
 インサート: WEEW13T3AGER8C  
 切削速度: 270m/min  
 送り: 2.4mm/rev  
 切込み量: ap=0.1mm ae=100mm  
 切削油剤: 湿式

## 鋳鉄

	インサート損傷状態	表面粗さ曲線
切削長40m	 <p><b>MC5020</b> (主切れ刃 オフセット)</p>	 <p>Rz=3.53μm</p>
	 <p>従来品 主切れ刃 (オフセット無し)</p>	 <p>Rz=7.12μm</p>

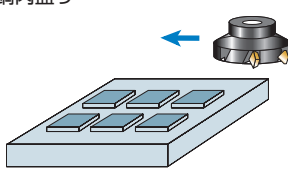
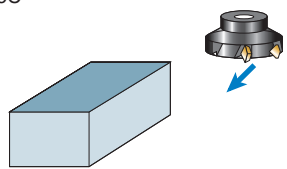
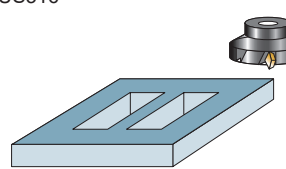
<切削条件>

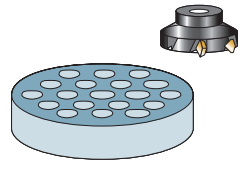
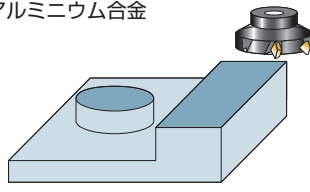
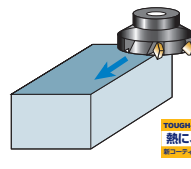
被削材: FC300 (穴あき材)  
 本体: ASX445R12506E  
 インサート: WEEW13T3AGER8C  
 切削速度: 200 mm/min  
 送り: 0.2 mm/tooth  
 切込み量: ap=1mm ae=100mm  
 切削油剤: 乾式

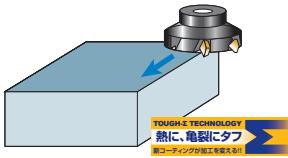
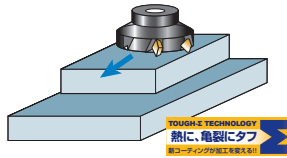
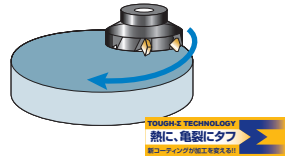


# スクリーオン式汎用正面フライス

## 使用例

使用工具	ASX445R16007F	ASX445R16010F	ASX445R25010K	
使用インサート(材種)	SEMT13T3AGSN-JM (VP15TF)	SEMT13T3AGSN-JM (F7030)	SEMT13T3AGSN-JM (VP30RT)	
被削材	軟鋼肉盛り 	S45C 	SUS316 	
部品名	機械部品	一般機械部品	船舶用部品	
切削条件	切削速度 (m/min)	200	200	157
	1刃当りの送り (mm/tooth)	0.27	0.2	0.15
	切込み (mm)	3	1	3.5
切削油剤	乾式切削	湿式切削	乾式切削	
結果	加工時間(個/コーナ) 75 150 <b>ASX445 + VP15TF</b> 正常摩耗 継続加工可 他社コーティング 30分以下で欠損	加工時間(個/コーナ) 5 10 <b>ASX445 + F7030</b> 他社品(スクリーオンタイプ)	従来品は欠損により短寿命となっていたが、VP30RTは、欠損も発生せず4倍の寿命延長が可能になった。	

使用工具	ASX445R16007F	ASX445R12506E	ASX445-063A04R	
使用インサート(材種)	SEET13T3AGEN-JL (NX4545)	SEGT13T3AGFN-JP (HTi10)	SEMT13T3AGSN-JM (MP9130)	
被削材	SUS材 	アルミニウム合金 	ASTM304 	
部品名	発電器部品	機械部品	機械部品	
切削条件	切削速度 (m/min)	150	780	60
	1刃当りの送り (mm/tooth)	0.06	0.19	0.1
	切込み (mm)	1.5	(荒)2 (仕上げ)0.25	ap:2, ae:63
切削油剤	乾式切削	乾式切削	乾式切削	
結果	加工時間(個/コーナ) 15 30 <b>JLフレカ NX4545</b> 他社コーティング	ワーク剛性が低いため、従来カッターではびびりが発生していたが、ASX445ではびびりの発生がなく仕上げ面も良好であった。	従来品に比べバリが発生しなくなり2倍以上の寿命が得られた。	

使用工具	ASX445R08004C	ASX445R12508E	ASX445R12508E
使用インサート(材種)	SEMT13T3AGSN-JM (MP9130)	SEMT13T3AGSN-JM (MP6120)	SEMT13T3AGEN-JL (MP9120)
被削材	15-5PH(ステンレス鋼) 	SCM440H 	Ti-6Al-4V 
部品名	航空機部品	機械部品	航空機部品
切削条件	切削速度 (m/min)	150	76
	1刃当りの送り (mm/tooth)	0.12	0.1
	切込み (mm)	ap:2, ae:76	0.25
切削油剤	乾式切削	乾式切削	湿式切削
結果	従来品に比べ倍以上の寿命となり工具交換時間が削減でき能率アップとなった。	従来品に比べ摩耗量が少なく寿命延長1.5倍を達成できた。	チッピング発生がなく加工時間を4倍以上延長することができた。



スクリーオン式汎用正面フライス

# ASX445

**安全について**

●切れ刃や切りくずには直接素手で触らないでください。●推奨条件の範囲内で使用し、工具交換は早めに行ってください。●高温の切りくずが飛散したり、長く伸びた切りくずが排出されることがあります。安全カバーや保護めがねなどの保護具を使用してください。●不水溶性切削油剤を使用する場合は、防火対策を必ず行ってください。●インサートや部品の取付けは、付属のレンチやドライバーを用いて確実に取り付けてください。●工具を回転して使用する場合、必ず試運転を実施し振れ、振動、異常音がないことを確認してください。

 **三菱マテリアル株式会社** 加工事業カンパニー

営業本部

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

名古屋支店

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

大阪支店

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

<http://carbide.mmc.co.jp/>

●電話技術相談室(携帯電話からも通話可能です)

ヨイ工具

 **0120-34-4159**



(仕様はお断りせずに変更する場合がありますのでご了承ください)

EXP-19-E002  
2019.5.E(1.95B)



 **あなたの、  
世界の、  
総合工具工房**  
YOUR GLOBAL CRAFTSMAN STUDIO