

# Tiger-tec® Gold WPP10G, WPP20G, WPP30G



## 主な用途：鉄系ワーク

### 材種

- 最新Tiger-tec® Gold コーティング
- 稠密微細柱状晶MT-TiCN – 逃げ面摩耗に対する耐性
- 多層MT-TiCN構造 – 結晶の弾性率を改善し高い靱性
- 稠密Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub> – クレーター摩耗に対する耐性の向上
- 複数ステージの表面処理 – スムースなすくい面、低い摩擦および高い靱性

### 利点

- 最新 Tiger-tec®Goldコーティングにより
- 最高のパフォーマンス – 平均 50 % の工具寿命延長
- 複数ステージの表面処理およびユニークな
- 多層MT-TiCN 構造により最高のプロセス信頼性
- 切りくず処理性に優れ幅広い用途に使用できる
- 材種およびチップブレイカーのレパートリー

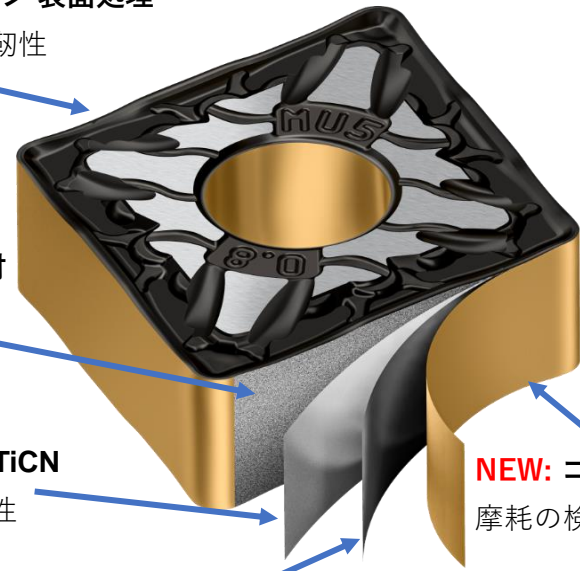
NEW: 複数ステージ 表面処理  
スムーズな表面, 靱性

グラデーション 超硬 母材  
耐摩耗性 + 靱性

NEW: 稠密 複層 MT-TiCN  
耐逃げ面摩耗性 + 弾性

NEW: ゴールド最外層  
摩耗の検知

NEW: 稠密 Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>  
耐クレーター摩耗性



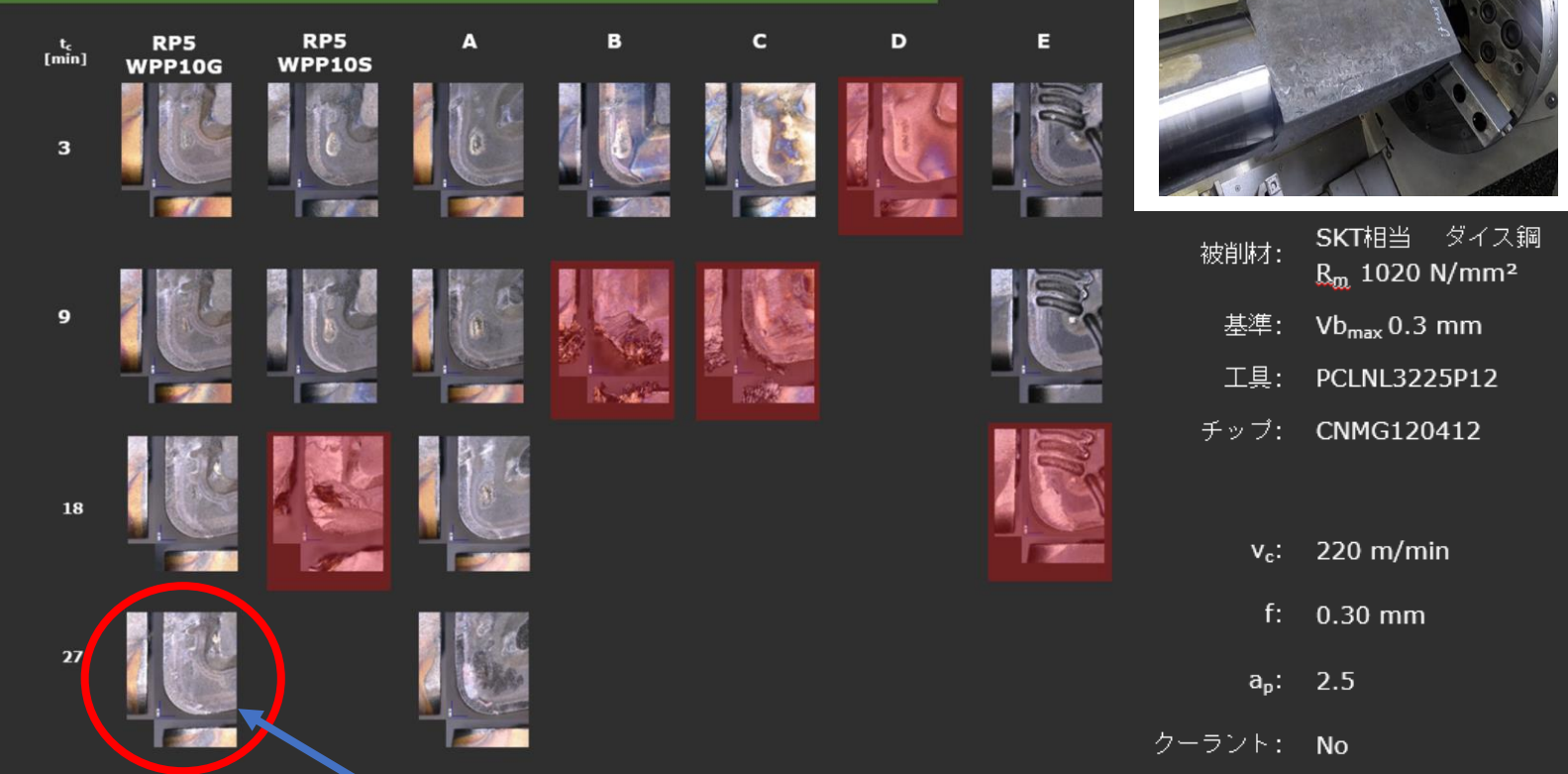
稠密な柱状晶



TIGER-TEC® GOLD テクノロジー



## Tiger-tec® Gold – WPP10G, WPP20G, WPP30G ベンチマークラボテスト



TTGコーティング紹介



実加工



社内ラボテストでは  
Walterと某メーカー(新コーティング)が最終的に残りました。

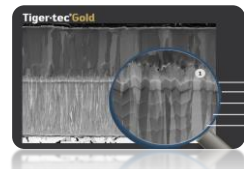
## 3つの色 – 3つの利点

Q1:なぜ摩耗に強いのか?



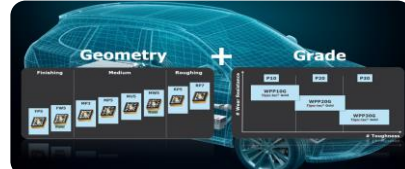
A1:稠密 な柱形状のきれいな  
MT-TiCN + Al<sub>2</sub>O<sub>3</sub>構造  
パフォーマンス

Q2:なぜ欠けにくいのか?

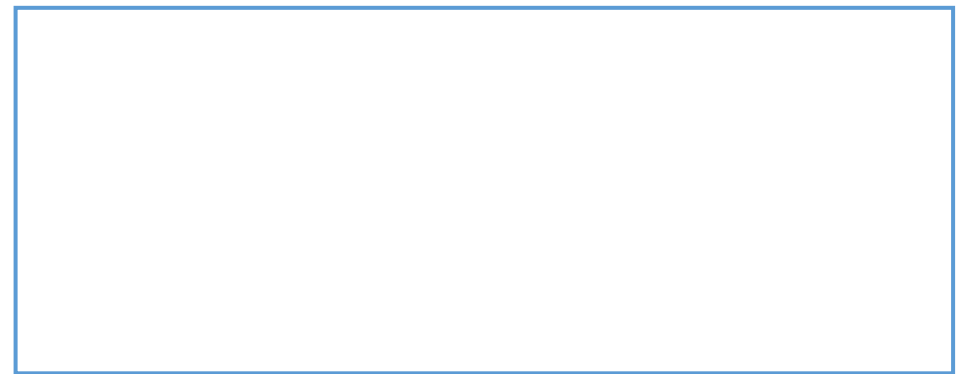


A2:複層 +複数ステージ  
表面処理による弾性  
プロセス信頼性

Q3:切粉の処理性能は?



A3:切りくず処理性に優れたチップブレイカー  
+ 幅広いレパートリーがあります。  
フレキシビリティ

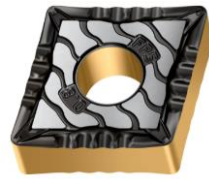




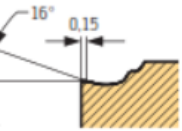
# 製品レポーター

## 仕上げ FP5：最終の仕上げ向け

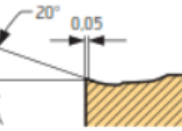
型番	連続	推奨	断続	R	f	Ap
CNMG120404-FP5	WPP10G	WPP20G		0.4	0,04-0,20	0,1-1,5
CNMG120408-FP5	WPP10G	WPP20G		0.8	0,08-0,25	0,2-2,0
DNMG150404-FP5	WPP10G	WPP20G		0.4	0,05-0,20	0,1-1,5
DNMG150408-FP5	WPP10G	WPP20G		0.8	0,08-0,25	0,2-2,0
DNMG150604-FP5	WPP10G	WPP20G		0.4	0,05-0,20	0,1-1,5
DNMG150608-FP5	WPP10G	WPP20G		0.8	0,08-0,25	0,2-2,0
SNMG120404-FP5	WPP10G	WPP20G		0.4	0,04-0,22	0,1-1,8
SNMG120408-FP5	WPP10G	WPP20G		0.8	0,08-0,25	0,2-2,0
TNMG160404-FP5	WPP10G	WPP20G		0.4	0,04-0,20	0,1-1,5
TNMG160408-FP5	WPP10G	WPP20G		0.8	0,08-0,25	0,2-2,0
VNMG160404-FP5	WPP10G	WPP20G		0.4	0,04-0,22	0,1-1,5
VNMG160408-FP5	WPP10G	WPP20G		0.8	0,08-0,25	0,2-2,0
WNMG080404-FP5	WPP10G	WPP20G		0.4	0,05-0,20	0,1-1,5
WNMG080408-FP5	WPP10G	WPP20G		0.8	0,08-0,25	0,2-2,0



主切れ刃部



コーナーR部

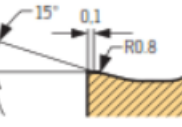


## 中・粗 MP5：The 汎用型の間中ブレーカー

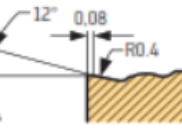
型番	連続	推奨	断続	R	f	Ap
CNMG120404-MP5	WPP10G	WPP20G	WPP30G	0.4	0,16-0,25	0,5-4,0
CNMG120408-MP5	WPP10G	WPP20G	WPP30G	0.8	0,18-0,40	0,6-5,0
CNMG120412-MP5	WPP10G	WPP20G	WPP30G	1.2	0,20-0,45	1,0-5,0
CNMG160608-MP5	WPP10G	WPP20G	WPP30G	0.8	0,25-0,40	0,8-7,0
CNMG160612-MP5	WPP10G	WPP20G	WPP30G	1.2	0,30-0,50	1,0-7,0
DNMG150404-MP5	WPP10G	WPP20G	WPP30G	0.4	0,16-0,25	0,5-4,0
DNMG150408-MP5	WPP10G	WPP20G	WPP30G	0.8	0,18-0,35	0,6-5,0
DNMG150412-MP5	WPP10G	WPP20G	WPP30G	1.2	0,20-0,40	1,0-5,0
DNMG150604-MP5	WPP10G	WPP20G	WPP30G	0.4	0,16-0,25	0,5-4,0
DNMG150608-MP5	WPP10G	WPP20G	WPP30G	0.8	0,18-0,35	0,6-5,0
DNMG150612-MP5	WPP10G	WPP20G	WPP30G	1.2	0,20-0,40	1,0-5,0
SNMG120408-MP5	WPP10G	WPP20G	WPP30G	0.8	0,18-0,40	0,6-5,0
SNMG120412-MP5	WPP10G	WPP20G	WPP30G	1.2	0,20-0,45	1,0-5,0
TNMG160404-MP5	WPP10G	WPP20G	WPP30G	0.4	0,16-0,25	0,5-4,0
TNMG160408-MP5	WPP10G	WPP20G	WPP30G	0.8	0,18-0,35	0,6-4,0
TNMG160412-MP5	WPP10G	WPP20G	WPP30G	1.2	0,20-0,40	1,0-4,0
VNMG160404-MP5	WPP10G	WPP20G	WPP30G	0.4	0,10-0,18	0,5-2,0
VNMG160408-MP5	WPP10G	WPP20G	WPP30G	0.8	0,18-0,35	0,6-4,0
VNMG160412-MP5	WPP10G	WPP20G	WPP30G	1.2	0,20-0,40	0,8-4,0
WNMG080404-MP5	WPP10G	WPP20G	WPP30G	0.4	0,16-0,25	0,5-4,0
WNMG080408-MP5	WPP10G	WPP20G	WPP30G	0.8	0,18-0,40	0,6-5,0
WNMG080412-MP5	WPP10G	WPP20G	WPP30G	1.2	0,20-0,45	1,0-5,0



主切れ刃部



コーナーR部

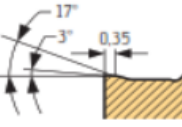


## 粗 RP5：粗加工向け 切り込み量が多い時に最適

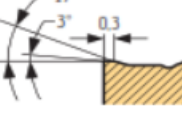
型番	連続	推奨	断続	R	f	Ap
CNMG120408-RP5	WPP10G	WPP20G	WPP30G	0.8	0,20-0,40	0,8-6,0
CNMG120412-RP5	WPP10G	WPP20G	WPP30G	1.2	0,25-0,60	1,0-6,0
CNMG160608-RP5	WPP10G	WPP20G	WPP30G	0.8	0,25-0,50	1,0-8,0
CNMG160612-RP5	WPP10G	WPP20G	WPP30G	1.2	0,35-0,65	1,2-8,0
CNMG160616-RP5	WPP10G	WPP20G	WPP30G	1.6	0,40-0,70	1,6-8,0
DNMG150408-RP5	WPP10G	WPP20G	WPP30G	0.8	0,18-0,35	0,8-5,0
DNMG150412-RP5	WPP10G	WPP20G	WPP30G	1.2	0,20-0,40	1,0-5,0
DNMG150608-RP5	WPP10G	WPP20G	WPP30G	0.8	0,15-0,35	0,8-5,0
DNMG150612-RP5	WPP10G	WPP20G	WPP30G	1.2	0,20-0,55	1,0-5,0
SNMG120408-RP5	WPP10G	WPP20G	WPP30G	0.8	0,20-0,55	0,8-6,0
SNMG120412-RP5	WPP10G	WPP20G	WPP30G	1.2	0,25-0,65	1,0-6,0
SNMG150612-RP5	WPP10G	WPP20G	WPP30G	1.2	0,25-0,70	1,2-8,0
SNMG150616-RP5	WPP10G	WPP20G	WPP30G	1.6	0,35-0,80	1,6-8,0
SNMG190612-RP5	WPP10G	WPP20G	WPP30G	1.2	0,30-0,70	1,2-10,0
SNMG190616-RP5		WPP20G	WPP30G	1.6	0,35-0,80	1,6-10,0
SNMG190624-RP5		WPP20G		2.4	0,44-1,20	2,0-10,0
TNMG160408-RP5	WPP10G	WPP20G	WPP30G	0.8	0,20-0,40	0,8-5,0
TNMG160412-RP5	WPP10G	WPP20G	WPP30G	1.2	0,25-0,55	1,0-5,0
WNMG080408-RP5	WPP10G	WPP20G	WPP30G	0.8	0,20-0,40	0,8-6,0
WNMG080412-RP5	WPP10G	WPP20G	WPP30G	1.2	0,25-0,60	1,0-6,0



主切れ刃部



コーナーR部

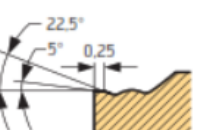


## 中・仕上げ MP3：切粉が伸びる場合に最適

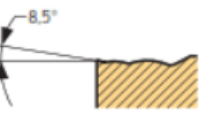
型番	連続	推奨	断続	R	f	Ap
CNMG120404-MP3	WPP10G	WPP20G	WPP30G	0.4	0,08-0,22	0,3-2,5
CNMG120408-MP3	WPP10G	WPP20G	WPP30G	0.8	0,12-0,32	0,6-3,2
CNMG120412-MP3	WPP10G	WPP20G	WPP30G	1.2	0,16-0,40	0,8-3,5
DNMG150404-MP3	WPP10G	WPP20G		0.4	0,08-0,22	0,3-2,5
DNMG150408-MP3	WPP10G	WPP20G	WPP30G	0.8	0,12-0,32	0,6-3,2
DNMG150412-MP3	WPP10G	WPP20G	WPP30G	1.2	0,16-0,40	0,8-3,5
DNMG150604-MP3	WPP10G	WPP20G	WPP30G	0.4	0,08-0,22	0,3-2,5
DNMG150608-MP3	WPP10G	WPP20G	WPP30G	0.8	0,12-0,32	0,6-3,2
DNMG150612-MP3	WPP10G	WPP20G		1.2	0,16-0,40	0,8-3,5
SNMG120404-MP3		WPP20G		0.4	0,08-0,25	0,3-2,5
SNMG120408-MP3	WPP10G	WPP20G	WPP30G	0.8	0,12-0,35	0,6-3,2
SNMG120412-MP3	WPP10G	WPP20G		1.2	0,16-0,40	0,8-3,5
TNMG160404-MP3	WPP10G	WPP20G	WPP30G	0.4	0,08-0,22	0,3-2,2
TNMG160408-MP3	WPP10G	WPP20G	WPP30G	0.8	0,12-0,32	0,6-3,0
TNMG160412-MP3	WPP10G	WPP20G	WPP30G	1.2	0,16-0,40	0,8-3,2
VNMG160404-MP3	WPP10G	WPP20G		0.4	0,08-0,22	0,3-2,2
VNMG160408-MP3	WPP10G	WPP20G	WPP30G	0.8	0,12-0,32	0,6-3,0
VNMG160412-MP3	WPP10G	WPP20G		1.2	0,16-0,35	0,8-3,2
WNMG080404-MP3		WPP20G	WPP30G	0.4	0,08-0,22	0,3-2,5
WNMG080408-MP3	WPP10G	WPP20G	WPP30G	0.8	0,12-0,32	0,6-3,2
WNMG080412-MP3	WPP10G	WPP20G	WPP30G	1.2	0,16-0,40	0,8-3,5



主切れ刃部



コーナーR部

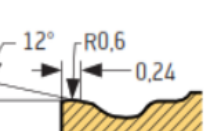


## 中・粗 MU5：MP5の代案 切粉の処理性が良い

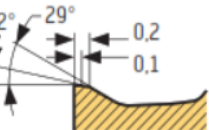
型番	連続	推奨	断続	R	f	Ap
CNMG120404-MU5	WPP10G	WPP20G		0.4	0,15-0,30	0,5-4,0
CNMG120408-MU5	WPP10G	WPP20G		0.8	0,15-0,40	0,6-5,0
CNMG120412-MU5	WPP10G	WPP20G		1.2	0,20-0,50	1,0-5,0
CNMG160612-MU5	WPP10G	WPP20G		1.2	0,30-0,55	1,0-7,0
DNMG150408-MU5	WPP10G	WPP20G		0.8	0,18-0,35	0,6-5,0
DNMG150608-MU5	WPP10G	WPP20G		0.8	0,18-0,35	0,6-5,0
DNMG150612-MU5	WPP10G	WPP20G		1.2	0,20-0,45	1,0-5,0
SNMG120408-MU5	WPP10G	WPP20G		0.8	0,18-0,45	0,6-5,0
SNMG120412-MU5	WPP10G	WPP20G		1.2	0,20-0,45	1,0-5,0
TNMG160404-MU5	WPP10G	WPP20G		0.4	0,15-0,30	0,5-4,0
TNMG160408-MU5	WPP10G	WPP20G		0.8	0,18-0,35	0,6-4,0
TNMG160412-MU5	WPP10G	WPP20G		1.2	0,20-0,45	1,0-4,0
WNMG080404-MU5	WPP10G	WPP20G		0.4	0,15-0,30	0,5-4,0
WNMG080408-MU5	WPP10G	WPP20G		0.8	0,15-0,40	0,6-5,0
WNMG080412-MU5	WPP10G	WPP20G		1.2	0,20-0,50	1,0-5,0



主切れ刃部



コーナーR部



## 粗 RP7：強断続 粗加工向け

型番	連続	推奨	断続	R	f	Ap
CNMG120408-RP7	WPP10G	WPP20G	WPP30G	0.8	0,18-0,40	0,8-5,0
CNMG120412-RP7	WPP10G	WPP20G	WPP30G	1.2	0,25-0,50	1,2-5,0
CNMG160608-RP7	WPP10G	WPP20G	WPP30G	0.8	0,30-0,50	0,8-6,0
CNMG160612-RP7	WPP10G	WPP20G	WPP30G	1.2	0,35-0,60	1,2-6,0
CNMG160616-RP7	WPP10G	WPP20G	WPP30G	1.6	0,40-0,60	1,5-6,0
SNMG120408-RP7		WPP20G	WPP30G	0.8	0,25-0,45	0,8-5,0
SNMG120412-RP7		WPP20G	WPP30G	1.2	0,30-0,50	1,2-5,0
SNMG150612-RP7	WPP10G	WPP20G	WPP30G	1.2	0,35-0,60	1,2-6,0
SNMG150616-RP7	WPP10G	WPP20G	WPP30G	1.6	0,40-0,70	1,5-6,0
SNMG190612-RP7		WPP20G	WPP30G	1.2	0,35-0,60	1,2-7,0
SNMG190616-RP7	WPP10G	WPP20G	WPP30G	1.6	0,40-0,70	1,5-7,0
SNMG190624-RP7		WPP20G	WPP30G	2.4	0,40-0,80	2,5-7,0
WNMG080408-RP7	WPP10G	WPP20G	WPP30G	0.8	0,18-0,40	0,8-5,0
WNMG080412-RP7	WPP10G	WPP20G	WPP30G	1.2	0,25-0,50	1,2-5,0



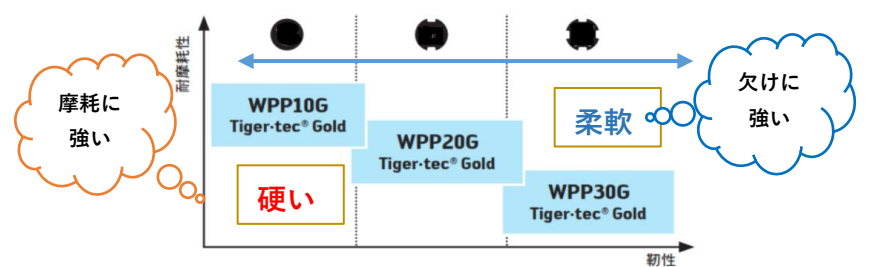
主切れ刃部



コーナーR部



※上記表は比較的良好に出るチップを選びました。  
他にもサイズ、ノーズR違い、他ブレーカーもございます。



周速の目安  
この表の7~8割程度

- 対象の被削材(例)
- P1 : SS400, S15C, S20C etc
  - P4 : S55C
  - P8 : SCM420
  - P11 : SKD

被削材詳細分類	フリネル量 R <sub>fn</sub> (μm)	フリネル間隔 R <sub>fn</sub> (mm)	被削材グループ	チップ材種																		
				WPP10G						WPP20G						WPP30G						
				0.10		0.40		0.60		0.10		0.40		0.60		0.10		0.40		0.60		
非合金鋼	C ≤ 0.25 %	焼きなまし	P1	●●●	530	400	310	450	330	270	380	260	220									
	C > 0.25 ~ ≤ 0.55 %	焼きなまし	P2	●●●	420	300	240	350	250	190	300	200	160									
	C > 0.25 ~ ≤ 0.55 %	焼き入れ	P3	●●●	320	250	210	260	210	170	220	180	130									
	C > 0.55 %	焼きなまし	P4	●●●	350	250	200	300	210	160	250	160	130									