

高速面取り工具 High speed chamfering tool

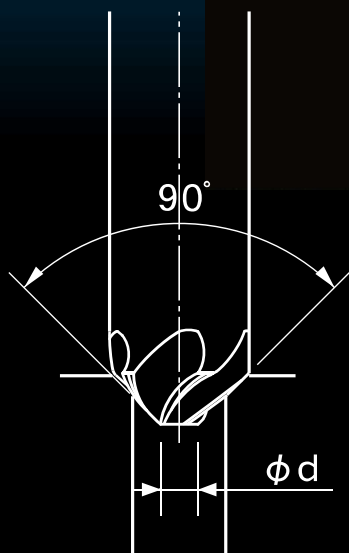
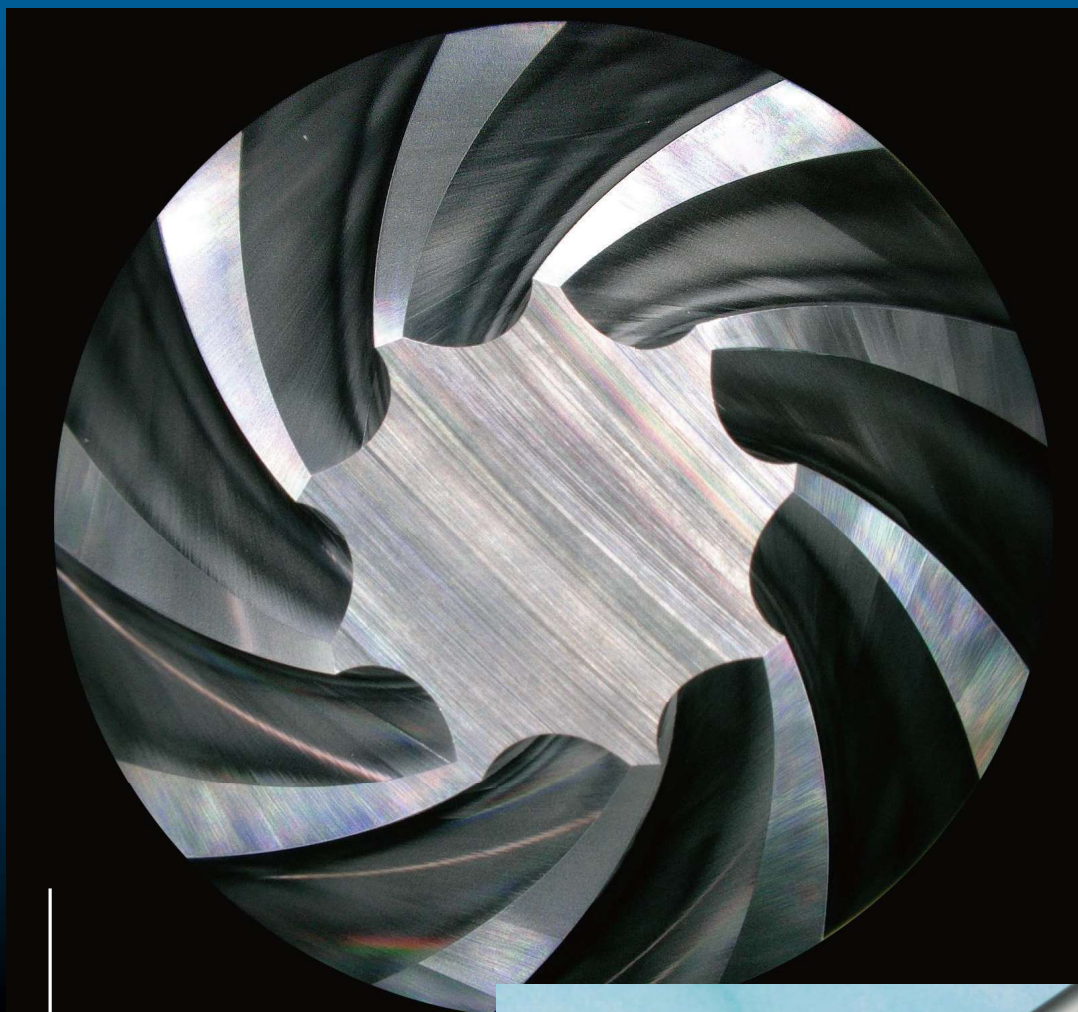


トグロン®マルチチャンファ―



TOGLON Multi Chamfer

面取り速度を 3~7 倍に Reduces chamfering time by 80%



トグルン®マルチチャンファー



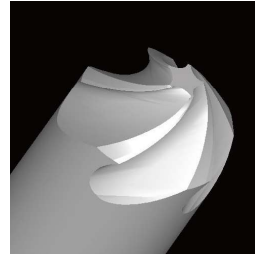
TOGLON Multi Camfer

90° 超硬 5枚刃 9枚刃 右刃



トグルン形状の5枚刃または9枚刃仕様。
バリを抑えて超高速に加工ができる。

Toglon designed with 5 flutes or 9 flutes makes a great advantage avoiding burrs and high speed cutting.



90GMTCH16CBALT9Z

先端角 Point angle

90°

面取りミーリング/Chamfering

穴面取り/Hole Chamfering

面取り幅図 image of chamfer width

5枚刃 5flutes ~0.3D
9枚刃 9flutes ~0.2D

5枚刃 5flutes ~0.3D
9枚刃 9flutes ~0.2D

トグルン®マルチチャンファー 90°超硬
TOGLON Multi Chamfer 90°Carbide



トグルン®マルチチャンファー 90°超硬 ALTコーティング
TOGLON Multi Chamfer 90°Carbide ALT coating



90° 超硬 Hi-SPEED SHANK h6 5枚刃 右刃

単位/寸法:mm 価格:円
Unit/Size:mm Price:JPY

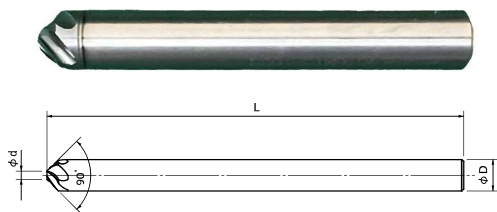
VAN Code No.	最小面取径 φd	シャンク径 φD	全長 L	刃数 No.ofteeth	在庫 Stock	参考価格 Price
90TGMTCH3CB	0.8	3	40	5	●	¥6,000
90TGMTCH4CB	1	4	40	5	●	¥6,600
90TGMTCH6CB	1.5	6	50	5	●	¥8,200
90TGMTCH8CB	2	8	60	5	●	¥13,200
90TGMTCH10CB	2.5	10	70	5	●	¥18,200
90TGMTCH12CB	3	12	75	5	●	¥22,000
90TGMTCH16CB	4	16	80	5	●	¥30,000

90° 超硬 ALT Hi-SPEED SHANK h6 5枚刃 右刃

単位/寸法:mm 価格:円
Unit/Size:mm Price:JPY

VAN Code No.	最小面取径 φd	シャンク径 φD	全長 L	刃数 No.ofteeth	在庫 Stock	参考価格 Price
90TGMTCH3CBALT	0.8	3	40	5	●	¥7,800
90TGMTCH4CBALT	1	4	40	5	●	¥8,600
90TGMTCH6CBALT	1.5	6	50	5	●	¥10,800
90TGMTCH8CBALT	2	8	60	5	●	¥17,000
90TGMTCH10CBALT	2.5	10	70	5	●	¥23,600
90TGMTCH12CBALT	3	12	75	5	●	¥27,800
90TGMTCH16CBALT	4	16	80	5	●	¥38,800

トグロン®マルチ チャンファー 90°超硬 ALTコーティング 9Z
TOGLON Multi Chamfer 90° Carbide ALT coating 9Z



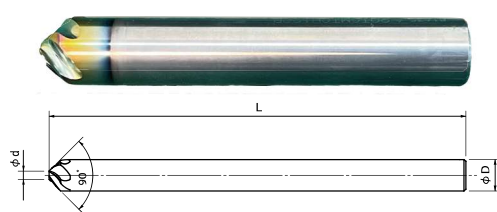
※面取り幅は最大φDの~20%を推奨

90° 超硬 ALT Hi-SPEED SHANK h6 9枚刃 右刃

単位/寸法:mm 価格:円
Unit/Size:mm Price:JPY

VAN Code No.	最小面取り径 φd	シャンク径 φD	全長 L	刃数 No.of.teeth	在庫 Stock	参考価格 Price
90TGMTCH8CBALT9Z	4	8	60	9	●	¥17,800
90TGMTCH10CBALT9Z	5	10	70	9	●	¥24,500
90TGMTCH12CBALT9Z	6	12	75	9	●	¥29,000
90TGMTCH16CBALT9Z	8	16	80	9	●	¥40,000

トグロン®マルチ チャンファー 90°超硬DLCコーティング
TOGLON Multi Chamfer 90° Carbide DLC coating



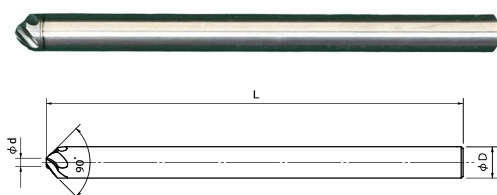
※面取り幅は最大φDの~30%を推奨

90° DLC Hi-SPEED SHANK h6 5枚刃 右刃 超硬

単位/寸法:mm 価格:円
Unit/Size:mm Price:JPY

VAN Code No.	最小面取り径 φd	シャンク径 φD	全長 L	刃数 No.of.teeth	在庫 Stock	参考価格 Price
90TGMTCH3CBDLC	0.8	3	40	5	●	¥10,000
90TGMTCH4CBDLC	1	4	40	5	●	¥10,800
90TGMTCH6CBDLC	1.5	6	50	5	●	¥13,200
90TGMTCH8CBDLC	2	8	60	5	●	¥20,000
90TGMTCH10CBDLC	2.5	10	70	5	●	¥26,000
90TGMTCH12CBDLC	3	12	75	5	●	¥31,000
90TGMTCH16CBDLC	4	16	80	5	●	¥42,000

トグロン®マルチ チャンファー 90°超硬 ロングタイプALTコーティング
TOGLON Multi Chamfer 90° Carbide Long type ALT coating



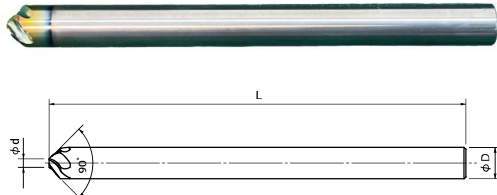
※面取り幅は最大φDの~30%を推奨

90° 超硬 ALT Hi-SPEED SHANK h6 5枚刃 ロング 右刃

単位/寸法:mm 価格:円
Unit/Size:mm Price:JPY

VAN Code No.	最小面取り径 φd	シャンク径 φD	全長 L	刃数 No.of.teeth	在庫 Stock	参考価格 Price
90LTGMTCH3CBALT	0.8	3	100	5	●	¥10,600
90LTGMTCH4CBALT	1	4	100	5	●	¥11,400
90LTGMTCH6CBALT	1.5	6	100	5	●	¥16,100
90LTGMTCH8CBALT	2	8	150	5	●	¥26,600
90LTGMTCH10CBALT	2.5	10	150	5	●	¥36,000
90LTGMTCH12CBALT	3	12	150	5	●	¥43,300

トグロン®マルチ チャンファー 90°超硬 ロングタイプDLCコーティング
TOGLON Multi Chamfer 90° Carbide Long type DLC coating



※面取り幅は最大φDの~30%を推奨

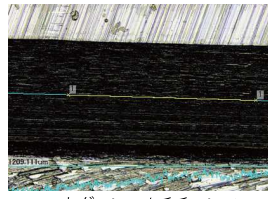
90° DLC Hi-SPEED SHANK h6 5枚刃 超硬 ロング 右刃

単位/寸法:mm 価格:円
Unit/Size:mm Price:JPY

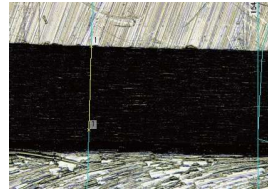
VAN Code No.	最小面取り径 φd	シャンク径 φD	全長 L	刃数 No.of.teeth	在庫 Stock	参考価格 Price
90LTGMTCH3CBDLC	0.8	3	100	5	●	¥14,200
90LTGMTCH4CBDLC	1	4	100	5	●	¥15,000
90LTGMTCH6CBDLC	1.5	6	100	5	●	¥18,700
90LTGMTCH8CBDLC	2	8	150	5	●	¥31,200
90LTGMTCH10CBDLC	2.5	10	150	5	●	¥41,000
90LTGMTCH12CBDLC	3	12	150	5	●	¥48,500

トロンマルチチャンファアの加工例

Processing sample using TOGLON MULTI CHAMFER



トロンマルチチャンファア
90TGMTCH3CB



他社製の3面取り工具
Competitor's 3mm chamfering tool

加工内容 Machining Details

被削材：SCM440
トロンマルチチャンファア 90TGMTCH3CB と
他社製の3面取り工具で
ポケットの面取りを比較
ポケット：15×15mm
加工条件
水溶性切削油
回転数：8,300min⁻¹
一刃送り量：0.09 (他社製 0.03)mm/tooth
送り速度：3,735 (他社製 498)mm/min
面取り幅 0.4mm

Work material: SCM440
Tool: 90TGMTCH3CB vs.
competitor's 3mm chamfering tool
Operation: Chamfering of a pocket
15×15mm

Work conditions
Water solubility cutting oil
Speed: 8,300 rpm
Feed/tooth: 0.09mm
(competitor 0.03mm)
Feed: 3,735mm/min
(competitor 498mm/min)
Chamfer width : 0.4mm

結果
●一刃送りを3倍
送り速度6~7倍で加工可能
●Ra0.8μmで同程度の面粗度
●1ポケット2秒以下で加工できた
(他社工具は約7秒)

Result
Iwata Tool TOGLON Multi Chamfer
outperforms the competitor's 3mm chamfer tool
dramatically.
●feed/tooth 3x higher, feed speed 6~7x higher
●Operation time 2 sec/pocket (competitor 7sec)
●Surface finish Ra 0.8 μm

トロンマルチチャンファア 切削条件表
Toglon Multi Chamfer Recommended Milling Condition

ALTコーティングは切削速度(回転数)について下記条件の30%アップを推奨します。
9枚刃仕様は送り速度(送り量)について下記条件の80%アップを推奨します。

Cutting speed may be increased by 30% for ALD coated tools.
Feed speed may be increased by 80% for 9 flutes tools.

被削材 WORK MATERIAL	軟鋼 MILD STEEL		炭素鋼 CARBON STEEL		合金鋼 ALLOY STEEL		調質鋼 HARDENED STEEL		鋳鋼 CAST IRON		ステンレス STAINLESS		アルミニウム ALUMINUM	
切削速度 CUTTING SPEED	75m/min		55m/min		50m/min		25m/min		80m/min		30m/min		150m/min	
最大面取り径 Max Chamfering Dia. mm	回転数 SPEED min ⁻¹	送り速度 FEED mm/min	回転数 SPEED min ⁻¹	送り速度 FEED mm/min	回転数 SPEED min ⁻¹	送り速度 FEED mm/min	回転数 SPEED min ⁻¹	送り速度 FEED mm/min	回転数 SPEED min ⁻¹	送り速度 FEED mm/min	回転数 SPEED min ⁻¹	送り速度 FEED mm/min	回転数 SPEED min ⁻¹	送り速度 FEED mm/min
3	8000	300-1300	5800	180-1000	5300	160-900	2700	70-350	8500	330-1500	3200	100-550	16000	600-7000
4	6000	300-1200	4400	180-900	4000	160-800	2000	70-320	6400	330-1300	2400	100-500	12000	600-6000
6	4000	300-960	2900	180-800	2700	160-650	1300	70-260	4200	330-1100	1600	100-400	8000	600-5000
8	3000	300-900	2200	180-700	2000	160-600	990	70-250	3200	330-1000	1200	100-400	6000	600-5000
10	2400	300-850	1800	180-650	1600	160-600	800	70-240	2500	330-1000	950	100-350	4800	600-5000
12	2000	300-800	1500	180-600	1300	160-550	660	70-240	2100	330-1000	800	100-320	4000	600-5000
16	1500	300-750	1100	180-550	990	160-500	500	70-220	1600	330-1000	600	100-300	3000	600-5000

被削材適合性 Suitability for Work Materials ◎...最適 The most suitable ○...適 Suitable △...可 Possible 無印 Blank...不可 Impossible

製品区分 Product	軟鋼 Mild Steel	炭素鋼 Carbon Steel	合金鋼 Alloy Steel	調質鋼 Heat treated Steel	工具鋼 Tool Steel	焼入れ鋼 Hardened Steel	ステンレス鋼 Stainless Steel	鋳鉄 Cast Iron	タグタイト 鋳鉄 Ductile Cast Iron	チタン 合金 Titanium Alloy	アルミ 合金 Aluminum Alloy	銅 Copper	プラスチック Plastic	セラミック etc. Ceramics etc.
	SS	S45C	SCM SCR	SKD SKS	~40 HRC	~45 HRC	45~ HRC	SUS	FC	FDC	Al	Cu		マシナブル ジルコニア ガラス Machinable Zirconia Glass
90TGMTCH-CB	◎	◎	◎	○	○	△	◎	○	○	○	◎	○	○	○
90TGMTCH-CBALT	◎	◎	◎	◎	○	○	◎	○	○	◎	○	○	○	○
90TGMTCH-CBDLC										○	◎	◎	◎	○

切削条件設定上の注意点 Please observe when choosing the cutting conditions

- 上記はあくまでも目安です。状況に応じて変更してください。
 - 十分な水溶性クーラントを使用して下さい。状況により、オイルミスト・エアブローも対応可能です。
 - 次の場合は送り条件を下げて下さい。(加工時の振動により切れ刃が欠ける場合があります)
 - 傾斜面への加工。
 - ワーク、チャッキング、機械剛性の悪い場合。
 - 加工面取径が最大面取径より大幅に小さい場合、回転数計算時は胴径を加工面取径に変更してください。
 - 上記切削条件が加工機械の上限回転数を超える場合は、ご使用のスピンドル精度が安定する領域での高い回転数でご使用ください。
 - ワーク面粗度を上げたい場合は、上記条件より送り量を減らしても問題ありません。その際、工具寿命が短くなる可能性があります。
 - 炭素鋼・ステンレス鋼の加工は、ワークの固定を確実にし、チャッキング時の振れを極力抑えたいので、加工してください。
- The above values are standard conditions. They need to be adapted for optimal use of the tools.
 - Please use proper cutting fluids according the work conditions. We recommend water soluble coolants or emulsions.
In some cases oil mist and compressed air can be used as well depending on condition.
 - Please lower the speed when working conditions are not stable (vibrations, low machine rigidity, unstable work piece fixture, etc.) or when working in a slope.
(Otherwise vibration may cause breakage of cutting edge during processing.)
 - If the actual chamfering diameter is much smaller than the maximum chamfering diameter of the tool please use the actual processing diameter to calculate the cutting speed.
 - If the recommended cutting speed exceeds the maximum speed of the machine used please use the maximum speed of the machine and adjust the other work parameters.
 - For smoother surfaces please decrease the feed rate (this may cause shorter tool life).
 - When working in hard to machine materials such as carbon steels or stainless steels please pay special attention to
 - provide very stable conditions (machine and fixture rigidity).
 - minimize the tools runout.



2-901-1, Hanasakidai, Moriyamaku, Nagoya
463-0808 JAPAN
TEL +81-52-739-1080 FAX +81-52-739-1084

〒463-0808
名古屋市守山区花咲台二丁目901番1
TEL 052-739-1080 FAX 052-739-1084
www.iwatatool.co.jp
e-mail: info@iwatatool.co.jp

販売店/ DISTRIBUTOR