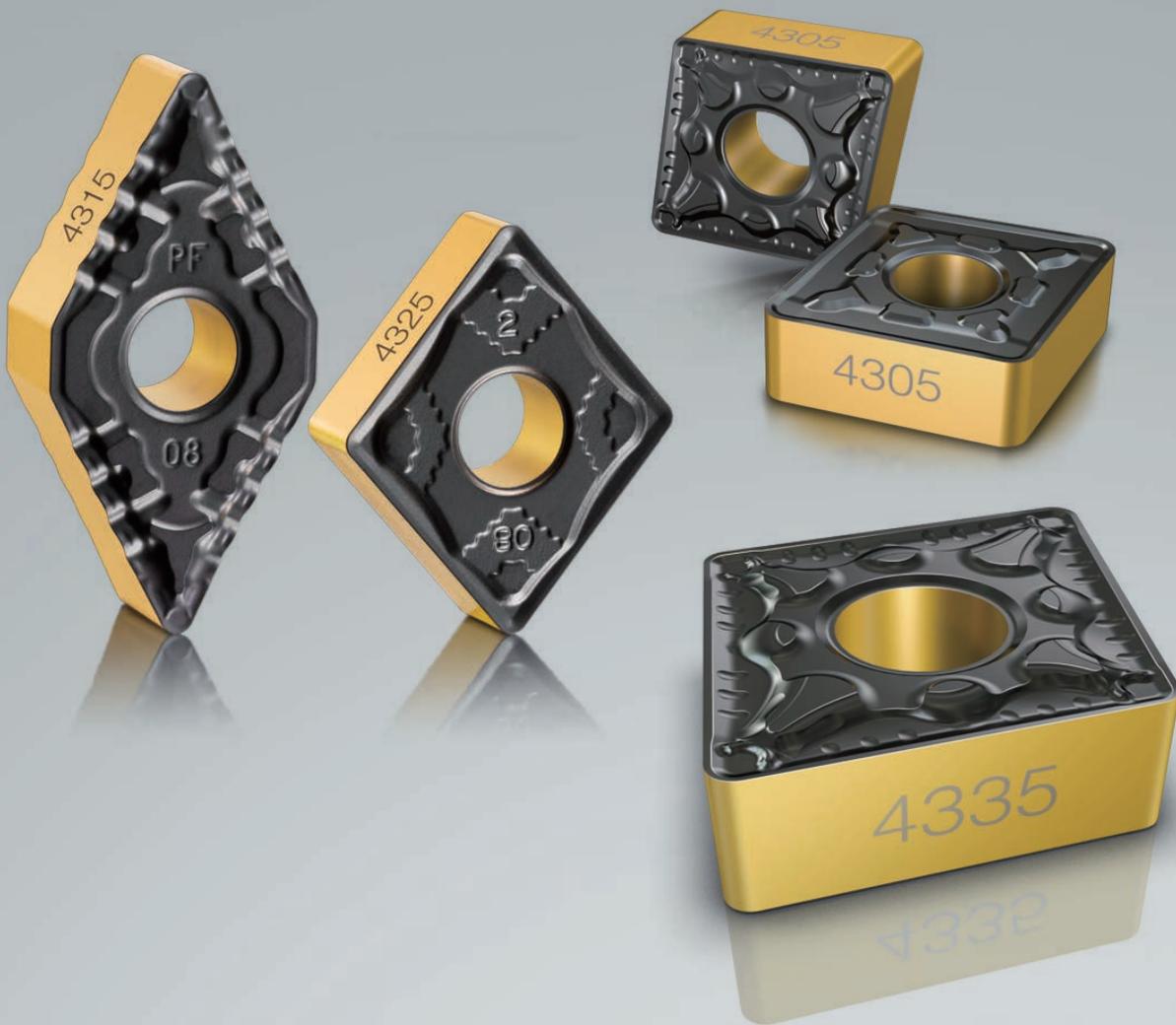




# GC4300シリーズ

「鋼加工を究める」鋼旋削加工用材種



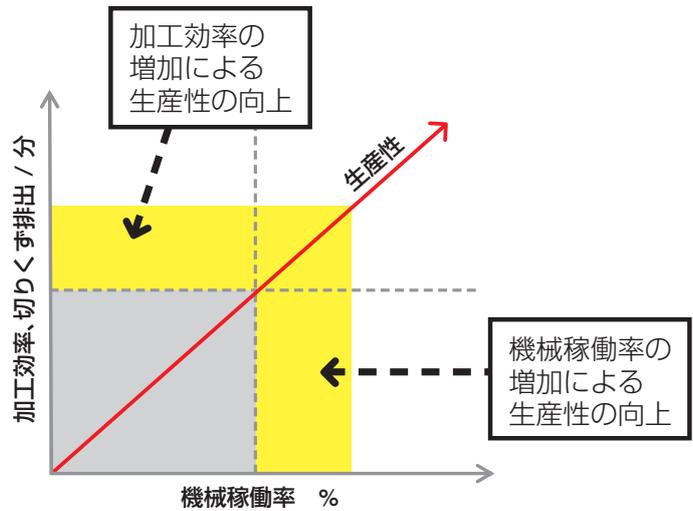
## NEW! 高じん性材種GC4335新登場

- 新開発コーティング技術Inveio™ (インヴェイオ)  
コーティングのAl<sub>2</sub>O<sub>3</sub>結晶を一方方向に揃え、耐摩耗性と耐熱性を大幅に向上
- 寿命ばらつきの低減  
刃先処理精度向上により、安定したチップ寿命
- 塑性変形に強い母材  
傾斜組成母材により、耐摩耗性とじん性を両立

ISO13399  
対応

# 鋼加工の生産性を飛躍的に改善し コスト削減!!

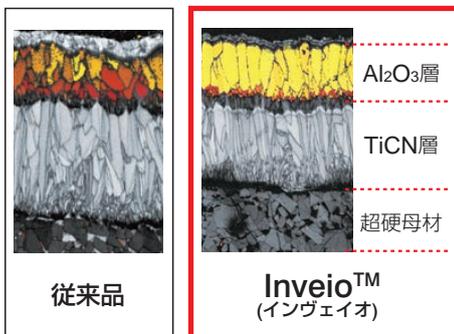
高い切削条件による加工効率の増加と、長い工具寿命や広範囲の適応領域による機械稼働率の増加により、GC4300シリーズで生産性が飛躍的に向上しコストを削減できます。



## 特許

革新的Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>コーティング技術 Inveio™(インヴェイオ)  
**驚異の超寿命!**

サンドビックが開発した革新的コーティングは、Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>コーティングの結晶を一方向に揃えました。耐摩耗性と熱伝導効率がさらに向上し、驚異の超寿命が実現しました。

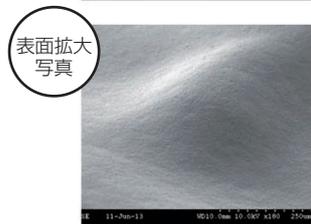


赤系に着色してある部分は、結晶の方向がばらばらであることを示しています。  
黄系に着色してある部分は、結晶が縦に均一に配置されていることを示します。



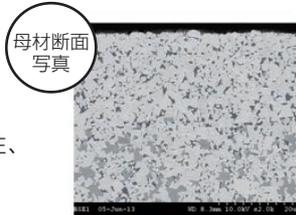
## 新刃先処理 抜群の安定性!

新しい刃先処理プロセスを採用し、従来より刃先処理の寸法精度を大幅に向上。その結果、安定した刃先品質によりチップ寿命のばらつきを低減します。さらに新しいコーティング表面処理によりチップ表面が非常に滑らかになるので、切りくず処理や溶着防止にも効果的です。



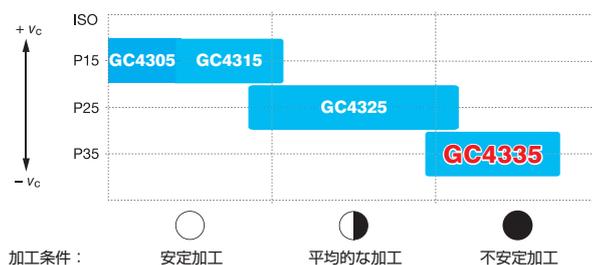
## 傾斜組成超硬母材 チップがダレない!

従来品から母材組成を見直し、さらに耐摩耗性、耐塑性変形性を向上させています。



## それぞれの材種で幅広い適用範囲 チップ在庫を削減!

耐摩耗性とじん性を高レベルで両立。従来品より幅広い適用範囲で、チップ管理が容易になります。

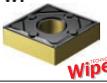
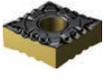
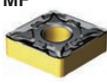
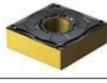
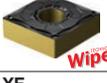
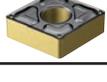


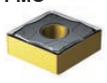
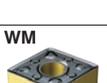
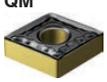
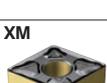
## 不安定な加工、断続加工に最適 新材種GC4335!

鋼旋削加工用新材種 GC4305 / GC4315 / GC4325 / GC4335

P

■ = 2017年新製品

		GC			
型番		4305	4315	4325	4335
ネガ・チップ T-Max P ひし形80°					
WF 	CNMG 09 03 08-WF		●		
	CNMG 12 04 04-WF		●	●	
	CNMG 12 04 08-WF	●	●		
	CNMG 12 04 12-WF	●	●		
PF 	CNMG 09 03 04-PF		●	●	
	CNMG 09 03 08-PF		●	●	
	CNMG 12 04 04-PF		●	●	
	CNMG 12 04 08-PF		●	●	
PF 	CNMG 12 04 12-PF	●	●		
	CNMX 19 11 40-PF				●
MF 	CNMG 12 04 04-MF		●	●	●
	CNMG 12 04 08-MF		●	●	●
	CNMG 12 04 12-MF		●	●	●
	CNMG 12 04 16-MF		●	●	●
LC 	CNMG 12 04 04-LC		●	●	
	CNMG 12 04 08-LC		●	●	
WL 	CNMG 12 04 04-WL		●	●	
	CNMG 12 04 08-WL		●	●	
XF 	CNMG 12 04 04-XF		●	●	
	CNMG 12 04 08-XF		●	●	

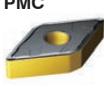
		GC				
型番		4305	4315	4325	4335	
ネガ・チップ T-Max P ひし形80°						
PMC 	CNMG 12 04 04-PMC		●	●		
	CNMG 12 04 08-PMC		●	●		
	CNMG 12 04 12-PMC		●	●		
	CNMG 16 06 08-PMC		●	●		
	CNMG 16 06 16-PMC		●	●		
WM 	CNMG 12 04 08-WM	●	●	●	●	
	CNMG 12 04 12-WM				●	
	CNMG 16 06 08-WM				●	
WMX 	CNMG 16 06 12-WM				●	
	CNMG 12 04 08-WMX	●	●	●	●	
WMX 	CNMG 12 04 12-WMX	●	●	●	●	
	CNMG 16 06 08-WMX	●	●	●	●	
PM 	CNMG 16 06 12-WMX	●	●	●	●	
	CNMG 09 03 04-PM		●	●	●	
中 	CNMG 09 03 08-PM		●	●	●	
	CNMG 12 04 04-PM		●	●	●	
	CNMG 12 04 08-PM	●	●	●	●	
	CNMG 12 04 12-PM	●	●	●	●	
	CNMG 12 04 16-PM	●	●	●	●	
	CNMG 16 06 08-PM	●	●	●	●	
	CNMG 16 06 12-PM	●	●	●	●	
	CNMG 16 06 16-PM	●	●	●	●	
	CNMG 19 06 08-PM		●	●	●	
	CNMG 19 06 12-PM		●	●	●	
	CNMG 19 06 16-PM		●	●	●	
	荒 	CNMG 09 03 04-QM		●	●	●
		CNMG 09 03 08-QM	●	●	●	●
		CNMG 12 04 04-QM		●	●	●
		CNMG 12 04 08-QM		●	●	●
CNMG 12 04 12-QM		●	●	●	●	
CNMG 12 04 16-QM		●	●	●	●	
CNMG 16 06 04-QM			●	●	●	
CNMG 16 06 08-QM			●	●	●	
CNMG 16 06 12-QM		●	●	●	●	
CNMG 16 06 16-QM		●	●	●	●	
CNMG 19 06 04-QM		●	●	●		
HM 	CNMG 19 06 08-QM		●	●	●	
	CNMG 19 06 12-QM	●	●	●	●	
	CNMG 19 06 16-QM	●	●	●	●	
	CNMG 12 04 12-HM	●	●	●	●	
	CNMG 12 04 16-HM	●	●	●	●	
XM 	CNMG 16 06 12-HM	●	●	●	●	
	CNMG 19 06 12-HM	●	●	●	●	
	CNMG 19 06 16-HM	●	●	●	●	
	CNMG 19 06 24-HM	●	●	●	●	
MR(片面) 	CNMG 12 04 04-XM		●	●		
	CNMG 12 04 08-XM		●	●		
	CNMG 12 04 12-XM		●	●		
荒 	CNMM 12 04 16-MR				●	
	CNMM 19 06 16-MR				●	
	CNMM 25 09 24-MR				●	

		GC				
型番		4305	4315	4325	4335	
ネガ・チップ T-Max P ひし形80°						
WR(片面) 	CNMM 12 04 08-WR		●	●		
	CNMM 12 04 12-WR		●	●		
	CNMM 12 04 16-WR	●	●	●		
	CNMM 16 06 12-WR		●	●		
	CNMM 16 06 16-WR		●	●		
	CNMM 19 06 16-WR		●	●		
PR 	CNMG 12 04 08-PR	●	●	●	●	
	CNMG 12 04 12-PR	●	●	●	●	
	CNMG 12 04 16-PR	●	●	●	●	
	CNMG 16 06 08-PR	●	●	●	●	
	CNMG 16 06 12-PR	●	●	●	●	
	CNMG 16 06 16-PR	●	●	●	●	
	CNMG 16 06 24-PR	●	●	●	●	
	CNMG 19 06 08-PR		●	●	●	
	CNMG 19 06 12-PR		●	●	●	
	CNMG 19 06 16-PR		●	●	●	
PR(片面) 	CNMG 25 09 24-PR		●	●	●	
	CNMM 12 04 08-PR	●	●	●	●	
	CNMM 12 04 12-PR	●	●	●	●	
	CNMM 12 04 16-PR	●	●	●	●	
	CNMM 16 06 08-PR	●	●	●	●	
	CNMM 16 06 12-PR	●	●	●	●	
	CNMM 16 06 16-PR	●	●	●	●	
	CNMM 19 06 12-PR		●	●	●	
	CNMM 19 06 16-PR		●	●	●	
	CNMM 19 06 24-PR		●	●	●	
荒 	CNMM 12 04 08-QR		●	●	●	
	CNMM 12 04 12-QR	●	●	●	●	
	CNMM 12 04 16-QR	●	●	●	●	
	CNMM 16 06 08-QR		●	●	●	
	CNMM 16 06 12-QR	●	●	●	●	
	CNMM 16 06 16-QR	●	●	●	●	
	CNMM 16 06 24-QR	●	●	●	●	
	CNMM 19 06 08-QR		●	●	●	
	CNMM 19 06 12-QR		●	●	●	
	CNMM 19 06 16-QR		●	●	●	
HR(片面) 	CNMM 19 06 24-QR		●	●	●	
	CNMM 19 06 16-HR		●	●	●	
	CNMM 19 06 24-HR		●	●	●	
	CNMM 25 09 32-HR		●	●	●	
MR 	CNMG 12 04 08-MR	●	●	●	●	
	CNMG 12 04 12-MR	●	●	●	●	
	CNMG 16 06 08-MR	●	●	●	●	
	CNMG 16 06 12-MR	●	●	●	●	
	CNMG 16 06 16-MR	●	●	●	●	
	CNMG 19 06 08-MR		●	●	●	
	CNMG 19 06 12-MR		●	●	●	
荒 	CNMG 19 06 16-MR	●	●	●	●	
	CNMG 25 09 24-MR		●	●	●	
	XMR 	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		●	●			

# 鋼旋削加工用新材種 GC4305 / GC4315 / GC4325 / GC4335

P

2017年新製品

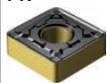
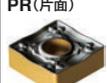
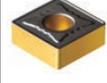
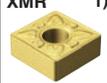
		GC					GC					GC																																										
		型番					型番					型番																																										
		4305	4315	4325	4335			4305	4315	4325	4335			4305	4315	4325	4335																																					
仕上げ	ネガ・チップ T-Max P																																																					
	ひし形55°																																																					
	WF		DNMX 11 04 04-WF	●	●	●	Wiper	DNMG 11 04 08-WF	●	●	●	●	DNMX 15 04 04-WF	●	●	●	●	DNMX 15 04 08-WF	●	●	●	●	DNMX 15 06 04-WF	●	●	●	●	DNMX 15 06 08-WF	●	●	●	●	DNMX 15 06 12-WF	●	●	●	●																	
			DNMG 11 04 04-PF	●	●	●			●	DNMG 11 04 08-PF	●	●		●	●	DNMG 11 04 12-PF	●		●	●	●	DNMG 15 04 04-PF		●	●	●	●		DNMG 15 04 08-PF	●	●	●		●	DNMG 15 04 12-PF	●	●	●	●	DNMG 15 06 04-PF	●	●	●	●	DNMG 15 06 08-PF	●	●	●	●	DNMG 15 06 12-PF	●	●	●	●
			DNMG 11 04 04-MF	●	●	●			●	DNMG 11 04 08-MF	●	●		●	●	DNMG 11 04 12-MF	●		●	●	●	DNMG 15 04 04-MF		●	●	●	●		DNMG 15 04 08-MF	●	●	●		●	DNMG 15 04 12-MF	●	●	●	●	DNMG 15 06 04-MF	●	●	●	●	DNMG 15 06 08-MF	●	●	●	●	DNMG 15 06 12-MF	●	●	●	●
			DNMG 11 04 04-LC	●	●	●			●	DNMG 11 04 08-LC	●	●		●	●	DNMG 11 04 12-LC	●		●	●	●	DNMG 15 04 04-LC		●	●	●	●		DNMG 15 04 08-LC	●	●	●		●	DNMG 15 04 12-LC	●	●	●	●	DNMG 15 06 04-LC	●	●	●	●	DNMG 15 06 08-LC	●	●	●	●					
			DNMG 15 04 04-K	●	●	●			●	DNMG 15 04 08-K	●	●		●	●	DNMG 15 04 12-K	●		●	●	●	DNMG 15 04 04-R-K		●	●	●	●		DNMG 15 04 08-R-K	●	●	●		●	DNMG 15 04 12-R-K	●	●	●	●	DNMG 15 06 04-R-K	●	●	●	●	DNMG 15 06 08-R-K	●	●	●	●					
			DNMG 15 04 04-XF	●	●	●			●	DNMG 15 04 08-XF	●	●		●	●	DNMG 15 04 12-XF	●		●	●	●	DNMG 15 06 04-XF		●	●	●	●		DNMG 15 06 08-XF	●	●	●		●																				
	中	ネガ・チップ T-Max P																																																				
		ひし形55°																																																				
PMC			DNMG 11 04 04-PMC	●	●	●	●	DNMG 11 04 08-PMC	●	●	●	●	DNMG 15 04 04-PMC	●	●	●	●	DNMG 15 04 08-PMC	●	●	●	●	DNMG 15 04 12-PMC	●	●	●	●	DNMG 15 06 04-PMC	●	●	●	●	DNMG 15 06 08-PMC	●	●	●	●	DNMG 15 06 12-PMC	●	●	●	●												
			DNMX 11 04 12-WM	●	●	●	●	DNMX 15 04 08-WM	●	●	●	●	DNMX 15 04 12-WM	●	●	●	●	DNMX 15 04 16-WM	●	●	●	●	DNMX 15 06 08-WM	●	●	●	●	DNMX 15 06 12-WM	●	●	●	●																						
			DNMX 15 06 16-WM	●	●	●	●	DNMX 15 04 08-WMX	●	●	●	●	DNMX 15 04 12-WMX	●	●	●	●	DNMX 15 04 16-WMX	●	●	●	●	DNMX 15 06 08-WMX	●	●	●	●	DNMX 15 06 12-WMX	●	●	●	●	DNMX 15 06 16-WMX	●	●	●	●																	
			DNMG 11 04 04-PM	●	●	●	●	DNMG 11 04 08-PM	●	●	●	●	DNMG 11 04 12-PM	●	●	●	●	DNMG 15 04 04-PM	●	●	●	●	DNMG 15 04 08-PM	●	●	●	●	DNMG 15 04 12-PM	●	●	●	●	DNMG 15 04 16-PM	●	●	●	●	DNMG 15 06 12-PM	●	●	●	●												
			DNMG 15 04 04-QM	●	●	●	●	DNMG 11 04 08-QM	●	●	●	●	DNMG 11 04 12-QM	●	●	●	●	DNMG 15 04 04-QM	●	●	●	●	DNMG 15 04 08-QM	●	●	●	●	DNMG 15 04 12-QM	●	●	●	●	DNMG 15 04 16-QM	●	●	●	●	DNMG 15 06 08-QM	●	●	●	●	DNMG 15 06 12-QM	●	●	●	●	DNMG 15 06 16-QM	●	●	●	●		
			DNMG 15 04 04-XM	●	●	●	●	DNMG 15 04 08-XM	●	●	●	●	DNMG 15 04 12-XM	●	●	●	●	DNMG 15 06 08-XM	●	●	●	●	DNMG 15 06 12-XM	●	●	●	●																											
PR			DNMG 15 04 08-PR	●	●	●	●	DNMG 15 04 12-PR	●	●	●	●	DNMG 15 04 16-PR	●	●	●	●	DNMG 15 06 08-PR	●	●	●	●	DNMG 15 06 12-PR	●	●	●	●	DNMG 15 06 16-PR	●	●	●	●	DNMG 19 06 08-PR	●	●	●	●	DNMG 19 06 12-PR	●	●	●	●												
			DNMM 15 06 08-PR	●	●	●	●	DNMM 15 06 12-PR	●	●	●	●	DNMM 15 06 16-PR	●	●	●	●																																					
	DNMM 15 04 12-QR		●	●	●	●	DNMM 15 06 08-QR	●	●	●	●	DNMM 15 06 12-QR	●	●	●	●	DNMM 15 06 16-QR	●	●	●	●																																	
	DNMG 15 04 08-MR		●	●	●	●	DNMG 15 04 12-MR	●	●	●	●	DNMG 15 06 08-MR	●	●	●	●	DNMG 15 06 12-MR	●	●	●	●	DNMG 15 06 16-MR	●	●	●	●																												
	DNMG 15 06 12-XMR		●	●	●	●																																																
	DNMG 15 06 12-XMR		●	●	●	●																																																
荒		DNMM 15 04 12-QR	●	●	●	●	DNMM 15 06 08-QR	●	●	●	●	DNMM 15 06 12-QR	●	●	●	●	DNMM 15 06 16-QR	●	●	●	●																																	
		DNMG 15 04 08-MR	●	●	●	●	DNMG 15 04 12-MR	●	●	●	●	DNMG 15 06 08-MR	●	●	●	●	DNMG 15 06 12-MR	●	●	●	●	DNMG 15 06 16-MR	●	●	●	●																												
		DNMG 15 06 12-XMR	●	●	●	●																																																
		DNMG 15 06 12-XMR	●	●	●	●																																																
		DNMG 15 06 12-XMR	●	●	●	●																																																
		DNMG 15 06 12-XMR	●	●	●	●																																																
中	ネガ・チップ T-Max P																																																					
	丸チップ																																																					
	中		RCMX 10 03 00	●	●	●	●	RCMX 12 04 00	●	●	●	●	RCMX 16 06 00	●	●	●	●	RCMX 20 06 00	●	●	●	●	RCMX 25 07 00	●	●	●	●	RCMX 32 09 00	●	●	●	●																						
			SNMG 12 04 08-PF	●	●	●	●	SNMG 12 04 12-PF	●	●	●	●																																										
			SNMG 12 04 08-MF	●	●	●	●	SNMG 12 04 12-MF	●	●	●	●																																										
			SNMG 12 04 04-PMC	●	●	●	●	SNMG 12 04 08-PMC	●	●	●	●	SNMG 12 04 12-PMC	●	●	●	●																																					
			SNMG 09 03 04-PM	●	●	●	●	SNMG 09 03 08-PM	●	●	●	●	SNMG 12 04 04-PM	●	●	●	●	SNMG 12 04 08-PM	●	●	●	●	SNMG 12 04 12-PM	●	●	●	●	SNMG 12 04 16-PM	●	●	●	●	SNMG 15 06 12-PM	●	●	●	●																	
			SNMG 09 03 04-QM	●	●	●	●	SNMG 09 03 08-QM	●	●	●	●	SNMG 12 04 04-QM	●	●	●	●	SNMG 12 04 08-QM	●	●	●	●	SNMG 12 04 12-QM	●	●	●	●	SNMG 12 04 16-QM	●	●	●	●	SNMG 15 06 08-QM	●	●	●	●	SNMG 15 06 12-QM	●	●	●	●	SNMG 15 06 16-QM	●	●	●	●							
	SNMG 19 06 08-QM	●	●	●	●	SNMG 19 06 12-QM	●	●	●	●	SNMG 19 06 16-QM	●	●	●	●																																							
	SNMG 15 06 12-HM	●	●	●	●	SNMG 15 06 16-HM	●	●	●	●	SNMG 19 06 12-HM	●	●	●	●	SNMG 19 06 16-HM	●	●	●	●	SNMG 19 06 24-HM	●	●	●	●	SNMG 25 09 24-HM	●	●	●	●																								
SNMG 12 04 08-XM	●	●	●	●	SNMG 12 04 12-XM	●	●	●	●																																													
SNMM 12 04 12-MR	●	●	●	●	SNMM 19 06 16-MR	●	●	●	●	SNMM 19 06 24-MR	●	●	●	●	SNMM 19 06 32-MR	●	●	●	●	SNMM 25 07 24-MR	●	●	●	●	SNMM 25 07 32-MR	●	●	●	●	SNMM 25 09 24-MR	●	●	●	●																				

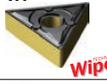
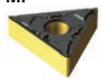
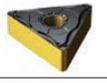
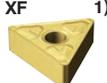
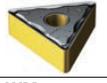
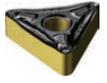
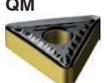
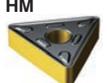
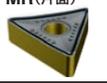
1) 実際のすくい面は黒色です

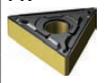
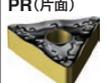
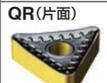
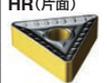
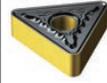
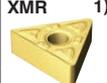
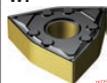
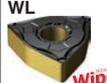
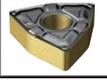
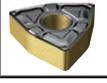
# 鋼旋削加工用新材種 GC4305 / GC4315 / GC4325 / GC4335

P

2017年新製品

型番	GC			
	4305	4315	4325 / 4335	
<b>ネガ・チップ T-Max P</b>				
正方形90°				
	SNMG 12 04 08-PR	●	●	●
	SNMG 12 04 12-PR	●	●	●
	SNMG 12 04 16-PR	●	●	●
	SNMG 15 06 08-PR	●	●	●
	SNMG 15 06 12-PR	●	●	●
	SNMG 15 06 16-PR	●	●	●
	SNMG 15 06 24-PR	●	●	●
	SNMG 19 06 08-PR	●	●	●
	SNMG 19 06 12-PR	●	●	●
	SNMG 19 06 16-PR	●	●	●
	SNMG 19 06 24-PR	●	●	●
	SNMG 25 07 16-PR	●	●	●
	SNMG 25 07 24-PR	●	●	●
	SNMG 25 09 24-PR	●	●	●
	SNMM 12 04 08-PR	●	●	●
	SNMM 12 04 12-PR	●	●	●
	SNMM 15 06 12-PR	●	●	●
	SNMM 15 06 16-PR	●	●	●
	SNMM 19 06 12-PR	●	●	●
	SNMM 19 06 16-PR	●	●	●
	SNMM 12 04 08-QR	●	●	●
	SNMM 12 04 12-QR	●	●	●
	SNMM 12 04 16-QR	●	●	●
	SNMM 15 06 08-QR	●	●	●
	SNMM 15 06 12-QR	●	●	●
	SNMM 15 06 16-QR	●	●	●
	SNMM 15 06 24-QR	●	●	●
	SNMM 19 06 08-QR	●	●	●
	SNMM 19 06 12-QR	●	●	●
	SNMM 19 06 16-QR	●	●	●
	SNMM 19 06 16-HR	●	●	●
	SNMM 19 06 24-HR	●	●	●
	SNMM 25 07 24-HR	●	●	●
	SNMM 25 07 32-HR	●	●	●
	SNMM 25 09 24-HR	●	●	●
	SNMG 12 04 08-MR	●	●	●
	SNMG 12 04 12-MR	●	●	●
	SNMG 12 04 16-MR	●	●	●
	SNMG 15 06 12-MR	●	●	●
	SNMG 15 06 16-MR	●	●	●
	SNMG 19 06 08-MR	●	●	●
	SNMG 19 06 12-MR	●	●	●
	SNMG 19 06 16-MR	●	●	●
	SNMG 12 04 08-XMR	●	●	●
	SNMG 12 04 12-XMR	●	●	●

型番	GC				
	4305	4315	4325 / 4335		
<b>ネガ・チップ T-Max P</b>					
三角形60°					
	TNMX 16 04 04-WF	●	●	●	
	TNMX 16 04 08-WF	●	●	●	
		TNMG 16 04 04-PF	●	●	●
		TNMG 16 04 08-PF	●	●	●
		TNMG 16 04 12-PF	●	●	●
		TNMG 22 04 08-PF	●	●	●
		TNMG 22 04 12-PF	●	●	●
		TNMG 22 04 16-PF	●	●	●
		TNMG 11 03 02-MF	●	●	●
		TNMG 11 03 04-MF	●	●	●
		TNMG 11 03 08-MF	●	●	●
		TNMG 11 03 12-MF	●	●	●
		TNMG 16 04 04-MF	●	●	●
		TNMG 16 04 08-MF	●	●	●
TNMG 16 04 12-MF		●	●	●	
TNMG 16 04 16-MF		●	●	●	
	TNMG 16 04 04-LC	●	●	●	
	TNMG 16 04 08-LC	●	●	●	
	TNMG 16 04 04L-K	●	●	●	
	TNMG 16 04 04R-K	●	●	●	
	TNMG 16 04 08L-K	●	●	●	
	TNMG 16 04 04-XF	●	●	●	
	TNMG 16 04 08-XF	●	●	●	
	TNMG 16 04 04-PMC	●	●	●	
	TNMG 16 04 08-PMC	●	●	●	
	TNMG 16 04 12-PMC	●	●	●	
	TNMX 16 04 08-WM	●	●	●	
	TNMX 16 04 12-WM	●	●	●	
	TNMX 16 04 08-WMX	●	●	●	
	TNMX 16 04 12-WMX	●	●	●	
	TNMG 16 04 04-PM	●	●	●	
	TNMG 16 04 08-PM	●	●	●	
	TNMG 16 04 12-PM	●	●	●	
	TNMG 22 04 04-PM	●	●	●	
	TNMG 22 04 08-PM	●	●	●	
	TNMG 22 04 12-PM	●	●	●	
	TNMG 22 04 16-PM	●	●	●	
		TNMG 11 03 04-QM	●	●	●
		TNMG 11 03 08-QM	●	●	●
		TNMG 16 03 04-QM	●	●	●
TNMG 16 03 08-QM		●	●	●	
TNMG 16 04 04-QM		●	●	●	
TNMG 16 04 08-QM		●	●	●	
TNMG 16 04 12-QM		●	●	●	
TNMG 22 04 04-QM		●	●	●	
TNMG 22 04 08-QM		●	●	●	
TNMG 22 04 12-QM		●	●	●	
	TNMG 27 06 12-HM	●	●	●	
	TNMG 27 06 16-HM	●	●	●	
	TNMG 33 09 24-HM	●	●	●	
	TNMG 16 04 04-XM	●	●	●	
	TNMG 16 04 08-XM	●	●	●	
	TNMG 16 04 12-XM	●	●	●	
	TNMM 22 04 08-MR	●	●	●	
	TNMM 22 04 12-MR	●	●	●	
	TNMM 27 06 12-MR	●	●	●	

型番	GC				
	4305	4315	4325 / 4335		
<b>ネガ・チップ T-Max P</b>					
三角形60°					
	TNMG 16 04 08-PR	●	●	●	
	TNMG 16 04 12-PR	●	●	●	
	TNMG 22 04 08-PR	●	●	●	
	TNMG 22 04 12-PR	●	●	●	
	TNMG 22 04 16-PR	●	●	●	
	TNMG 27 06 08-PR	●	●	●	
	TNMG 27 06 12-PR	●	●	●	
	TNMG 27 06 16-PR	●	●	●	
	TNMG 33 07 16-PR	●	●	●	
	TNMG 33 09 24-PR	●	●	●	
		TNMX 22 04 12-WR	●	●	●
		TNMX 22 04 16-WR	●	●	●
		TNMM 16 04 08-PR	●	●	●
		TNMM 16 04 12-PR	●	●	●
TNMM 22 04 08-PR		●	●	●	
TNMM 22 04 12-PR		●	●	●	
	TNMM 16 04 08-QR	●	●	●	
	TNMM 16 04 12-QR	●	●	●	
	TNMM 22 04 08-QR	●	●	●	
	TNMM 22 04 12-QR	●	●	●	
	TNMM 22 04 16-QR	●	●	●	
	TNMM 27 06 12-QR	●	●	●	
	TNMM 27 06 16-HR	●	●	●	
	TNMM 27 06 24-HR	●	●	●	
	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	●	●	●	
	TNMG 22 04 24-MR	●	●	●	
	TNMG 27 06 12-MR	●	●	●	
	TNMG 27 06 16-MR	●	●	●	
	TNMG 16 04 08-XMR	●	●	●	
	TNMG 16 04 12-XMR	●	●	●	
<b>ネガ・チップ T-Max P</b>					
六角形80°					
	WNMG 06 04 04-WF	●	●	●	
	WNMG 06 04 08-WF	●	●	●	
	WNMG 08 04 04-WF	●	●	●	
	WNMG 08 04 08-WF	●	●	●	
	WNMG 08 04 12-WF	●	●	●	
	WNMG 06 04 04-PF	●	●	●	
	WNMG 06 04 08-PF	●	●	●	
	WNMG 06 04 12-PF	●	●	●	
	WNMG 08 04 04-PF	●	●	●	
	WNMG 08 04 08-PF	●	●	●	
	WNMG 08 04 12-PF	●	●	●	
	WNMG 06 04 04-MF	●	●	●	
	WNMG 06 04 08-MF	●	●	●	
	WNMG 08 04 04-MF	●	●	●	
	WNMG 08 04 08-MF	●	●	●	
	WNMG 06 04 04-LC	●	●	●	
	WNMG 06 04 08-LC	●	●	●	
	WNMG 08 04 08-LC	●	●	●	
	WNMG 06 04 08-WL	●	●	●	
	WNMG 08 04 08-WL	●	●	●	
	WNMG 06 04 04-XF	●	●	●	
	WNMG 06 04 08-XF	●	●	●	
	WNMG 08 04 04-XF	●	●	●	
	WNMG 08 04 08-XF	●	●	●	

1) 実際のすくい面は黒色です

# 鋼旋削加工用新材種 GC4305 / GC4315 / GC4325 / GC4335

P

2017年新製品

		GC						GC						GC									
		型番						型番						型番									
		4305	4315	4325	4335			4305	4315	4325	4335			4305	4315	4325	4335						
<b>ネガ・チップ T-Max P</b>																							
<b>六角形80°</b>																							
中	PMC		WNMG 08 04 04-PMC	●	●			仕上げ	WF		CCMT 06 02 04-WF	●	●			中	PMC		DCMT 11 T3 04-PMC	●	●		
		WNMG 08 04 08-PMC	●	●			CCMT 06 02 08-WF			●	●			DCMT 11 T3 08-PMC	●			●					
		WNMG 08 04 12-PMC			●	●	CCMT 09 T3 04-WF			●	●			DCMT 11 T3 12-PMC	●			●					
	WM		WNMG 06 04 08-WM	●	●				PF		CCMT 06 02 02-PF	●	●				WM		DCMX 11 T3 04-WM	●	●		
		WNMG 06 04 12-WM	●	●			CCMT 06 02 04-PF			●	●			DCMX 11 T3 08-WM	●			●	●				
		WNMG 08 04 08-WM	●	●	●	●	CCMT 09 T3 02-PF			●	●												
	WMX		WNMG 08 04 12-WM	●	●	●	●		UF		CCMT 09 T3 04-PF	●	●				PM		DCMT 07 02 04-PM	●	●	●	
		WNMG 06 04 08-WMX	●	●	●	●	CCMT 09 T3 08-PF			●	●			DCMT 07 02 08-PM	●			●	●				
		WNMG 06 04 12-WMX	●	●	●	●	CCMT 12 04 04-PF			●	●			DCMT 11 T3 04-PM	●			●	●				
	PM		WNMG 08 04 08-WMX	●	●	●	●		PMC		CCMT 06 02 04-UF	●	●	●	●		UM		DCMT 11 T3 08-PM	●	●	●	
		WNMG 08 04 12-WMX	●	●	●	●	CCMT 09 T3 04-UF			●	●			DCMT 11 T3 12-PM	●			●	●				
		WNMG 06 04 08-PM	●	●	●	●								DCMT 07 02 04-UM	●			●	●				
QM		WNMG 08 04 12-PM	●	●	●	●	WM		CCMT 09 T3 04-PMC	●	●			PR		DCMT 07 02 08-UM	●	●	●				
	WNMG 08 04 08-PM	●	●	●	●	CCMT 09 T3 08-PMC		●	●			DCMT 11 T3 04-UM	●		●	●							
	WNMG 08 04 16-PM	●	●	●	●							DCMT 11 T3 08-UM	●		●	●							
XM		WNMG 08 04 16-QM	●	●	●	●	PM		CCMT 06 02 08-WM		●	●	●	UR		DCMT 11 T3 04-PR	●	●	●				
	WNMG 06 04 08-QM	●	●	●	●	CCMT 09 T3 04-WM		●	●	●		DCMT 11 T3 12-PR	●		●	●							
	WNMG 08 04 04-QM	●	●	●	●	CCMT 12 04 04-WM		●	●	●													
MR		WNMG 08 04 12-QM	●	●	●	●	PM		CCMT 12 04 08-WM	●	●	●	●	UR		DCMT 11 T3 08-UR	●	●	●				
	WNMG 08 04 16-QM	●	●	●	●	CCMT 06 02 04-PM		●	●	●		DCMT 11 T3 12-UR	●		●	●							
	WNMG 08 04 12-XM	●	●	●	●	CCMT 06 02 08-PM		●	●	●													
XMR		WNMG 08 04 16-QM	●	●	●	●	PM		CCMT 09 T3 04-PM	●	●	●	●	UR		RCMT 11 T3 04-UR	●	●	●				
	WNMG 06 04 08-XM	●	●	●	●	CCMT 09 T3 08-PM		●	●	●		RCMT 11 T3 08-UR	●		●	●							
	WNMG 08 04 08-XM	●	●	●	●	CCMT 09 T3 08-PM		●	●	●													
PR		WNMG 08 04 12-XM	●	●	●	●	PM		CCMT 12 04 04-PM	●	●	●	●	UR		RCMT 11 T3 12-UR	●	●	●				
	WNMG 06 04 08-PR	●	●	●	●	CCMT 12 04 08-PM		●	●	●													
	WNMG 06 04 12-PR	●	●	●	●	CCMT 12 04 12-PM		●	●	●													
MR		WNMG 08 04 16-PR	●	●	●	●	UM		CCMT 06 02 04-UM	●	●	●	●	UR		RCMT 16 06 M0	●	●	●				
	WNMG 08 04 12-PR	●	●	●	●	CCMT 06 02 08-UM		●	●	●		RCMT 20 06 M0	●		●	●							
	WNMG 08 04 16-PR	●	●	●	●	CCMT 09 T3 04-UM		●	●	●		RCMT 25 07 M0	●		●	●							
MR		WNMG 08 04 12-PR	●	●	●	●	UM		CCMT 09 T3 08-UM	●	●	●	●	UR		RCMT 32 09 M0	●	●	●				
	WNMG 08 04 16-PR	●	●	●	●	CCMT 12 04 08-UM		●	●	●													
	WNMG 08 04 16-PR	●	●	●	●																		
XMR		WNMG 08 04 16-MR	●	●	●	●	UR		CCMT 06 02 08-PR	●	●	●	●	UR									
	WNMG 08 04 12-MR	●	●	●	●	CCMT 09 T3 08-PR		●	●	●													
	WNMG 08 04 16-MR	●	●	●	●	CCMT 09 T3 12-PR		●	●	●													
XMR		WNMG 08 04 12-MR	●	●	●	●	UR		CCMT 12 04 08-PR	●	●	●	●	UR									
	WNMG 08 04 16-MR	●	●	●	●	CCMT 12 04 12-PR		●	●	●													
	WNMG 08 04 16-MR	●	●	●	●	CCMT 12 04 12-PR		●	●	●													
XMR		WNMG 08 04 12-XMR	●	●	●	●	UR		CCMT 06 02 04-UR	●	●	●	●	UR									
								XH		CCMT 09 T3 04-UR	●	●	●		●	UR							
									CCMT 09 T3 08-UR	●	●	●	●		UR								
XMR		WNMG 08 04 16-MR	●	●	●	●	XH			CCMT 12 04 08-UR	●	●	●	●			UR						
								XH		CCMT 16 05 08-UR	●	●	●	●		UR							
									CCMT 16 05 08-UR	●	●	●	●	UR									
XMR		WNMG 08 04 16-MR	●	●	●	●	XH			CCMT 38 09 32-XH		●					UR						
								XH							UR								
																UR							
XMR		WNMG 08 04 16-MR	●	●	●	●	XH							UR									
								XH							UR								
																	UR						
XMR		WNMG 08 04 16-MR	●	●	●	●	XH							UR									
								XH							UR								
																	UR						

1) 実際のすくい面は黒色です

## 鋼旋削加工用新材種 GC4305 / GC4315 / GC4325 / GC4335

P

=2017年新製品

		GC					GC					GC												
		4305	4315	4325	4335			4305	4315	4325	4335			4305	4315	4325	4335							
		型番			型番			型番			型番													
ボジ・チップ コロターン107		ボジ・チップ コロターン107			ボジ・チップ コロターン107			ボジ・チップ コロターン111			ボジ・チップ コロターン111													
正方形90°		正方形90°			ひし形35°			三角形60°			三角形60°													
荒	PR	SCMT 09 T3 08-PR	●	●	●	PF	VBMT 11 03 02-PF		●	仕上げ	PF	TPMT 06 T1 04-PF	●	●	仕上げ	TPMT 09 02 04-PF	●	●						
		SCMT 09 T3 12-PR					VBMT 11 03 04-PF	●	●			TPMT 11 03 04-PF	●	●										
		SCMT 12 04 08-PR	●	●	●		VBMT 11 03 08-PF	●	●			TPMT 16 T3 04-PF	●	●										
		SCMT 12 04 12-PR	●	●	●		VBMT 11 03 12-PF	●	●			TPMT 16 T3 08-PM	●	●										
荒	UR	SCMT 09 T3 08-UR	●	●	●	中	VBMT 16 04 04-PF	●	●	中	PM	TPMT 09 02 04-PM	●	●	中	TPMT 09 02 08-PM	●	●						
		SCMT 12 04 04-UR					VBMT 16 04 08-PF	●	●			TPMT 11 03 04-PM	●	●										
		SCMT 12 04 08-UR	●	●	●		VBMT 16 04 12-PF	●	●			TPMT 11 03 08-PM	●	●										
							VCMT 11 03 04-PF	●	●			TPMT 16 T3 04-PM	●	●										
ボジ・チップ コロターン107		ボジ・チップ コロターン107			ボジ・チップ コロターン111			ボジ・チップ コロターン111			ボジ・チップ コロターン111													
三角形60°		三角形60°			ひし形80°			六角形80°			六角形80°													
仕上げ	WF	TCMX 09 02 04-WF	●	●	UF	VBMT 11 02 02-UF	●	●	仕上げ	PF	WPMT 02 01 04-PF	●	●	仕上げ	WPMT 04 02 04-PF	●	●							
		TCMX 11 03 04-WF	●	●		VBMT 11 02 04-UF	●	●			中	PM	WPMT 04 02 04-PM			●	●							
		TCMX 11 03 08-PF	●	●		VBMT 11 02 08-UF	●	●					中			PM	WPMT 04 02 08-PM	●	●					
		TCMX 16 T3 08-WF	●	●		PMC	VBMT 16 04 04-PMC	●			●	ボジ・チップ コロターンTR					ひし形55°	仕上げ	F	TR-DC1304-F	●	●		
	仕上げ	PF	TCMT 06 T1 02-PF	●	●	中	PM	VBMT 16 04 08-PMC	●	●	仕上げ		M	TR-DC1308-F	●	●								
			TCMT 06 T1 04-PF	●	●			中	M	TR-DC1308-M				●	●									
			TCMT 06 T1 08-PF	●	●					VCMT 11 03 04-PM	●		●	中	M	TR-DC1312-M		●	●					
			TCMT 09 02 02-PF	●	●			VCMT 11 03 08-PM	●	●	ひし形35°		F			TR-VB1304-F		●	●					
	TCMT 09 02 04-PF	●	●	PM	VBMT 16 04 04-PM	●	●	仕上げ	F	TR-VB1308-F				●	●									
	TCMT 11 03 02-PF	●	●	中	PM	VBMT 16 04 08-PM	●			●				仕上げ	F	TR-VB1312-F		●	●					
	TCMT 11 03 04-PF	●	●			中	PM	VBMT 16 04 12-PM	●	●						ボジ・チップ T-Max S								
	TCMT 11 03 08-PF	●	●					中	PM	VBMT 16 04 12-UM				●	●	正方形90°								
TCMT 16 T3 04-PF	●	●	荒			UR	VBMT 16 04 04-UR			●				●	仕上げ	SPMR		SPMR 09 03 04	●	●				
TCMT 16 T3 08-UF	●	●		ボジ・チップ コロターン111	ひし形80°		仕上げ	PF	CPMT 06 02 04-PF	●				●				仕上げ	SPMR	SPMR 09 03 08	●	●		
TCMT 11 02 04-UF	●	●							中	PM				CPMT 09 T3 04-PF						●	●	三角形60°	TPMR	TPMR 12 03 04
TCMT 11 02 08-UF	●	●										中		PM			CPMT 09 T3 08-PF			●	●			仕上げ
TCMT 16 T3 04-UF	●	●	中			PM	CPMT 06 02 04-PM	●	●	仕上げ					TPMR	TPMR 12 03 12	●			●				
TCMT 11 02 04-UF	●	●		中	PM		CPMT 06 02 08-PM	●	●			仕上げ		TPMR		TPMR 09 03 08-53	●	●						
TCMT 11 02 08-UF	●	●	中			PM	CPMT 09 T3 04-PM	●	●							仕上げ	TPMR	TPMR 12 03 04-53	●	●				
TCMT 16 T3 08-UF	●	●		中	PM		CPMT 09 T3 08-PM	●	●		仕上げ		TPMR					TPMR 12 03 08-53	●	●				
TCMT 16 T3 08-UM	●	●	仕上げ			UR	VBMT 16 04 04-UR	●	●	仕上げ					TPMR			TPMR 11 03 04	●	●				
TCMT 11 03 04-WM	●	●		ボジ・チップ コロターン111	ひし形80°		仕上げ	PF	CPMT 09 T3 04-PM			●		●				仕上げ	TPMR	TPMR 11 03 08	●	●		
TCMX 11 03 08-WM	●	●							中			PM		CPMT 09 T3 08-PM		●	●			仕上げ	TPMR	TPMR 16 03 04	●	●
TCMX 16 T3 08-WM	●	●									中		PM	CPMT 09 T3 08-UM		●	●					仕上げ	TPMR	TPMR 16 03 08
中	PM	TCMT 09 02 04-PM	●			●	仕上げ	UR	VBMT 16 04 04-UR	●		●		仕上げ	TPMR	TPMR 16 03 12	●							●
		TCMT 09 02 08-PM	●	●	ボジ・チップ コロターン111	ひし形55°			仕上げ	PF	DPMT 07 02 04-PF	●	●			仕上げ	TPMR	TPMR 22 04 08	●					●
		TCMT 11 03 04-PM	●	●							中	PM	DPMT 07 02 08-PM					●	●	仕上げ	TPMR			TPMR 22 04 12
		TCMT 11 03 08-PM	●	●									中					PM	DPMT 11 T3 04-PM			●	●	仕上げ
TCMT 11 03 12-PM	●	●	中	PM			DPMT 11 T3 08-PM	●	●	仕上げ	TPMR	TPMR 11 03 08-53		●	●									
TCMT 16 T3 04-PM	●	●			中	PM						仕上げ	TPMR	TPMR 16 03 04-53	●	●								
TCMT 16 T3 08-PM	●	●	中	PM										仕上げ	TPMR	TPMR 16 03 08-53	●	●						
TCMT 22 04 08-PM	●	●			仕上げ	UR	VBMT 16 04 04-UR	●	●							ネガ・チップ T-Max								
TCMT 16 T3 12-PM	●	●	仕上げ	UR			VBMT 16 04 08-UR	●	●	KNMX/KNUX														
TCMT 16 T3 12-PM	●	●					仕上げ	UR	VBMT 16 04 12-UR	●	●	仕上げ	KNMX			KNMX 16 04 05 L-71	●	●						
TCMT 22 04 08-PR	●	●							仕上げ	UR	VBMT 16 04 12-UR			●	●	仕上げ	KNMX	KNMX 16 04 05 R-71	●	●				
TCMT 22 04 12-PR	●	●			仕上げ	UR					VBMT 16 04 12-UR			●	●			仕上げ	KNMX	KNMX 16 04 10 L-71	●	●		
TCMT 11 02 04-UR	●	●	仕上げ	UR							VBMT 16 04 12-UR			●	●					仕上げ	KNMX	KNMX 16 04 10 R-71	●	●
TCMT 11 02 08-UR	●	●					仕上げ	UR			VBMT 16 04 12-UR	●	●	仕上げ	KNMX							KNMX 16 04 05L11	●	●
TCMT 16 T3 04-UR	●	●							仕上げ	UR	VBMT 16 04 12-UR	●	●			仕上げ	KNMX					KNMX 16 04 05L12	●	●
TCMT 16 T3 08-UR	●	●			仕上げ	UR					VBMT 16 04 12-UR	●	●					仕上げ	KNMX			KNMX 16 04 05R11	●	●
TCMT 16 T3 12-UR	●	●	仕上げ	UR							VBMT 16 04 12-UR	●	●							仕上げ	KNMX	KNMX 16 04 05R12	●	●
							仕上げ	UR			VBMT 16 04 12-UR	●	●	仕上げ	KNMX							KNMX 16 04 10L11	●	●
									仕上げ	UR	VBMT 16 04 12-UR	●	●			仕上げ	KNMX					KNMX 16 04 10L12	●	●
					仕上げ	UR					VBMT 16 04 12-UR	●	●					仕上げ	KNMX			KNMX 16 04 10R11	●	●
			仕上げ	UR							VBMT 16 04 12-UR	●	●							仕上げ	KNMX	KNMX 16 04 10R12	●	●

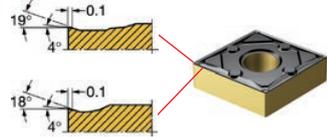
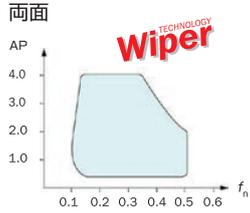
# ■ネガ・チップ T-Max P ブレーカ別切りくず処理範囲

## 仕上げ加工用 - ワイパーチップ

-WF - 仕上げ加工用  
鋼、ステンレス鋼、鋳鉄の高送り加工

**P M K**

CNMG 12 04 08-WF  
AP = 0.25 ~ 4.0 mm  
 $f_n = 0.1 \sim 0.5$  mm/r

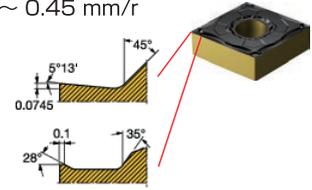
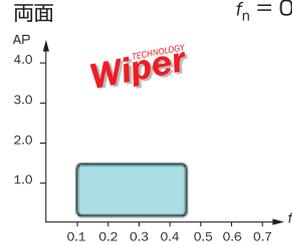


## 仕上げ加工 - ワイパーチップ

-WL - 低炭素鋼の仕上げ加工用  
低炭素鋼での良好な切りくず処理と高送り速度

**P M**

CNMG 12 04 08-WL  
AP = 0.2 ~ 1.5 mm  
 $f_n = 0.1 \sim 0.45$  mm/r

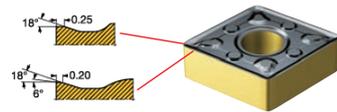
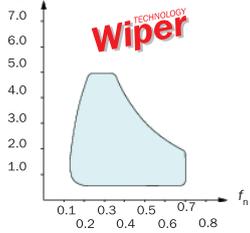


## 仕上げと中荒加工 - ワイパーチップ

-WMX - 仕上げから中荒までの旋削加工で最大の生産性と汎用性を発揮  
鋼、ステンレス鋼、鋳鉄の高送り加工

**P M K**

CNMG 12 04 08-WMX  
AP = 0.5 - 5.0 mm  
 $f_n = 0.15 - 0.7$  mm/r

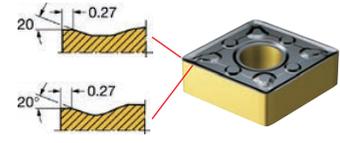
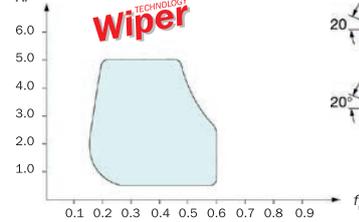


## 中荒加工 - ワイパーチップ

-WM - 中荒加工用  
鋼、鋳鉄、ステンレス鋼での高送り

**P M K**

CNMG 12 04 08-WM  
AP = 0.5 ~ 5.0 mm  
 $f_n = 0.15 \sim 0.6$  mm/r

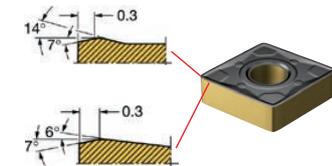
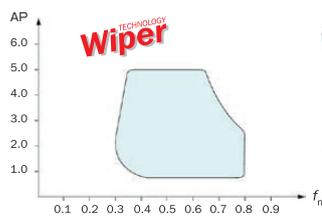


## 荒加工 - ワイパーチップ

-WR - 中荒加工から荒加工の高送り用  
鋼の高送り加工

**P**

CNMG 12 04 08-WR  
AP = 0.8 ~ 5.0 mm  
 $f_n = 0.3 \sim 0.8$  mm/r

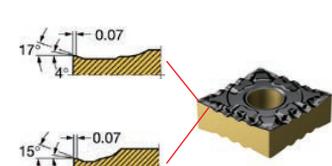
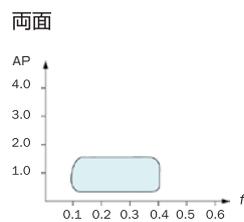


## -PF - 仕上げ加工用

特に鋼加工で良好な切りくず処理を發揮。

**P**

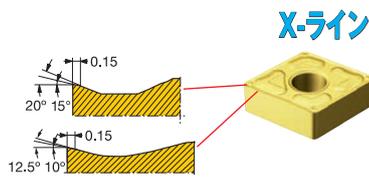
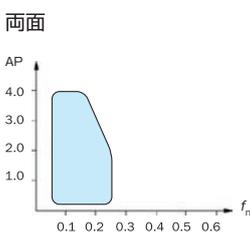
CNMG 12 04 08-PF  
AP = 0.3 ~ 1.5 mm  
 $f_n = 0.1 \sim 0.4$  mm/r



-XF - 仕上げ加工用  
汎用チップ

**P M K**

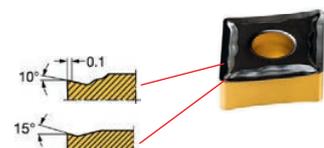
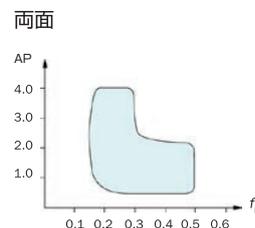
CNMG 12 04 08-XF  
AP = 0.1 ~ 4.0 mm  
 $f_n = 0.05 \sim 0.25$  mm/r



-MF (P-鋼) - 仕上げ加工用  
主に鋼用(延性のある加工硬化鋼用オプション)

**P**

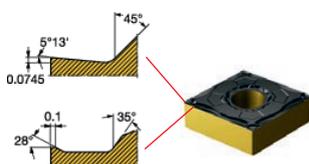
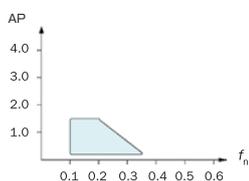
CNMG 12 04 08-MF  
AP = 0.5 ~ 4.0 mm  
 $f_n = 0.15 \sim 0.5$  mm/r



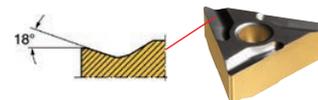
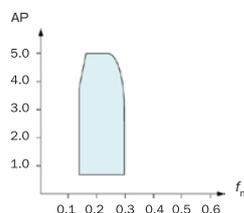
※コロターン111、コロターンTRIに関しては総合カタログをご参照ください。

**-LC - 低炭素鋼の仕上げ加工用**  
低炭素鋼の良好な切りくず処理**P M**CNMG 12 04 08-LC  
AP = 0.2 ~ 1.5 mm  
 $f_n = 0.1 \sim 0.35$  mm/r

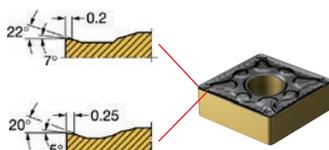
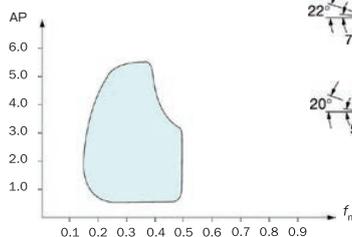
両面

**R/L -K - 仕上げ加工用**  
鋼およびステンレス鋼の軽切削用**P M**TNMG 16 04 04 R-K  
 $a_p = 0.7 \sim 5.0$  mm  
 $f_n = 0.14 \sim 0.3$  mm/r

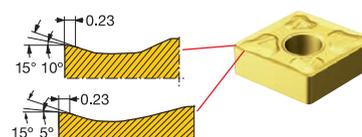
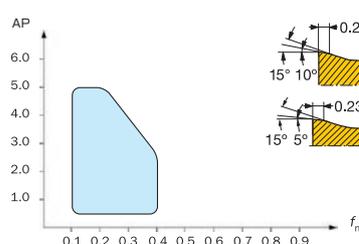
両面

**-PM - 中旋削用**  
鋼加工に広く適用できる。**P**CNMG 12 04 08-PM  
AP = 0.5 ~ 5.5 mm  
 $f_n = 0.15 \sim 0.5$  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

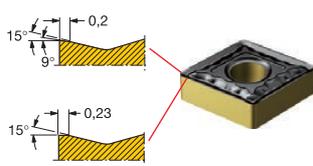
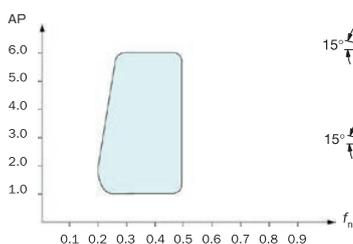
両面

**-QM - 中旋削用**

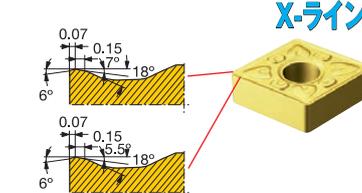
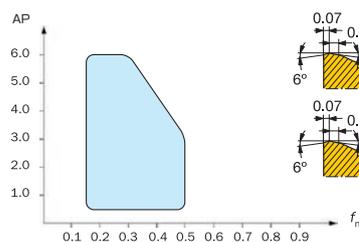
鋼、ステンレス鋼、鋳鉄、耐熱合金用オールラウンドブレード。

**P M K S**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**P M K S**CNMG 12 04 08-XMR  
AP = 0.5 ~ 6.0 mm  
 $f_n = 0.15 \sim 0.5$  mm/r

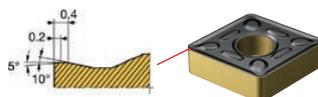
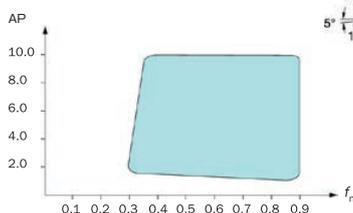
両面

**-HM - 中荒から荒旋削用**

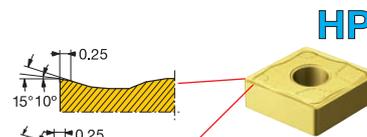
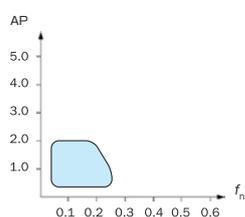
じん性を必要とする旋削加工で高い生産性を発揮。鋼およびステンレス鋼の第1ステージ旋削加工用。

**P M**CNMG 19 06 16-HM  
AP = 1.5 ~ 10.0 mm  
 $f_n = 0.3 \sim 0.9$  mm/r

両面

**-PMC/-MMC/-SMC**  
高圧クーラント用チップ**P M S**CNMG 12 04 08-PMC  
AP = ~ 2.0 mm  
 $f_n = \sim 0.25$  mm/r

両面



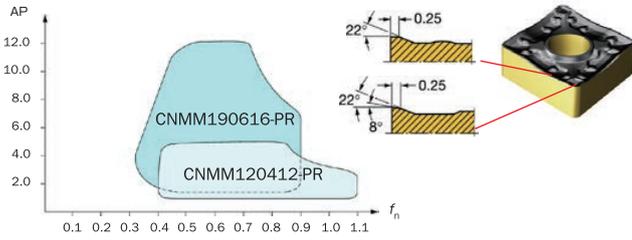
## ■ネガ・チップ T-Max P ブレーカ別切りくず処理範囲

### -PR(片面) - 荒旋削用

鋼用、軽切削チップブレーカで高い切りくず排出量が得られる。

**P** CNMM 12 04 12-PR AP = 1.0 ~ 5.0 mm  
 $f_n = 0.25 \sim 0.7$  mm/r CNMM 19 06 16-PR AP = 1.5 ~ 12.0 mm  
 $f_n = 0.32 \sim 0.9$  mm/r

片面

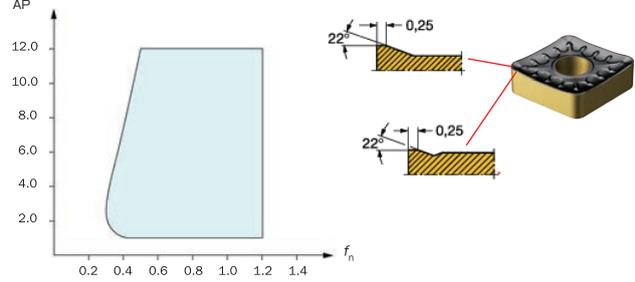


### -QR - 荒旋削用

鋼用オールラウンドブレーカ。

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

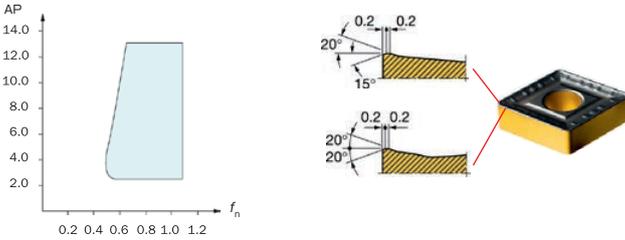
片面



### -HR(片面) - 鋼重荒加工用

**P** CNMM 19 06 16-HR AP = 2.4 ~ 13 mm  
 $f_n = 0.5 \sim 1.1$  mm/r

片面

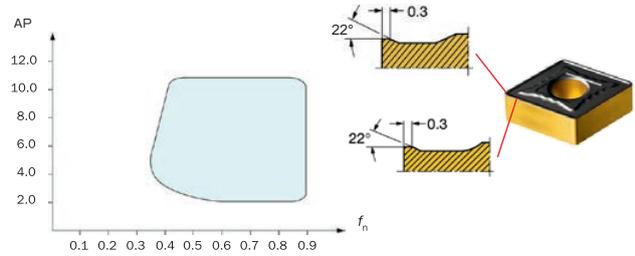


### -MR(P-鋼) - 荒加工用

鋼加工(加工状態が良好でないときの代替)

**P** CNMG 16 06 16-MR AP = 2.0 ~ 10.7 mm  
 $f_n = 0.35 \sim 0.9$  mm/r

両面

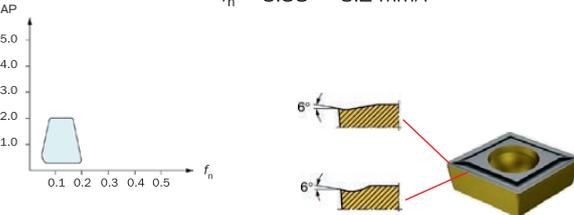


## ■ポジ・チップ コロターン107 ブレーカ別切りくず処理範囲

### -UF - 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。

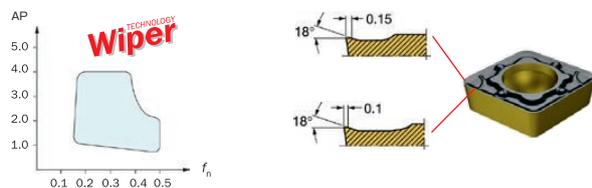
**P M S** CCMT 09 T3 04-UF AP = 0.2 ~ 2.0 mm  
 $f_n = 0.05 \sim 0.2$  mm/r



### -WM - 仕上げ加工用

鋼、鋳鉄、ステンレス鋼、耐熱合金の高送り加工用。

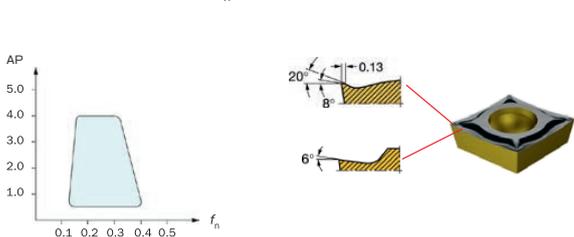
**P M K S** CCMT 09 T3 08-WM AP = 0.7 ~ 4.0 mm  
 $f_n = 0.15 \sim 0.5$  mm/r



### -UM - 中荒旋削用

鋼の他ステンレス鋼、鋳鉄、耐熱合金

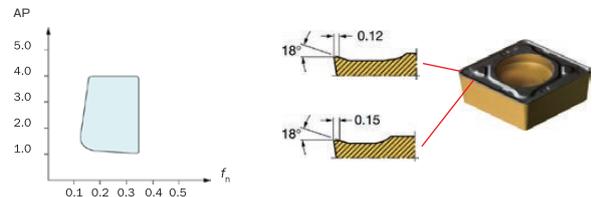
**P M K S** CCGT 09 T3 08-UM AP = 0.5 ~ 4.0 mm  
 $f_n = 0.12 \sim 0.35$  mm/r



### -PR - 荒旋削用

鋼加工で、高い切りくず排出量が得られる。

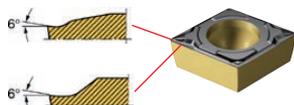
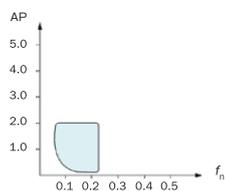
**P** CCMT 09 T3 08-PR AP = 1.0 ~ 4.0 mm  
 $f_n = 0.12 \sim 0.35$  mm/r



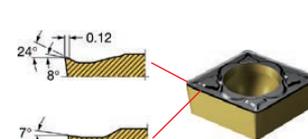
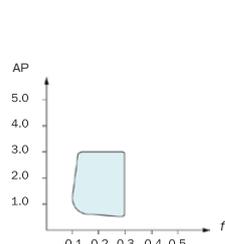
※コロターン111、コロターンTRに関しては総合カタログをご参照ください。

**-PF - 仕上げ加工用**

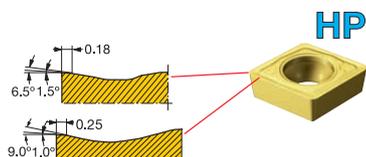
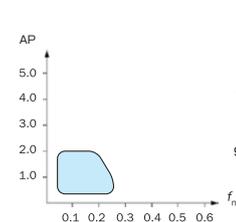
特に鋼加工で良好な切りくず処理を発揮。

**P**CCMT 09 T3 04-PF  
AP = 0.1 ~ 2.0 mm  
 $f_n = 0.06 \sim 0.23$  mm/r**-PM - 中荒旋削用**

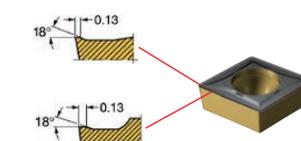
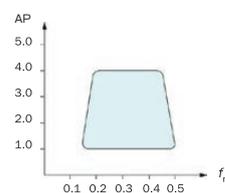
鋼用に幅広い加工範囲。

**P**CCMT 09 T3 08-PM  
AP = 0.5 ~ 3.0 mm  
 $f_n = 0.1 \sim 0.3$  mm/r**-PMC/-MMC/-SMC**

高压クーラント用チップ

**P M S**CCMT 09 T3 08-PMC  
AP = ~ 2.0 mm  
 $f_n = \sim 0.25$  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

## 加工事例

**加工事例 1  
GC4305**被削材：SCM440相当品（低合金鋼）  
型番：CNMG120408-WMX4305  
切削速度： $v_c=384$ m/min  
送り： $f_n=0.38$ mm/rev  
切込み： $A_p=0.7$ mm**チップ寿命2.3倍！**

他社品 17分後

GC4305 39分後

**加工事例 2  
GC4315**被削材：SCM440相当品（低合金鋼）  
型番：CNMG120412-QM4315  
切削速度： $v_c=200$ m/min  
送り： $f_n=0.3$ mm/rev  
切込み： $A_p=2.5$ mm**チップ寿命1.2倍！**

他社品 34分後

GC4315 40分後

**加工事例 3  
GC4325**被削材：SCM440相当品（低合金鋼）  
型番：CNMG120412-PR4325  
切削速度： $v_c=180$ m/min  
送り： $f_n=0.37$ mm/rev  
切込み： $A_p=2.0$ mm**チップ寿命1.7倍！**

他社品 29分後

GC4325 49分後

**加工事例 4  
GC4335**被削材：非合金鋼（220HB）  
型番：SCMT09T308-PR4335  
切削速度： $v_c=145$ m/min  
送り： $f_n=0.4$ mm/rev  
切込み： $A_p=0.35$ mm**工具寿命1.8倍！**

他社品 1980個

GC4335 3647個

# 切削条件

ISO	MC No. <sup>1)</sup>	CMC No. <sup>2)</sup>	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▶▶▶			
						GC4305	GC4315	GC4325	GC4335	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°)			
						0.1-0.4-0.8	0.1-0.4-0.8	0.1-0.4-0.8	0.1-0.4-0.8	0.1-0.4-0.8			
切削速度 (V <sub>c</sub> )、m/min													
P 鋼	P1.1.Z.AN	01.1	炭素鋼 C = 0.1-0.25%	1500	125	620-450-330	570-405-300	510-345-245	425-275-200				
	P1.2.Z.AN	01.2	C = 0.25-0.55%	1600	150	560-405-295	510-365-265	455-305-215	380-245-180				
	P1.3.Z.AN	01.3	C = 0.55-0.80%	1700	170	530-385-275	460-330-240	425-290-205	365-235-170				
	P2.1.Z.AN	02.1	低合金鋼 (合金成分≤5%) 非焼入れ	1700	180	610-410-285	560-370-260	460-305-215	300-185-135				
	P2.1.Z.AN	02.12	ベアリング鋼	1800	210	530-350-250	460-305-215	395-265-190	250-155-110				
	P2.5.Z.HT	02.2	焼入れ、焼戻し	1850	275	330-230-175	300-210-155	255-180-140	185-120-85				
	P2.5.Z.HT	02.2	焼入れ、焼戻し	2050	350	265-185-140	240-170-125	205-145-110	150-95-70				
	P3.0.Z.AN	03.11	高合金鋼 (合金成分>5%) 焼きなまし	1950	200	445-295-215	405-270-200	300-205-150	240-155-105				
	P3.0.Z.HT	03.21	焼入れ工具鋼	3000	325	220-140-105	200-130-95	135-95-75	110-70-50				
	P1.5.C.UT	06.1	鋳鋼 炭素鋼	1550	180	335-235-185	300-215-170	240-180-130	185-140-100				
	P2.6.C.UT	06.2	低合金 (合金成分≤5%)	1600	200	290-205-155	260-185-140	210-140-100	165-100-70				
	P3.0.C.UT	06.3	高合金 (合金成分>5%)	2050	225	225-150-115	205-135-105	185-125-90	145-95-65				

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

