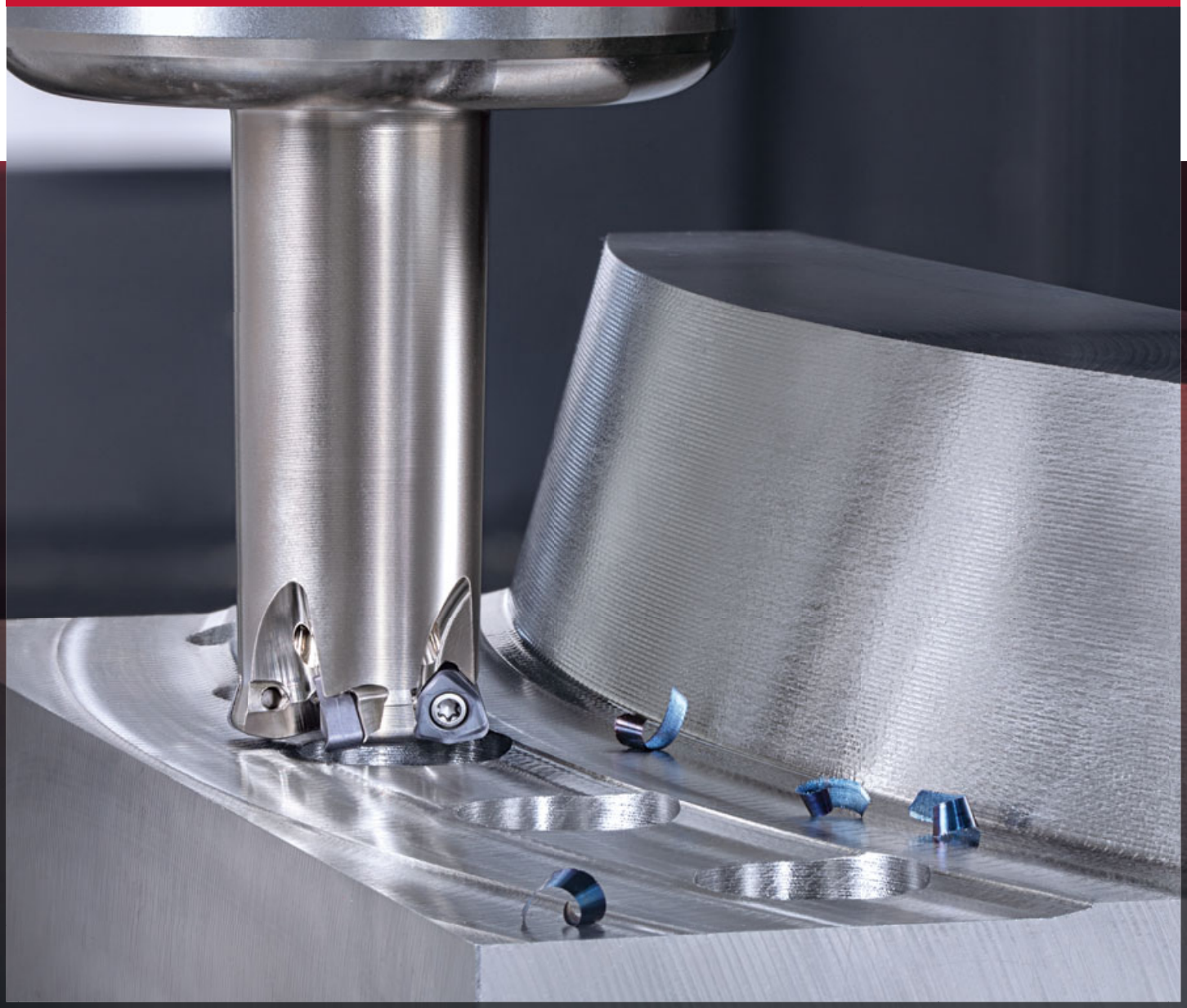
MillLine

高送りカッタ

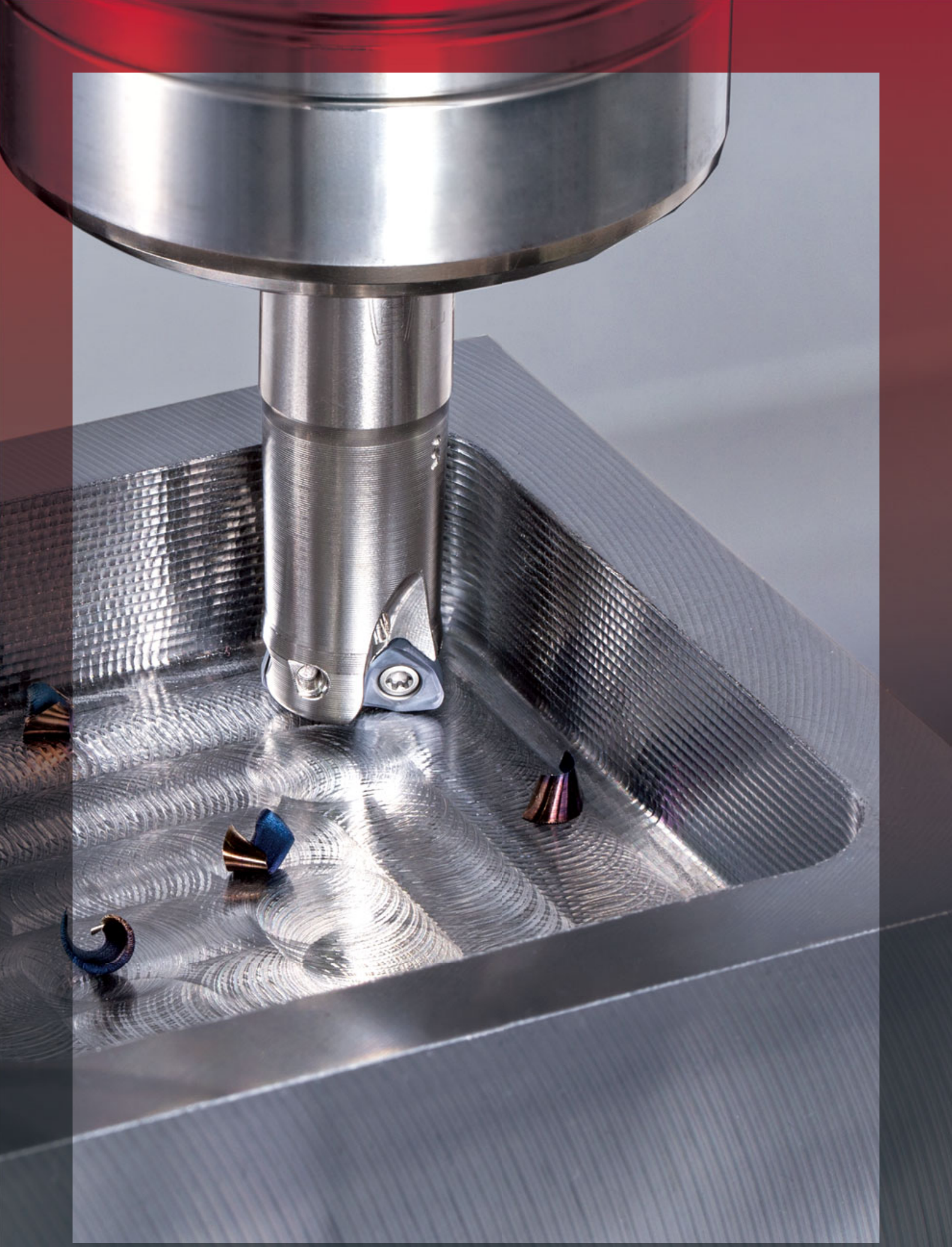
DOFTRI ドゥー・フィード・トライ

Tungaloy Report No. 546-J

高剛性設計により高能率加工を実現する
6 コーナ仕様高送りカッタ



TUNGALOY ADDFORCE ACCELERATED LINES



INDUSTRY 4.0
FEED the SPEED!

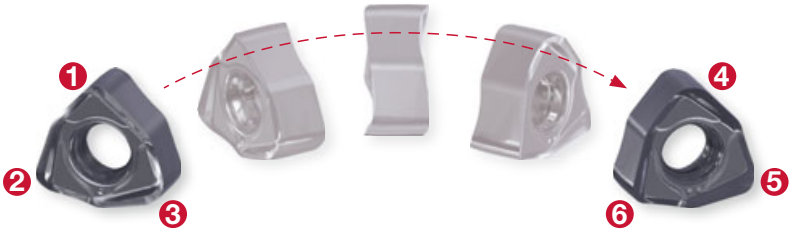
TUNGALOY ADDFORCE MILL
ACCELERATED MILLING

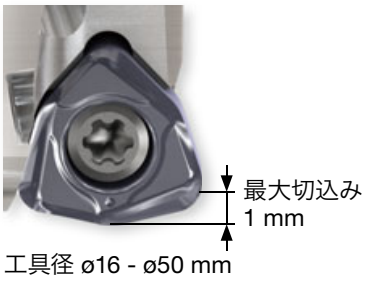
DOFEED TRI

インサート剛性の高い
両面 6 コーナ仕様高送りカッタ

経済性に優れる両面仕様 6 コーナインサート

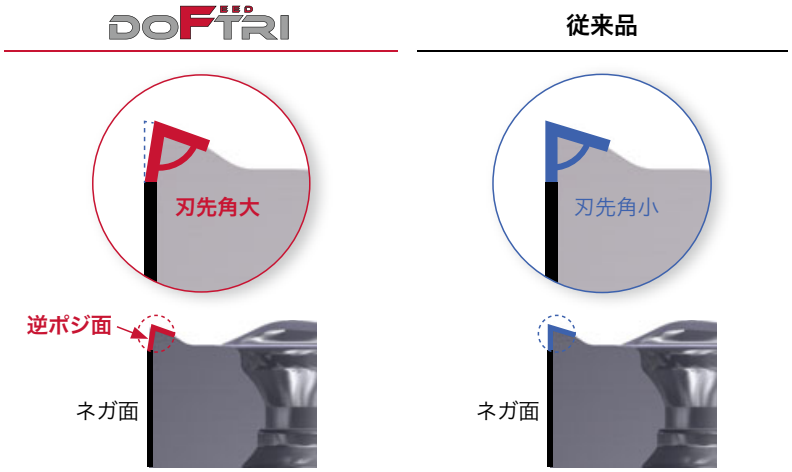
・従来仕様と比べて、1.5 ～ 3 倍のコーナ数
・短寿命となりやすいステンレス鋼・難削材加工のコスト低減に特に効果的





高信頼性設計で安定加工を実現

・逆ポジ逃げ面形状の採用により刃先強度が向上、インサート欠損を抑制
・広い拘束面によりインサートを確実に保持



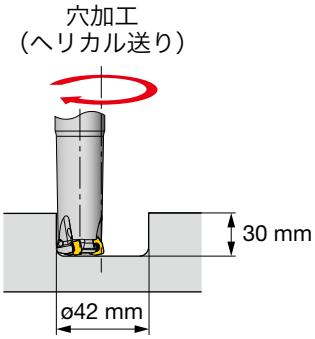
■ ポケット加工での工具寿命比較（240 分加工後）

カッタ　　: EXWX03M020C20.0R03 (ø20 mm, z = 3)
インサート : WXMU0303ZER-MM AH3225
被削材　　: SCM440 (280HB)
切削速度　: *Vc* = 150 m/min
刃当り送り : *fz* = 0.8 mm/t
切込み　　: *ap* = 0.5 mm
切削幅　　: *ae* = 10.5 mm
刃数　　: 全数刃
切削油　　: 内部エアー
機械　　: 立形 M/C, BT50

高いランピング性能

・主切れ刃と独立した広い内刃設計により、大きなランピング角を実現
・従来品よりも大きなランピング角に対応し、ヘリカル加工や掘込み加工の加工能率を大幅に改善

■ ヘリカル穴加工での加工時間比較



	DOFTRI	他社品
送り速度: *Vf* (mm/min)	3820	3820
ヘリカルピッチ (mm)	**1**	**0.5**
加工時間 (秒)	**25**	**50**
切りくず	安定した形状	不安定な形状

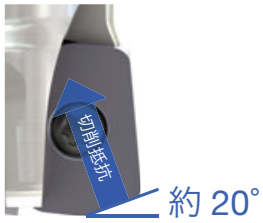
工具径　: ø25 mm, z = 4　　刃当り送り : *fz* = 0.5 mm/t
被削材　: S55C　　刃数　: 4 枚
切削速度 : *Vc* = 150 m/min

優れた耐びびり性能

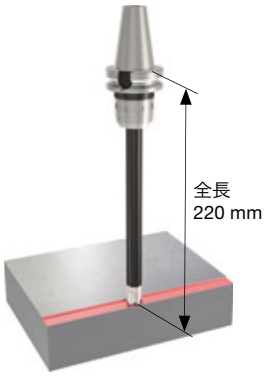
・切込み角を 12° に設定。低切込み角の採用により、切削抵抗が工具軸方向に向かいびびりを抑制
・長突出し加工時の生産性の向上や加工の安定性向上に効果的

DOFTRI

一般的な高送りカッタ



■ 長突出し加工での耐びびり性能比較



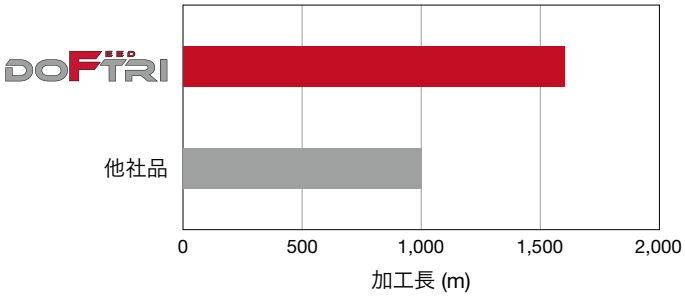
	fz (mm/t)		
	1	1.2	1.5
DOFTRI	✓	✓	✓
他社品 A	✓	×	×
他社品 B	✓	×	×

✓ OK
× びびり

カッタ　: HXWX03M020M10R03 (ø20 mm, z = 3)
インサート : WXMU0303ZER-MM AH3225
被削材　: S55C
切削速度　: *Vc* = 150 m/min
切込み　: *ap* = 0.5 mm
切削幅　: *ae* = 10 mm
刃数　: 全数刃
切削油　: 乾式
機械　: 立形 M/C, BT50
突出し長さ : L/D = 11

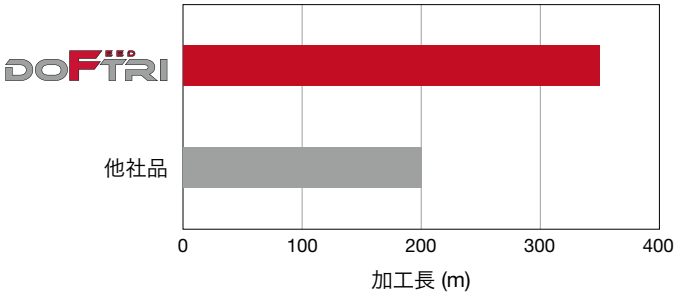
切削性能

P S55C (200HB)



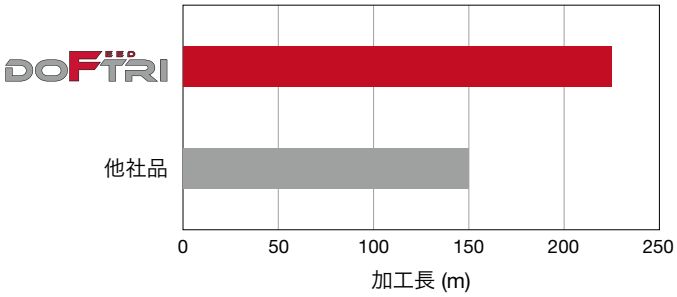
カッタ : EXWX03M020C20.0R03 (ø20 mm, z = 3)
インサート : WXMU0303ZER-MM AH3225
切削速度 : *Vc* = 200 m/min
刃当り送り : *fz* = 1 mm/t
切込み : *ap* = 0.6 mm
切削幅 : *ae* = 12 mm
切削油 : 乾式
使用機械 : 立形 M/C, BT40

P NAK80 (40HRC)



カッタ : EXWX03M020C20.0R03 (ø20 mm, z = 3)
インサート : WXMU0303ZER-MM AH3225
切削速度 : *Vc* = 120 m/min
刃当り送り : *fz* = 0.7 mm/t
切込み : *ap* = 0.6 mm
切削幅 : *ae* = 12 mm
切削油 : 乾式
使用機械 : 立形 M/C, BT40

M SUS304 (170HB)



カッタ : EXWX03M020C20.0R03 (ø20 mm, z = 3)
インサート : WXMU0303ZER-MM AH3225
切削速度 : *Vc* = 120 m/min
刃当り送り : *fz* = 0.7 mm/t
切込み : *ap* = 0.6 mm
切削幅 : *ae* = 12 mm
切削油 : 湿式
使用機械 : 立形 M/C, BT40

高送りカッタ選択ガイド

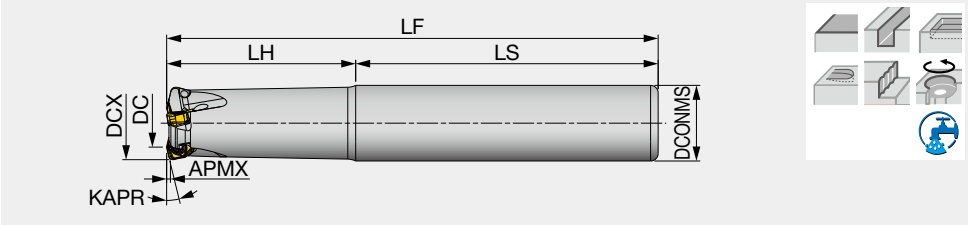
シリーズ	DOFTRI ドゥー・フィード・トライ	DOFEED 03 ドゥー・フィード	ADDDFEED アド・ドゥー・フィード	MILLQFEED 09 ミル・クアッド・フィード
工具外観				
工具径 (mm)	ø16 - ø50	ø16 - ø50	ø8 - ø25	ø25 - ø63
最大切込み (mm)	1	1	0.5	1, 1.5
コーナ数	**6**	4	4	4
切込み角	**12°**	17°	17°	ZER 形：12° UER 形：7°
能率（刃数）	○	◎	◎	○
寿命	◎	○	○	◎
低抵抗	○	◎	◎	○
刃先強度	◎	○	○	○
切りくず排出	○	◎	◎	○
ランピング角	◎	○	○	◎
削り残し	◎	◎	◎	○
長突き出し	◎	○	○	◎

◎：推奨
○：使用可能

EXWX03

ねじ止め式高送り加工用柄付きカッタ、両面仕様6コーナタイプWXMU03形インサート使用

GAMP = +23°, GAMF = -7.9° ~ -6.2°



形 番	APMX	DCX	CICT	DC	DCONMS	LS	LH	LF	KAPR	WT(kg)	エア穴	インサート
EXWX03M016C16.0R02	1	16	2	8.9	16	70	30	100	12°	0.14	あり	WXMU03...
EXWX03M016C16.0R02L	1	16	2	8.9	16	100	50	150	12°	0.21	あり	WXMU03...
EXWX03M020C20.0R03	1	20	3	12.8	20	80	50	130	12°	0.26	あり	WXMU03...
EXWX03M020C20.0R03L	1	20	3	12.8	20	80	80	160	12°	0.31	あり	WXMU03...
EXWX03M025C25.0R04	1	25	4	17.8	25	80	60	140	12°	0.46	あり	WXMU03...
EXWX03M025C25.0R04L	1	25	4	17.8	25	80	100	180	12°	0.58	あり	WXMU03...
EXWX03M032C32.0R05	1	32	5	24.7	32	80	70	150	12°	0.84	あり	WXMU03...
EXWX03M032C32.0R05L	1	32	5	24.7	32	80	120	200	12°	1.11	あり	WXMU03...

部 品

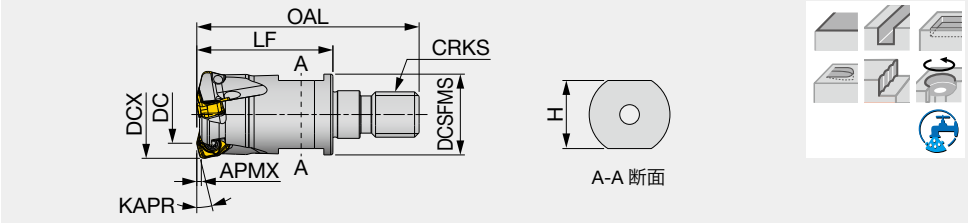
形 番	締付けねじ	スパナ
EXWX03...	CSPB-2.5SH	IP-7D

※ 推奨締付けトルク(N･m):CSPB-2.5SH = 1.1

HXWX03-M

ヘッド交換式（タングフレックス）高送りモジュラヘッド

GAMP = +23°, GAMF = -7.9° ~ -6.2°



形 番	APMX	DCX	CICT	DC	OAL	LF	H	DCSFMS	KAPR	CRKS	WT(kg)	エア穴	インサート
HXWX03M016M08R02	1	16	2	8.9	42	25	10	12.8	12°	M8	0.03	あり	WXMU03...
HXWX03M020M10R03	1	20	3	12.8	49	30	15	17.8	12°	M10	0.06	あり	WXMU03...
HXWX03M025M12R04	1	25	4	17.8	57	35	17	20.8	12°	M12	0.1	あり	WXMU03...
HXWX03M032M16R05	1	32	5	24.7	63	40	22	28.8	12°	M16	0.21	あり	WXMU03...

部 品

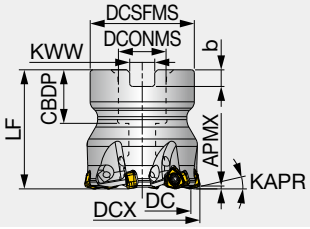
形 番	締付けねじ	スパナ
HXWX03...	CSPB-2.5SH	IP-7D

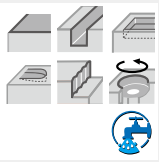
※ 推奨締付けトルク(N･m):CSPB-2.5SH = 1.1

TXWX03

ねじ止め式高送り加工用カッタ、両面仕様6コーナタイプWXMU03形インサート使用

GAMP = +23°, GAMF = -6.2° ~ -6.1°





形 番	APMX	DCX	CICT	DC	DCSFMS	DCONMS	CBDP	LF	b	KWW	KAPR	WT(kg)	エア穴	インサート
TXWX03M040B16.0R06	1	40	6	32.7	35	16	18	40	5.6	8.4	12°	0.22	あり	WXMU03...
TXWX03M050B22.0R08	1	50	8	42.7	47	22	20	50	6.3	10.4	12°	0.46	あり	WXMU03...

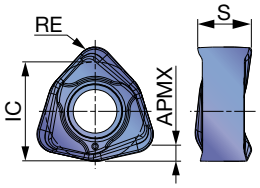
部 品

形 番	締付けねじ	カッタ締付ボルト	スパナ
TXWX03M040B16.0R06	CSPB-2.5SH	CM8X30H	IP-7D
TXWX03M050B22.0R08	CSPB-2.5SH	CM10X30H	IP-7D

※ 推奨締付けトルク(N･m):CSPB-2.5SH = 1.1

インサート

WXMU0303-MM



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	APMX	コーティング AH3225	コーティング AH8015	IC	S
WXMU0303ZER-MM	1.2	1	●	●	6.35	3.63

●：設定アイテム

材種

AH3225 P M

- 3 つの技術を融合した「トリプル Nano コーティング」を採用
- 「耐摩耗性」「耐欠損性」「耐酸化性」「耐溶着性」「耐被膜剥離性」を高次元に実現

AH8015 H K S

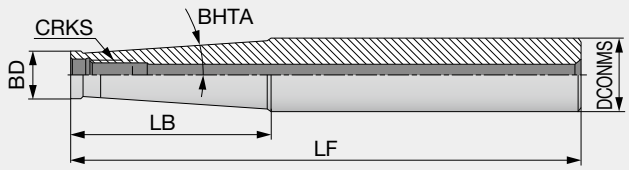
- 高硬度コーティングと高硬度母材を採用
- 耐摩耗性、耐熱性、耐溶着性に優れる高硬度鋼・難削材加工用材種

DOFEEDTRI

TUNGFLEX

SM

タングフレックス - モジュラシャンク

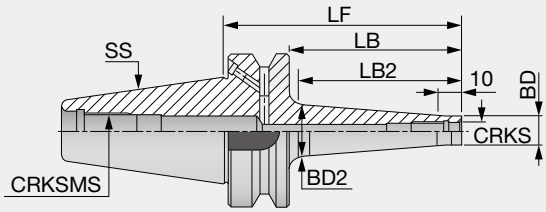


形 番	DCONMS	BD	LF	LB	BHTA	CRKS
SM08-L73C16	16	13	73	25	0°	M8
SM08-L128-C16	16	13	128	80	0.9°	M8
SM08-L170-C20	20	13	170	66.8	3.3°	M8
SM10-L80-C20	20	18	80	30	0°	M10
SM10-L130-C20	20	18	130	80	0.6°	M10
SM10-L200-C25	25	19	200	57.2	3.3°	M10
SM12-L86-C25	25	21	86	30	5.1°	M12
SM12-L200-C32	32	21	200	78	4.4°	M12
SM16-L95-C32	32	29	95	35	1.7°	M16
SM16-L230-C32	32	29	230	50	1.8°	M16

TUNGFLEX

BT-ODP (ヘッド交換式工具用ねじ止めホルダ)

モジュラシステム



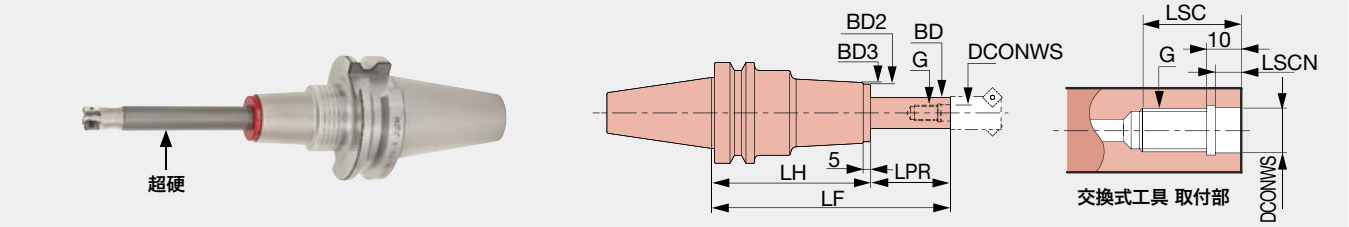
形 番	SS	CRKS	BD	BD2	LF	LB	LB2	CRKSMS
BT40ODP8X66	40	M8	13	15	66	39	30	M16
BT40ODP8X106	40	M8	13	23	106	79	70	M16
BT40ODP10X66	40	M10	18	20	66	39	30	M16
BT40ODP10X106	40	M10	18	28	106	79	70	M16
BT40ODP12X66	40	M12	21	24	66	39	30	M16
BT40ODP12X106	40	M12	21	31	106	79	70	M16
BT40ODP16X66	40	M16	29	28.6	66	39	-	M16
BT40ODP16X106	40	M16	29	34	106	79	70	M16

10 MPaクーラント対応品
(1) バランス調整後、バランス等級G6.3: 最高回転数 max.n: 12,000 min^{-1}

TUNGFLEX

BT-RSG (ヘッド交換式工具用ねじ止めホルダ)

モジュラシステム



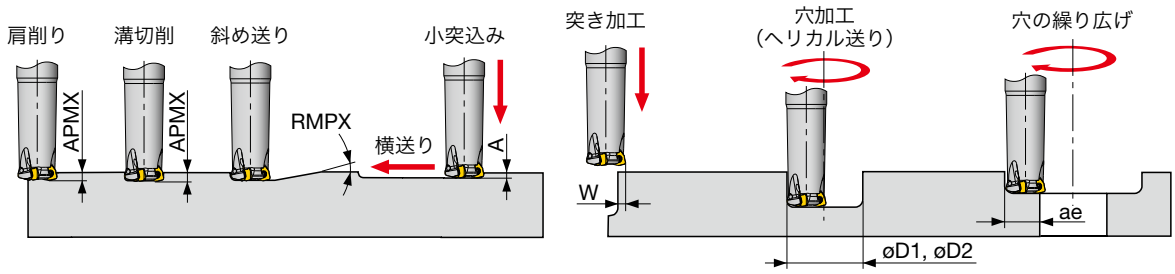
形 番	DCONWS	LSC	LSCN	BD	LF	LPR	LH	BD2	BD3	WT (kg)	G
BT40-RSG 8-105-M 25	8.5	18	6.5	15	105	25	80	30	32	1.4	M8
BT40-RSG 8-135-M 25	8.5	18	6.5	15	135	25	110	30	32	1.8	M8
BT40-RSG 8-130-M 50	8.5	18	6.5	15	130	50	80	30	32	1.4	M8
BT40-RSG 8-160-M 50	8.5	18	6.5	15	160	50	110	30	32	1.8	M8
BT40-RSG 8-155-M 75	8.5	18	6.5	15	155	75	80	30	32	1.5	M8
BT40-RSG 8-185-M 75	8.5	18	6.5	15	185	75	110	30	32	1.9	M8
BT40-RSG 10-125-M 25	10.5	22	6.5	19	125	25	100	36	38	1.8	M10
BT40-RSG 10-155-M 25	10.5	22	6.5	19	155	25	130	36	38	2.2	M10
BT40-RSG 10-150-M 50	10.5	22	6.5	19	150	50	100	36	38	1.9	M10
BT40-RSG 10-180-M 50	10.5	22	6.5	19	180	50	130	36	38	2.3	M10
BT40-RSG 10-175-M 75	10.5	22	6.5	19	175	75	100	36	38	2	M10
BT40-RSG 10-205-M 75	10.5	22	6.5	19	205	75	130	36	38	2.4	M10
BT40-RSG 10-200-M100	10.5	22	6.5	19	200	100	100	36	38	2	M10
BT40-RSG 10-230-M100	10.5	22	6.5	19	230	100	130	36	38	2.4	M10
BT40-RSG 12-125-M 25	12.5	22	6	24	125	25	100	43	45	2	M12
BT40-RSG 12-155-M 25	12.5	22	6	24	155	25	130	43	45	2.4	M12
BT40-RSG 12-150-M 50	12.5	22	6	24	150	50	100	43	45	2.1	M12
BT40-RSG 12-180-M 50	12.5	22	6	24	180	50	130	43	45	2.5	M12
BT40-RSG 12-175-M 75	12.5	22	6	24	175	75	100	43	45	2.3	M12
BT40-RSG 12-205-M 75	12.5	22	6	24	205	75	130	43	45	2.7	M12
BT40-RSG 12-200-M100	12.5	22	6	24	200	100	100	43	45	2.4	M12
BT40-RSG 12-230-M100	12.5	22	6	24	230	100	130	43	45	2.8	M12
BT50-RSG 8-120-M 25	8.5	18	6.5	15	120	25	95	30	32	4	M8
BT50-RSG 8-150-M 25	8.5	18	6.5	15	150	25	125	30	32	4.3	M8
BT50-RSG 8-145-M 50	8.5	18	6.5	15	145	50	95	30	32	4	M8
BT50-RSG 8-175-M 50	8.5	18	6.5	15	175	50	125	30	32	4.3	M8
BT50-RSG 8-170-M 75	8.5	18	6.5	15	170	75	95	30	32	4.1	M8
BT50-RSG 8-200-M 75	8.5	18	6.5	15	200	75	125	30	32	4.4	M8
BT50-RSG 10-140-M 25	10.5	22	6.5	19	140	25	115	36	38	4.3	M10
BT50-RSG 10-170-M 25	10.5	22	6.5	19	170	25	145	36	38	4.6	M10
BT50-RSG 10-165-M 50	10.5	22	6.5	19	165	50	115	36	38	4.4	M10
BT50-RSG 10-195-M 50	10.5	22	6.5	19	195	50	145	36	38	4.7	M10
BT50-RSG 10-190-M 75	10.5	22	6.5	19	190	75	115	36	38	4.5	M10
BT50-RSG 10-220-M 75	10.5	22	6.5	19	220	75	145	36	38	4.8	M10
BT50-RSG 10-215-M100	10.5	22	6.5	19	215	100	115	36	38	4.5	M10
BT50-RSG 10-245-M100	10.5	22	6.5	19	245	100	145	36	38	4.8	M10
BT50-RSG 12-140-M 25	12.5	22	6	24	140	25	115	43	45	4.6	M12
BT50-RSG 12-170-M 25	12.5	22	6	24	170	25	145	43	45	5	M12
BT50-RSG 12-165-M 50	12.5	22	6	24	165	50	115	43	45	4.7	M12
BT50-RSG 12-195-M 50	12.5	22	6	24	195	50	145	43	45	5.1	M12
BT50-RSG 12-190-M 75	12.5	22	6	24	190	75	115	43	45	4.9	M12
BT50-RSG 12-220-M 75	12.5	22	6	24	220	75	145	43	45	5.3	M12
BT50-RSG 12-215-M100	12.5	22	6	24	215	100	115	43	45	5	M12
BT50-RSG 12-245-M100	12.5	22	6	24	245	100	145	43	45	5.4	M12
BT50-RSG 12-240-M125	12.5	22	6	24	240	125	115	43	45	5.2	M12
BT50-RSG 16-140-M 25	17	25	6	29	140	25	115	52	54	5.4	M16
BT50-RSG 16-165-M 50	17	25	6	29	165	50	115	52	54	5.6	M16
BT50-RSG 16-190-M 75	17	25	6	29	190	75	115	52	54	5.8	M16
BT50-RSG 16-215-M100	17	25	6	29	215	100	115	52	54	6	M16
BT50-RSG 16-240-M125	17	25	6	29	240	125	115	52	54	6.2	M16

製造元： 株式会社 MST コーポレーション

標準切削条件

ISO	被　削　材		硬さ	選択基準	材種	チップブレーカ	切削速度 Vc (m/min)	刃当り送り fz (mm/t)
P	低炭素鋼 S15C, SS400 など		- 300HB	第一選択	AH3225	MM	100 - 300	0.5 - 1.5
				耐摩耗性重視	AH8015			
	炭素鋼、合金鋼 S55C, SCM440 など		- 300HB	第一選択	AH3225	MM	100 - 250	0.5 - 1.5
				耐摩耗性重視	AH8015			
	プリハードン鋼 NAK80, PX5 など		30 - 40HRC	第一選択	AH3225	MM	100 - 200	0.5 - 1.2
				耐摩耗性重視	AH8015			
M	オーステナイト系ステンレス鋼 SUS304, SUS316 など		- 200HB	第一選択	AH3225	MM	80 - 150	0.5 - 1
	マルテンサイト系ステンレス鋼 SUS420J1, X20Cr13 など		- 200HB	第一選択	AH3225	MM	50 - 120	0.3 - 1
K	ねずみ鋳鉄 FC250, FC300 など		150 - 250HB	第一選択	AH8015	MM	100 - 300	0.5 - 1.5
				耐欠損性重視	AH3225			
	ダクタイル鋳鉄 FCD400 など		150 - 250HB	第一選択	AH8015	MM	80 - 200	0.5 - 1.5
				耐欠損性重視	AH3225			
S	チタン合金 Ti-6Al-4V など		- 40HRC	第一選択	AH3225	MM	30 - 60	0.3 - 0.7
	耐熱合金 インコネル718 など		- 40HRC	第一選択	AH8015	MM	20 - 50	0.1 - 0.3
H	高硬度鋼	SKD61 など	40 - 50HRC	第一選択	AH8015	MM	80 - 150	0.1 - 0.5
				耐欠損性重視	AH3225			
		SKD11 など	50 - 60HRC	第一選択	AH8015	MM	50 - 70	0.03 - 0.1

加工形態



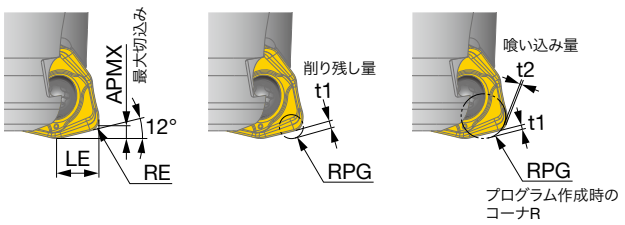
形　番	DCX	最大切込み APMX	最大傾斜角 RMPX	最大突込み深さ A	最大突き加工幅 W	最小加工穴径 øD1	最大加工穴径 øD2	繰り広げ時最大切削幅 ae
E/HXWX03M016...	16	1	3	0.3	4	25	30	12
E/HXWX03M020...	20	1	2	0.3	4	31	38	16
E/HXWX03M025...	25	1	1.4	0.3	4	41	48	21
E/HXWX03M032...	32	1	1	0.3	4	54	62	28
TXWX03M040...	40	1	0.7	0.3	4	71	78	36
TXWX03M050...	50	1	0.6	0.3	4	87	98	46

工具径 : DCX (mm)、回転数 : *n* (min^{-1})、送り速度 : *Vf* (mm/min)、最大切込み : APMX = 1 mm、刃数 : CICT

ø16, CICT = 2		ø20, CICT = 3		ø25, CICT = 4		ø32, CICT = 5		ø40, CICT = 6		ø50, CICT = 8	
n	*Vf*	*n*	*Vf*	*n*	*Vf*	*n*	*Vf*	*n*	*Vf*	*n*	*Vf*
3,981	7,962	3,185	9,554	2,548	10,191	1,990	9,952	1,592	9,554	1,274	10,191
Vc = 200 m/min, *fz* = 1 mm/t											
3,981	7,962	3,185	9,554	2,548	10,191	1,990	9,952	1,592	9,554	1,274	10,191
Vc = 200 m/min, *fz* = 1 mm/t											
2,986	4,180	2,389	5,016	1,911	5,350	1,493	5,225	1,194	5,016	955	5,350
Vc = 150 m/min, *fz* = 0.7 mm/t											
2,389	2,389	1,911	2,866	1,529	3,057	1,194	2,986	955	2,866	764	3,057
Vc = 120 m/min, *fz* = 0.5 mm/t											
1,990	1,194	1,592	1,433	1,274	1,529	995	1,493	796	1,433	637	1,529
Vc = 100 m/min, *fz* = 0.3 mm/t											
3,981	7,962	3,185	9,554	2,548	10,191	1,990	9,952	1,592	9,554	1,274	10,191
Vc = 200 m/min, *fz* = 1 mm/t											
2,986	5,971	2,389	7,166	1,911	7,643	1,493	7,464	1,194	7,166	955	7,643
Vc = 150 m/min, *fz* = 1 mm/t											
796	637	637	764	510	815	398	796	318	764	255	815
Vc = 40 m/min, *fz* = 0.4 mm/t											
597	239	478	287	382	306	299	299	239	287	191	306
Vc = 30 m/min, *fz* = 0.2 mm/t											
2,389	1,433	1,911	1,720	1,529	1,834	1,194	1,791	955	1,720	764	1,834
Vc = 120 m/min, *fz* = 0.3 mm/t											
1,194	239	955	287	764	306	597	299	478	287	382	306
Vc = 60 m/min, *fz* = 0.1 mm/t											

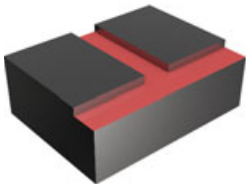
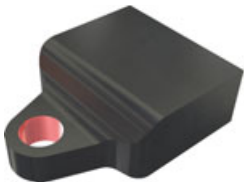
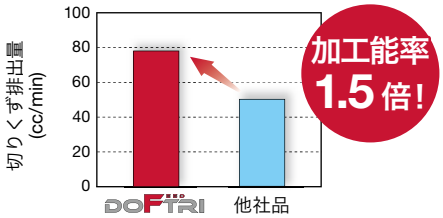
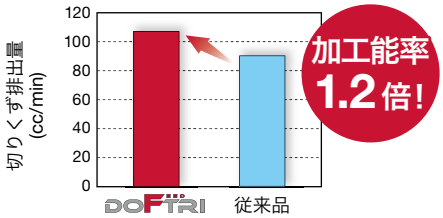
プログラム上の刃先形状

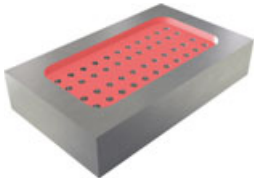
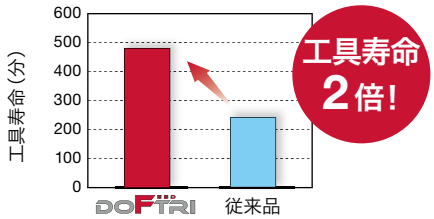
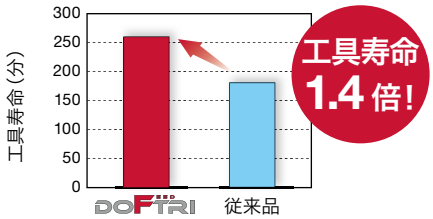
通常のプログラム作成時のコーナ R は R1.5 で設定して下さい。これよりも大きな R で設定すると喰い込みが発生します。
プログラム作成時の設定コーナ R における削り残し量（t1) と喰い込み量（t2) を下表に示します。



最大切込み APMX (mm)	コーナ半径 RE (mm)	LE (mm)	プログラム作成時のコーナ R: RPG	削り残し量 t1 (mm)	喰い込み量 t2 (mm)
1	1.2	3.5	1	0.56	-
1	1.2	3.5	1.5	0.46	-
1	1.2	3.5	2	0.35	0.16
1	1.2	3.5	2.5	0.2	0.5

加工事例

加工部品名		機械構造部品	建機部品
カッタ		EXWX03M020C20.0R03 (ø20 mm, z = 3)	EXWX03U1.00C1.00R04 (ø25.4 mm, z = 4)
インサート		WXMU0303ZER-MM	WXMU0303ZER-MM
材種		AH3225	AH3225
被削材		SS400	SM400
		 P	 P
切削条件	切削速度 : *Vc* (m/min)	180	255
	刃当り送り : *fz* (mm/t)	0.9	0.28
	切込み : *ap* (mm)	0.5	1
	切削幅 : *ae* (mm)	20	25.4
	加工形態	溝加工、肩削り加工	ヘリカル加工
	切削油	乾式	湿式
	使用機械	立形 M/C, BT40	立形 M/C, CAT40
結果		 低抵抗な DoFeedTri は、びびりの無い安定した加工で 1.5 倍の加工能率を達成した。	 大きなランピング角を有する DoFeedTri は掘込み加工にも適しており、ヘリカル加工において 1.2 倍の加工能率を達成した。

加工部品名		機械部品	金型
カッタ		EXWX03M025C25.0R04 (ø25 mm, z = 4)	EXWX03M032C32.0R05 (ø32 mm, z = 5)
インサート		WXMU0303ZER-MM	WXMU0303ZER-MM
材種		AH3225	AH3225
被削材		S45C	SKD61
		P	 H
切削条件	切削速度 : *Vc* (m/min)	200	120
	刃当り送り : *fz* (mm/t)	0.3	0.67
	切込み : *ap* (mm)	0.5	0.7
	切削幅 : *ae* (mm)	25	- 32
	加工形態	溝加工、肩削り加工	ポケット加工
	切削油	乾式	湿式
	使用機械	立形 M/C, BT40	立形 M/C, BT50
結果		 低切込み角の DoFeedTri は、2 倍の工具寿命を達成した。	 刃先強度の高い DoFeedTri は、断続性の高い被削材において 1.4 倍の工具寿命を達成した。

FIXEDTORQUEWRENCH フィックスド・トルク・レンチ

クランプ時の力を一定化し刃先位置精度を向上

■抜群の使いやすさ

ハンドル

マルチコンポーネントによって滑りを抑制。
少ない力で必要なトルクが得られる。

トルク管理

クリック音によって必要トルクに達したことをお知らせ。必要トルクが表記されており、目視で判別しやすい。

■高精度トルク管理と耐久性

耐久性と良好な嵌めあい性

先端に、ビーハクロームトップ加工を施し、高精度かつ高い耐摩耗性を実現。本体には高級クロームバナジウムモリブデン鋼製を全身焼入れでクロームメッキ仕上げし、高い耐久性を発揮。

様々な工具に対応可能

細身のブレードはポケットの深い工具にも対応可能。

ハンドル

例 **TW - D - 0.6NM**

① Torque Wrench　② Driver type　③ トルク

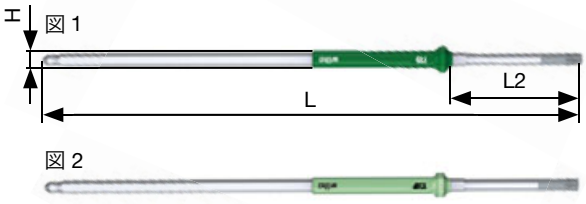
形 番	在 庫	トルク (N·m)	精度 (%)	øD	L
TW-D-0.6NM	●	0.6	10	34	130
TW-D-0.9NM	●	0.9	10	34	130
TW-D-1.1NM	●	1.1	10	34	130
TW-D-1.4NM	●	1.4	10	34	130
TW-D-2.5NM	●	2.5	10	34	130
TW-D-3.0NM	●	3.0	10	34	130
TW-D-3.5NM	●	3.5	10	34	130

1 ケース 1 本入り

ビット

例 **TW - B - T6**

① Torque Wrench　② Blade　③ トルクス



形 番	在 庫	トルクス	H	L	L2	図
TW-B-T6	●	T6	4	175	42	1
TW-B-T7	●	T7	4	175	42	1
TW-B-T8	●	T8	4	175	42	1
TW-B-T9	●	T9	4	175	42	1
TW-B-T10	●	T10	4	175	42	1
TW-B-T15	●	T15	4	175	42	1
TW-B-6IP	●	6IP	4	175	42	2
TW-B-7IP	●	7IP	4	175	42	2
TW-B-8IP	●	8IP	4	175	42	2
TW-B-10IP	●	10IP	4	175	42	2
TW-B-15IP	●	15IP	4	175	42	2

1 ケース 1 本入り

■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542（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（イシイビル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	〒920-0031	石川県金沢市広岡2-13-23 AGSビル205号室	☎076(222)2727	FAX 076(222)2730
浜松営業所	〒435-0013	静岡県浜松市中央区天竜川町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	〒612-0026	京都府京都市伏見区深草堀田町10-1 京阪藤の森ビル9階	☎075(286)1300	FAX 075(286)1303
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　フリーコール 0120-401-509（ヨーイ コーグ） 受付時間は平日の 9:00 ～ 17:00 です

Member IMC Group Tungaloy

tungaloy.com/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
YouTube
www.youtube.com/tungaloycorporation

製品のお問い合わせは

6919994

Explore the Tungaloy world!
Tungaloy APP & SNS

LINE
友だち追加はこちらから。
または@tungaloy_officialでID検索をしてください。

FIND US ON THE CLOUD!
machiningcloud.com

AS9100 認証取得
登録番号 78006
登録日 2015.11.04

ISO 14001 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。　Oct. 2024 (TJ)