

## はじめに



8つの切れ刃を備えた新しいSNMU12ネガ形状スクエアインサートは、正面フライスおよび90°に近づけたフライス加工に経済的なソリューションを提供します。Pramet SNMUインサートは、設定角度88°に設計されており、最大切込み深さが9mmまで拡大され、生産性の向上、安定したクランプ容易なインサートの取り扱いと切れ刃交換を提供します。このシリーズは硬化処理されたカッタボディでサポートされ、2種類の刃数ピッチ設定のシェルタイプがあります。



SNMU-M

- 経済的 8-コーナ切れ刃 プレスインサート
- 鋼、ダクタイル鋳鉄
- 軽～中程度の切削



SNMU-R

- 経済的 8-コーナ切れ刃 プレスインサート
- 鋳鉄、黒皮鍛造品
- 粗切削



## インサートの特長&利点

スクエア形状、ダイレクトプレス ネガインサート



### 8 コーナ切れ刃

コスト削減のための経済的なソリューションをもたらします。

設定角度 KAPR = 88° および APMX 最大 = 9 mm の小型インサート。



### 高い切り屑排出量

経済的な正面フライス加工ソリューションです。

シンプルな信頼性の2つの切れ刃ジオメトリ M と R



### 選択が容易

柔らかいワークと硬いワークに適したジオメトリです。

カッタ、インサートシート、インサートのシンプルな設計



### 使いやすい

平面とオプションで 88° のショルダ加工



## カッタ SSN12 – 特長 &amp; 利点

シェルタイプのカッタで、2種類の刃数ピッチのバリエーションがあります。

▶ **さまざまなオプション**  
幅広いアプリケーションに対応

取り扱いやすい大型のクランプスクリュ

▶ **シンプルな切れ刃交換**  
インサートの取り扱い



SSN12

- シェルタイプ
- DC 50 – 160 mm

## 正面フライス 加工例

加工ワーク: 構造ブロック  
 被削材: Q235B  
 カッタ: 160C12R-S88SN12  
 クーラント: 空冷

切削条件				
$v_c$	$f_z$	$a_p$	$a_e$	工具突き出し量
350	0.10	0.10	150	186
使用インサート		工具寿命 (pcs)		
SNMU 120410SN-M:M9025		6 (+50 %)		



当社のソリューションは、高い加工表面品質の要求を満たしながら、+4%の生産性と+50%の耐久性をもたらしました。

WMG P2.1

加工ワーク: シリンダーブロック  
 被削材: FG300 (200-250 BHN)  
 カッタ: 50A04R-S88SN12-C  
 クーラント: 空冷

切削条件				
$v_c$	$f_z$	$a_p$	$a_e$	工具突き出し量
165	0.15	3,5	35	220
使用インサート		工具寿命 (pcs)		
SNMU 120410SN-R:M5015		20 (+25 %)		

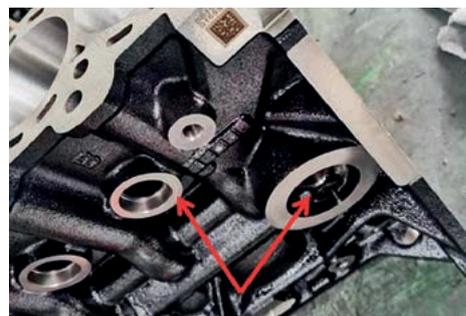


SSN12ソリューションは工具寿命を+25%改善し、主軸負荷を競合他社よりも-9%低くしました。

WMG K1.3

加工ワーク: エンジンブロック  
 被削材: HT250  
 カッタ: 50A04R-S88SN12-C  
 クーラント: Yes (水溶性)

切削条件				
$v_c$	$f_z$	$a_p$	$a_e$	工具突き出し量
200	0.2	2	40	68
使用インサート		工具寿命 (pcs)		
SNMU 120410SN-M:M9025		50 (+43 %)		



送り速度を向上させても非常に良好な加工表面品質を実現し、さらに競合他社と比較して工具寿命が+43%延長しました。

WMG K3.1

加工ワーク: シリンダーブロック  
 被削材: GG40 (200 BHN)  
 カッタ: 63A06R-S88SN12-C  
 クーラント: No

切削条件				
$v_c$	$f_z$	$a_p$	$a_e$	工具突き出し量
250	0.15	3	40	96
使用インサート		工具寿命 (pcs)		
SNMU 120410SN-R:M5015		70 (+17 %)		



SSN12ソリューションにより、工具寿命は+17%向上、主軸負荷は他社より-10%低減させました。

WMG K3.2

# SSN12



PRAMET

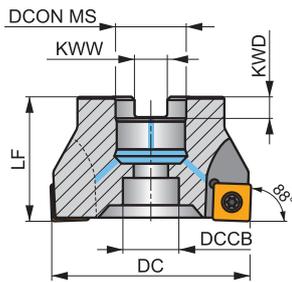
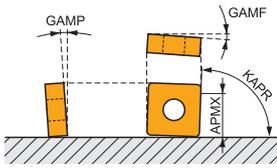
S



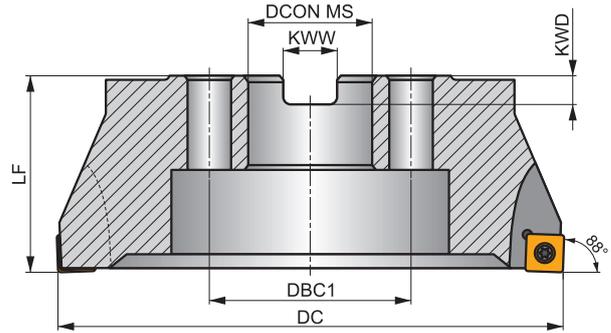
## ECO SSN12 88° フェースミル 内部クーラント付き

8コーナ切れ刃と9mmのAPMXを有するSNMU12スクエアタイプインサートを使用した高い経済性の88°フェースミルです。シェルイプで異なる刃数ピッチをご用意しています。本体に高寿命のための処理を施しています。

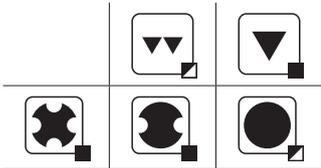
KAPR	88°
APMX	9.0



DC 63 – 125 mm



DC 160 mm



$h_m$  0.09 – 0.22



製品	DC (mm)	DCON MS (mm)	LF (mm)	DCCB (mm)	DBC1 (mm)	KWW (mm)	KWD (mm)	GAMF (°)	GAMP (°)	Icons	kg	GI901	FA901	AC001			
50A04R-S88SN12-C	50	22	40	18	-	10.4	6.3	-8	-8	4	✓	12600	✓	0.36	GI901	FA901	-
63A06R-S88SN12-C	63	22	40	18	-	10.4	6.3	-8	-8	6	✓	11200	✓	0.46	GI901	FA901	-
63A07R-S88SN12-C	63	22	40	18	-	10.4	6.3	-8	-8	7	-	11200	✓	0.45	GI901	FA901	-
80A07R-S88SN12-C	80	27	50	38	-	12.4	7	-8	-8	7	-	9900	✓	0.94	GI901	FA902	AC001
80A09R-S88SN12-C	80	27	50	38	-	12.4	7	-8	-8	9	-	9900	✓	0.94	GI901	FA902	AC001
100A08R-S88SN12-C	100	32	50	45	-	14.4	8	-8	-8	8	✓	8900	✓	1.59	GI901	FA902	AC002
100A11R-S88SN12-C	100	32	50	45	-	14.4	8	-8	-8	11	-	8900	✓	1.56	GI901	FA902	AC002
125A10R-S88SN12-C	125	40	63	56	-	16.4	9	-8	-8	10	✓	7900	✓	2.99	GI901	FA902	AC003
125A13R-S88SN12-C	125	40	63	56	-	16.4	9	-8	-8	13	-	7900	✓	2.98	GI901	FA902	AC003
160C12R-S88SN12	160	40	63	-	66.7	16.4	9	-8	-8	12	✓	7000	-	5.13	GI901	FA902	-

GI901	SNMU 1204..
-------	-------------

FA901	US 4011-T15P	3.5 Nm	M 4	10.6	D-T08P/T15P	FG-15	HS 1030S
FA902	US 4011-T15P	3.5	M 4	10.6	D-T08P/T15P	FG-15	-

AC001	KS 1230	K.FMH27
AC002	KS 1635	K.FMH32



AC003



KS 2040



K.FMH40

## SNMU 12

PRAMET



1204

IC

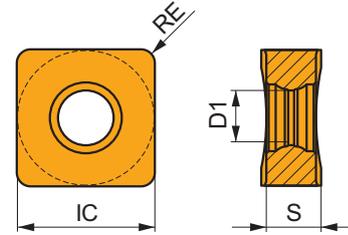
(mm)

12.000

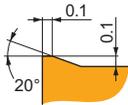
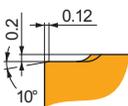
S

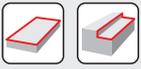
(mm)

4.80



切削速度 (vc)、送り (f)、および切削深さ (ap) の適合と初期値詳細な計算については、Machining Calculator アプリを参照してください。

製品	RE	P			M			K			N			S			H					
		vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap	vc	f	ap			
	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)	(m/min)	(mm/tooth)	(mm)			
					Mジオメトリは汎用性が高く、様々な作業条件に対応する第一選択です。ポジのすくい、狭いTランド、刃先にラウンド処理を施した設計です。																	
SNMU 120408SN-M	M9025 0.8	355	0.14	5.0	-	-	-	335	0.14	5.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
SNMU 120410SN-M	M4015 1.0	290	0.14	5.0	170	0.13	5.0	275	0.14	5.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	M9015 1.0	410	0.14	5.0	-	-	-	385	0.14	5.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
	M9025 1.0	375	0.14	5.0	-	-	-	355	0.14	5.0	-	-	-	-	-	-	-	-	-			
				Rジオメトリは強く、粗加工や重切削条件に使用されます。ややフラットな面、広いTランド、刃先にラウンド処理を施した設計です。																		
SNMU 120408SN-R	M4015 0.8	250	0.20	5.0	-	-	-	235	0.20	5.0	-	-	-	-	-	-	50	0.20	1.0			
	M5015 0.8	345	0.20	5.0	-	-	-	325	0.20	5.0	-	-	-	-	-	-	65	0.20	1.0			
SNMU 120410SN-R	M4015 1.0	260	0.20	6.0	-	-	-	245	0.20	6.0	-	-	-	-	-	-	50	0.20	1.0			
	M5015 1.0	355	0.20	6.0	-	-	-	335	0.20	6.0	-	-	-	-	-	-	70	0.20	1.0			
	M9015 1.0	355	0.20	6.0	-	-	-	335	0.20	6.0	-	-	-	-	-	-	70	0.20	1.0			



$a_e$ / DC	5 %	10 %	15 %	20 %	25 %	30 %	40 %	50 %	60 %	70 %	75 %	80 %	90 %	100 %
X.V	1.48	1.35	1.27	1.22	1.19	1.16	1.11	1.08	1.05	1.03	1.00	1.00	1.00	1.00
x.f	2.20	1.60	1.35	1.20	1.10	0.95	0.85	0.75	0.85	0.95	1.00	1.00	1.00	1.00
x.f	0.64	0.64	0.64	0.64	0.64	0.65	0.65	0.67	0.68	0.71	0.72	0.74	0.79	1.00

RE	SNMU 12-M	SNMU 12-R	SNMU 12-M	SNMU 12-R
RE	0.8	0.8	1.0	1.0
BS	-	-	1.0	1.0

