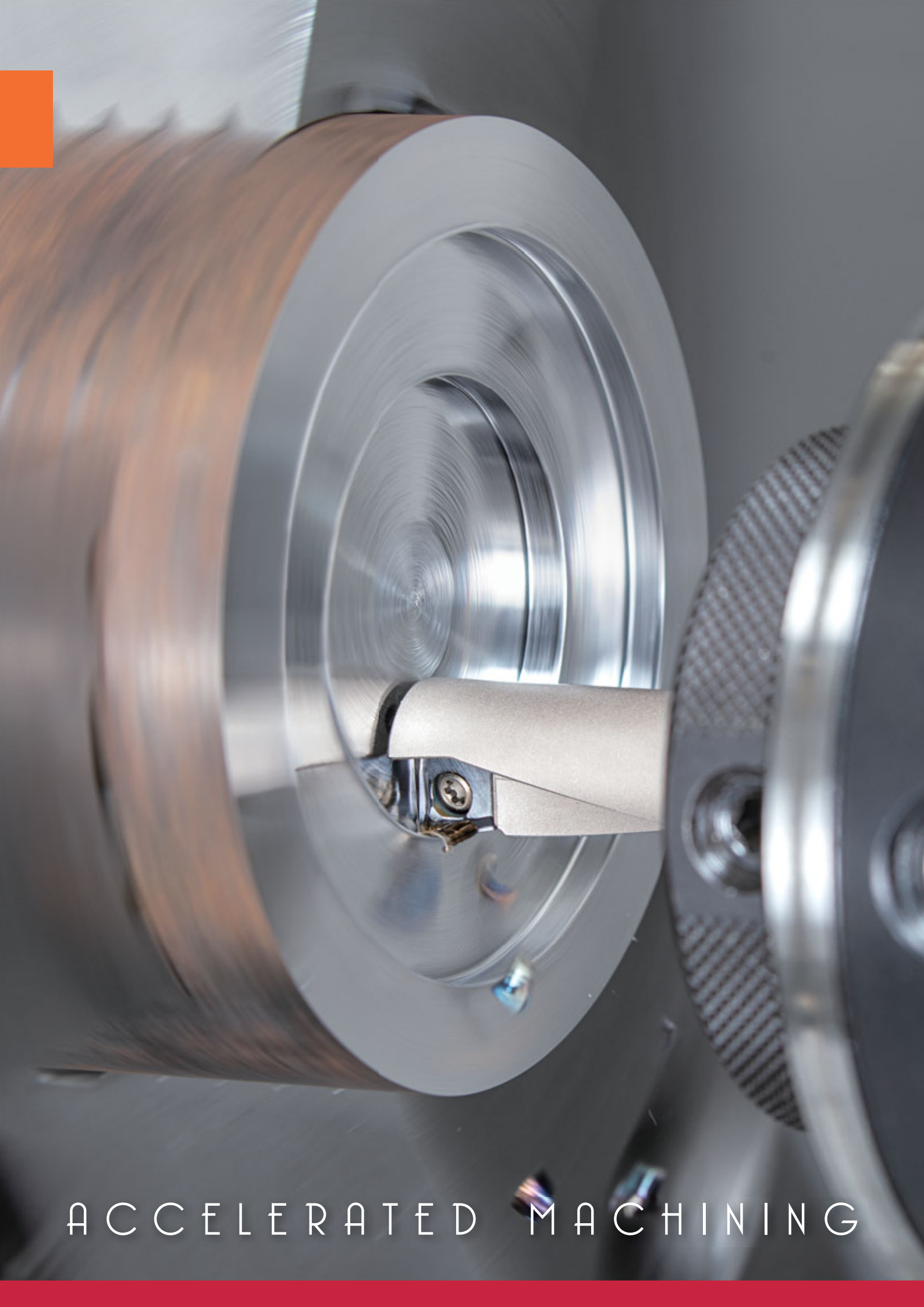


穴あけ・旋削加工用複合工具





ACCELERATED MACHINING



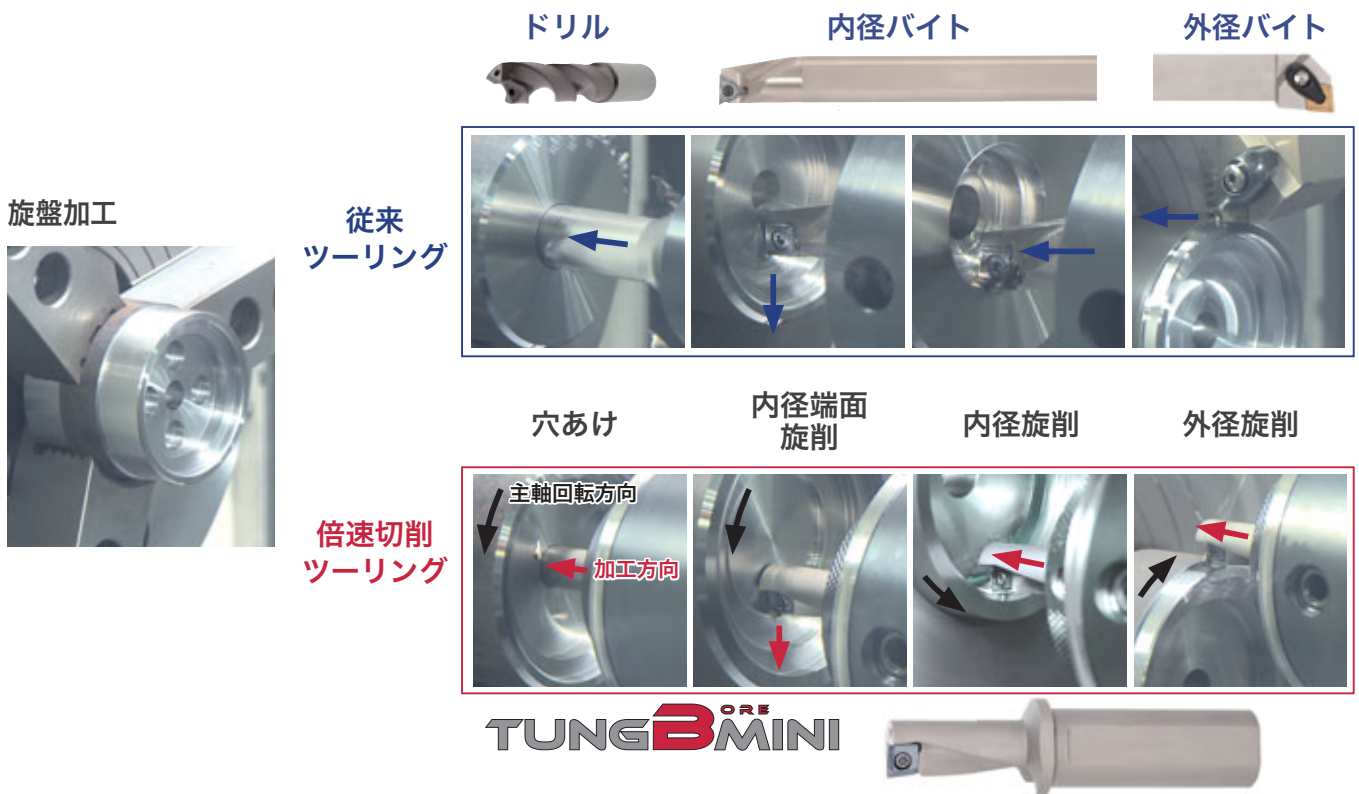


工作機械の工具交換に要する非切削時間を削減可能。
穴あけ・旋削加工用複合工具

複合工具は、生産性改善に効果的！

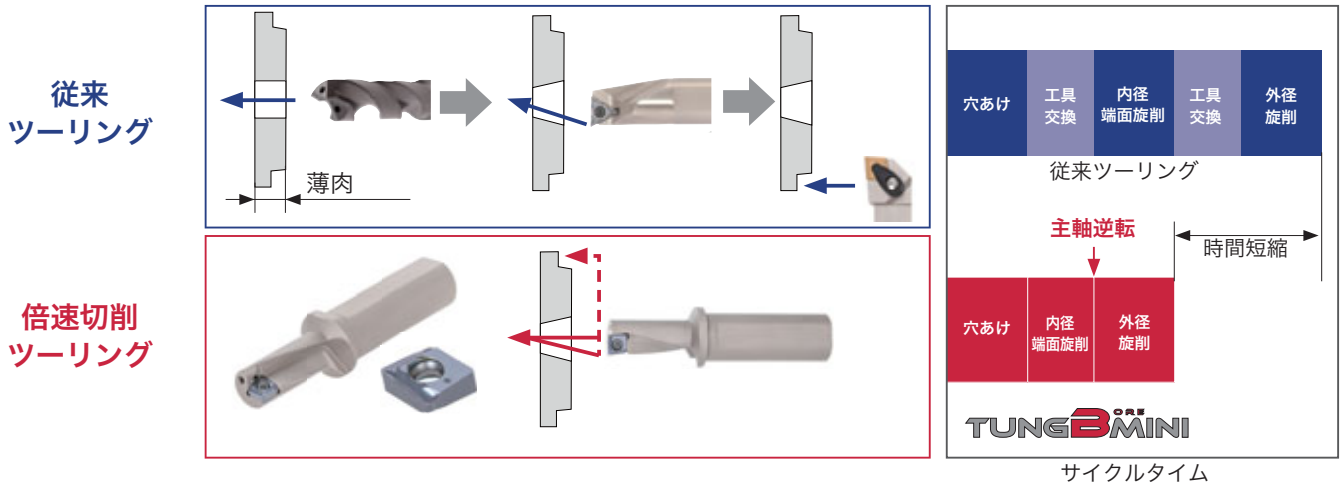
使用工具本数の削減

- 鍛造穴、鋳抜穴、センタ穴のない平面への、穴あけ加工が可能
- ワーク中心への穴あけ加工後は、同一工具を使って内径旋削加工が可能
- 通常の旋盤工具として、内径・端面・外径旋削加工が可能

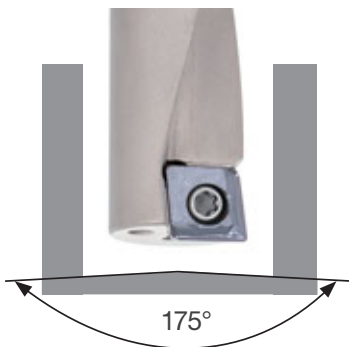


工具交換時間削減

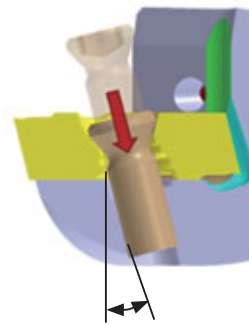
特に、工具1本当たりの加工時間が短い場合は、工具交換時間の削減が全体のサイクルタイム短縮に大きく影響する。



特長



加工後の穴底形状は、ドリル先端角に相当する凹みが残らないため、穴底を平面に修正する作業が容易。



締め付けねじを傾けることで、ねじのはめあい長さ(山数)を増やしてクランプ性能を向上させる。

PVD コーティング材種 : AH725

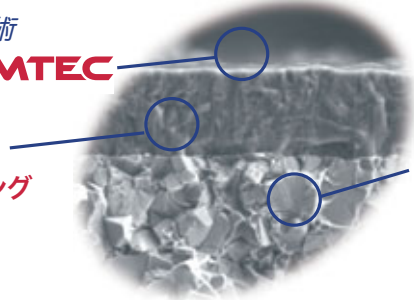
新コーティングと専用母材の組み合わせが、耐摩耗性・耐欠損性に威力を発揮！

新表面平滑化技術

PREMIUMTEC

皮膜の硬さ、
密着性を向上

次世代コーティング



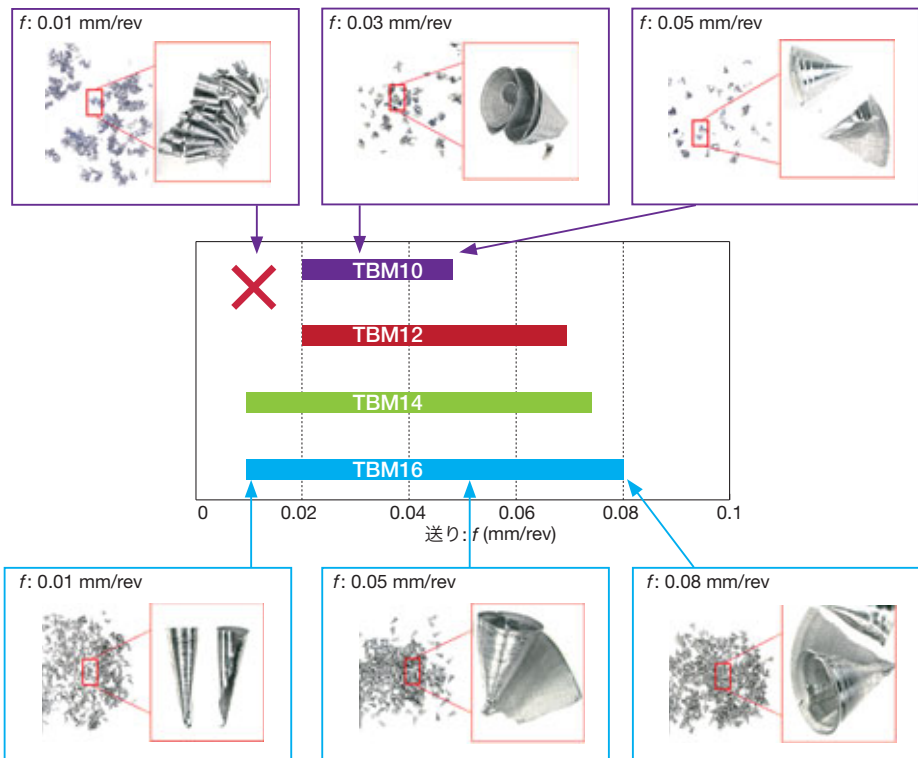
耐塑性変形性、韌性に優れる
微粒子超硬母材

穴あけ加工の切削条件と切りくず処理性

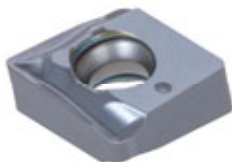
| DMIN | 形番 | | 送り f (mm/rev) | 切削速度 V_c (m/min) | |
|------|------------------|---------------|--------------------|--------------------|----------------|
| | ホルダ | インサート | | 低炭素鋼・合金鋼 | ステンレス鋼 |
| φ10 | TBM10R/LF12-2.25 | XOMU05X204-PS | 0.02 - 0.050 | 50 - 180 m/min | 50 - 160 m/min |
| φ12 | TBM12R/LF16-2.25 | XOMU06H204-PS | 0.02 - 0.070 | | |
| φ14 | TBM14R/LF16-2.25 | XOMU07H304-PS | 0.01 - 0.075 | | |
| φ16 | TBM16R/LF20-2.25 | XOMU08T304-PS | 0.01 - 0.080 | | |



穴あけ



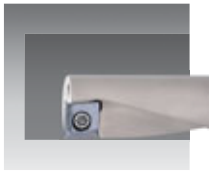
※ 機械搭載前に、使用する刃物台の心高調整を行ってください



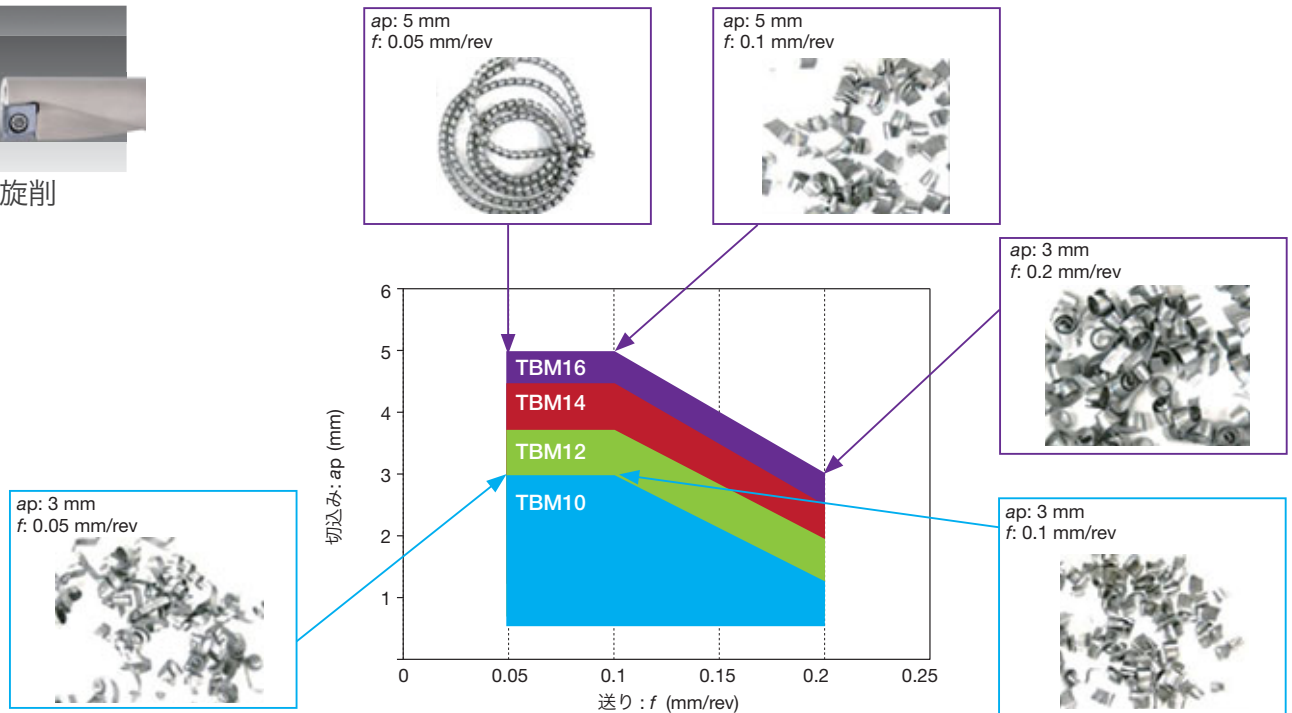
すくい角とブレーカ幅の最適化により、穴あけ加工時の切りくず処理性を向上したインサート (2 コーナ)

旋削加工の切削条件と切りくず処理性

| DMIN | 形番 | | 切込み : ap (mm) | 送り : f (mm/rev) | 切削速度 Vc (m/min) | |
|------|------------------|---------------|------------------|--------------------|-----------------|----------------|
| | ホルダ | インサート | | | 低炭素鋼・合金鋼 | ステンレス鋼 |
| φ10 | TBM10R/LF12-2.25 | XOMU05X204-PS | 0.5 - 3.0 | 0.05 - 0.2 | 50 - 180 m/min | 50 - 160 m/min |
| φ12 | TBM12R/LF16-2.25 | XOMU06H204-PS | 0.5 - 3.5 | | | |
| φ14 | TBM14R/LF16-2.25 | XOMU07H304-PS | 0.5 - 4.5 | | | |
| φ16 | TBM16R/LF20-2.25 | XOMU08T304-PS | 0.5 - 5.0 | | | |



旋削

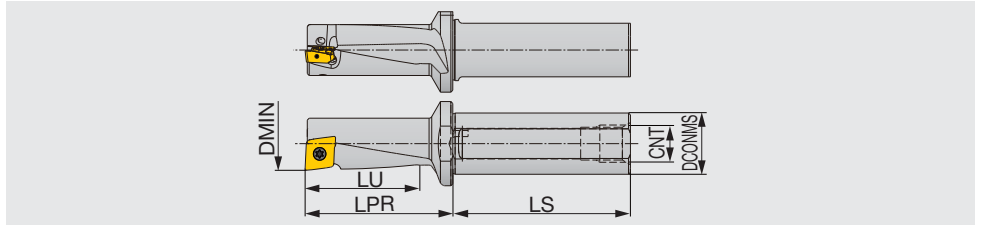


旋削加工時は先端の突起で、低送り加工時安定した切りくず形状を形成する



TBM

最大加工穴深さ L/D = 2.25用



| 形番 | DMIN | DCONMS | LU | LS | LPR | CNT | インサート |
|------------------|------|--------|------|------|-------|-------------|---------------|
| TBM10R/LF12-2.25 | 10 | 12 | 22.5 | 41.5 | 28.45 | UNF 5/16-24 | XOMU05X204-PS |
| TBM12R/LF16-2.25 | 12 | 16 | 27 | 43.9 | 33.53 | G1/8 | XOMU06H204-PS |
| TBM14R/LF16-2.25 | 14 | 16 | 31.5 | 46.4 | 38.57 | G1/8 | XOMU07H304-PS |
| TBM16R/LF20-2.25 | 16 | 20 | 36 | 57.1 | 42.9 | G1/8 | XOMU08T304-PS |

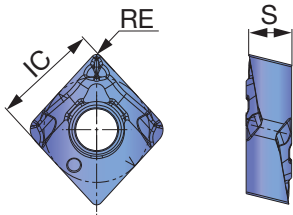
部品



| 形番 | 締付けねじ | スパナ |
|------------------|------------|-------|
| TBM10R/LF12-2.25 | CSTB-2L040 | T-6D |
| TBM12R/LF16-2.25 | CSPB-2.2 | IP-7D |
| TBM14R/LF16-2.25 | CSPB-2.5 | IP-8D |
| TBM16R/LF20-2.25 | CSTB-3 | T-9D |

インサート

XOMU-PS



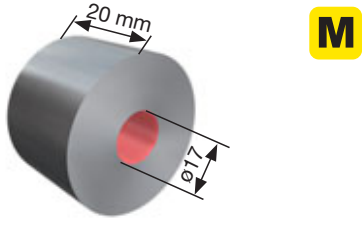
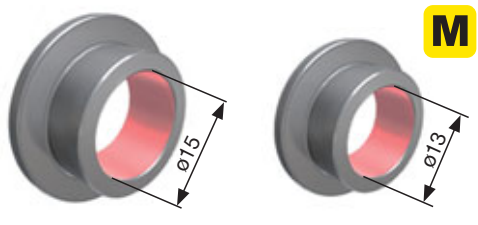
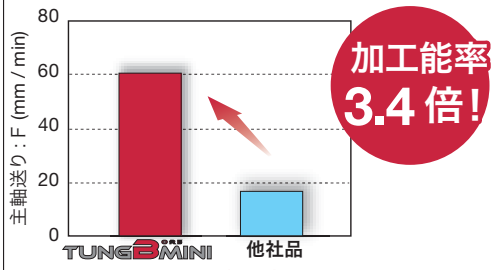

| | | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
|---|-------|---|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|--|
| P | 鋼 | ★ | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| M | ステンレス | ★ | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| K | 鋳鉄 | ★ | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| N | 非鉄金属 | ★ | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| S | 難削材 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |
| H | 高硬度材 | | | | | | | | | | | | | | | | | | | |

★：第一選択
☆：第二選択

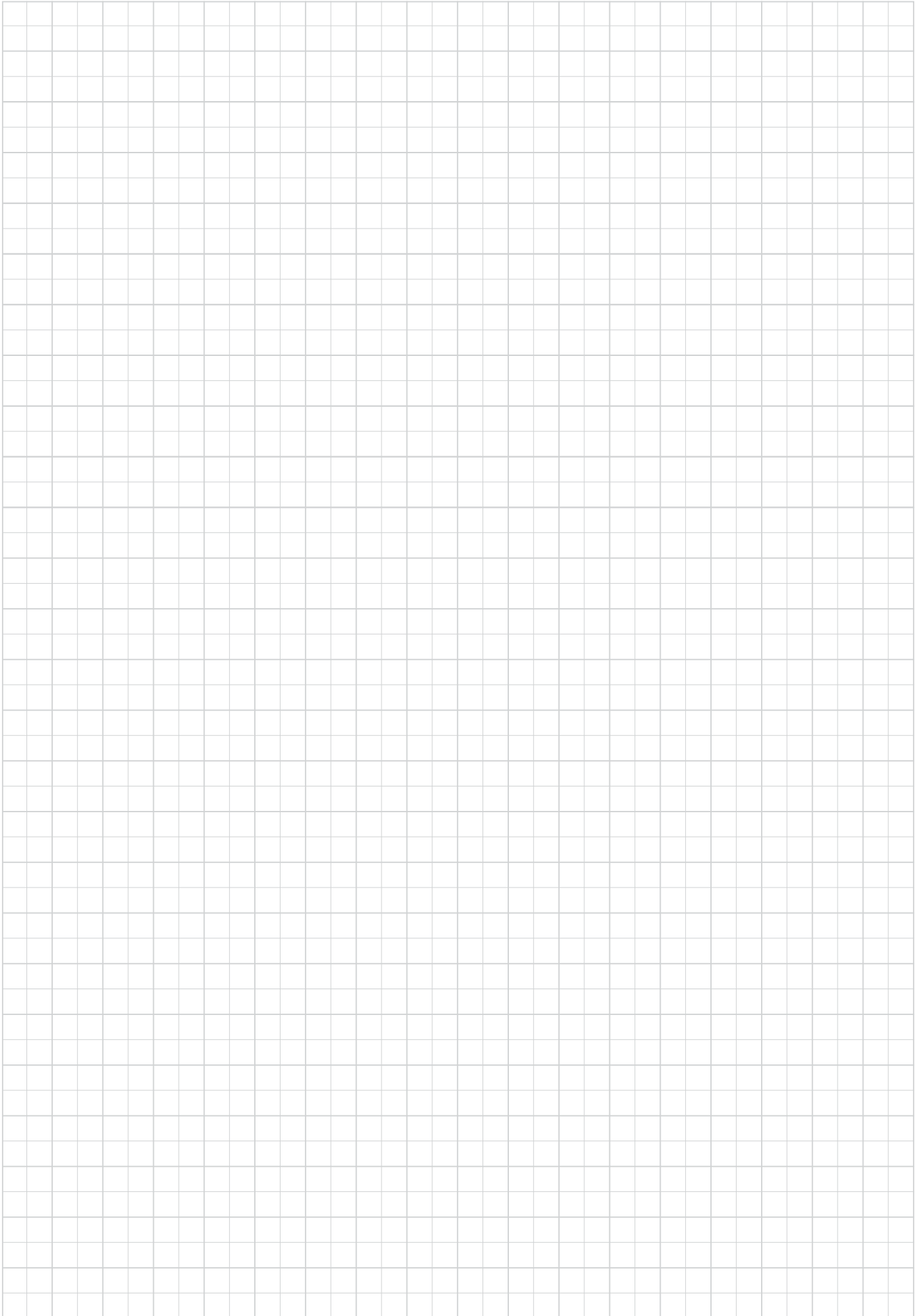
| 形番 | RE | コーティング | | | | | | | | | | S | IC | | |
|---------------|-----|--------|--|--|--|--|--|--|--|--|--|---|----|-----|------|
| | | AH725 | | | | | | | | | | | | | |
| XOMU05X204-PS | 0.4 | ● | | | | | | | | | | | | 2.3 | 5.56 |
| XOMU06H204-PS | 0.4 | ● | | | | | | | | | | | | 2.7 | 6.3 |
| XOMU07H304-PS | 0.4 | ● | | | | | | | | | | | | 3.3 | 7.3 |
| XOMU08T304-PS | 0.4 | ● | | | | | | | | | | | | 4.0 | 8.3 |

●：設定アイテム

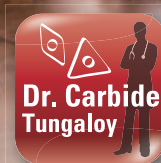
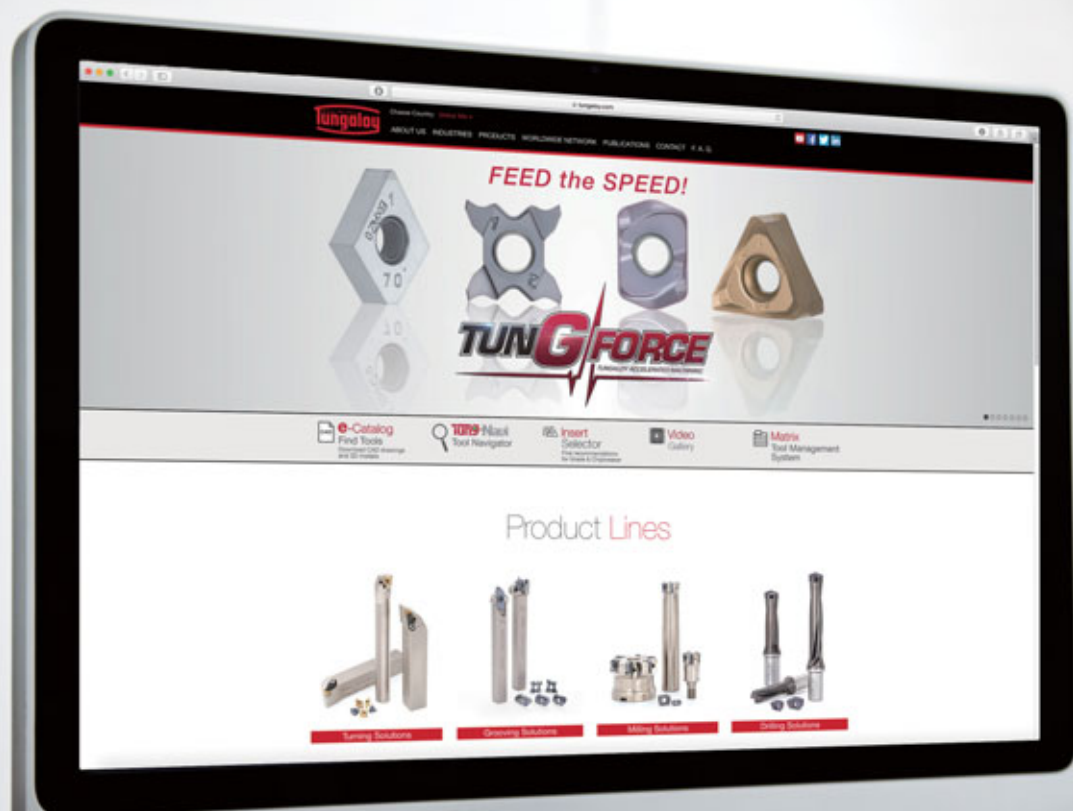
加工事例

| 加工部品名 | | 機械部品 | 機械部品 |
|-------|---------------------|---|--|
| ホルダ | | TBM12R/LF16-2.25 | TBM12R/LF16-2.25 |
| インサート | | XOMU06H204-PS | XOMU06H204-PS |
| 材種 | | AH725 SUS440 | AH725 SUS304 |
| 被削材 | |  |  |
| 切削条件 | 切削速度: V_c (m/min) | 80 | 100 |
| | 送り: f (mm/rev) | 0.15 | 穴あけ: 0.03、内径旋削: 0.1 ~ 0.15 |
| | 切込み: ap (mm) | 2.5 | 0.5 |
| | 切削油 | 湿式 | 湿式 |
| 結果 | |  <p>加工能率 3.4倍!</p> <p>TungBoreMini は、他社相当品と比較して穴あけで 3.4 倍、内径旋削で 1.7 倍の加工能率改善を実現した。工具寿命は他社相当品の 1.2 倍まで延長できた。</p> |  <p>TUNGBMINI</p> <p>従来工具</p> <p>TungBoreMini を使用することで工具を 3 本から 1 本に集約した。</p> |

MEMO

A large grid of graph paper for taking notes, consisting of 20 columns and 30 rows of small squares.

詳しい製品情報は WEBサイト・アプリで チェック!



Available on the
App Store



GET IT ON
Google play

| | | | | |
|--------|-----------|---------------------------------------|----------------|------------------|
| ■ 本社 | 〒970-1144 | 福島県いわき市好間工業団地11-1 | ☎ 0246(36)8501 | FAX 0246(36)8542 |
| ● 営業本部 | 〒970-1144 | 福島県いわき市好間工業団地11-1 | ☎ 0246(36)8520 | FAX 0246(36)8538 |
| ● 東部支店 | | | | |
| 東京営業所 | 〒222-0033 | 神奈川県横浜市港北区新横浜1-7-9(友泉新横浜一丁目ビル) | ☎ 045(470)8195 | FAX 045(470)8562 |
| 新潟営業所 | 〒950-0950 | 新潟県新潟市中央区鳥屋野南3-10-26(ウェルズ21とやのみなみB-3) | ☎ 025(281)1121 | FAX 025(281)1123 |
| 富士営業所 | 〒416-0952 | 静岡県富士市青葉町5-4-2(瀬尾ビル2階) | ☎ 0545(60)6311 | FAX 0545(60)6313 |
| 高崎営業所 | 〒370-0849 | 群馬県高崎市八島町17(イシビル6階) | ☎ 027(327)5597 | FAX 027(323)8719 |
| 東北営業所 | 〒983-0045 | 宮城県仙台市宮城野区宮城野1-12-15(松栄宮城野ビル) | ☎ 022(297)1911 | FAX 022(293)0272 |
| いわき営業所 | 〒970-1144 | 福島県いわき市好間工業団地11-1 | ☎ 0246(36)8155 | FAX 0246(36)8156 |
| 長野営業所 | 〒386-0014 | 長野県上田市材木町2-9-4(産業振興ビル3階A) | ☎ 0268(26)3870 | FAX 0268(26)3872 |
| ● 中部支店 | | | | |
| 名古屋営業所 | 〒470-0124 | 愛知県日進市浅田町茶園77-1 | ☎ 052(805)6012 | FAX 052(805)6025 |
| 三河営業所 | 〒446-0056 | 愛知県安城市三河安城町1-9-2(第2東祥ビル2階) | ☎ 0566(73)9110 | FAX 0566(73)9355 |
| 金沢営業所 | 〒920-0856 | 石川県金沢市昭和町16-1(ヴィサージュ) | ☎ 076(222)2727 | FAX 076(222)2730 |
| 浜松営業所 | 〒435-0013 | 静岡県浜松市東区天竜川町1036(グリーンビル) | ☎ 053(422)6266 | FAX 053(422)6264 |
| トヨタ営業所 | 〒470-0124 | 愛知県日進市浅田町茶園77-1 | ☎ 052(805)6011 | FAX 052(805)6083 |
| ● 西部支店 | | | | |
| 大阪営業所 | 〒559-0034 | 大阪市住之江区南港北2-1-10 ATCビルO's棟北館6階 | ☎ 06(7668)4501 | FAX 06(7668)4519 |
| 京都営業所 | 〒600-8357 | 京都府京都市下京区柿本町579(五条堀川ビル) | ☎ 075(371)6110 | FAX 075(371)6777 |
| 神戸営業所 | 〒673-0892 | 兵庫県明石市本町2-1-26(ニッセイ明石ビル) | ☎ 078(911)9901 | FAX 078(911)9898 |
| 岡山営業所 | 〒700-0971 | 岡山県岡山市北区野田3-13-39(野田センタービル) | ☎ 086(245)2915 | FAX 086(245)2912 |
| 広島営業所 | 〒730-0051 | 広島県広島市中区大手町2-11-2(グランドビル大手町) | ☎ 082(541)0541 | FAX 082(541)0540 |
| 福岡営業所 | 〒839-0801 | 福岡県久留米市宮ノ陣3-7-57 | ☎ 0942(37)1326 | FAX 0942(37)1346 |

⚠ 安全上の注意点

- ご使用の際には、安全カバーや保護メガネ等の保護具をご使用ください。
- 切れ刃が鋭利なため素手でさわらないでください。
- 切れ味を確認して早めに工具交換を行ってください。
- 切削中に発生する火花や破損による発熱、切りくずで引火する危険があります。引火の危険があるところでは使用しないでください。また、不水溶性切削油を使用する場合は防火対策が必要です。

■ TAC フリーコール 切削技術相談  **0120-401-509** 受付時間は平日の9:00～17:00です



www.tungaloy.co.jp
 タンガロイ公式アカウント
facebook.com/tungaloyjapan
twitter.com/tungaloyjapan

製品動画はこちら

Tung-TV

www.youtube.com/tungaloycorporation

製品のお問い合わせは



ダウンロード
Dr.Carbide App



FIND US ON THE CLOUD!
machiningcloud.com



Available on the
App Store



GET IT ON
Google play



AS9100 認証取得
登録番号 78006
登録日 2015.11.04
ISO14001 認証取得
登録番号 EC97J1123
登録日 1997.11.26

資源保護のため再生紙を使用しています。 Dec. 2019 (TJ)