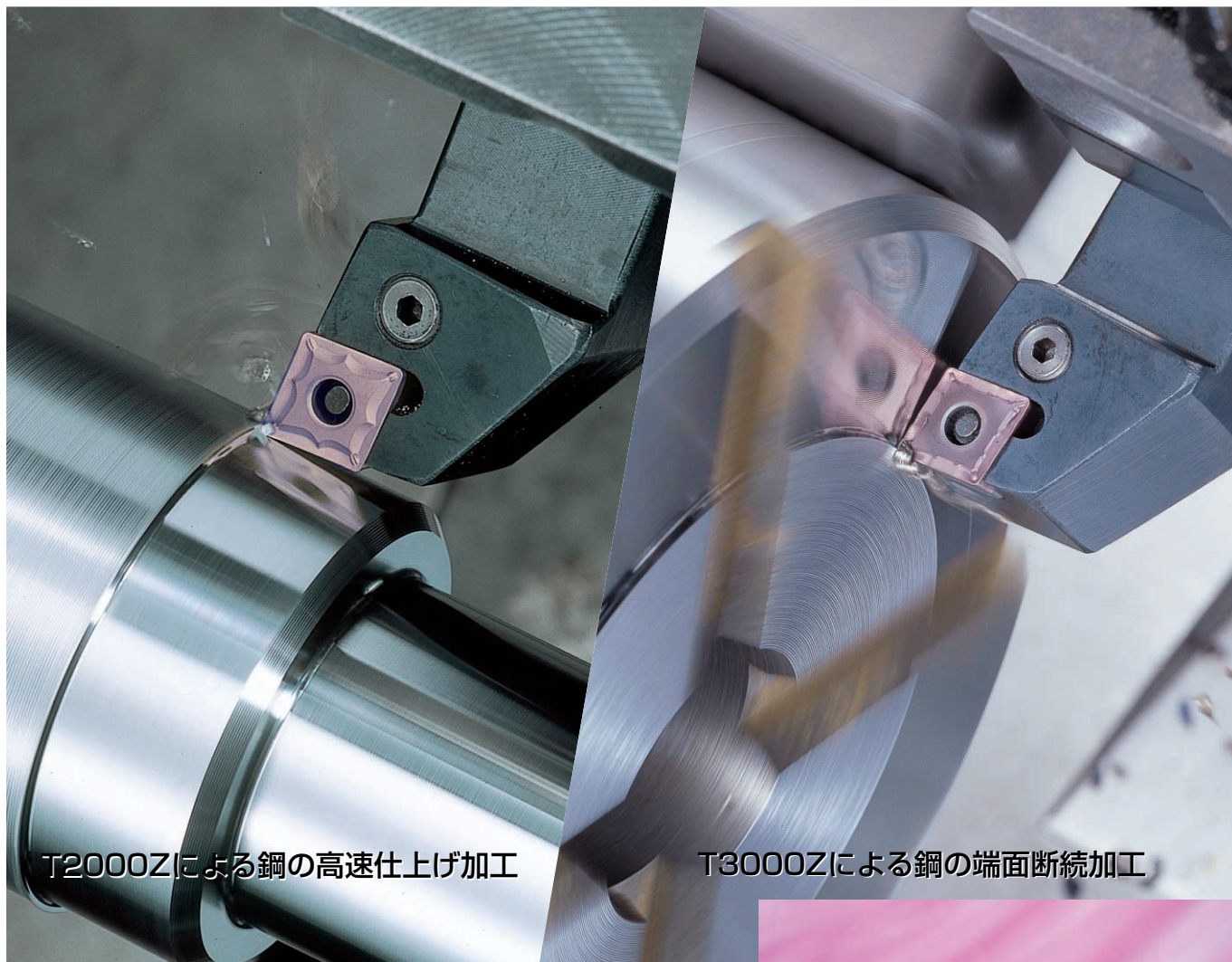




鋼旋削用コーテッドサーメット材種シリーズ

T2000Z/T3000Z

第5版



T2000Zによる鋼の高速仕上げ加工

T3000Zによる鋼の端面断続加工

ポジティブタイプのT3000Zに
LU型/LUW型/SDW型を拡充!!



高速仕上加工の決め手 T2000Z

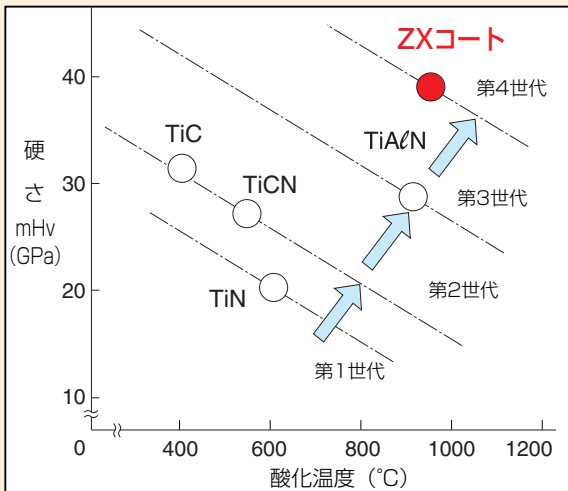
断続仕上加工の決め手 T3000Z

コーティドサーメットとして高速仕上げ加工用「T2000Z」と断続仕上げ加工用「T3000Z」をラインナップ。
美しい仕上げ面が得られるとともに、粗加工と仕上げ加工が同時に行え、加工工程・時間の大幅短縮が可能になります。

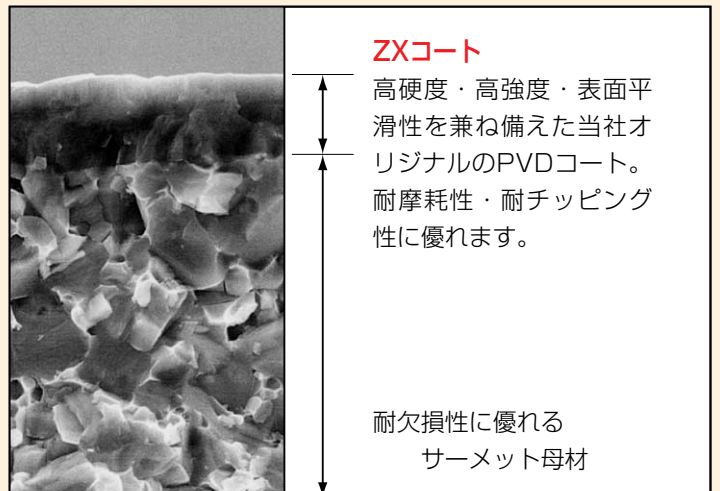
●適用範囲

| | | | | |
|----|--------|------|--------|------|
| 材種 | T2000Z | | | |
| | T3000Z | | | |
| | T110A | | T1200A | |
| | T1200A | | T130A | |
| | T130A | | | |
| 用途 | 高速切削 | 仕上切削 | 中切削 | 断続切削 |

●ZXコートの特長



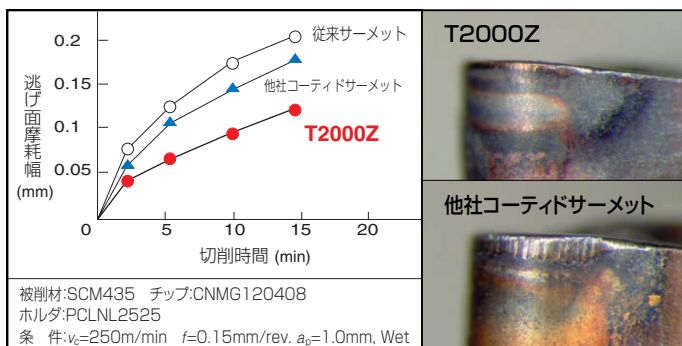
●T2000Z/T3000Zの組織 (SEM)



2倍以上の長寿命で 工具費の大幅低減が可能

T2000Zは、
CBNに迫る高硬度で、耐酸化性に
優れたZXコートを採用により、
従来サーメットの2倍以上の耐摩耗性を
発揮。工具費の大幅低減が可能です。

●刃先摩耗比較



抜群の信頼性で 自動化ラインに最適

T3000Zは、
耐チッピング性を飛躍的に向上させたZXコートと、耐欠損性に優れたサーメット母材の採用により、信頼性が大幅に向上。自動化ラインに最適です。

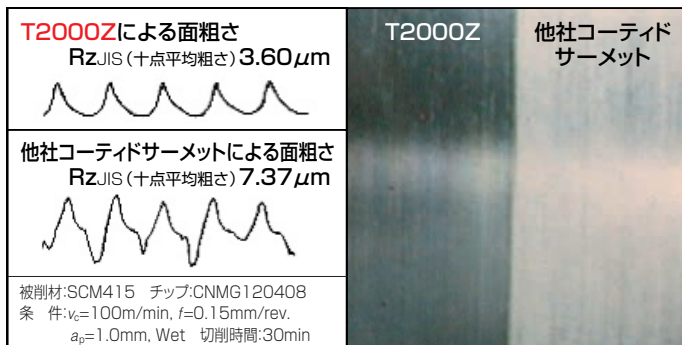
●耐欠損性比較



高品位加工面を実現

T2000Z/T3000Zは、
従来コーティングに比べ平滑性に優れ、
剥離しにくいといううえに溶着も起こしにくいため、仕上げ加工にふさわしく、光沢のある仕上面が得られます。

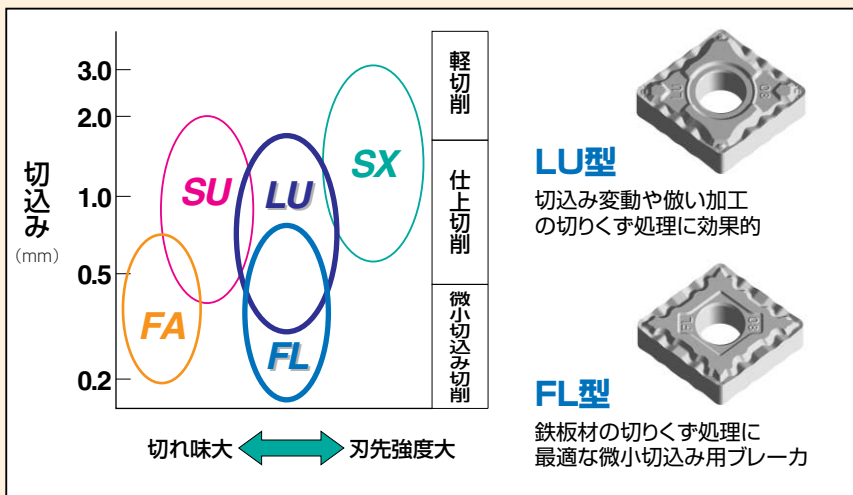
●加工面比較



●被削材別推奨条件

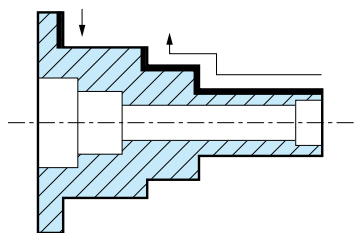
| 被削材 | 切削速度 (m/min) | | 送り量 (mm/rev) | |
|--------------------------------|--------------|-----|--------------|-----|
| | 最小 | 最大 | 最小 | 最大 |
| 軟鋼 150HB以下 (SS41) | 100 | 400 | 0.05 | 0.3 |
| 合金鋼、炭素鋼 280HB以下 (SCM435) | 100 | 300 | 0.05 | 0.3 |
| 合金鋼、炭素鋼 280HB以上 (SCM440) | 50 | 250 | 0.05 | 0.2 |

●推奨ブレードカ (ネガティブM級)

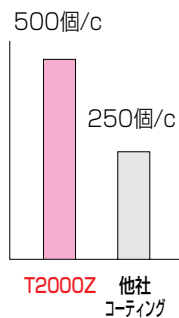


■T2000Zの使用実例

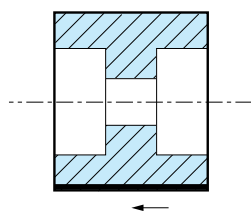
●S45Cフランジ



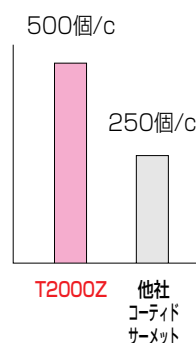
チップ：DNMG150408N-SU
 切削条件： $v_c=200\text{m/min}$ $f=0.28\text{mm/rev}$ $a_p=1.5\text{mm}$ Wet



●S45C ギア (外径)

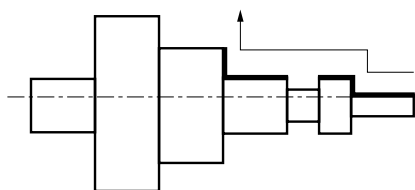


チップ：TNGG160404R-UM
 切削条件： $v_c=300\text{m/min}$ $f=0.15\text{mm/rev}$ $a_p=2.0\text{mm}$ Wet

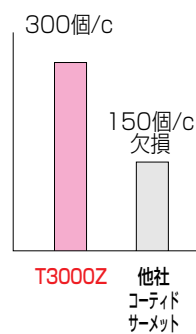


■T3000Zの使用実例

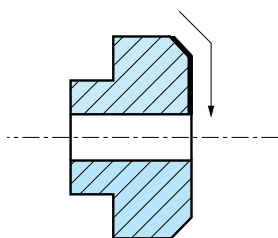
●S48Cシャフト (断続)



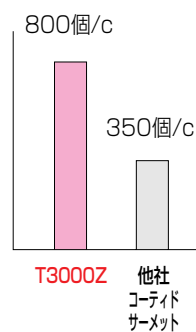
チップ：CNMG120408N-SX
 切削条件： $v_c=220\text{m/min}$ $f=0.25\text{mm/rev}$ $a_p=1.8\text{mm}$ Wet



●SCr420Hコーンクラッチ



チップ：WNMG120408N-LU
 切削条件： $v_c=200\text{m/min}$ $f=0.20\text{mm/rev}$ $a_p=1.0\text{mm}$ Wet



T2000Z / T3000Z在庫一覧

◆ ネガティブ80°菱形

| 形状 | 型番 | 在庫 | | 内径 | 厚さ | 穴径 | ノーズ半径 |
|-----|-----------------|--------|--------|-------|------|------|-------|
| | | T2000Z | T3000Z | | | | |
| FA | CNMG120402N-FA | ● | ● | 12.7 | 4.76 | 5.16 | 0.2 |
| | CNMG120404N-FA | ● | ● | | | | 0.4 |
| | CNMG120408N-FA | ● | ● | | | | 0.8 |
| FL | CNMG120404N-FL | ● | ● | 12.7 | 4.76 | 5.16 | 0.4 |
| | CNMG120408N-FL | ● | ● | | | | 0.8 |
| LU | CNMG090304N-LU | ● | ● | 9.525 | 3.18 | 3.81 | 0.4 |
| | CNMG090308N-LU | ● | ● | | | | 0.8 |
| LU | CNMG120402N-LU | | ● | 12.7 | 4.76 | 5.16 | 0.2 |
| | CNMG120404N-LU | ● | ● | | | | 0.4 |
| | CNMG120408N-LU | ● | ● | | | | 0.8 |
| | CNMG120412N-LU | ● | ● | | | | 1.2 |
| LUW | CNMG120404N-LUW | ● | ● | 12.7 | 4.76 | 5.16 | 0.4 |
| | CNMG120408N-LUW | ● | ● | | | | 0.8 |
| LUW | CNMG120412N-LUW | ● | ● | 12.7 | 4.76 | 5.16 | 1.2 |
| | CNMG120402N-SU | ● | ● | | | | 0.2 |
| SU | CNMG120404N-SU | ● | ● | 12.7 | 4.76 | 5.16 | 0.4 |
| | CNMG120408N-SU | ● | ● | | | | 0.8 |
| | CNMG120412N-SU | ● | ● | | | | 1.2 |
| | CNMG120402N-SU | ● | ● | | | | 0.2 |
| | CNMG120404N-SU | ● | ● | | | | 0.4 |
| | CNMG120408N-SU | ● | ● | | | | 0.8 |
| SX | CNMG120404N-SX | ● | ● | 12.7 | 4.76 | 5.16 | 0.4 |
| | CNMG120408N-SX | ● | ● | | | | 0.8 |

◆ ネガティブ55°菱形

| | | | | | | | |
|----|----------------|---|---|------|------|------|-----|
| FA | DNMG150404N-FA | ● | ● | 12.7 | 4.76 | 5.16 | 0.4 |
| | DNMG150408N-FA | ● | ● | | | | 0.8 |
| | DNMG150604N-FA | ● | ● | | | | 0.4 |
| FL | DNMG150608N-FA | ▲ | ● | 12.7 | 6.35 | 5.16 | 0.8 |
| | DNMG150404N-FL | ● | ● | | | | 0.4 |
| FL | DNMG150408N-FL | ● | ● | 12.7 | 4.76 | 5.16 | 0.8 |
| | DNMG150402N-LU | ● | ● | | | | 0.2 |
| LU | DNMG150404N-LU | ● | ● | 12.7 | 4.76 | 5.16 | 0.4 |
| | DNMG150408N-LU | ● | ● | | | | 0.8 |
| | DNMG150412N-LU | ● | ● | | | | 1.2 |
| | DNMG150402N-SU | ● | ● | | | | 0.2 |
| SU | DNMG150404N-SU | ● | ● | 12.7 | 4.76 | 5.16 | 0.4 |
| | DNMG150408N-SU | ● | ● | | | | 0.8 |
| | DNMG150412N-SU | ● | ● | | | | 1.2 |
| | DNGG150402N-SU | ● | ● | | | | 0.2 |
| SU | DNGG150404N-SU | ● | ● | 12.7 | 4.76 | 5.16 | 0.4 |
| | DNGG150408N-SU | ● | ● | | | | 0.8 |
| | DNGG150404N-SU | ● | ● | | | | 0.4 |
| SU | DNMG150604N-SU | ● | ● | 12.7 | 6.35 | 5.16 | 0.4 |
| | DNMG150608N-SU | ● | ● | | | | 0.8 |
| SX | DNMG150404N-SX | ● | ● | 12.7 | 4.76 | 5.16 | 0.4 |
| | DNMG150408N-SX | ● | ● | | | | 0.8 |
| | DNMG150604N-SX | ● | ● | | | | 0.4 |
| | DNMG150608N-SX | ● | ● | | | | 0.8 |

□ ネガティブ正方形

| | | | | | | | |
|----|----------------|---|---|------|------|------|------|
| FL | SNMG120408N-FL | ● | ● | 12.7 | 4.76 | 5.16 | 0.8 |
| LU | SNMG120408N-LU | ● | ● | 12.7 | 4.76 | 5.16 | 0.8 |
| | SNMG120412N-LU | ● | ● | | | | 1.2 |
| SU | SNMG120408N-SU | ● | ● | 12.7 | 4.76 | 5.16 | 0.8 |
| | SNMG120404N-SX | ● | ● | | | | 12.7 |
| SX | SNMG120408N-SX | ● | ● | 0.8 | | | |

▽ ネガティブ三角形

| | | | | | | | |
|----|----------------|---|---|-------|------|------|-----|
| FA | TNMG160402N-FA | ● | ● | 9.525 | 4.76 | 3.81 | 0.2 |
| | TNMG160404N-FA | ● | ● | | | | 0.4 |
| | TNMG160408N-FA | ● | ● | | | | 0.8 |
| FL | TNMG160404N-FL | ● | ● | 9.525 | 4.76 | 3.81 | 0.4 |
| | TNMG160408N-FL | ● | ● | | | | 0.8 |
| LU | TNMG160402N-LU | | ● | 9.525 | 4.76 | 3.81 | 0.2 |
| | TNMG160404N-LU | ● | ● | | | | 0.4 |
| | TNMG160408N-LU | ● | ● | | | | 0.8 |
| | TNMG160412N-LU | ● | ● | | | | 1.2 |
| SU | TNMG160402N-SU | ● | ● | 9.525 | 4.76 | 3.81 | 0.2 |
| | TNMG160404N-SU | ● | ● | | | | 0.4 |
| | TNMG160408N-SU | ● | ● | | | | 0.8 |
| | TNMG160412N-SU | ● | ● | | | | 1.2 |
| | TNMG160402N-SU | ● | ● | | | | 0.2 |
| | TNMG160404N-SU | ● | ● | | | | 0.4 |

▽ ネガティブ三角形(続き)

| 形状 | 型番 | 在庫 | | 内径 | 厚さ | 穴径 | ノーズ半径 |
|----------------|----------------|--------|--------|-------|------|------|-------|
| | | T2000Z | T3000Z | | | | |
| SU | TNMG160402N-SU | ● | ● | 9.525 | 4.76 | 3.81 | 0.2 |
| | TNMG160404N-SU | ● | ● | | | | 0.4 |
| | TNMG160408N-SU | ● | ● | | | | 0.8 |
| FY | TNMG160402R-FY | ● | ● | 9.525 | 4.76 | 3.81 | 0.2 |
| | TNMG160402L-FY | ● | ● | | | | 0.4 |
| | TNMG160404R-FY | ● | ● | | | | 0.4 |
| FX | TNMG160402R-FX | ● | ● | 9.525 | 4.76 | 3.81 | 0.2 |
| | TNMG160402L-FX | ● | ● | | | | 0.4 |
| | TNMG160404R-FX | ● | ● | | | | 0.4 |
| SX | TNMG160404N-SX | ● | ● | 9.525 | 4.76 | 3.81 | 0.4 |
| | TNMG160408N-SX | ● | ● | | | | 0.8 |
| | TNMG160404R-UM | ● | ● | | | | 9.525 |
| TNMG160404L-UM | ● | ● | 0.8 | | | | |
| TNMG160408R-UM | ● | ● | 0.8 | | | | |
| UM | TNMG160408L-UM | ● | ● | 9.525 | 4.76 | 3.81 | 0.2 |
| | TNMG160402R-UM | ● | ● | | | | 0.4 |
| | TNMG160402L-UM | ● | ● | | | | 0.4 |
| UM | TNMG160404R-UM | ● | ● | 9.525 | 4.76 | 3.81 | 0.4 |
| | TNMG160404L-UM | ● | ● | | | | 0.8 |
| | TNMG160408R-UM | ● | ● | | | | 0.8 |

◆ ネガティブ35°菱形

| | | | | | | | |
|----|----------------|---|---|-------|------|------|-----|
| FA | VNMG160404N-FA | ● | ● | 9.525 | 4.76 | 3.81 | 0.4 |
| | VNMG160408N-FA | ● | ● | | | | 0.8 |
| FL | VNMG160404N-FL | ● | ● | 9.525 | 4.76 | 3.81 | 0.4 |
| | VNMG160408N-FL | ● | ● | | | | 0.8 |
| LU | VNMG160402N-LU | | ● | 9.525 | 4.76 | 3.81 | 0.2 |
| | VNMG160404N-LU | ● | ● | | | | 0.4 |
| LU | VNMG160408N-LU | ● | ● | 9.525 | 4.76 | 3.81 | 0.8 |
| | VNMG160402N-SU | ● | ● | | | | 0.2 |
| SU | VNMG160404N-SU | ● | ● | 9.525 | 4.76 | 3.81 | 0.4 |
| | VNMG160408N-SU | ● | ● | | | | 0.8 |
| SU | VNMG160402N-SU | ● | ● | 9.525 | 4.76 | 3.81 | 0.2 |
| | VNMG160404N-SU | ● | ● | | | | 0.4 |
| SU | VNMG160408N-SU | ● | ● | 9.525 | 4.76 | 3.81 | 0.8 |
| | VNMG160402N-SU | ● | ● | | | | 0.2 |
| SU | VNMG160404N-SU | ● | ● | 9.525 | 4.76 | 3.81 | 0.4 |
| | VNMG160408N-SU | ● | ● | | | | 0.8 |

▽ ネガティブ六角形

| | | | | | | | |
|-----|-----------------|---|---|-------|------|------|------|
| FA | WNMG080402N-FA | ● | ● | 12.7 | 4.76 | 5.16 | 0.2 |
| | WNMG080404N-FA | ● | ● | | | | 0.4 |
| | WNMG080408N-FA | ● | ● | | | | 0.8 |
| FL | WNMG080404N-FL | ● | ● | 12.7 | 4.76 | 5.16 | 0.4 |
| | WNMG080408N-FL | ● | ● | | | | 0.8 |
| LU | WNMG080404N-LU | ● | ● | 12.7 | 4.76 | 5.16 | 0.4 |
| | WNMG080408N-LU | ● | ● | | | | 0.8 |
| | WNMG080412N-LU | ● | ● | | | | 1.2 |
| LUW | WNMG060404N-LUW | ● | ● | 9.525 | 4.76 | 3.81 | 0.4 |
| | WNMG060408N-LUW | ● | ● | | | | 0.8 |
| LUW | WNMG080404N-LUW | ● | ● | 12.7 | 4.76 | 5.16 | 0.4 |
| | WNMG080408N-LUW | ● | ● | | | | 0.8 |
| LUW | WNMG080412N-LUW | ● | ● | 12.7 | 4.76 | 5.16 | 1.2 |
| | WNMG080404N-SU | ● | ● | | | | 12.7 |
| SU | WNMG080408N-SU | ● | ● | 12.7 | 4.76 | 5.16 | |
| | WNMG080412N-SU | ● | ● | | | | 1.2 |
| SU | WNGG080404N-SU | ● | ● | 12.7 | 4.76 | 5.16 | 0.4 |
| | WNGG080408N-SU | ● | ● | | | | 0.8 |
| SX | WNMG080404N-SX | ● | ● | 12.7 | 4.76 | 5.16 | 0.4 |
| | WNMG080408N-SX | ● | ● | | | | 0.8 |

T-REXチップ(倣い加工用) ▽ ネガティブ三角形



| 形状 | 型番 | 在庫 | | 内径 | 厚さ | ノーズ半径 |
|----|--------------|--------|--------|------|-----|-------|
| | | T2000Z | T3000Z | | | |
| FL | TRM551704-FL | ● | ● | 10.0 | 5.0 | 0.4 |
| | TRM551708-FL | ● | ● | | | 0.8 |
| LU | TRM551704-LU | ● | ● | 10.0 | 5.0 | 0.4 |
| | TRM551708-LU | ● | ● | | | 0.8 |
| | TRM551712-LU | ● | ● | | | 1.2 |
| SU | TRM551704-SU | ● | ● | 10.0 | 5.0 | 0.4 |
| | TRM551708-SU | ● | ● | | | 0.8 |
| SU | TRM551712-SU | ● | ● | 10.0 | 5.0 | 1.2 |

◆ ポジティブ80°菱形

| 形状 | 逃げ角 | 型番 | 在庫 | | 穴径 | 厚さ | 穴径 | ノース半径 |
|-----|-----|-----------------|--------|--------|-------|------|-----|-------|
| | | | T2000Z | T3000Z | | | | |
| LU | 7° | CCMT060202N-LU | ● | ● | 6.35 | 2.38 | 2.8 | 0.2 |
| | | CCMT060204N-LU | ● | ● | | | | 0.4 |
| | | CCMT09T304N-LU | ● | ● | 9.525 | 3.97 | 4.4 | 0.4 |
| | | CCMT09T308N-LU | ● | ● | | | | 0.8 |
| LUW | 7° | CCMT09T304N-LUW | ● | ● | 9.525 | 3.97 | 4.4 | 0.4 |
| | | CCMT09T308N-LUW | ● | ● | | | | 0.8 |
| FX | 7° | CCGT060202L-FX | ● | ● | 6.35 | 2.38 | 2.8 | 0.2 |
| | | CCGT060204L-FX | ● | ● | | | | 0.4 |
| SU | 7° | CCMT060202N-SU | ● | ● | 6.35 | 2.38 | 2.8 | 0.2 |
| | | CCMT060204N-SU | ● | ● | | | | 0.4 |
| | | CCMT060208N-SU | ● | ● | | | | 0.8 |
| | | CCMT09T302N-SU | ● | ● | 9.525 | 3.97 | 4.4 | 0.2 |
| SU | 7° | CCMT09T304N-SU | ● | ● | 9.525 | 3.97 | 4.4 | 0.4 |
| | | CCMT09T308N-SU | ● | ● | | | | 0.8 |
| LU | 11° | CPMT080204N-LU | ● | ● | 7.94 | 2.38 | 3.4 | 0.4 |
| | | CPMT090304N-LU | ● | ● | 9.525 | 3.18 | 4.4 | 0.4 |
| | | CPMT090308N-LU | ● | ● | | | | 0.8 |
| LUW | 11° | CPMT090304N-LUW | ● | ● | 9.525 | 3.18 | 4.4 | 0.4 |
| | | CPMT090308N-LUW | ● | ● | | | | 0.8 |
| SD | 11° | CPGT080204N-SD | ● | ● | 7.94 | 2.38 | 3.4 | 0.4 |
| | | CPGT090304N-SD | ● | ● | 9.525 | 3.18 | 4.4 | 0.4 |
| | | CPGT120404N-SD | ● | ● | 12.7 | 4.76 | 5.5 | 0.4 |
| SU | 11° | CPMT080204N-SU | ● | ● | 7.94 | 2.38 | 3.4 | 0.4 |
| | | CPMT080208N-SU | ● | ● | | | | 0.8 |
| | | CPMT090304N-SU | ● | ● | 9.525 | 3.18 | 4.4 | 0.4 |
| SU | 11° | CPMT090308N-SU | ● | ● | | | | 0.8 |

▽ ポジティブ三角形(続き)

| 形状 | 逃げ角 | 型番 | 在庫 | | 穴径 | 厚さ | 穴径 | ノース半径 |
|-----|-----|-----------------|--------|--------|-------|------|-----|-------|
| | | | T2000Z | T3000Z | | | | |
| FW | 11° | TPGT080202L-FW | ● | ● | 4.76 | 2.38 | 2.4 | 0.2 |
| | | TPGT080204L-FW | ● | ● | | | | 0.4 |
| | | TPGT110202L-FW | ● | ● | | | | 0.2 |
| | | TPGT110204R-FW | ● | ● | 6.35 | 2.38 | 2.8 | 0.4 |
| | | TPGT110204L-FW | ● | ● | | | | 0.4 |
| FY | 11° | TPGT110302R-FY | ● | ● | | | | 0.2 |
| | | TPGT110302L-FY | ● | ● | 6.35 | 3.18 | 3.4 | 0.4 |
| | | TPGT110304R-FY | ● | ● | | | | 0.4 |
| W | 11° | TPGT080202L-W | ● | ● | 4.76 | 2.38 | 2.4 | 0.2 |
| | | TPGT080204R-W | ● | ● | | | | 0.4 |
| | | TPGT080204L-W | ● | ● | | | | 0.4 |
| SD | 11° | TPGT110302L-SD | ● | ● | | | | 0.2 |
| | | TPGT110304R-SD | ● | ● | 6.35 | 3.18 | 3.4 | 0.4 |
| | | TPGT110304L-SD | ● | ● | | | | 0.8 |
| | | TPGT160404R-SD | ● | ● | | | | 0.4 |
| | | TPGT160404L-SD | ● | ● | 9.525 | 4.76 | 4.4 | 0.4 |
| SDW | 11° | TPGT160408L-SD | ● | ● | | | | 0.8 |
| | | TPGX110304R-SDW | ● | ● | | | | 0.4 |
| | | TPGX110304L-SDW | ● | ● | 6.35 | 3.18 | 3.4 | 0.8 |
| SU | 11° | TPMT110302N-SU | ● | ● | | | | 0.2 |
| | | TPMT110304N-SU | ● | ● | 6.35 | 3.18 | 3.4 | 0.4 |
| | | TPMT110308N-SU | ● | ● | | | | 0.8 |
| SU | 11° | TPMT160404N-SU | ● | ● | 9.525 | 4.76 | 4.4 | 0.4 |
| | | TPMT160408N-SU | ● | ● | | | | 0.8 |

◆ ポジティブ55°菱形

| 形状 | 逃げ角 | 型番 | 在庫 | | 穴径 | 厚さ | 穴径 | ノース半径 |
|----|-----|----------------|--------|--------|-------|------|-----|-------|
| | | | T2000Z | T3000Z | | | | |
| LU | 7° | DCMT070202N-LU | ● | ● | 6.35 | 2.38 | 2.8 | 0.2 |
| | | DCMT070204N-LU | ● | ● | | | | 0.4 |
| | | DCMT11T302N-LU | ● | ● | | | | 0.2 |
| | | DCMT11T304N-LU | ● | ● | 9.525 | 3.97 | 4.4 | 0.4 |
| LU | 7° | DCMT11T308N-LU | ● | ● | | | | 0.8 |
| | | DCMT070202N-SU | ● | ● | 6.35 | 2.38 | 2.8 | 0.2 |
| SU | 7° | DCMT070204N-SU | ● | ● | | | | 0.4 |
| | | DCMT070208N-SU | ● | ● | | | | 0.8 |
| | | DCMT11T302N-SU | ● | ● | | | | 0.2 |
| | | DCMT11T304N-SU | ● | ● | 9.525 | 3.97 | 4.4 | 0.4 |
| SU | 7° | DCMT11T308N-SU | ● | ● | | | | 0.8 |
| | | DCGT070201N-SC | ● | ● | | | | 0.1 |
| SC | 7° | DCGT070202N-SC | ● | ● | 6.35 | 2.38 | 2.8 | 0.2 |
| | | DCGT070204N-SC | ● | ● | | | | 0.4 |

○ ポジティブ正方形

| 形状 | 逃げ角 | 型番 | 在庫 | | 穴径 | 厚さ | 穴径 | ノース半径 |
|----|-----|----------------|--------|--------|-------|------|-----|-------|
| | | | T2000Z | T3000Z | | | | |
| LU | 7° | SCMT09T304N-LU | ● | ● | 9.525 | 3.97 | 4.4 | 0.4 |
| | | SCMT09T308N-LU | ● | ● | | | | 0.8 |
| SD | 11° | SPMT090304N-LU | ● | ● | 9.525 | 3.18 | 3.4 | 0.4 |
| | | SPMT090308N-LU | ● | ● | | | | 0.8 |
| | 11° | SPGT090302L-SD | ● | ● | | | | 0.2 |
| | | SPGT090304L-SD | ● | ● | 9.525 | 3.18 | 3.4 | 0.4 |
| SD | 11° | SPGT090308L-SD | ● | ● | | | | 0.8 |

▽ ポジティブ三角形

| 形状 | 逃げ角 | 型番 | 在庫 | | 穴径 | 厚さ | 穴径 | ノース半径 |
|----------------|-----|----------------|--------|--------|------|------|-----|-------|
| | | | T2000Z | T3000Z | | | | |
| FW | 5° | TBGT060102L-FW | ● | ● | 3.97 | 1.59 | 2.2 | 0.2 |
| | | TBGT060104L-FW | ● | ● | | | | 0.4 |
| W | 5° | TBGT060102R-W | ● | ● | 3.97 | 1.59 | 2.2 | 0.2 |
| | | TBGT060104L-W | ● | ● | | | | 0.4 |
| LU | 7° | TCMT110204N-LU | ● | ● | 6.35 | 2.38 | 2.8 | 0.4 |
| | | TCMT110208N-LU | ● | ● | | | | 0.8 |
| | 11° | TPMT090202N-LU | ● | ● | | | | 0.2 |
| | | TPMT090204N-LU | ● | ● | 5.56 | 2.38 | 2.8 | 0.4 |
| | 11° | TPMT110302N-LU | ● | ● | | | | 0.2 |
| TPMT110304N-LU | | ● | ● | 6.35 | 3.18 | 3.4 | 0.4 | |
| TPMT110308N-LU | | ● | ● | | | | 0.8 | |

◆ ポジティブ35°菱形

| 形状 | 逃げ角 | 型番 | 在庫 | | 穴径 | 厚さ | 穴径 | ノース半径 |
|----|-----|----------------|--------|--------|-------|------|-----|-------|
| | | | T2000Z | T3000Z | | | | |
| LU | 5° | VBMT110304N-LU | ● | ● | 6.35 | 3.18 | 2.8 | 0.4 |
| | | VBMT160404N-LU | ● | ● | 9.525 | 4.76 | 4.4 | 0.4 |
| | | VBMT160408N-LU | ● | ● | | | | 0.8 |
| SU | 5° | VBMT110304N-SU | ● | ● | 6.35 | 3.18 | 2.8 | 0.4 |
| | | VBMT160404N-SU | ● | ● | 9.525 | 4.76 | 4.4 | 0.4 |
| LU | 11° | VCMT160404N-LU | ● | ● | 9.525 | 4.76 | 4.4 | 0.4 |
| | | VCMT160408N-LU | ● | ● | | | | 0.8 |

△ ポジティブ六角形

| 形状 | 逃げ角 | 型番 | 在庫 | | 穴径 | 厚さ | 穴径 | ノース半径 |
|----|-----|---------------|--------|--------|------|------|-----|-------|
| | | | T2000Z | T3000Z | | | | |
| FW | 5° | WBG060102L-FW | ● | ● | 3.97 | 1.59 | 2.2 | 0.2 |
| | | WBG060104L-FW | ● | ● | | | | 0.4 |
| | | WBG080202L-FW | ● | ● | 4.76 | 2.38 | 2.4 | 0.2 |
| | | WBG080204L-FW | ● | ● | | | | 0.4 |

■ ポジティブ正方形(穴なし)

| 形状 | 逃げ角 | 型番 | 在庫 | | 穴径 | 厚さ | 穴径 | ノース半径 |
|----|-----|----------------|--------|--------|-------|------|----|-------|
| | | | T2000Z | T3000Z | | | | |
| FK | 11° | SPMR090304N-FK | ● | ● | 9.525 | 3.18 | | 0.4 |
| | | SPMR090308N-FK | ● | ● | | | | 0.8 |
| | | SPMR120304N-FK | ● | ● | 12.7 | | | 0.4 |
| | | SPMR120308N-FK | ● | ● | | | | 0.8 |

▽ ポジティブ三角形(穴なし)

| 形状 | 逃げ角 | 型番 | 在庫 | | 穴径 | 厚さ | 穴径 | ノース半径 |
|----|-----|----------------|--------|--------|-------|------|----|-------|
| | | | T2000Z | T3000Z | | | | |
| FK | 11° | TPMR110304N-FK | ● | ● | 6.35 | 3.18 | | 0.4 |
| | | TPMR110308N-FK | ● | ● | | | | 0.8 |
| | | TPMR160304N-FK | ● | ● | 9.525 | | | 0.4 |
| | | TPMR160308N-FK | ● | ● | | | | 0.8 |

◆安全にお使いいただくために◆

- 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ので、安全カバーや保護メガネ等の保護具を使用し、防災・防火に十分配慮ください。
- 鋭い切れ刃を持っているため取扱いにご注意ください。
- 使用方法を誤ったり、使用条件が不適切な場合、工具破損、飛散を招きますので推奨条件の範囲内でご使用ください。
- 不水溶性の切削液をご使用になる場合は、自動消火装置を設置するなどの対策を講じて頂き、火災にくれぐれもご注意ください。

住友電工ハードメタル株式会社

本社 〒664-0016 兵庫県伊丹市昆陽北1-1-1 Tel(072)772-4531 Fax(072)772-4595
 東京営業部 〒107-0051 東京都港区元赤坂1-3-12 Tel(03)3423-5611 Fax(03)3423-5610
 名古屋営業部 〒461-0005 名古屋市東区東桜1-1-6 Tel(052)963-2841 Fax(052)963-2765
 〒446-0059 愛知県安城市三河安城本町1-22-10 Tel(0566)74-7091 Fax(0566)74-7190
 大阪営業部 〒550-0013 大阪市西区新町1-10-9 Tel(06)6533-3185 Fax(06)6533-3797
 市販推進部 東京(03)3423-5911 名古屋(052)963-2880 大阪(06)6533-3181

International Business Department 1-1-1,Koya-kita,Itami,Hyogo 664-0016,Japan Tel(072)772-4535 Fax(072)771-0088

住友電工ツールネット株式会社

東京工具部 Tel(03)3423-5911 Fax(03)3423-5913
 名古屋工具部 Tel(052)963-2880 Fax(052)963-2887
 大阪工具部 Tel(06)6533-1188 Fax(06)6533-3797

札幌営業所 ☎(011)823-0172 横浜営業所 ☎(045)851-1788
 苫小牧営業所 ☎(0144)35-3322 富士営業所 ☎(0545)53-1152
 仙台営業所 ☎(022)292-0128 浜松営業所 ☎(053)451-4395
 北関東営業所 ☎(0285)24-3627 北陸営業所 ☎(076)264-3822
 熊谷営業所 ☎(048)525-8215 広島営業所 ☎(082)250-1022
 柏営業所 ☎(047)166-2421 九州営業所 ☎(092)481-8131

お客様技術相談コーナー ☎0120-159110
 AM9:00~PM5:30/土・日・祝日を除く
<http://www.sumitool.com>