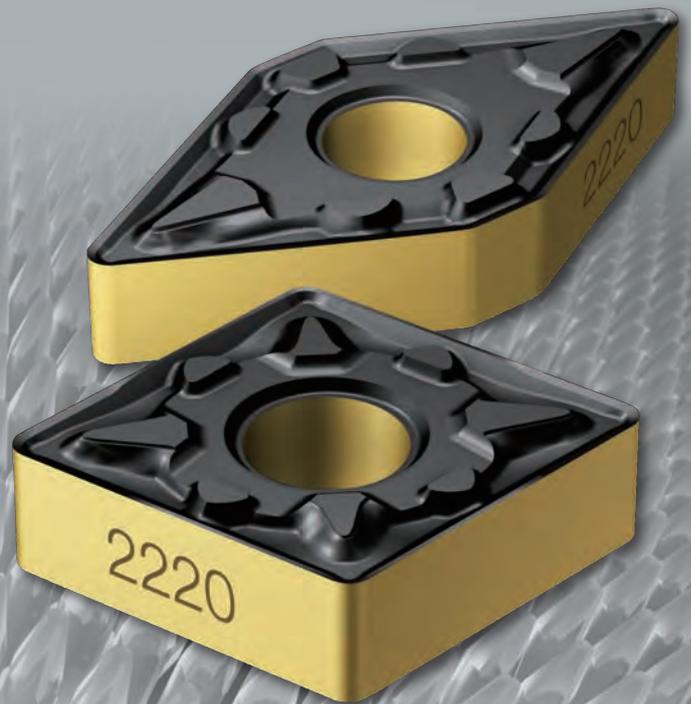




# GC2220

ステンレス旋削加工用新材種



## NEW! ステンレス鋼用 Inveio™ (インヴェイオ) コーティング材種新登場

Inveio™ (インヴェイオ) コーティングテクノロジー採用

- 最新技術Inveio™を採用しステンレス鋼旋削加工に最適化されたコーティング
- 単一方向に配位されたアルミナ結晶により、切削部に強力な耐熱バリアを形成し、優れた耐熱性を発揮

耐熱性に優れた母材

- 最適化された傾斜組成層の母材により、広い加工領域をカバー

耐摩耗性に優れたコーティング

- MT-TiCN コーティング層でこすり摩耗に優れた耐性
- 逃げ面のTiN層により摩耗状態が容易に確認できます

# 特長

## Inveio™(インヴェイオ) コーティングテクノロジー採用

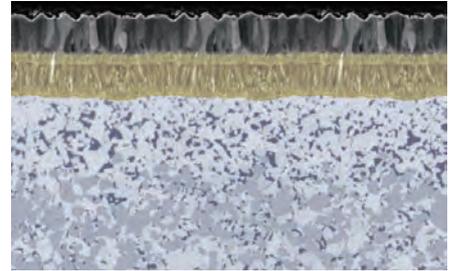
- 最新技術 Inveio™を採用しステンレス鋼旋削加工に最適化されたコーティング
- 単一方向に配位されたアルミナ結晶により、切削部に強力な耐熱バリアを形成し、優れた耐熱性を発揮

## 耐熱性に優れた母材

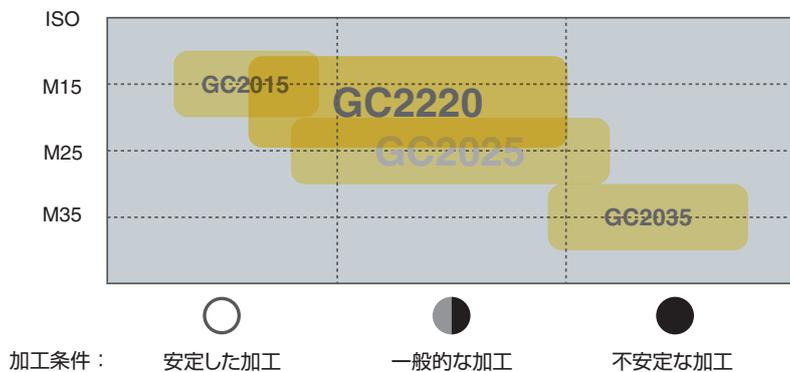
- 最適化された傾斜組成層の母材により、広い加工領域をカバー

## 耐摩耗性に優れたコーティング

- MT-TiCN コーティング層でこすり摩耗に優れた耐性
- 逃げ面の TiN 層により摩耗状態が容易に確認できます



# 適用領域



- ・ オーステナイト系ステンレス鋼や二相ステンレス鋼
- ・ マルテンサイト系ステンレス鋼や低炭素鋼の補助材種
- ・ 連続加工から軽断続加工
- ・ 荒加工から中切削加工
- ・ ドライ加工、ウェット加工のいずれも適用可

# 加工事例

## 加工事例 1

**M**

加工：内径加工

ワーク当たり加工時間：2.3分

被削材：オーステナイト系ステンレス鋼（183HB）

ワーク：スリーブ

加工条件	他社品	サンドビック
切削速度 $v_c$ (m/min)	170	170
送り $f_n$ (mm/r)	0.22	0.22
切込み $a_p$ (mm)	2.5	2.5
結果	他社品	サンドビック
チップ	CNMG120408	CNMG120408-MM
材種	M25相当材種	GC2220
工具寿命(ワーク数)	23	23



他社品



サンドビック

GC2220は同じ加工時間で  
優れた刃先信頼性

**摩耗減少!**

## 加工事例 2

**M**

加工：外径旋削加工・端面加工

ワーク当たり加工時間：12秒

被削材：オーステナイト系ステンレス鋼（200HB）

ワーク：バルブ

加工条件	他社品	サンドビック
切削速度 $v_c$ (m/min)	107	107
送り $f_n$ (mm/r)	0.3	0.3
切込み $a_p$ (mm)	1.3	1.3
結果	他社品	サンドビック
チップ	WNMG060408	CNMG120408-MM
材種	M25相当材種	GC2220
工具寿命(ワーク数)	230	522



他社品



サンドビック

GC2220は塑性変形が低減

**工具寿命 2.2倍!**

# ステンレス鋼旋削加工用新材種

M

		型番	GC 2220
<b>ネガ・チップ T-Max P</b>			
<b>ひし形80°</b>			
仕上げ	MF	CNMG 12 04 04-MF CNMG 12 04 08-MF	● ●
	XF	CNMG 12 04 04-XF CNMG 12 04 08-XF	● ●
中	MM	CNMG 09 03 08-MM	●
		CNMG 12 04 08-MM	●
		CNMG 12 04 12-MM	●
		CNMG 12 04 16-MM	●
		CNMG 16 06 08-MM	●
		CNMG 16 06 12-MM	●
	QM	CNMG 19 06 08-MM	●
		CNMG 19 06 12-MM	●
		CNMG 19 06 16-MM	●
		CNMG 12 04 04-QM	●
		CNMG 12 04 08-QM	●
		CNMG 12 04 12-QM	●
XM	CNMG 12 04 16-QM	●	
	CNMG 16 06 16-QM	●	
	CNMG 19 06 16-QM	●	
	CNMG 12 04 04-XM	●	
MR (片面)	CNMG 12 04 08-XM	●	
	CNMG 12 04 12-XM	●	
荒	MRR	CNMG 12 04 12-MRR	●
		CNMG 12 04 16-MRR	●
		CNMG 16 06 12-MRR	●
		CNMG 16 06 16-MRR	●
	QR (片面)	CNMM 12 04 12-QR	●
	MR	CNMM 19 06 12-MR	●
		CNMM 19 06 16-MR	●
		CNMM 19 06 24-MR	●
		CNMM 12 04 08-MR	●
CNMM 12 04 12-MR		●	
CNMM 16 06 12-MR		●	
CNMM 16 06 16-MR		●	
CNMM 19 06 12-MR		●	
CNMM 19 06 16-MR	●		
XMR	CNMM 19 06 24-MR	●	
	CNMG 12 04 08-XMR	●	
	CNMG 12 04 12-XMR	●	
	CNMG 12 04 16-XMR	●	
	CNMG 16 06 12-XMR	●	
	CNMG 16 06 16-XMR	●	
CNMG 19 06 12-XMR	●		
CNMG 19 06 16-XMR	●		

		型番	GC 2220
<b>ネガ・チップ T-Max P</b>			
<b>ひし形55°</b>			
仕上げ	MF	DNMG 11 04 04-MF	●
		DNMG 11 04 08-MF	●
		DNMG 15 04 04-MF	●
	XF	DNMG 15 04 08-MF	●
		DNMG 15 04 12-MF	●
		DNMG 15 06 04-MF	●
中	MM	DNMG 15 06 08-MF	●
		DNMG 15 06 12-MF	●
		DNMG 15 06 16-MF	●
	QM	DNMG 15 06 08-XF	●
		DNMG 11 04 08-MM	●
		DNMG 11 04 12-MM	●
荒	XM	DNMG 15 04 08-MM	●
		DNMG 15 04 12-MM	●
		DNMG 15 06 08-MM	●
		DNMG 15 06 12-MM	●
	MRR	DNMG 15 04 08-QM	●
		DNMG 15 04 12-QM	●
		DNMG 15 06 04-QM	●
		DNMG 15 06 08-QM	●
MR (片面)	DNMG 15 06 12-QM	●	
	DNMG 15 06 16-QM	●	
	DNMG 15 04 08-XM	●	
	DNMG 15 06 08-XM	●	
XMR	DNMG 15 06 12-XM	●	
	DNMG 15 06 12-MRR	●	
	DNMM 15 06 08-MR	●	
	DNMM 15 06 12-MR	●	
MR	DNMG 15 06 12-XMR	●	
	DNMG 15 04 08-MR	●	
	DNMG 15 04 12-MR	●	
	DNMG 15 04 16-MR	●	
MR	DNMG 15 06 08-MR	●	
	DNMG 15 06 12-MR	●	
	DNMG 15 06 16-MR	●	
	DNMG 15 06 16-MR	●	

		型番	GC 2220
<b>ネガ・チップ T-Max P</b>			
<b>正方形90°</b>			
仕上げ	MF	SNMG 12 04 04-MF SNMG 12 04 08-MF	● ●
	MM	SNMG 12 04 08-MM SNMG 12 04 12-MM SNMG 12 04 16-MM SNMG 15 06 12-MM SNMG 15 06 16-MM SNMG 19 06 12-MM SNMG 19 06 16-MM	● ● ● ● ● ● ●
中	QM	SNMG 12 04 08-QM SNMG 12 04 12-QM SNMG 12 04 16-QM SNMG 15 06 12-QM SNMG 15 06 16-QM	● ● ● ● ●
	XM	SNMG 12 04 08-XM SNMG 12 04 12-XM	● ●
	MRR	SNMG 19 06 16-MRR SNMG 19 06 24-MRR	● ●
	MR (片面)	SNMM 12 04 08-MR SNMM 12 04 12-MR SNMM 12 04 16-MR SNMM 19 06 12-MR SNMM 19 06 16-MR SNMM 19 06 24-MR SNMM 25 07 24-MR SNMM 25 09 24-MR	● ● ● ● ● ● ● ●
荒	MR	SNMG 12 04 08-MR SNMG 12 04 12-MR SNMG 15 06 12-MR SNMG 15 06 16-MR SNMG 19 06 12-MR SNMG 19 06 16-MR	● ● ● ● ● ●
	XMR	SNMG 12 04 08-XMR SNMG 12 04 12-XMR SNMG 12 04 16-XMR	● ● ●

1) 実際は黒 / 金コーティングです

# ■ ステンレス鋼旋削加工用新材種

M

		型番	GC 2220	
<b>ネガ・チップ T-Max P</b>				
<b>三角形60°</b>				
仕上げ	MF	TNMG 16 04 04-MF TNMG 16 04 08-MF	●	
	XF	TNMG 16 04 04-XF TNMG 16 04 08-XF	●	
中	MM	TNMG 16 04 08-MM TNMG 16 04 12-MM TNMG 22 04 08-MM TNMG 22 04 12-MM TNMG 22 04 16-MM	●	
		QM	TNMG 16 04 04-QM TNMG 16 04 08-QM	●
		XM	TNMG 16 04 08-XM	●
		MR (片面)	TNMM 22 04 16-MR	●
	XMR	TNMG 16 04 08-XMR	●	
荒	MR	TNMG 16 04 08-MR TNMG 16 04 12-MR TNMG 22 04 08-MR TNMG 22 04 12-MR TNMG 22 04 16-MR	●	
		<b>ネガ・チップ T-Max P</b>		
		<b>ひし形35°</b>		
		MF	VNMG 16 04 04-MF VNMG 16 04 08-MF	●
中	MM	VNMG 16 04 08-MM	●	
		QM	VNMG 16 04 08-QM	●

		型番	GC 2220		
<b>ネガ・チップ T-Max P</b>					
<b>六角形80°</b>					
仕上げ	MF	WNMG 06 04 04-MF WNMG 06 04 08-MF WNMG 08 04 04-MF WNMG 08 04 08-MF	●		
		MM	WNMG 06 04 08-MM WNMG 06 04 12-MM WNMG 08 04 08-MM WNMG 08 04 12-MM	●	
			QM	WNMG 08 04 08-QM WNMG 08 04 12-QM WNMG 08 04 16-QM	●
				XM	WNMG 08 04 08-XM WNMG 08 04 12-XM
XMR	WNMG 08 04 12-XMR				●
荒	MR	WNMG 06 04 08-MR WNMG 06 04 12-MR WNMG 08 04 08-MR WNMG 08 04 12-MR		●	
		<b>ポジ・チップ コロターン107</b>			
		<b>ひし形80°</b>			
		MF	CCMT 09 T3 04-MF CCMT 09 T3 08-MF CCMT 12 04 04-MF	●	
中	MM	CCMT 09 T3 04-MM CCMT 09 T3 08-MM CCMT 12 04 04-MM CCMT 12 04 08-MM	●		
		UM	CCMT 09 T3 04-UM CCMT 09 T3 08-UM	●	
			MR	CCMT 09 T3 08-MR CCMT 09 T3 12-MR CCMT 12 04 08-MR CCMT 12 04 12-MR	●
		<b>ポジ・チップ コロターン107</b>			
<b>ひし形55°</b>					
仕上げ	MF	DCMT 07 02 04-MF DCMT 11 T3 04-MF DCMT 11 T3 08-MF	●		
		MM	DCMT 07 02 04-MM DCMT 07 02 08-MM DCMT 11 T3 04-MM DCMT 11 T3 08-MM DCMT 11 T3 12-MM	●	
			UM	DCMT 11 T3 04-UM DCMT 11 T3 08-UM	●
				MR	DCMT 11 T3 08-MR DCMT 11 T3 12-MR

		型番	GC 2220	
<b>ポジ・チップ コロターン107</b>				
<b>正方形90°</b>				
仕上げ	MF	SCMT 09 T3 04-MF SCMT 09 T3 08-MF	●	
		MM	SCMT 09 T3 04-MM SCMT 09 T3 08-MM SCMT 12 04 04-MM SCMT 12 04 08-MM SCMT 12 04 12-MM	●
UM	SCMT 09 T3 08-UM SCMT 12 04 08-UM		●	
	MR		SCMT 09 T3 08-MR SCMT 12 04 08-MR SCMT 12 04 12-MR	●
<b>ポジ・チップ コロターン107</b>				
<b>三角形60°</b>				
仕上げ	MF	TCMT 09 02 04-MF TCMT 16 T3 04-MF	●	
		MM	TCMT 09 02 04-MM TCMT 09 02 08-MM TCMT 11 03 04-MM TCMT 11 03 08-MM TCMT 16 T3 04-MM TCMT 16 T3 08-MM TCMT 16 T3 12-MM	●
UM	TCMT 11 02 04-UM TCMT 11 02 08-UM		●	
	MR		TCMT 11 03 08-MR TCMT 16 T3 08-MR TCMT 16 T3 12-MR	●
荒			UR	TCMT 11 02 08-UR TCMT 16 T3 12-UR

1) 実際は黒 / 金コーティングです

## ■ ステンレス鋼旋削加工用新材種

M

		型番	GC
			2220
<b>ポジ・チップ コロターン107</b>			
ひし形35°			
仕上げ	MF	VBMT 11 03 04-MF	●
		VBMT 11 03 08-MF	●
		VBMT 16 04 04-MF	●
		VBMT 16 04 08-MF	●
中	MM	VBMT 16 04 04-MM	●
		VBMT 16 04 08-MM	●
		VBMT 16 04 12-MM	●
		VCMT 11 03 04-MM	●
		VCMT 11 03 08-MM	●
荒	MR	VBMT 16 04 04-UM	●
		VBMT 16 04 08-UM	●
		VBMT 16 04 08-MR	●
		VBMT 16 04 12-MR	●

		型番	GC
			2220
<b>ポジ・チップ コロターンTR</b>			
ひし形55°			
仕上げ	F	TR-DC1304-F	●
		TR-DC1308-F	●
中	M	TR-DC1308-M	●
ひし形35°			
仕上げ	F	TR-VB1304-F	●
		TR-VB1308-F	●

1) 実際は黒 / 金コーティングです

## ■ ネガ・チップ T-Max P ブレーカ別切りくず処理範囲

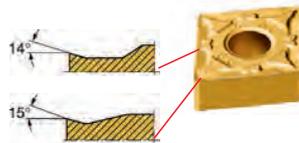
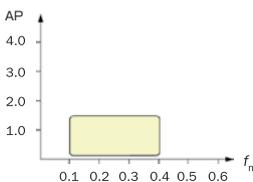
### -MF - 仕上げ加工用

特に、ステンレス鋼加工で良好な切りくず処理が得られる。

M S

CNMG 12 04 08-MF  
 AP = 0.1 ~ 1.5 mm  
 $f_n = 0.1 \sim 0.4$  mm/r

両面



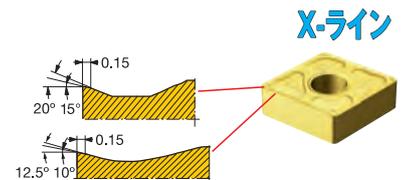
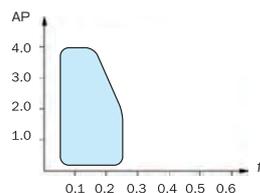
### -XF - 仕上げ加工用

汎用チップ

P M K

CNMG 12 04 08-XF  
 AP = 0.1 ~ 4.0 mm  
 $f_n = 0.05 \sim 0.25$  mm/r

両面



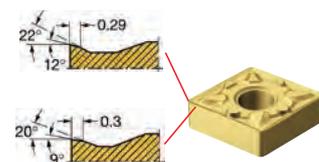
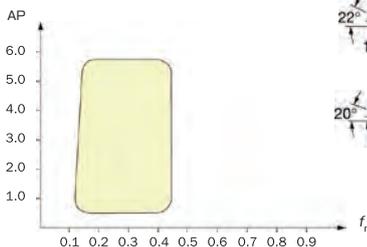
### -MM - 中旋削用

ステンレス鋼加工に幅広く適用できる。

M

CNMG 12 04 08-MM  
 AP = 0.5 ~ 5.7 mm  
 $f_n = 0.10 \sim 0.45$  mm/r

両面



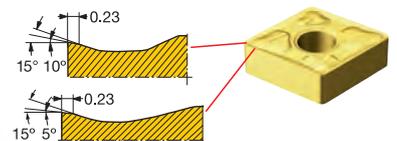
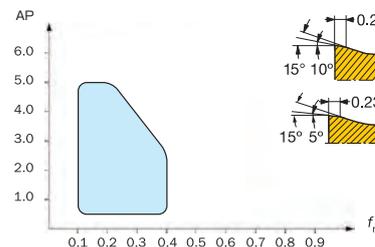
### -XM - 中旋削用

汎用チップ

P M K S

CNMG 12 04 08-XM  
 AP = 0.5 ~ 5.0 mm  
 $f_n = 0.1 \sim 0.4$  mm/r

両面



# ■ネガ・チップ T-Max P ブレーカ別切りくず処理範囲

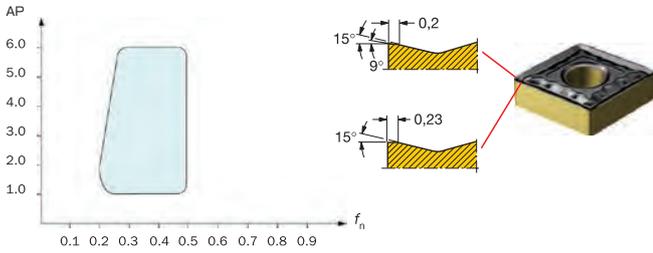
## -QM - 中旋削用

鋼、ステンレス鋼、鋳鉄、耐熱合金用オールラウンドブレーカ。



CNMG 12 04 08-QM  
 AP = 1.0 ~ 6.0 mm  
 $f_n = 0.2 \sim 0.5$  mm/r

両面

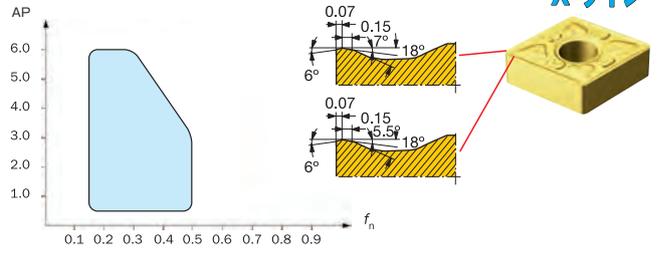


## -XMR - 中旋削用 汎用チップ



CNMG 12 04 08-XMR  
 AP = 0.5 ~ 6.0 mm  
 $f_n = 0.15 \sim 0.5$  mm/r

両面



## -PR-MRR (両面ブレーカ) - 荒旋削用

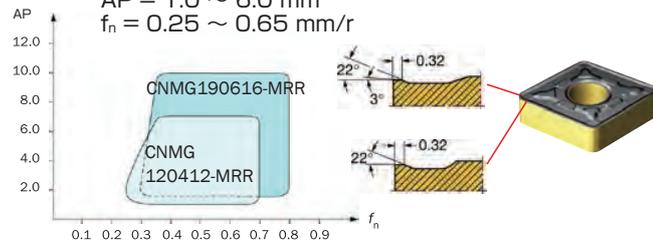
鋼用に適し、高い切りくず排出量が得られる。



CNMG 12 04 12-PR CNMG 19 06 16-PR  
 AP = 1.0 ~ 7.0 mm AP = 1.5 ~ 10.0 mm  
 $f_n = 0.25 \sim 0.7$  mm/r  $f_n = 0.3 \sim 0.8$  mm/r

両面

CNMG 12 04 12-MRR  
 AP = 1.0 ~ 6.0 mm  
 $f_n = 0.25 \sim 0.65$  mm/r



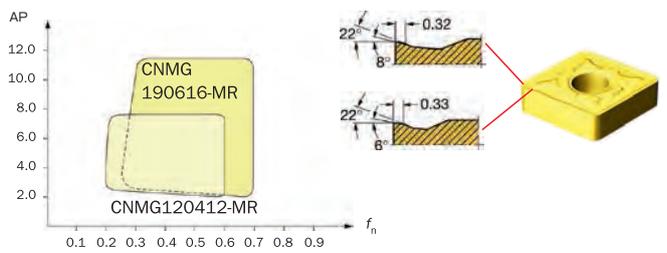
## -MR - 荒旋削用

ステンレス鋼加工で、高い切りくず排出量が得られる。



CNMG 12 04 12-MR CNMG 19 06 16-MR  
 AP = 2.0 ~ 7.6 mm AP = 2.0 ~ 11.4 mm  
 $f_n = 0.15 \sim 0.6$  mm/r  $f_n = 0.15 \sim 0.7$  mm/r

両面



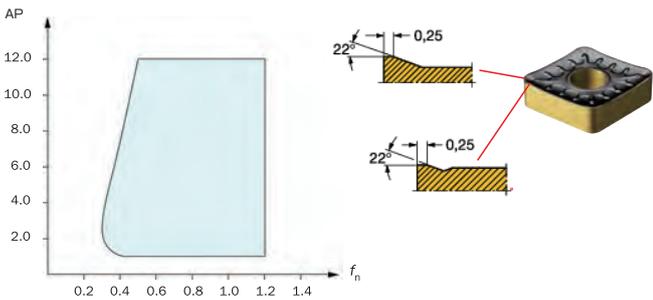
## -QR - 荒旋削用

鋼用オールラウンドブレーカ。



CNMM 19 06 16-QR  
 AP = 2.0 ~ 12.0 mm  
 $f_n = 0.35 \sim 1.2$  mm/r

片面

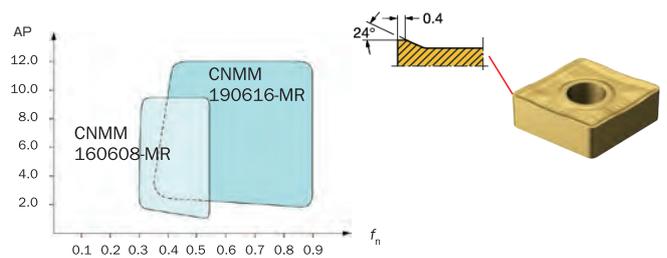


## -MR (片面) - 荒旋削用



CNMM 16 06 12-MR CNMM 19 06 16-MR  
 AP = 1.2 ~ 9.5 mm AP = 1.8 ~ 12.0 mm  
 $f_n = 0.32 \sim 0.65$  mm/r  $f_n = 0.35 \sim 0.9$  mm/r

片面



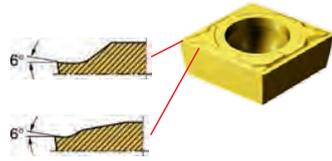
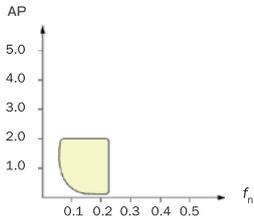
## ■ ポジ・チップ コロターン107 ブレーカ別切りくず処理範囲

### -MF - 仕上げ加工用

特にステンレス鋼と耐熱合金加工で優れた切りくず処理を発揮。

**M S**

CCMT 09 T3 04-MF  
AP = 0.1 ~ 2.0 mm  
 $f_n = 0.06 \sim 0.23$  mm/r

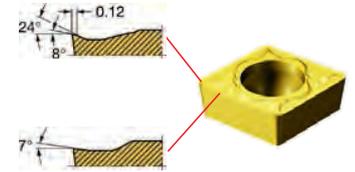
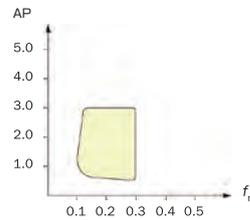


### -MM - 中荒旋削用

ステンレス鋼と耐熱合金被削材用の幅広い加工範囲

**M S**

CCMT 09 T3 08-MM  
AP = 0.5 ~ 3.0 mm  
 $f_n = 0.10 \sim 0.3$  mm/r

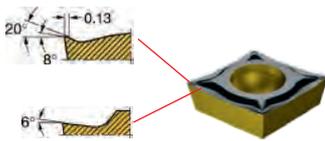
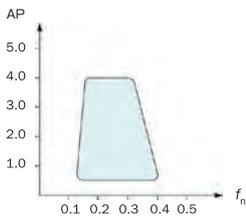


### -UM - 中荒旋削用

鋼の他ステンレス鋼、鋳鉄、耐熱合金

**P M K S**

CCGT 09 T3 08-UM  
AP = 0.5 ~ 4.0 mm  
 $f_n = 0.12 \sim 0.35$  mm/r

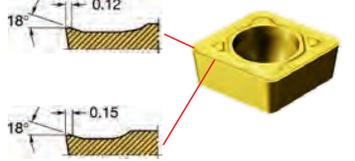
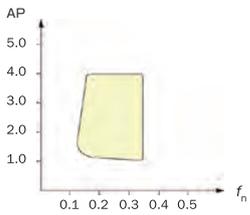


### -MR - 荒旋削用

ステンレス鋼で高い切りくず排出能力。

**M**

CCMT 09 T3 08-MR  
AP = 1.0 ~ 4.0 mm  
 $f_n = 0.12 \sim 0.35$  mm/r

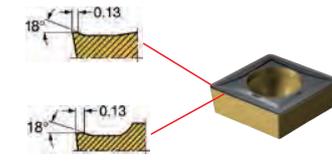
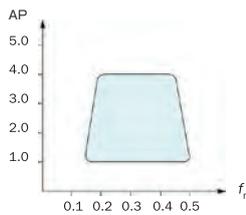


### -UR - 荒旋削用

鋼、ステンレス鋼

**P M**

CCMT 09 T3 08-UR  
AP = 1.0 ~ 4.0 mm  
 $f_n = 0.15 \sim 0.5$  mm/r



## ■ ポジ・チップ コロターンTR ブレーカ別切りくず処理範囲

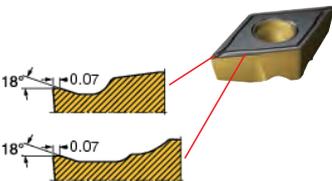
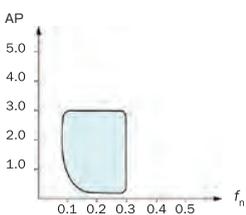
### -F - 仕上げ加工用

優れた切りくず処理能力を持つ。  
特に鋼用、他にステンレス鋼、鋳鉄、耐熱合金に適する。

**P M K**

**N S**

TR-DC1304-F  
AP = 0.15 ~ 3.0 mm  
 $f_n = 0.08 \sim 0.3$  mm/r



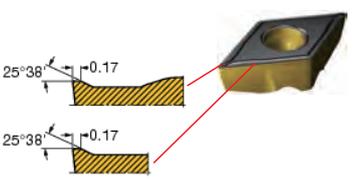
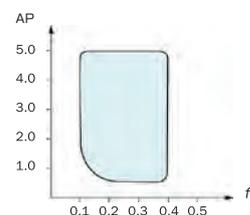
### -M - 中荒旋削用

優れた切りくず処理能力を持つ。  
特に鋼用、他にステンレス鋼、鋳鉄、耐熱合金に適する。

**P M K**

**N S**

TR-DC1304 8-M  
AP = 0.5 ~ 5.0 mm  
 $f_n = 0.1 \sim 0.4$  mm/r



# 切削条件

ISO	MC No. <sup>1)</sup>	CMC No. <sup>2)</sup>	ステンレス鋼 被削材	比切削抵抗 Kc1 N/mm <sup>2</sup>	ブリネル硬さ (HB)	耐摩耗性	じん性▶▶▶
						GC2220	
						最大切りくず厚さ h <sub>ex</sub> mm ≈ 送り f <sub>n</sub> mm/r (切込み角 90°-95°)	
						0.2-0.4-0.6	
						切削速度 (V <sub>c</sub> ), m/min	
M ステンレス鋼	M1.0.Z.AQ	05.21	オーステナイト 丸棒/鍛造	1800	180	225-165-125	
	M1.0.Z.PH	05.22	オーステナイト 析出硬化	2850	330	100-70-55	
	M2.0.Z.AQ	05.23	スーパーオーステナイト	2250	200	130-100-75	
	M3.1.Z.AQ	05.51	オーステナイト-フェライト(2相) 丸棒/鍛造	2000	230	190-150-110	
	M3.2.Z.AQ	05.52	非溶接 ≥ 0.05%C 溶接 < 0.05%C	2450	260	150-120-90	
	M1.0.C.UT	15.21	オーステナイト 鋳鋼	1700	180	200-155-115	
	M2.0.C.AQ	15.22	オーステナイト 析出硬化	2450	330	85-55-40	
	M2.0.C.AQ	15.23	スーパーオーステナイト	2150	200	130-90-65	
	M3.1.C.AQ	15.51	オーステナイト-フェライト(2相) 鋳鋼	1800	230	150-120-90	
	M3.2.C.AQ	15.52	非溶接 ≥ 0.05%C 溶接 < 0.05%C	2250	260	125-105-80	

1) 被削材分類 2) コロマン被削材分類

## 一般旋削切削条件補足説明

切削条件には第一推奨材種が下表の硬さ (HB) と共に記載されています。

もし、加工する被削材の硬さがこの数値と異なる場合は、推奨切削速度に下表の数値を掛けて補正してください。

ISO/ ANSI	CMC <sup>1)</sup>	HB <sup>2)</sup>	柔らかい ←					→ 硬い				
			-60	-40	-20	0	+20	+40	+60	+80	+100	
P	02.1	HB <sup>2)</sup> 180	1,44	1,25	1,11	1,0	0,91	0,84	0,77	0,72	0,67	
M	05.21	HB <sup>2)</sup> 180	1,42	1,24	1,11	1,0	0,91	0,84	0,78	0,73	0,68	
K	08.2	HB <sup>2)</sup> 220	1,21	1,13	1,06	1,0	0,95	0,90	0,86	0,82	0,79	
	09.2	HB <sup>2)</sup> 250	1,33	1,21	1,09	1,0	0,91	0,84	0,75	0,70	0,65	
N	30.21	HB <sup>2)</sup> 75			1,05	1,0	0,95					
S	20.22	HB <sup>2)</sup> 350			1,12	1,0	0,89					
H	04.1	HRC <sup>3)</sup> 60			1,07	1,0	0,97					

1) = コロマン被削材分類 2) = ブリネル硬さ 3) = ロックウェル硬さ

切削速度を変更し、より大きな切りくず排出量を得たい場合は、下表から新しい切削速度を計算することができます。

工具寿命(分)	10	15	20	25	30	45	60
補正值	1,11	1,0	0,93	0,88	0,84	0,75	0,70

例: 推奨切削速度 (v<sub>c</sub>) が 225 m/min で、工具寿命が 10 分間の場合: 225 x 1.11 ≈ 250 m/min

技術相談フリーダイヤル ☎0120-350-930 ●月曜～金曜 祝日を除く ホームページ <http://www.sandvik.coromant.com>

### 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ご使用し、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。 ● チップや部品の取付けは、付属のレンチやスパナを用いて確実に取り付けてください。

### コロメール 会員募集中!!

新製品情報、展示会情報、キャンペーン情報などいち早くお知らせするメールマガジンです。サンドビックコロマンのホームページから登録ください。

**SANDVIK** Coromant **サンドビック株式会社** コロマンカンパニー

- 東部支店 ● 横浜営業所 (045) 478-7600 ● 仙台営業所 (022) 772-8401 ● 栃木営業所 (0285) 42-2041  
● 高崎営業所 (027) 341-5608 ● 大宮営業所 (048) 651-8241
- 中部支店 ● 名古屋営業所 (052) 778-1001 ● 浜松営業所 (053) 462-4055
- 西部支店 ● 大阪営業所 (06) 4796-6310 ● 金沢営業所 (076) 291-3870 ● 兵庫営業所 (079) 425-2201  
● 岡山営業所 (086) 245-3101 ● 広島営業所 (082) 227-1710 ● 福岡営業所 (092) 483-3881
- アプリケーションセンター (052) 778-1001 ■ 瀬峰工場 (0228) 38-3155

