

MILLLINE 正面フライスカッタ

アイテム拡充

DOOCTO
DOQUAD

ドゥーオクト
ドゥークアッド

TAN 形

豊富なバリエーション!! 鋳鉄・鋼加工の切り札!



特長

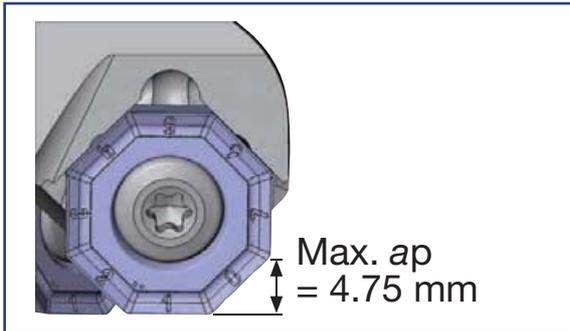
1. 2タイプのインサート選択可能

2種類のインサートが同一ポケットに装着可能！

DOOCTO

経済性重視タイプ

両面 8 角形
(16 コーナ仕様)



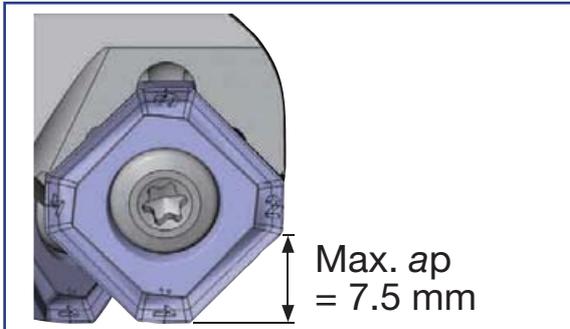
ねじ止め式



DOQUAD

高切込みタイプ

両面 4 角形
(8 コーナ仕様)



2. 2種類のクランプ方式

ねじ止め式



- エア穴付き
- 切りくず排出良好

くさび止め式



- 超多刃設計を実現

3. 多種多様な加工に対応

- 鋳鉄・鋼加工に対応
- 普通刃、多刃、超多刃をラインナップ
- MJ、ML チップブレーカに加え、さらい刃を設定



くさび止め式

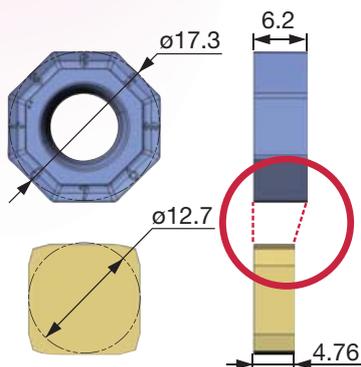


カッタの使い分け目安

| 被削材 | カッタ クランプ 方式 | 仕様 | 写真 |
|------------------------|-------------------|-----|----|
| P 銅 鋼 | ねじ 止め式 | 普通刃 | |
| | | 多刃 | |
| 鋳 鉄 | ねじ 止め式 | 普通刃 | |
| | | 超多刃 | |
| K 鋳鉄 | くさび 止め式 | 超多刃 | |

4. 欠けない!! 抜群の信頼性

DOOCTO
ONMU07 形

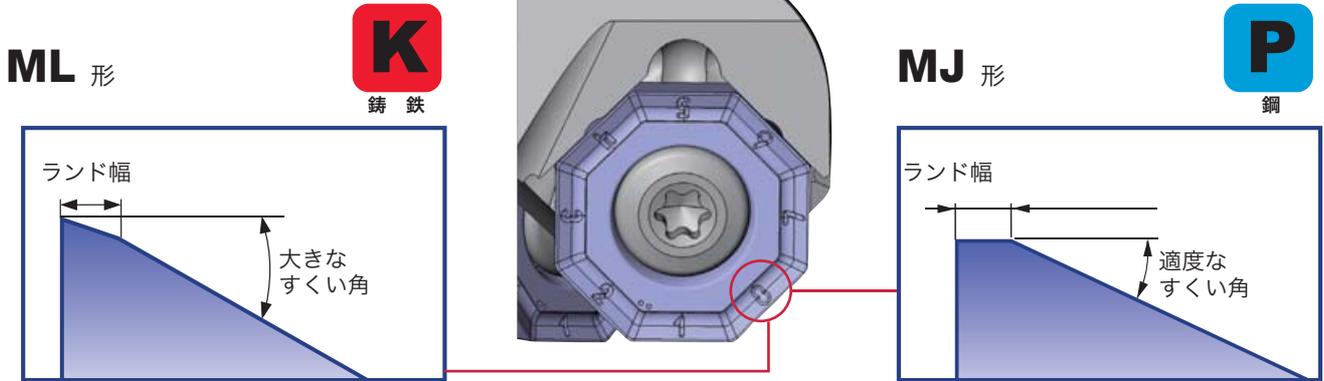


SNMN12 形

大きく分厚いインサート
なので強い!

インサート・バリエーション

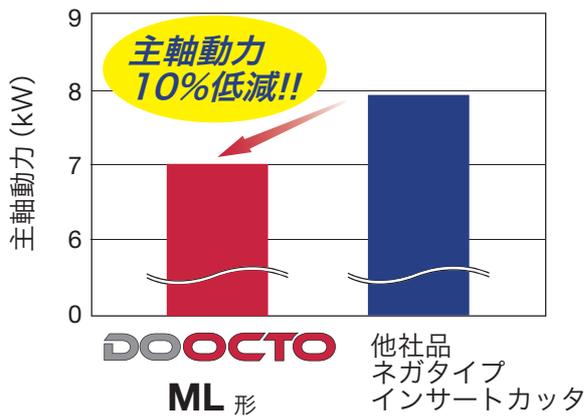
チップブレーカ



- ・低抵抗ブレーカ
- ・切れ味良好

- ・汎用ブレーカ
- ・切れ味と刃先強度を両立

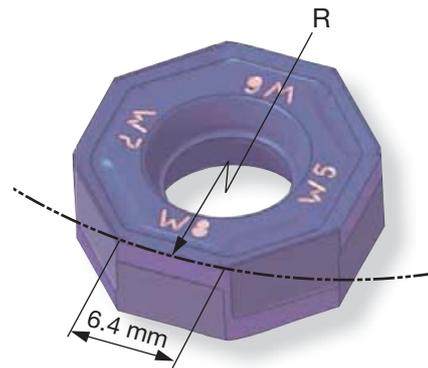
主軸動力の比較



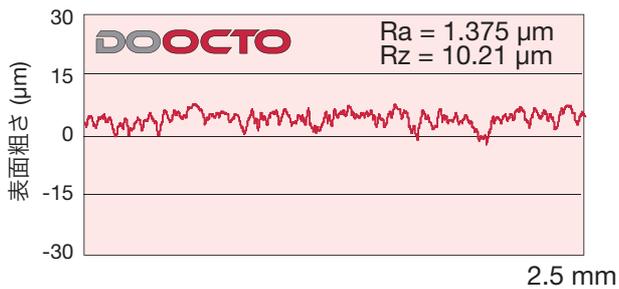
使用カッタ : TAN07R080M25.4-10W (ø80, z = 10)
 使用インサート : ONMU0705ANPN-ML
 材 種 : AH120
 被 削 材 : FC250 (180HB)
 切 削 速 度 : Vc = 200 m/min
 刃 当 り 送 り : fz = 0.3 mm/t
 切 込 み : ap = 3.0 mm
 切 削 幅 : ae = 50 mm
 切 削 油 : 乾式

さらい刃インサート

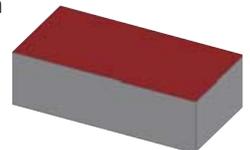
- ・幅広いさらい刃と円弧切れ刃



さらい刃インサート使用時の加工面粗さ



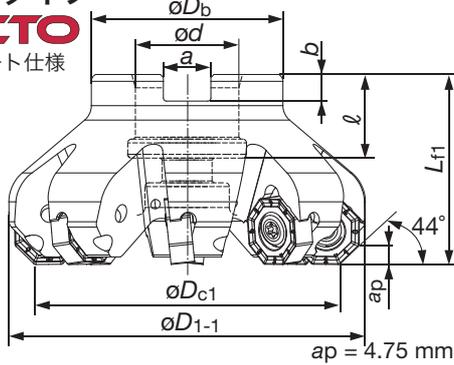
使用カッタ : TAN07R080M25.4-08 (ø80, z = 8)
 使用インサート : ONHU0705ANTN-ML
 : ONHU0705ANFN-W
 材 種 : AH120
 被 削 材 : FC250 (180HB)
 切 削 速 度 : Vc = 250 m/min
 刃 当 り 送 り : fz = 0.2 mm/t
 切 込 み : ap = 3.0 mm
 切 削 幅 : ae = 60 mm
 切 削 油 : 乾式



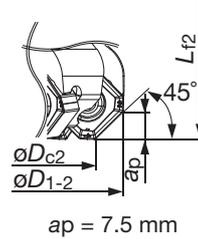
カッタ

ねじ止めタイプ

DOOCTO
8角形インサート仕様



DOQUAD
4角形インサート仕様



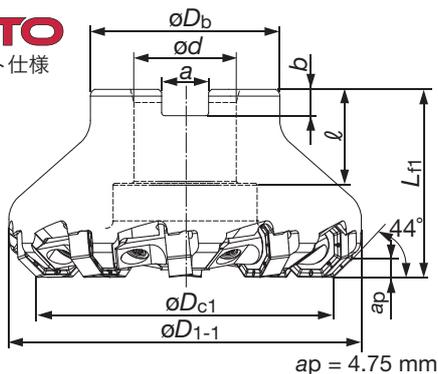
ねじ止めタイプ部品

| 部品名 | | 部品形番 | |
|----------|---------|-------------|---------------|
| 適合カッタ | | TAN07R... | TAN07R160M... |
| 締付けねじ | | CSPE-5L150 | |
| スパナ | トルクスビット | BLD IP20/S7 | BLD IP20/M7 |
| | グリップ | H-TB | H-TB |
| 一体型代替スパナ | | IP-20T | |

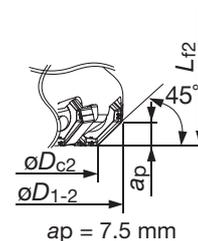
| 仕様 | 形番 | 在庫 | 刃数 | 寸法 (mm) | | | | | | | | | | 重量 (kg) | エア穴 | カッタ締付ボルト | |
|-----------------------|-----------------------|----|-----|---------------|---------------|----------------|----------------|------------|----------|--------|----------|----------|------|---------|-----|----------|-----------|
| | | | | ϕD_{c1} | ϕD_{c2} | ϕD_{1-1} | ϕD_{1-2} | ϕD_b | ϕd | ℓ | L_{f1} | L_{f2} | b | | | | a |
| 普通刃 | TAN07R080M25.4-06 | ● | 6 | 80 | 77.3 | 93 | 93.3 | 50 | 25.4 | 26 | 50 | 51.4 | 6 | 9.5 | 1.0 | あり | CM12x30H |
| | TAN07R100M31.7-07 | ● | 7 | 100 | 97.3 | 113 | 113.3 | 60 | 31.75 | 32 | 50 | 51.4 | 8 | 12.7 | 1.5 | あり | TMBA-M16H |
| | TAN07R125M38.1-08 | ● | 8 | 125 | 122.3 | 138 | 138.3 | 80 | 38.1 | 38 | 63 | 64.4 | 10 | 15.9 | 2.5 | あり | TMBA-M20H |
| | TAN07R160M50.8-10 | ● | 10 | 160 | 157.3 | 173 | 173.3 | 100 | 50.8 | 38 | 63 | 64.4 | 11 | 19 | 4.0 | なし | - |
| | NEW TAN07R200M47.6-12 | ★ | 12 | 200 | 197.3 | 213 | 213.3 | 130 | 47.625 | 38 | 63 | 64.4 | 14 | 25.4 | 6.6 | なし | - |
| | NEW TAN07R250M47.6-15 | ★ | 15 | 250 | 247.3 | 263 | 263.3 | 130 | 47.625 | 38 | 63 | 64.4 | 14 | 25.4 | 9.3 | なし | - |
| NEW TAN07R315M47.6-18 | ★ | 18 | 315 | 312.3 | 328 | 328.3 | 220 | 47.625 | 38 | 63 | 64.4 | 14 | 25.4 | 17.9 | なし | - | |
| 多刃 | TAN07R080M25.4-08 | ● | 8 | 80 | 77.3 | 93 | 93.3 | 50 | 25.4 | 26 | 50 | 51.4 | 6 | 9.5 | 1.0 | あり | CM12x30H |
| | TAN07R100M31.7-10 | ● | 10 | 100 | 97.3 | 113 | 113.3 | 60 | 31.75 | 32 | 50 | 51.4 | 8 | 12.7 | 1.5 | あり | TMBA-M16H |
| | TAN07R125M38.1-12 | ● | 12 | 125 | 122.3 | 138 | 138.3 | 80 | 38.1 | 38 | 63 | 64.4 | 10 | 15.9 | 2.5 | あり | TMBA-M20H |
| | TAN07R160M50.8-15 | ● | 15 | 160 | 157.3 | 173 | 173.3 | 100 | 50.8 | 38 | 63 | 64.4 | 11 | 19 | 4.0 | なし | - |
| | NEW TAN07R200M47.6-18 | ★ | 18 | 200 | 197.3 | 213 | 213.3 | 130 | 47.625 | 38 | 63 | 64.4 | 14 | 25.4 | 6.7 | なし | - |
| | NEW TAN07R250M47.6-21 | ★ | 21 | 250 | 247.3 | 263 | 263.3 | 130 | 47.625 | 38 | 63 | 64.4 | 14 | 25.4 | 9.4 | なし | - |
| NEW TAN07R315M47.6-24 | ★ | 24 | 315 | 312.3 | 328 | 328.3 | 220 | 47.625 | 38 | 63 | 64.4 | 14 | 25.4 | 18.0 | なし | - | |

くさび止めタイプ

DOOCTO
8角形インサート仕様



DOQUAD
4角形インサート仕様



くさび止めタイプ部品

| 部品名 | | 部品形番 | |
|----------|---------|-----------------|--|
| 適合カッタ | | TAN07R...W | |
| 押え駒締付けねじ | | DS-6P | |
| インサート押え駒 | | CL ARM-10-TUNG1 | |
| スパナ | トルクスビット | BLD IP15/S7 | |
| | グリップ | H-TBS | |

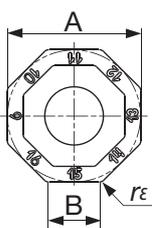
| 仕様 | 形番 | 在庫 | 刃数 | 寸法 (mm) | | | | | | | | | | 重量 (kg) | エア穴 | |
|-----|--------------------|----|----|---------------|---------------|-----------------|-----------------|------------|----------|--------|----------|----------|-----|---------|-----|-----|
| | | | | ϕD_{c1} | ϕD_{c2} | ϕD_{c1-1} | ϕD_{c1-2} | ϕD_b | ϕd | ℓ | L_{f1} | L_{f2} | b | | | a |
| 超多刃 | TAN07R080M25.4-10W | ● | 10 | 80 | 77.3 | 93 | 93.3 | 50 | 25.4 | 26 | 50 | 51.4 | 6 | 9.5 | 1.0 | なし |
| | TAN07R100M31.7-14W | ● | 14 | 100 | 97.3 | 113 | 113.3 | 60 | 31.75 | 32 | 50 | 51.4 | 8 | 12.7 | 1.3 | なし |
| | TAN07R125M38.1-18W | ● | 18 | 125 | 122.3 | 138 | 138.3 | 80 | 38.1 | 38 | 63 | 64.4 | 10 | 15.9 | 2.8 | なし |
| | TAN07R160M50.8-22W | ● | 22 | 160 | 157.3 | 173 | 173.3 | 100 | 50.8 | 38 | 63 | 64.4 | 11 | 19 | 4.0 | なし |

製品在庫 ● : 在庫形番
★ : 2012年発売予定

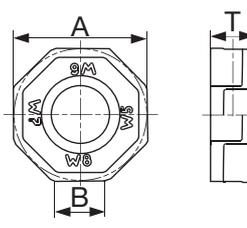
インサート

■ 8角形タイプ

DOOCTO



MJ, ML (16コーナ仕様)



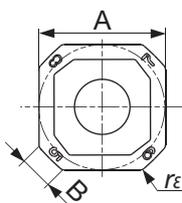
W (さらい刃, 8コーナ仕様)

| 形番 | 精度 | ホーニング | 材種 | | | | 寸法 (mm) | | | |
|-----------------|----|-------|-------|-------|-------|-------|---------|-----|-----|-----|
| | | | AH120 | AH140 | AH725 | T1115 | A | B | T | rε |
| ONMU0705ANPN-MJ | M | あり | | ● | ● | | 17.3 | 7.2 | 6.2 | 0.8 |
| ONHU0705ANPN-MJ | H | あり | | ● | ● | | 17.3 | 7.2 | 6.2 | 0.8 |
| ONMU0705ANPN-ML | M | あり | ● | | | ★ | 17.3 | 7.2 | 6.2 | 0.8 |
| ONHU0705ANTN-ML | H | あり | ● | ● | ● | ★ | 17.3 | 7.2 | 6.2 | 0.8 |
| ONHU0705ANPR-W | H | あり | ● | | | | 17.5 | 6.4 | 5.8 | - |

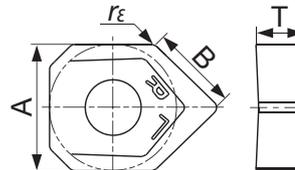
* さらい刃の使用方法は P 7 を参照ください。

■ 4角形タイプ

DOQUAD



MJ, ML (8コーナ仕様)



W (さらい刃, 2コーナ仕様)

| 形番 | 精度 | ホーニング | 材種 | | | | 寸法 (mm) | | | |
|-----------------|----|-------|-------|-------|-------|-------|---------|-----|------|-----|
| | | | AH120 | AH140 | AH725 | T1115 | A | B | T | rε |
| SNMU1706ANPR-MJ | M | あり | | ● | ● | | 17.3 | 4.4 | 6.98 | 0.8 |
| SNHU1706ANPR-MJ | H | あり | | ● | ● | | 17.3 | 4.4 | 6.98 | 0.8 |
| SNMU1706ANTR-ML | M | あり | ● | | | ★ | 17.3 | 4.4 | 6.98 | 0.8 |
| SNHU1706ANTR-ML | H | あり | ● | | | ★ | 17.3 | 4.4 | 6.98 | 0.8 |
| SNHU1706ANFN-W | H | なし | ● | | | | 17.3 | 11 | 6.5 | 0.4 |

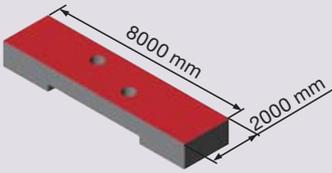
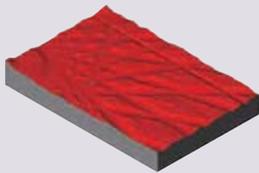
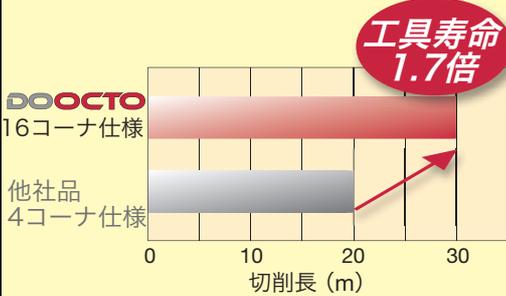
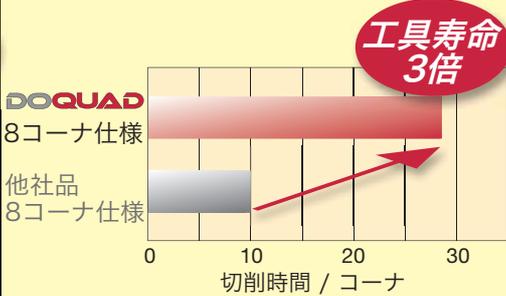
* さらい刃の使用方法は P 7 を参照ください。

製品在庫 ● : 在庫形番
★ : 2012 年発売予定

標準切削条件

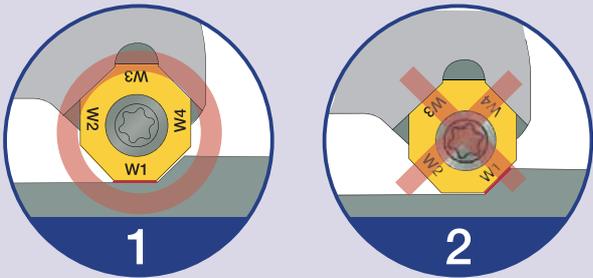
| 被削材 | ブリネル硬さ HB | 選択基準 | 推奨 | | 切削速度 Vc (m/min) | 刃当り送り fz (mm/t) |
|--|-----------|--------|-------|------|-----------------|------------------|
| | | | 材種 | プレーカ | | |
| 低炭素鋼 (S15C, SS400 など) | ~ 200 | 第一選択 | AH725 | MJ | 180 (100 - 250) | 0.3 (0.2 - 0.5) |
| | | 耐欠損性重視 | AH140 | MJ | | |
| 高炭素鋼 (S45C, S55C など) | 200 ~ 300 | 第一選択 | AH725 | MJ | 150 (100 - 230) | 0.3 (0.2 - 0.4) |
| | | 耐欠損性重視 | AH140 | MJ | | |
| 合金鋼 (SCM440, SCr415 など) | 150 ~ 300 | 第一選択 | AH725 | MJ | 150 (100 - 230) | 0.3 (0.2 - 0.4) |
| | | 耐欠損性重視 | AH140 | MJ | | |
| 工具鋼 (SK, SKH など) | ~ 300 | 第一選択 | AH725 | MJ | 120 (100 - 180) | 0.3 (0.2 - 0.4) |
| ねずみ鋳鉄 (FC250, FC300 など) ダクタイル鋳鉄 (FCD400 など) | 150 ~ 250 | 第一選択 | AH120 | ML | 180 (140 - 250) | 0.3 (0.17 - 0.5) |
| | | 耐欠損性重視 | AH725 | MJ | | |
| | | 耐摩耗性重視 | T1115 | ML | | |

加工事例

| 加工部品名 | | 機械ベッド | 機械構造部品 |
|---------|--------------------|---|---|
| 使用カッタ | | TAN07R160M50.8-15 (φ160 mm, z = 15) | TAN07R125M38.1-08 (φ125 mm, z = 8) |
| 使用インサート | | ONHU0705ANTN-ML | SNMU1706ANTR-ML |
| 材種 | | AH120 | AH120 |
| 被削材 | | FC300  | FCD700  |
| 切削条件 | 切削速度 Vc (m/min) | 180 | 120 |
| | 刃当り送り fz (mm/t) | 0.18 → 0.2 | 0.24 → 0.5 |
| | テーブル送り Vf (mm/min) | 780 → 1080 | 700 → 1200 |
| | 切込み ap (mm) | 3 | 3 (x 5 パス) → 5 (x 3 パス) |
| | 切削幅 ae (mm) | 100 | ~ 80 |
| | 加工形態 | 正面加工 | 正面加工 |
| | 切削油 | 乾式 | 乾式 |
| | 使用機械 | 立型マシニングセンタ BT50 | 立型マシニングセンタ BT50 |
| 結果 | DOOCTO 16コーナ仕様 |  <p>加工能率約 1.4 倍、 加工コスト約40%削減！</p> | |
| | DOQUAD 8コーナ仕様 |  <p>加工時間約 1/3 に短縮！</p> | |

使用上の注意 - さらい刃インサート -

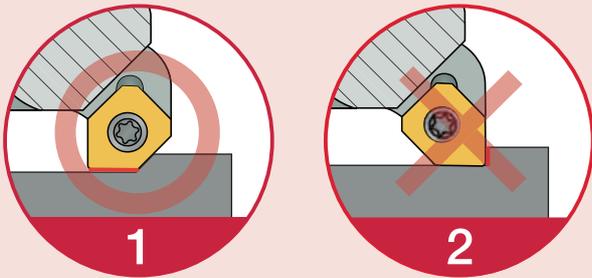
DOOCTO



1 2

さらい刃使用時は、1枚のみ取り付けてください。
送り量 f は 5.5 mm/rev 以下でご使用ください。

DOQUAD



1 2

さらい刃使用時は、1枚のみ取り付けてください。
送り量 f は 9.5 mm/rev 以下でご使用ください。



株式会社タンガロイ

| | | | | |
|------------|-----------|---------------------------------|----------------|------------------|
| ● 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 |
| ● マーケティング部 | 〒970-1144 | 福島県いわき市好間工業団地11-1 | ☎ 0246(36)8504 | FAX 0246(36)8540 |
| ● 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)8412 | FAX 045(470)8562 |
| 新潟事務所 | 〒940-0085 | 新潟県長岡市草生津1-2-28 (ドルミーリバーサイド102) | ☎ 0258(37)5822 | FAX 0258(37)5825 |
| 富士事務所 | 〒416-0952 | 静岡県富士市青葉町542 (瀬尾ビル2階) | ☎ 0545(60)6311 | FAX 0545(60)6313 |
| 京浜営業所 | 〒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)8426 | FAX 045(470)8578 |
| 北関東営業所 | 〒329-0201 | 栃木県小山市粟宮1875-4 | ☎ 0285(24)0538 | FAX 0285(24)0542 |
| 高崎事務所 | 〒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 | 〒386-0025 | 長野県上田市天神4-17-8 (みすずビル) | ☎ 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 |
| ● 西部支店 | | | | |
| 大阪営業所 | 〒550-0002 | 大阪府大阪市西区江戸堀2-1-1 (江戸堀センタービル) | ☎ 06(6447)2401 | FAX 06(6447)2419 |
| 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 (グラントビル大手町) | ☎ 082(541)0541 | FAX 082(541)0540 |
| 福岡営業所 | 〒812-0006 | 福岡県福岡市博多区上牟田1-28-16 (コスモブレインビル) | ☎ 092(441)5981 | FAX 092(451)3382 |
| ● 自動車営業部 | | | | |
| 中部販売課 | 〒470-0124 | 愛知県日進市浅田町茶園77-1 | ☎ 052(805)6011 | FAX 052(805)6083 |
| ● 技術本部 | 〒970-1144 | 福島県いわき市好間工業団地11-1 | ☎ 0246(36)8512 | FAX 0246(36)8544 |
| ● 生産本部 | 〒970-1144 | 福島県いわき市好間工業団地11-1 | ☎ 0246(36)8523 | FAX 0246(36)8152 |
| ● 名古屋工場 | 〒470-0124 | 愛知県日進市浅田町茶園77-1 | ☎ 052(805)6021 | FAX 052(805)6082 |
| ● 製品事業本部 | | | | |
| 販売部 | | | | |
| 摩擦材料販売課 | 〒407-0036 | 山梨県韮崎市大草町上条東割114 | ☎ 0551(23)0822 | FAX 0551(23)0914 |
| ミクロドール販売課 | 〒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)8461 | FAX 045(470)8582 |
| 耐摩土木販売課 | 〒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)8465 | FAX 045(470)8645 |
| 製造部 | 〒407-0036 | 山梨県韮崎市大草町上条東割114 | ☎ 0551(23)0820 | FAX 0551(23)0846 |

⚠ 安全上の注意点

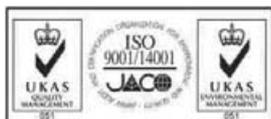
- ご使用の際には、安全カバーや保護メガネ等の保護具をご使用ください。
- 切れ刃が鋭利なため素手でさわらないでください。
- 切れ味を確認して早めに工具交換を行ってください。
- 切削中に発生する火花や破損による発熱、切りくずで引火する危険があります。引火の危険があるところでは使用しないでください。また、不水溶性切削油を使用する場合は防火対策が必要です。

■ TAC フリーダイヤル 切削技術相談
ヨイ コーグ

☎ **0120-401-509** 受付時間 AM 9:00 ~ 12:00 / PM 1:00 ~ 5:00
土曜、日曜、祝日、タンガロイ休日には休ませていただきます。

■ 株式会社タンガロイ ホームページ
<http://www.tungaloy.co.jp/>

製品のお問い合わせは



ISO 9001 認証取得
登録番号 QC00J0056
株式会社タンガロイ
登録日 1996.10.18

ISO 14001 認証取得
登録番号 EC97J1123
株式会社タンガロイ
国内組織及び海外製造組織
登録日 1997.11.26



06880148