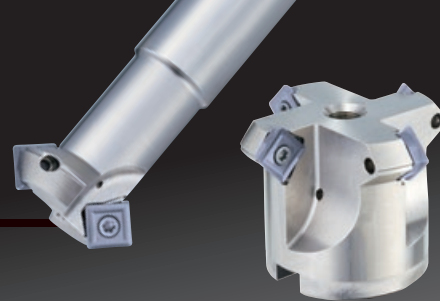


Phoenix PMEN

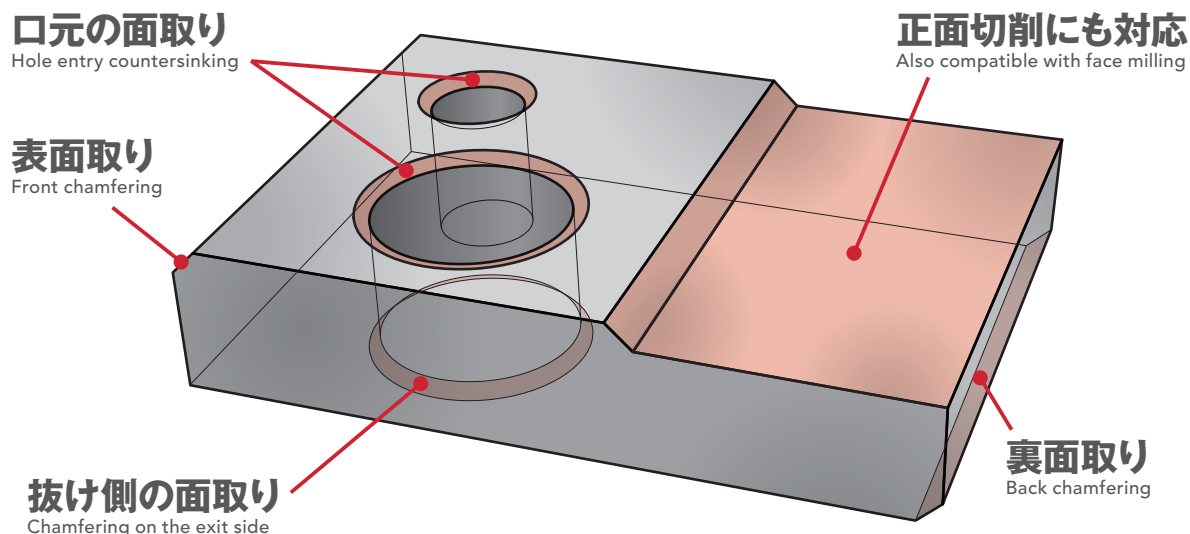
インデキサブル面取りカッタ
Chamfering Cutter

Phoenix Chamfering Cutter



■表面取りと裏面取りが可能な面取りカッタ

Chamfering cutter capable of front and back chamfering



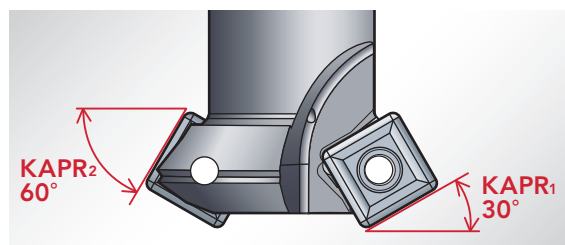
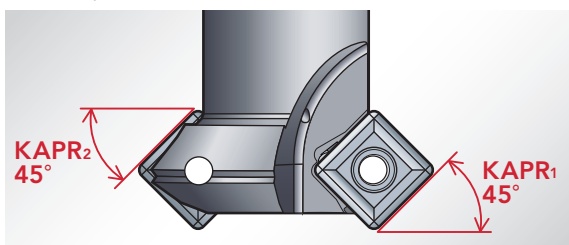
■共通インサートと2タイプのボディ形状で30°、45°、60°の面取り加工が可能

Common insert and two types of body shapes allow chamfering at 30°, 45°, and 60°

・面取り角度(KAPR₁) 45°、30° 対応ボディ

Body compatible with chamfer angles (KAPR₁) 45° and 30°

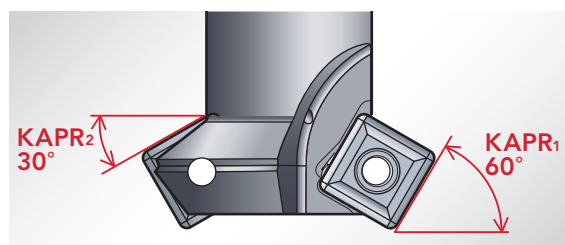
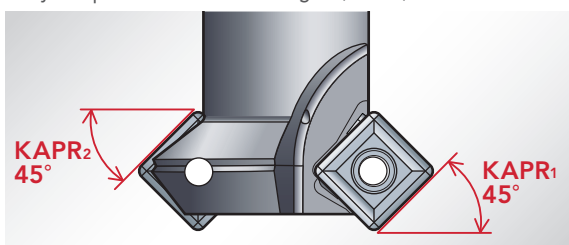
PAT. in Japan



・面取り角度(KAPR₁) 45°、60° 対応ボディ

Body compatible with chamfer angles (KAPR₁) 45° and 60°

PAT. in Japan

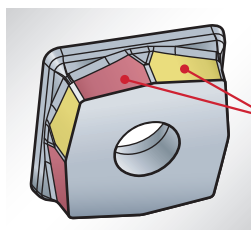


■インサートの拘束面で面取り角度設定が可能

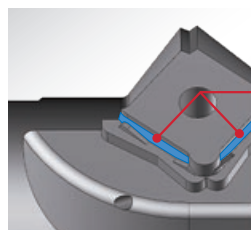
The chamfer angle can be set on the insert constraint surface

インサートの拘束面とボディ拘束面との組合せにより1つのボディで2種類の面取り角度の設定が可能

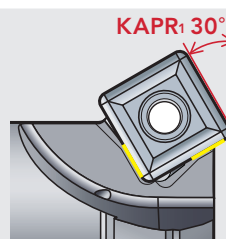
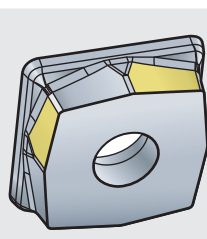
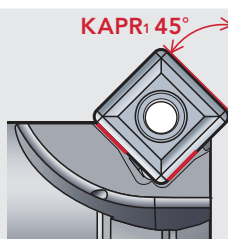
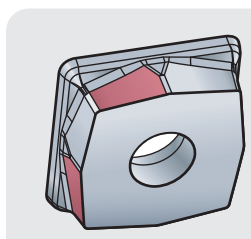
Two types of chamfer angles can be set with one body by combining the insert constraint surface and the body constraint surface



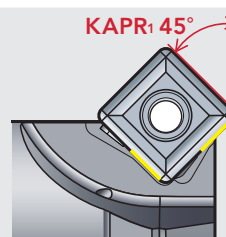
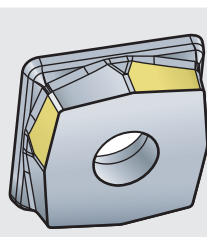
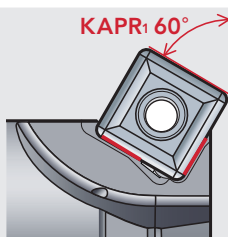
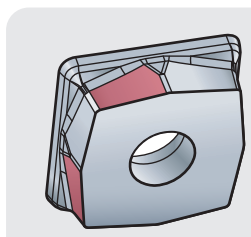
PAT. in Japan
2種類の面取り角度を
可能にする拘束面
Constraint surface that allows two
types of chamfer angles



ボディ拘束面
Body constraint surface



表面取り角度45°と30°の組合せ
Combination of front chamfering angles of 45° and 30°



表面取り角度45°と60°の組合せ
Combination of front chamfering angles of 45° and 60°

裏面取り角度(KAPR₂) は次の式で求められます。

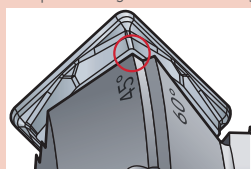
The back chamfering angle (KAPR₂) can be calculated by using the following formula.

$$KAPR_2 = 90^\circ - KAPR_1$$

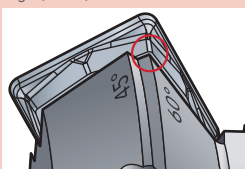
■設定した表面取り角度(KAPR₁) が確認可能なボディ形状

Body shapes where the set chamfer angle (KAPR₁) can be checked

表面取り角度(KAPR₁) の設定例
Example of setting the front chamfering angle (KAPR₁)



KAPR₁ = 45°



KAPR₁ = 60°

表面取り角度(KAPR₁) はボディに刻印されている数値です。設定方法はインサートコーナ部とボディ山頂を合わせます。

The chamfer angle (KAPR₁) is a value engraved on the body. To setup, align the insert corner with the top of the body.



ご使用前に必ず面取り角度をご確認下さい。
Please be sure to check the chamfer angle before use.

■幅広い被削材に対応するインサート材種

Insert grades compatible with a wide range of work materials

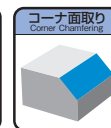
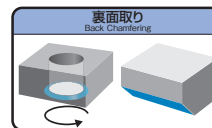
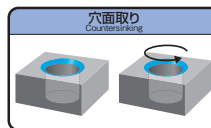
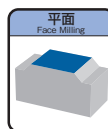
鋼・鋳物 Steel·Cast Iron	ステンレス鋼・耐熱合金 Stainless Steel·Heat Resistant Alloy	アルミニウム合金 Aluminum Alloy
XP3015	XP2040	CK010

Phoenix

面取りカッタ ストレートシャンクタイプ

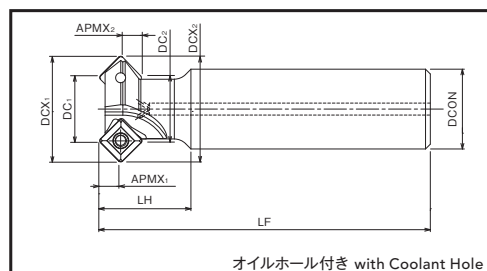
Chamfering Cutter Straight Shank Type

PMEN SS

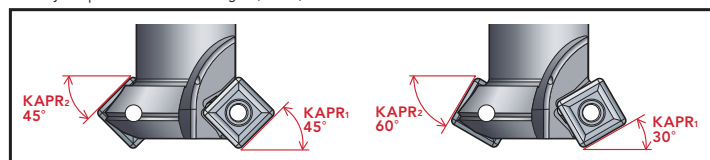
2025年2月発売予定
Available from February 2025

Specification

■形状寸法表 Specification



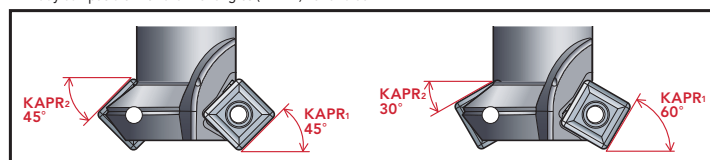
■面取り角度 (KAPR₁) 45°、30° 対応ボディ

Body compatible with chamfer angles (KAPR₁) 45° and 30°

単位:mm Unit:mm

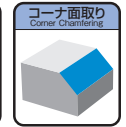
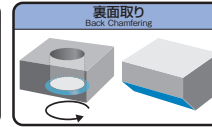
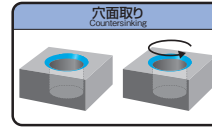
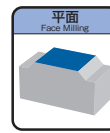
ツールNo. EDP No.	呼び Designation	面取り角度 KAPR		加工径				最大切込み量 APMX		刃数 ZEFP	シャンク径 DCON	全長 LF	首下長 LH	重量 (kg)	標準価格 (Yen)
		KAPR ₁	KAPR ₂	DC ₁	DCX ₁	DC ₂	DCX ₂	APMX ₁	APMX ₂						
7803750	PMEN09R008SS20-30-45	45°	45°	8.5	19.5	16	19.5	5.7	1.7	1	20	90	30	0.17	27,500
		30°	60°	5.4	18.8	16	19.4	4	3						
7803751	PMEN09R016SS20-30-45	45°	45°	16.5	27.5	16.5	27.5	5.7	5.5	2	20	90	30	0.2	29,700
		30°	60°	13.4	26.8	19.8	27.4	4	6.8						
7803752	PMEN09R020SS20-30-45	45°	45°	20.5	31.5	20.5	31.5	5.7	5.5	2	20	120	40	0.35	32,000
		30°	60°	17.4	30.8	23.8	31.4	4	6.8						
7803753	PMEN09R025SS25-30-45	45°	45°	25.5	36.5	25.5	36.5	5.7	5.5	2	25	120	40	0.4	34,200
		30°	60°	22.4	35.8	28.8	36.4	4	6.8						
7803754	PMEN09R032SS32-30-45	45°	45°	32.5	43.5	32.5	43.5	5.7	5.5	3	32	120	40	0.65	41,700
		30°	60°	29.4	42.8	35.8	43.4	4	6.8						

■面取り角度 (KAPR₁) 45°、60° 対応ボディ

Body compatible with chamfer angles (KAPR₁) 45° and 60°

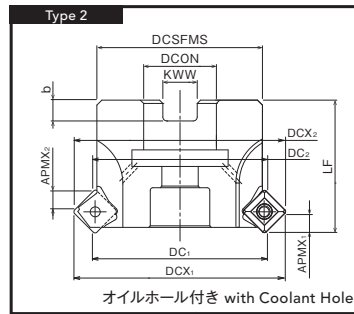
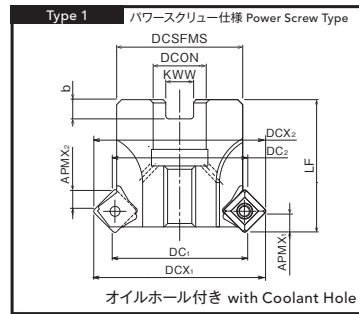
単位:mm Unit:mm

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	面取り角度 KAPR		加工径				最大切込み量 APMX		刃数 ZEFP	シャンク径 DCON	全長 LF	首下長 LH	重量 (kg)	標準価格 (Yen)
		KAPR ₁	KAPR ₂	DC ₁	DCX ₁	DC ₂	DCX ₂	APMX ₁	APMX ₂						
7803763	PMEN09R008SS20-45-60	45°	45°	8.5	19.5	16	19.5	5.7	1.7	1	20	90	30	0.17	27,500
		60°	30°	11.5	19.4	16	18.8	7	1						
7803764	PMEN09R016SS20-45-60	45°	45°	16.5	27.5	16.5	27.5	5.7	5.5	2	20	90	30	0.2	29,700
		60°	30°	19.6	27.4	16.6	26.9	7	3						
7803765	PMEN09R020SS20-45-60	45°	45°	20.5	31.5	20.5	31.5	5.7	5.5	2	20	120	40	0.35	32,000
		60°	30°	23.6	31.4	20.6	30.9	7	3						
7803766	PMEN09R025SS25-45-60	45°	45°	25.5	36.5	25.5	36.5	5.7	5.5	2	25	120	40	0.4	34,200
		60°	30°	28.6	36.4	25.6	35.9	7	3						
7803767	PMEN09R032SS32-45-60	45°	45°	32.5	43.5	32.5	43.5	5.7	5.5	3	32	120	40	0.65	41,700
		60°	30°	35.6	43.4	32.6	42.9	7	3						

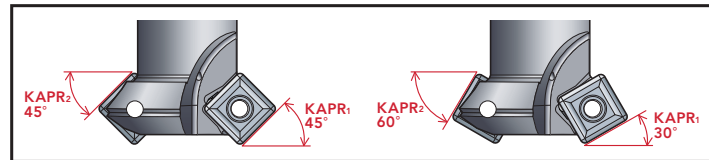


Specification

■形状寸法表 Specification



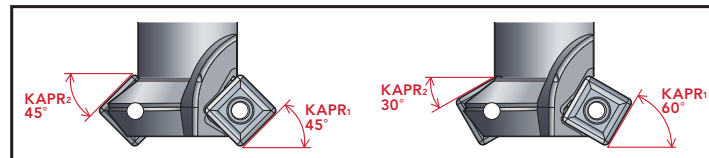
■面取り角度 (KAPR₁) 45°、30° 対応ボディ Body compatible with chamfer angles (KAPR₁) 45° and 30°



単位:mm Unit:mm

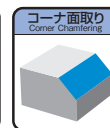
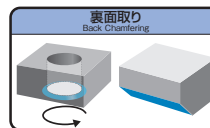
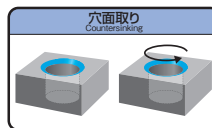
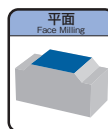
ツールNo. EDP No.	呼び Designation	面取り角度 KAPR		加工径				最大切込み量 APMX		刃数 ZEP	カット 高さ LF	ボス径 DCSFMS	穴径 DCON	端面キー溝 Key Slot		形状 タイプ Type	重量 (kg)	標準価格 (Yen)
		KAPR ₁	KAPR ₂	DC ₁	DCX ₁	DC ₂	DCX ₂	APMX ₁	APMX ₂					幅 KWW	深さ b			
7803760	PMEN09R040M16-30-45	45°	45°	40.5	51.5	40.5	51.5	5.7	5.5	4	40	38	16	8.4	5.6	1	0.23	57,500
		30°	60°	37.4	50.8	43.8	51.4	4	6.8									
7803761	PMEN09R050M22-30-45	45°	45°	50.5	61.5	50.5	61.5	5.7	5.5	4	40	45	22	10.4	6.3	2	0.3	63,900
		30°	60°	47.4	60.8	53.8	61.4	4	6.8									
7803762	PMEN09R060M22-30-45	45°	45°	60.5	71.5	60.5	71.5	5.7	5.5	5	40	50	22	10.4	6.3	2	0.45	70,900
		30°	60°	57.4	70.8	63.8	71.4	4	6.8									

■面取り角度 (KAPR₁) 45°、60° 対応ボディ Body compatible with chamfer angles (KAPR₁) 45° and 60°



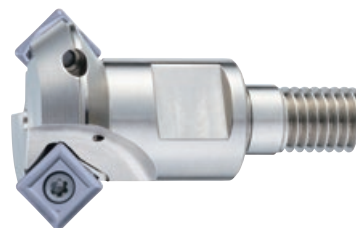
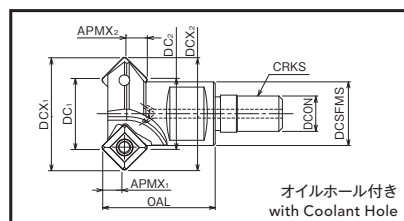
単位:mm Unit:mm

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	面取り角度 KAPR		加工径				最大切込み量 APMX		刃数 ZEP	カット 高さ LF	ボス径 DCSFMS	穴径 DCON	端面キー溝 Key Slot		形状 タイプ Type	重量 (kg)	標準価格 (Yen)
		KAPR ₁	KAPR ₂	DC ₁	DCX ₁	DC ₂	DCX ₂	APMX ₁	APMX ₂					幅 KWW	深さ b			
7803773	PMEN09R040M16-45-60	45°	45°	40.5	51.5	40.5	51.5	5.7	5.5	4	40	38	16	8.4	5.6	1	0.23	57,500
		60°	30°	43.6	51.4	40.6	50.9	7	3									
7803774	PMEN09R050M22-45-60	45°	45°	50.5	61.5	50.5	61.5	5.7	5.5	4	40	45	22	10.4	6.3	2	0.3	63,900
		60°	30°	53.6	61.4	50.6	60.9	7	3									
7803775	PMEN09R060M22-45-60	45°	45°	60.5	71.5	60.5	71.5	5.7	5.5	5	40	50	22	10.4	6.3	2	0.45	70,900
		60°	30°	63.6	71.4	60.6	70.9	7	3									



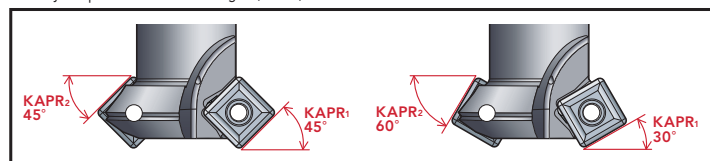
Specification

■形状寸法表 Specification



■面取り角度 (KAPR₁) 45°、30° 対応ボディ

Body compatible with chamfer angles (KAPR₁) 45° and 30°



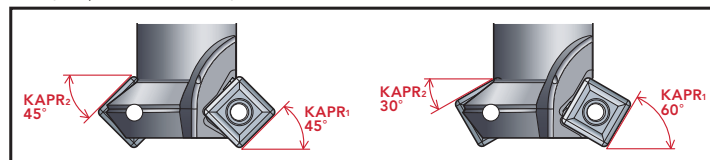
単位:mm Unit:mm

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	面取り角度 KAPR		加工径				最大切込み量 APMX		刃数 ZEFP	取付け径 DCON	ねじサイズ CRKS	スパナ サイズ Spanner Size	全長 OAL	端面径 DCSFMS	重量 (kg)	適用シャンク ホルダタイプ Applicable Shank	標準価格 (Yen)
		KAPR ₁	KAPR ₂	DC ₁	DCX ₁	DC ₂	DCX ₂	APMX ₁	APMX ₂									
7803755	PMEN09R008SF8-30-45	45°	45°	8.5	19.5	16	19.5	5.7	1.7	1	8.5	M 8	10	32	14.5	0.02	③	27,500
		30°	60°	5.4	18.8	16	19.4	4	3									
7803756	PMEN09R016SF8-30-45	45°	45°	16.5	27.5	16.5	27.5	5.7	5.5	2	8.5	M 8	10	32	14.5	0.04	③	29,700
		30°	60°	13.4	26.8	19.8	27.4	4	6.8									
7803757	PMEN09R020SF10-30-45	45°	45°	20.5	31.5	20.5	31.5	5.7	5.5	2	10.5	M10	14	32	18	0.06	④	32,000
		30°	60°	17.4	30.8	23.8	31.4	4	6.8									
7803758	PMEN09R025SF12-30-45	45°	45°	25.5	36.5	25.5	36.5	5.7	5.5	2	12.5	M12	17	35	23	0.12	⑤	34,200
		30°	60°	22.4	35.8	28.8	36.4	4	6.8									
7803759	PMEN09R032SF16-30-45	45°	45°	32.5	43.5	32.5	43.5	5.7	5.5	3	17	M16	22	40	28	0.18	⑥	41,700
		30°	60°	29.4	42.8	35.8	43.4	4	6.8									

シャンクホルダについてはp.260 ~ p.262をご覧ください。
See p.260-p.262 for shank holders.

■面取り角度 (KAPR₁) 45°、60° 対応ボディ

Body compatible with chamfer angles (KAPR₁) 45° and 60°

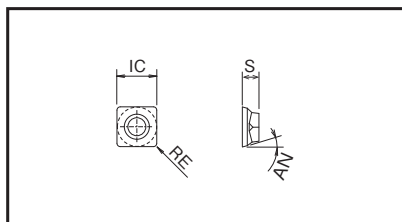


単位:mm Unit:mm

ツールNo. EDP No.	呼び Designation	面取り角度 KAPR		加工径				最大切込み量 APMX		刃数 ZEFP	取付け径 DCON	ねじサイズ CRKS	スパナ サイズ Spanner Size	全長 OAL	端面径 DCSFMS	重量 (kg)	適用シャンク ホルダタイプ Applicable Shank	標準価格 (Yen)
		KAPR ₁	KAPR ₂	DC ₁	DCX ₁	DC ₂	DCX ₂	APMX ₁	APMX ₂									
7803768	PMEN09R008SF8-45-60	45°	45°	8.5	19.5	16	19.5	5.7	1.7	1	8.5	M 8	10	32	14.5	0.02	③	27,500
		60°	30°	11.5	19.4	16	18.8	7	1									
7803769	PMEN09R016SF8-45-60	45°	45°	16.5	27.5	16.5	27.5	5.7	5.5	2	8.5	M 8	10	32	14.5	0.04	③	29,700
		60°	30°	19.6	27.4	16.6	26.9	7	3									
7803770	PMEN09R020SF10-45-60	45°	45°	20.5	31.5	20.5	31.5	5.7	5.5	2	10.5	M10	14	32	18	0.06	④	32,000
		60°	30°	23.6	31.4	20.6	30.9	7	3									
7803771	PMEN09R025SF12-45-60	45°	45°	25.5	36.5	25.5	36.5	5.7	5.5	2	12.5	M12	17	35	23	0.12	⑤	34,200
		60°	30°	28.6	36.4	25.6	35.9	7	3									
7803772	PMEN09R032SF16-45-60	45°	45°	32.5	43.5	32.5	43.5	5.7	5.5	3	17	M16	22	40	28	0.18	⑥	41,700
		60°	30°	35.6	43.4	32.6	42.9	7	3									

シャンクホルダについてはp.260 ~ p.262をご覧ください。
See p.260-p.262 for shank holders.

Inserts



■適用インサート Inserts

単位:mm Unit:mm

呼び Designation	切れ刃数 No. of Cutting Edges	インサート寸法 Insert Size				超硬 Uncoated	コーティング材種 Grade of Coated Materials		標準価格 (Yen)
		内接円径 IC	厚さ S	逃げ角 AN	RE	CK010	XP3015	XP2040	
SOMT090308EN-NM	4	9.52	3.18	14°	0.8	7811072			1,040
SOMT090308EN-GM	4	9.52	3.18	14°	0.8		7817072	7813072	1,170

*被削材別推奨材質はp.91をご参照下さい。

*Please refer to p.91 for recommended materials by insert type.

Accessories

■部品 Accessories

	ツールNo. EDP No.	呼び Designation	推奨締め付けトルク Recommended Tightening Torque
クランプねじ Clamping Screw	7808135	FS30570P (Torx 9IP)	2.2 N・m

	ツールNo. EDP No.	呼び Designation	標準価格 (Yen)
レンチ Wrench	7808226	9IP-D (Torx 9IP)	1,760

レンチは別途ご購入下さい。 The wrenches are sold separately from the cutters.

	ツールNo. EDP No.	呼び Designation	適用ボディ Applicable Body
パワースクリュー Power Screw	7808150	PS0830 (M8×30)	PMEN09R040M16...

Cutting Conditions

■被削材別推奨材質

Recommended Materials by Insert Type

◎第一推奨材質 Best

○第二推奨材質 Good

インサート材種 Insert Grades	ブレーカ Insert Breaker	切削油剤 Coolant	P	M	K	N	S	H
CK010	NM	有 Wet				◎		
XP3015	GM	無 Dry	◎		◎			
XP2040	GM	無 Dry	○	○				○
		有 Wet	○	◎			○	

NM:アルミニウム合金用 GM:中切削用

NM:Aluminum Alloy GM:Middle Cutting

■切削条件基準表 Cutting Conditions

被削材 Work Material		引張強さ・硬さ Tensile Strength・Hardness	切削速度 Vc (m/min) Cutting Speed	面取り加工(縦送り) Countersinking (Vertical Feed)			面取り加工(横送り) Countersinking (Side Feed)	正面切削 Frontal Milling
				送り量 Feed Rate f(mm/rev)			1刃当りの送り量 fz (mm/t) Feed per Tooth	切削深さap:3mm
								1刃当りの送り量 fz (mm/t) Feed per Tooth
P	軟鋼、低炭素鋼 Mild Steel, Carbon Steel (S5400, S10C)	~180HB	80(60~120)	0.06(0.05~0.08)	0.1(0.05~0.12)	0.15(0.12~0.2)	0.1(0.05~0.12)	0.1(0.05~0.12)
	炭素鋼、合金鋼 Carbon Steel, Alloy Steel (S50C, SCM440)	~280HB	80(60~120)	0.08(0.05~0.1)	0.12(0.05~0.14)	0.2(0.12~0.3)	0.1(0.05~0.12)	0.1(0.05~0.12)
	ダイス鋼 Die Steel (SKD11, SKD61)	~280HB	80(60~120)	0.08(0.05~0.1)	0.12(0.05~0.14)	0.2(0.12~0.3)	0.1(0.05~0.12)	0.1(0.05~0.12)
M	ステンレス鋼(乾式) Stainless Steel (Dry) (SUS304, SUS420)	~250HB	80(60~100)	0.08(0.05~0.1)	0.12(0.05~0.14)	0.2(0.12~0.3)	0.1(0.05~0.12)	0.1(0.05~0.12)
	ステンレス鋼(湿式) Stainless Steel (Wet) (SUS304, SUS420)	~250HB	80(60~100)	0.08(0.05~0.1)	0.12(0.05~0.14)	0.2(0.12~0.3)	0.1(0.05~0.12)	0.1(0.05~0.12)
K	鋳鉄 Cast Iron (FC250)	~350N/mm ²	200(150~280)	0.08(0.05~0.1)	0.12(0.05~0.14)	0.2(0.12~0.3)	0.1(0.05~0.12)	0.1(0.05~0.12)
	ダクタイル鋳鉄 Ductile Cast Iron (FCD400)	~800N/mm ²	160(100~220)	0.08(0.05~0.1)	0.12(0.05~0.14)	0.2(0.12~0.3)	0.1(0.05~0.12)	0.1(0.05~0.12)
N	アルミニウム合金 Aluminum Alloy	~13%Si	350(200~500)	0.08(0.05~0.1)	0.12(0.05~0.14)	0.2(0.12~0.3)	0.1(0.05~0.12)	0.1(0.05~0.12)
S	超耐熱合金(湿式) Superalloy (Wet) (Inconel 718)	—	50(30~60)	0.06(0.04~0.08)	0.08(0.05~0.1)	0.1(0.08~0.15)	0.08(0.05~0.1)	0.08(0.05~0.1)
	チタン合金(湿式) Titanium Alloy (Wet) (Ti-6Al-4V)	—	60(30~80)	0.06(0.04~0.08)	0.08(0.05~0.1)	0.1(0.08~0.15)	0.08(0.05~0.1)	0.08(0.05~0.1)
H	ブリハードン鋼 Pre-hardened Steel (NAK80)	40~43HRC	80(60~100)	0.08(0.05~0.1)	0.12(0.05~0.14)	0.2(0.12~0.3)	0.1(0.05~0.12)	0.1(0.05~0.12)
	ダイカスト用鋼 Steel for Die Casting (DAC-MAGIC, DH31)	43~48HRC	60(50~80)	0.08(0.05~0.1)	0.12(0.05~0.14)	0.2(0.12~0.3)	0.1(0.05~0.12)	0.1(0.05~0.12)
	調質鋼 Hardened Steel (SKD11)	50~55HRC	50(40~80)	0.08(0.05~0.1)	0.12(0.05~0.14)	0.2(0.12~0.3)	0.1(0.05~0.12)	0.1(0.05~0.12)

・上記の数値は実切削速度における一般的な値を示したものです。加工環境に合わせて適宜調整して下さい。
The above cutting conditions are to be used as general guidelines. Adjustments may be necessary depending on actual cutting condition.