Member IMC Group Tungaloy

DrillLine

製品情報はこちら

ヘッド交換式ドリル

DRILL FORCE MEISTER ドリルフォース・マイスター

Tungaloy Report No. 509-J

高い信頼性を誇る大径ヘッド交換式ドリル

TUNGALOY ADD FORCE ACCELERATED LINES

TUNGALOY ADDFORCE DRILL
ACCELERATED HOLEMAKING

DRILLFORCE MEISTER

独自のクランプ機構と 2 枚刃仕様の採用により、
穴精度の向上と高い生産性を実現！

高剛性設計による高い信頼性を発揮する 2 枚刃ヘッド交換式ドリル

・**ø20 - ø41 mm** の大径穴加工において圧倒的なコストパフォーマンスを発揮
・ねじ締結機構採用により、ドリルヘッドを強固にクランプ
・専用フルート設計により優れたボディ剛性を発揮
・ドリル専用材種 **AH9130/AH725** の採用により安定した長寿命を実現

SMP
汎用ヘッド
ø20 - ø41 mm
詳細は P. 6 へ

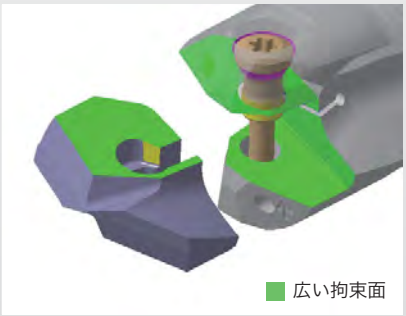
SMF
座繰り穴加工用ヘッド
ø20 - ø40 mm
詳細は P. 7 へ

SMC
高精度加工用ヘッド
ø26 - ø33 mm
詳細は P. 8 へ

L/D = 3
穴径範囲：
ø20 - ø41 mm

L/D = 5
穴径範囲：
ø20 - ø41 mm

L/D = 8
穴径範囲：
ø20 - ø41 mm



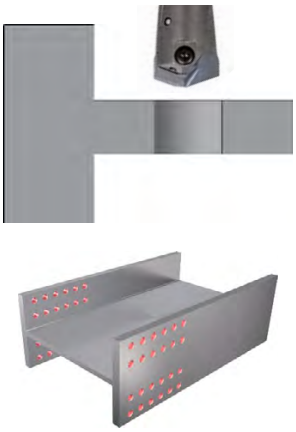
大型の専用ねじを採用した クランプシステム

・専用設計の大型ねじと広い拘束面を持つポケットの組合せにより、非常に強固なクランプを実現。高い加工条件下においても安定加工が可能。
・ねじを緩めるだけでヘッド交換可能。工具交換時の作業性を大幅に改善。

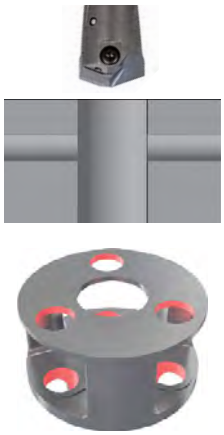
あらゆる加工環境において安定した加工を実現

工具破損が問題になりやすい高い加工条件下において、高いボディ剛性とインサート保持力で優れた加工安定性と長寿命を実現。

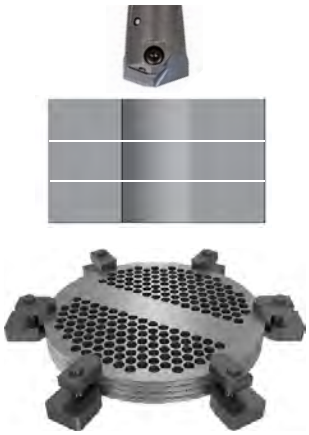
薄板加工



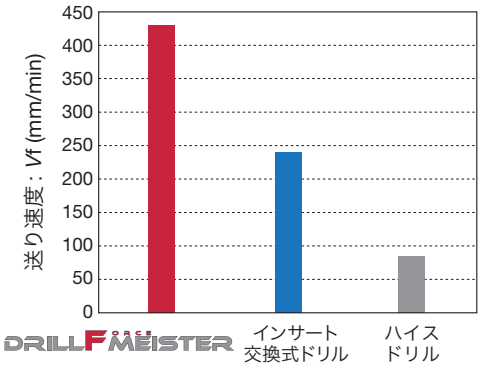
跳び穴加工



重ね板加工



高い生産性



P ドリル：ø33 mm, L/D = 5
被削材：S55C

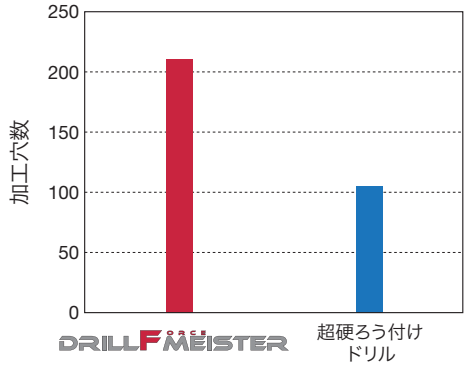
	切削速度 *Vc* (m/min)	送り *f* (mm/rev)	送り速度 *Vf* (mm/min)
DRILLFMEISTER	100	0.4	430
インサート交換式ドリル	150	0.15	240
ハイスドリル	20	0.4	85

高強度クランプと、高剛性ボディの組合せにより高い生産性を実現。

優れた経済性

・超硬ろう付けドリルやハイスドリルよりも寿命延長可能
・再研削が不要で工具管理も容易

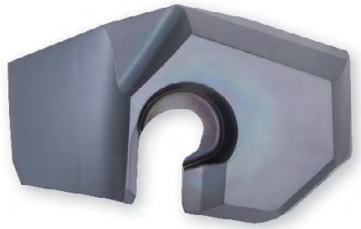
■ 寿命比較



P
ドリル　：ø32 mm, L/D = 5
被削材　：SCM440
切削速度　：*Vc* = 80 m/min
送り　：*f* = 0.3 mm/rev
穴深さ　：*H* = 120 mm
切削油　：湿式（内部給油）

SMP 汎用ヘッド

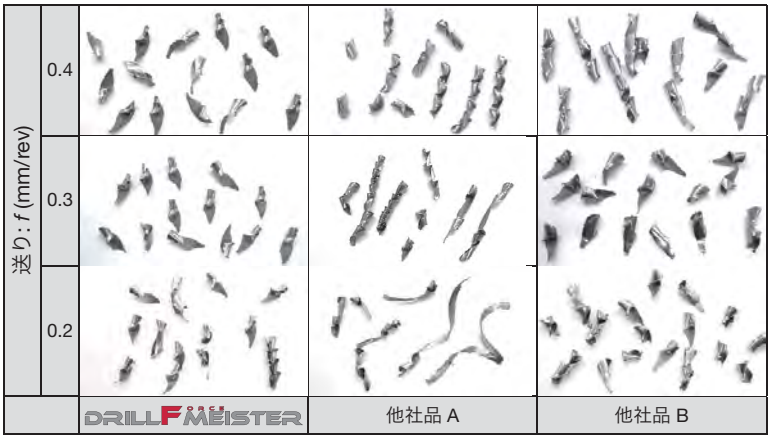
DC = ø20 - ø41 mm



・あらゆる穴加工に対応可能なドリルヘッド
・切りくずが伸びやすい低炭素鋼でも、切りくず処理に優れる
・切れ味の良い刃先処理で低抵抗かつ長寿命

■ 優れた切りくず処理性

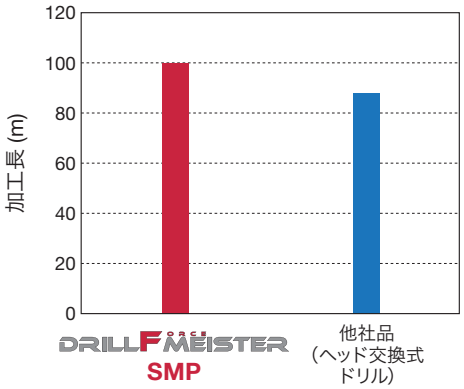
切りくず処理の難しい材料でも抜群の切りくず処理性を発揮



P

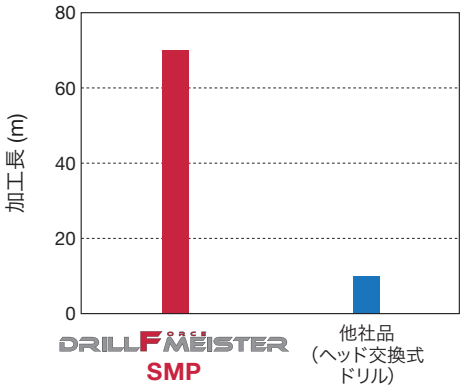
ドリル	: TIS260F32-5
ドリルヘッド	: SMP260 (ø26 mm)
材種	: AH725
被削材	: SS400
切削速度	: *Vc* = 100 m/min
送り	: *f* = 0.2 - 0.4 mm/rev
穴深さ	: *H* = 100 mm
使用機械	: 横形 M/C (BT50)
切削油	: 湿式 (内部給油)

■ 長寿命



P

ドリル	: TIS260F32-3
ドリルヘッド	: SMP260 (ø26 mm)
材種	: AH725
被削材	: S45C
切削速度	: *Vc* = 70 m/min
送り	: *f* = 0.3 mm/rev
穴深さ	: *H* = 16 mm
切削油	: 湿式 (内部給油)

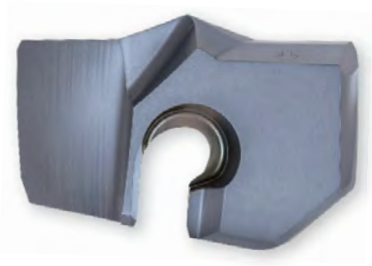


K

ドリル	: TIS340F40-3
ドリルヘッド	: SMP345 (ø34.5 mm)
材種	: AH725
被削材	: FC200
切削速度	: *Vc* = 80 m/min
送り	: *f* = 0.22 mm/rev
穴深さ	: *H* = 50 mm
切削油	: 湿式 (内部給油)

SMF 座繰り穴加工用ヘッド

DC = ø20 - ø40 mm



・傾斜面や鋳肌面ワークの穴加工の安定性を向上
・ボルト穴の座繰り部の加工にも最適
・段付き穴加工時の仕上げ工程の取り代削減にも貢献

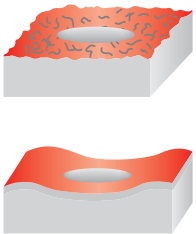
適用加工範囲

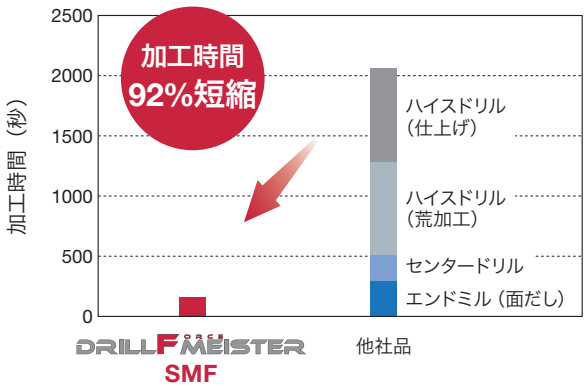
穴抜け面傾斜	食いつき面傾斜

L/D = 3 以下、傾斜10° まで

■ 鋳肌面をはじめとした不整面での高能率な穴あけ加工

鋳肌面や傾斜面などの不整面加工において、穴あけ加工の前工程にある面だし加工やセンタ穴加工が不要。
一発加工が可能となり、大幅な加工時間短縮が可能。

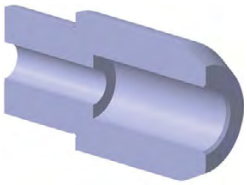




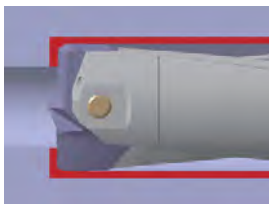
ドリル	: TIS320F40-5
ドリルヘッド	: SMF320 (ø32 mm)
材種	: AH9130
切削速度	: *Vc* = 80 m/min
送り	: *f* = 0.3 mm/rev
送り速度	: *Vf* = 239 mm/min
穴深さ	: *H* = 140 mm

■ シャフトの段付き穴加工に最適

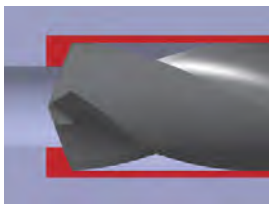
シャフトの段付き穴加工時に、通常のドリルを使うところ、SMFヘッドを使用することで、
取り代を最適化し後工程のボーリング仕上げ加工を効率化。



段付き穴イメージ



DRILLFMEISTER
SMF



ソリッドドリル
140°

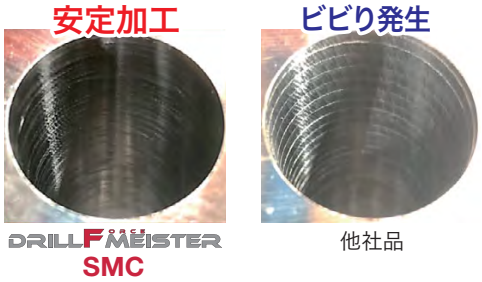
■ 内径仕上げ旋削加工時の取り代

SMC - 高精度加工用ヘッド

- 長突出し加工でも下穴が不要
- **抜群の加工安定性**
- 肩面取り形状により耐欠損効果･バリレス効果を発揮

切削性能

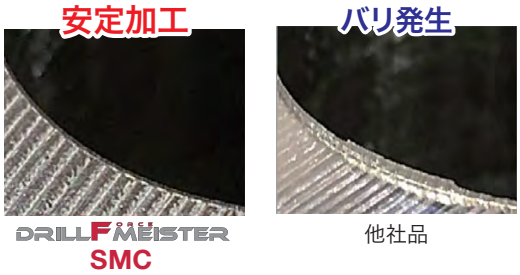
■ 穴精度



P

ドリル	: ø26 mm, L/D = 8
被削材	: SCM440H
切削速度	: *Vc* = 100 m/min
送り	: *f* = 0.3 mm/rev

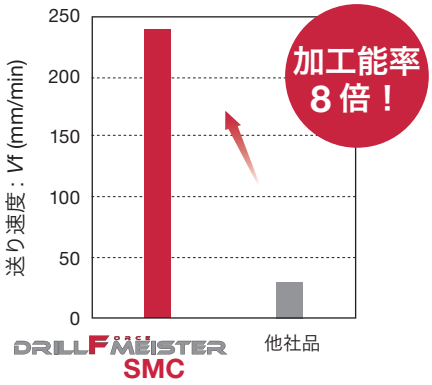
■ バリ形状



P

ドリル	: ø26 mm, L/D = 8
被削材	: SS400
切削速度	: *Vc* = 100 m/min
送り	: *f* = 0.3 mm/rev

■ 長突出し＆ガイド穴無し安定加工

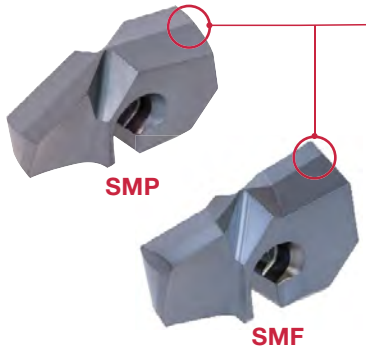


K

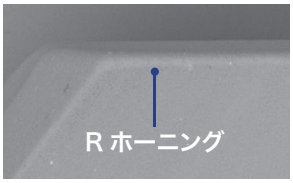
ドリル	: TIS260F32-8
ドリルヘッド	: SMC260
材種	: AH9130
被削材	: FCD600
切削速度	: *Vc* = 80 m/min
送り	: *f* = 0.25 mm/rev
穴深さ	: *H* = 150 mm
穴タイプ	: 貫通穴
切削油	: 湿式

最適化された刃先処理

■刃先拡大写真



剥離なし



DRILLFMEISTER

R ホーニングの採用により、
コーティング膜の密着性が向上！

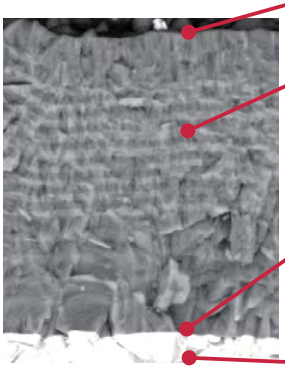
他社品

材種

ドリル加工に最適化された新コーティング材種により長寿命を実現

AH9130 (SMP, SMF, SMC ヘッド)

・3 種類の機能を持つ Nano 積層膜を融合した「トリプル Nano テクノロジー」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」「耐皮膜剥離性」を高次元で共存



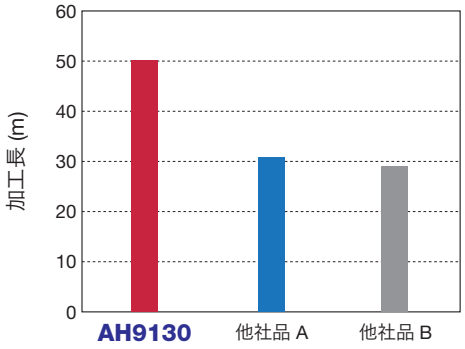
耐溶着層
耐溶着性の高い被膜を採用

耐摩耗・耐酸化・耐欠損層
耐摩耗性被膜と耐酸化性被膜の 2 種を積層
積層構造によりクラックの進展を抑制し、耐欠損性を向上

密着層
超硬母材との密着性に優れる被膜を採用し、母材からの被膜剥離を抑制

母材
耐摩耗性と耐欠損性のバランスに優れる超硬母材

■炭素鋼（S55C）での寿命比較

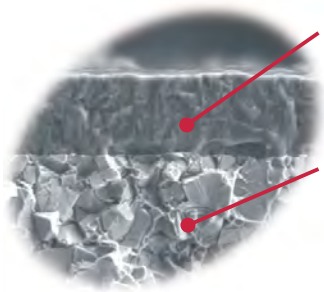


P
ドリル　: ø26 mm
切削速度　: *Vc* = 100 m/min
送り　: *f* = 0.35 mm/rev

耐摩耗性の大幅向上により、刃先寿命を大幅改善。また、強固なクランプシステムとの組合せにより安定した長寿命を達成可能。

AH725 (SMP ヘッド) PREMIUMTEC

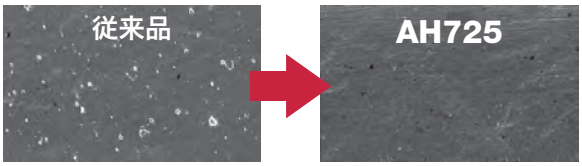
様々な被削材に対応



膜の強度・密着性が向上した次世代コーティング

耐塑性変形性・靭性に優れた微粒子超硬母材

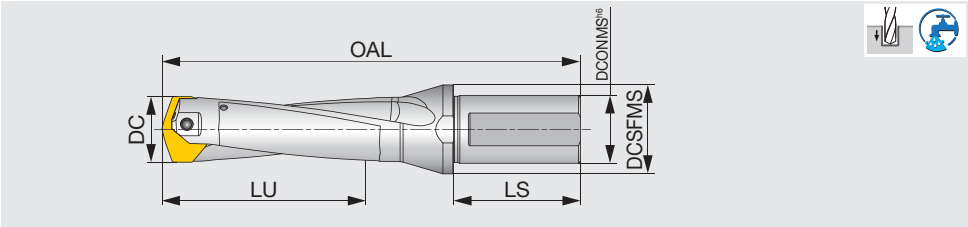
スーパーフラッシュコーティング
表面平滑化技術により、コーティング表面のドロップレッドを抑制



ドリルボディ

TIS L/D=3

ヘッド交換式ドリル



形　番	DC	DCONMS	DCSFMS	LU	LS	OAL SMP	OAL SMF	OAL SMC	ポケットサイズ	ヘッド
TIS200F25-3	20 - 20.9	25	32	63.1	56	148.1	148.4	-	20	SM*20*
TIS210F25-3	21 - 21.9	25	32	66.3	56	151.1	151.4	-	21	SM*21*
TIS220F25-3	22 - 22.9	25	32	69.4	56	154.4	154.5	-	22	SM*22*
TIS230F25-3	23 - 23.9	25	32	72.6	56	157.4	157.5	-	23	SM*23*
TIS240F32-3	24 - 24.9	32	40	75.7	60	170.7	170.7	-	24	SM*24*
TIS250F32-3	25 - 25.9	32	40	78.9	60	173.7	173.7	-	25	SM*25*
TIS260F32-3	26 - 26.9	32	40	82	60	177	177.9	177.4	26	SM*26*
TIS270F32-3	27 - 27.9	32	40	85.2	60	180	180.9	180.4	27	SM*27*
TIS280F32-3	28 - 28.9	32	40	88.4	60	188.4	189	188.5	28	SM*28*
TIS290F32-3	29 - 29.9	32	40	91.5	60	191.4	192	191.8	29	SM*29*
TIS300F32-3	30 - 30.9	32	42	94.7	60	194.7	195.1	194.1	30	SM*30*
TIS310F32-3	31 - 31.9	32	42	97.9	60	197.7	198.1	197.4	31	SM*31*
TIS320F40-3	32 - 32.9	40	48	101	68	211	211.3	210.6	32	SM*32*
TIS330F40-3	33 - 33.9	40	48	104.2	68	214	214.3	213.9	33	SM*33*
TIS340F40-3	34 - 34.9	40	48	107.3	68	217	217.3	-	34	SM*34*
TIS350F40-3	35 - 35.9	40	48	110.4	68	220.4	220.5	-	35	SM*35*
TIS360F40-3	36 - 36.9	40	48	113.6	68	223.4	223.5	-	36	SM*36*
TIS370F40-3	37 - 37.9	40	48	116.8	68	226.4	226.5	-	37	SM*37*
TIS380F40-3	38 - 38.9	40	50	119.9	68	234.9	234.8	-	38	SM*38*
TIS390F40-3	39 - 39.9	40	50	123.1	68	237.9	237.8	-	39	SM*39*
TIS400F40-3	40 - 41	40	50	126.3	68	240.9	240.8	-	40	SM*40*

工具径	加工穴径公差の目安
ø20 - ø29.9	+0.05 / 0
ø30 - ø41	+0.06 / 0

※各ヘッド装着時で全長 OAL が変わります。

e- カタログ

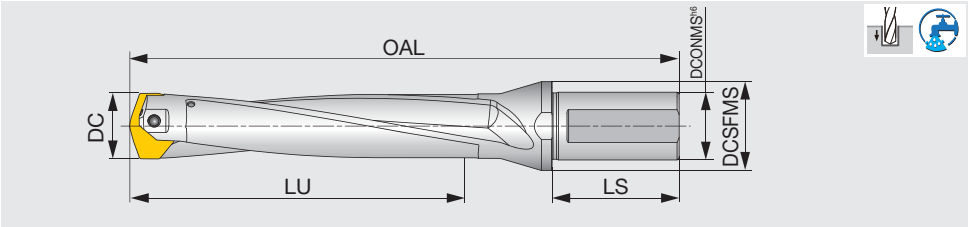
部品

形　番	締付けねじ	スパナ トルクスビット	スパナ グリップ
TIS200F25-*	TS40178D25	BLDT20/S7	H-TB2W
TIS210F25-*	TS40178D25	BLDT20/S7	H-TB2W
TIS220F25-*	TS40198D28	BLDT20/S7	H-TB2W
TIS230F25-*	TS40198D28	BLDT20/S7	H-TB2W
TIS240F32-*	TS40210D3	BLDT20/S7	H-TB2W
TIS250F32-*	TS40210D3	BLDT20/S7	H-TB2W
TIS260F32-*	TS50230D3	BLDT20/S7	H-TB2W
TIS270F32-*	TS50230D3	BLDT20/S7	H-TB2W
TIS280F32-*	TS50250D35	BLDT25/S7	H-TB2W
TIS290F32-*	TS50250D35	BLDT25/S7	H-TB2W
TIS300F32-*	TS60265D4	BLDT25/S7	H-TB2W
TIS310F32-*	TS60265D4	BLDT25/S7	H-TB2W
TIS320F40-*	TS60285D42	BLDT25/S7	H-TB2W
TIS330F40-*	TS60285D42	BLDT25/S7	H-TB2W
TIS340F40-*	TS60285D42	BLDT25/S7	H-TB2W
TIS350F40-*	TS60320D5	BLDT25/S7	H-TB2W
TIS360F40-*	TS60320D5	BLDT25/S7	H-TB2W
TIS370F40-*	TS60320D5	BLDT25/S7	H-TB2W
TIS380F40-*	TS80340D6	BLDT25/S7	H-TB2W
TIS390F40-*	TS80340D6	BLDT25/S7	H-TB2W
TIS400F40-*	TS80340D6	BLDT25/S7	H-TB2W

※推奨締付けトルク(N·m) :
TS40178D25 = 4.5, TS40198D28 = 4.5, TS40210D3 = 4.5,
TS50230D3 = 5, TS50250D35 = 5.5, TS60265D4 = 6,
TS60285D42 = 6, TS60320D5 = 6, TS80340D6 = 7

TIS L/D=5

ヘッド交換式ドリル



形　番	DC	DCONMS	DCSFMS	LU	LS	OAL SMP	OAL SMF	OAL SMC	ポケットサイズ	ヘッド
TIS200F25-5	20 - 20.9	25	32	103.1	56	188.1	188.4	-	20	SM*20*
TIS210F25-5	21 - 21.9	25	32	108.3	56	193.1	193.4	-	21	SM*21*
TIS220F25-5	22 - 22.9	25	32	113.4	56	198.4	198.5	-	22	SM*22*
TIS230F25-5	23 - 23.9	25	32	118.6	56	203.4	203.5	-	23	SM*23*
TIS240F32-5	24 - 24.9	32	40	123.7	60	218.7	218.7	-	24	SM*24*
TIS250F32-5	25 - 25.9	32	40	128.9	60	223.7	223.7	-	25	SM*25*
TIS260F32-5	26 - 26.9	32	40	134	60	229	229.9	229.4	26	SM*26*
TIS270F32-5	27 - 27.9	32	40	139.2	60	234	234.9	234.4	27	SM*27*
TIS280F32-5	28 - 28.9	32	40	144.4	60	244.4	245	244.5	28	SM*28*
TIS290F32-5	29 - 29.9	32	40	149.5	60	249.4	250	249.8	29	SM*29*
TIS300F32-5	30 - 30.9	32	42	154.7	60	254.7	255.1	254.1	30	SM*30*
TIS310F32-5	31 - 31.9	32	42	159.9	60	259.7	260.1	259.4	31	SM*31*
TIS320F40-5	32 - 32.9	40	48	165	68	275	275.3	274.6	32	SM*32*
TIS330F40-5	33 - 33.9	40	48	170.2	68	280	280.3	279.9	33	SM*33*
TIS340F40-5	34 - 34.9	40	48	175.3	68	285	285.3	-	34	SM*34*
TIS350F40-5	35 - 35.9	40	48	180.4	68	290.4	290.5	-	35	SM*35*
TIS360F40-5	36 - 36.9	40	48	185.6	68	295.4	295.5	-	36	SM*36*
TIS370F40-5	37 - 37.9	40	48	190.8	68	300.4	300.5	-	37	SM*37*
TIS380F40-5	38 - 38.9	40	50	195.9	68	310.9	310.8	-	38	SM*38*
TIS390F40-5	39 - 39.9	40	50	201.1	68	315.9	315.8	-	39	SM*39*
TIS400F40-5	40 - 41	40	50	206.3	68	320.9	320.8	-	40	SM*40*

工具径	加工穴径公差の目安
ø20 - ø29.9	+0.08 / 0
ø30 - ø41	+0.09 / 0

※各ヘッド装着時で全長 OAL が変わります。

e- カタログ

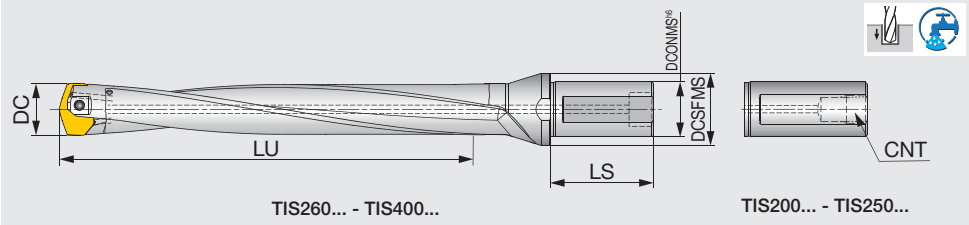
部品

形　番	締付けねじ	スパナ トルクスビット	スパナ グリップ
TIS200F25-*	TS40178D25	BLDT20/S7	H-TB2W
TIS210F25-*	TS40178D25	BLDT20/S7	H-TB2W
TIS220F25-*	TS40198D28	BLDT20/S7	H-TB2W
TIS230F25-*	TS40198D28	BLDT20/S7	H-TB2W
TIS240F32-*	TS40210D3	BLDT20/S7	H-TB2W
TIS250F32-*	TS40210D3	BLDT20/S7	H-TB2W
TIS260F32-*	TS50230D3	BLDT20/S7	H-TB2W
TIS270F32-*	TS50230D3	BLDT20/S7	H-TB2W
TIS280F32-*	TS50250D35	BLDT25/S7	H-TB2W
TIS290F32-*	TS50250D35	BLDT25/S7	H-TB2W
TIS300F32-*	TS60265D4	BLDT25/S7	H-TB2W
TIS310F32-*	TS60265D4	BLDT25/S7	H-TB2W
TIS320F40-*	TS60285D42	BLDT25/S7	H-TB2W
TIS330F40-*	TS60285D42	BLDT25/S7	H-TB2W
TIS340F40-*	TS60285D42	BLDT25/S7	H-TB2W
TIS350F40-*	TS60320D5	BLDT25/S7	H-TB2W
TIS360F40-*	TS60320D5	BLDT25/S7	H-TB2W
TIS370F40-*	TS60320D5	BLDT25/S7	H-TB2W
TIS380F40-*	TS80340D6	BLDT25/S7	H-TB2W
TIS390F40-*	TS80340D6	BLDT25/S7	H-TB2W
TIS400F40-*	TS80340D6	BLDT25/S7	H-TB2W

※推奨締付けトルク(N·m)：
TS40178D25 = 4.5, TS40198D28 = 4.5, TS40210D3 = 4.5,
TS50230D3 = 5, TS50250D35 = 5.5, TS60265D4 = 6,
TS60285D42 = 6, TS60320D5 = 6, TS80340D6 = 7

TIS L/D=8

ヘッド交換式ドリル



形　番	DC	DCONMS	DCSFMS	LU	LS	OAL SMP	OAL SMF	OAL SMC	ポケットサイズ	ヘッド
TIS200F25-8	20 - 20.9	25	32	163.1	56	248.1	248.4	-	20	SM*20*
TIS210F25-8	21 - 21.9	25	32	171.3	56	256.1	256.4	-	21	SM*21*
TIS220F25-8	22 - 22.9	25	32	179.4	56	264.4	264.5	-	22	SM*22*
TIS230F25-8	23 - 23.9	25	32	187.6	56	272.4	272.5	-	23	SM*23*
TIS240F32-8	24 - 24.9	32	40	195.7	60	290.7	290.7	-	24	SM*24*
TIS250F32-8	25 - 25.9	32	40	203.9	60	298.7	298.7	-	25	SM*25*
TIS260F32-8	26 - 26.9	32	40	212	60	307	307.9	307.4	26	SM*26*
TIS270F32-8	27 - 27.9	32	40	220.2	60	315	315.9	315.4	27	SM*27*
TIS280F32-8	28 - 28.9	32	40	228.4	60	328.4	329	328.5	28	SM*28*
TIS290F32-8	29 - 29.9	32	40	236.5	60	336.4	337	336.8	29	SM*29*
TIS300F32-8	30 - 30.9	32	42	244.7	60	344.7	345.1	344.1	30	SM*30*
TIS310F32-8	31 - 31.9	32	42	252.9	60	352.7	353.1	352.4	31	SM*31*
TIS320F40-8	32 - 32.9	40	48	261	68	371	371.3	370.6	32	SM*32*
TIS330F40-8	33 - 33.9	40	48	269.2	68	379	379.3	378.9	33	SM*33*
TIS340F40-8	34 - 34.9	40	48	277.3	68	387	387.3	-	34	SM*34*
TIS350F40-8	35 - 35.9	40	48	285.4	68	395.4	395.5	-	35	SM*35*
TIS360F40-8	36 - 36.9	40	48	293.6	68	403.4	403.5	-	36	SM*36*
TIS370F40-8	37 - 37.9	40	48	301.8	68	411.4	411.5	-	37	SM*37*
TIS380F40-8	38 - 38.9	40	50	309.9	68	424.9	424.8	-	38	SM*38*
TIS390F40-8	39 - 39.9	40	50	318.1	68	432.9	432.8	-	39	SM*39*
TIS400F40-8	40 - 41	40	50	326.3	68	440.9	440.8	-	40	SM*40*

工具径	加工穴径公差の目安
ø20 - ø29.9	+0.08 / 0
ø30 - ø41	+0.09 / 0

※各ヘッド装着時で全長 OAL が変わります。

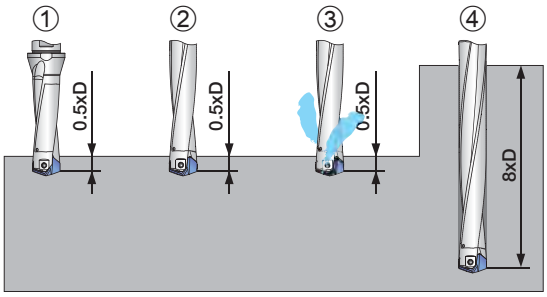
e- カタログ

部品

形　番	締付けねじ	スパナ トルクスビット	スパナ グリップ
TIS200F25-*, TIS210F25-*	TS40178D25	BLDT20/S7	H-TB2W
TIS220F25-*, TIS230F25-*	TS40198D28	BLDT20/S7	H-TB2W
TIS240F32-*, TIS250F32-*	TS40210D3	BLDT20/S7	H-TB2W
TIS260F32-*, TIS270F32-*	TS50230D3	BLDT20/S7	H-TB2W
TIS280F32-*, TIS290F32-*	TS50250D35	BLDT25/S7	H-TB2W
TIS300F32-*, TIS310F32-*	TS60265D4	BLDT25/S7	H-TB2W
TIS320F40-*, TIS330F40-*, TIS340F40-*	TS60285D42	BLDT25/S7	H-TB2W
TIS350F40-*, TIS360F40-*, TIS370F40-*	TS60320D5	BLDT25/S7	H-TB2W
TIS380F40-*, TIS390F40-*, TIS400F40-*	TS80340D6	BLDT25/S7	H-TB2W

推奨締付けトルク:
TS40178D25, TS40198D28, TS40210D3 = 4.5 N·m,
TS50230D3 = 5 N·m, TS50250D35 = 5.5 N·m,
TS60265D4, TS60285D42, TS60320D5 = 6 N·m,
TS80340D6 = 7 N·m

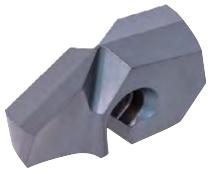
● L/D = 8 ドリル加工時の注意点

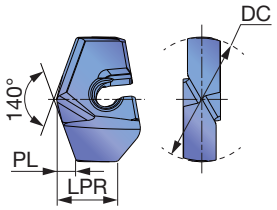


① ガイド穴を加工。ガイド穴の深さは 0.5xD 程度（L/D = 3 ボディの使用を推奨します）。
ガイド穴と深穴加工は同じヘッド径のヘッドをご使用ください。
② 100 min^{-1} 程度の低速で回転させ、穴底の数 mm 手前までゆっくり挿入。
③ 切削油＆切削回転数 ON、加工開始。
④ 推奨条件で所定の深さまで加工。

ドリルヘッド

SMP　汎用ヘッド





工具径	ヘッド径公差
ø20 - ø29.9	+0.014 / -0.015
ø30 - ø41	+0.014 / -0.02

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	DC	LPR	コーティング AH9130	コーティング AH725	PL	ポケットサイズ	ボディ
SMP200	20	9.65	●	●	3.11	20	TIS200F25-*
SMP201	20.1	9.61	●		3.13	20	TIS200F25-*
SMP203	20.3	9.52	●		3.16	20	TIS200F25-*
SMP205	20.5	9.44	●	●	3.2	20	TIS200F25-*
SMP206	20.6	9.4	●		3.22	20	TIS200F25-*
SMP210	21	9.23	●	●	3.29	21	TIS210F25-*
SMP213	21.3	9.1	●		3.35	21	TIS210F25-*
SMP215	21.5	9.02		●	3.38	21	TIS210F25-*
SMP220	22	10.54	●	●	3.42	22	TIS220F25-*
SMP222	22.2	10.46	●		3.46	22	TIS220F25-*
SMP223	22.3	10.41		●	3.47	22	TIS220F25-*
SMP225	22.5	10.33		●	3.51	22	TIS220F25-*
SMP230	23	10.12	●	●	3.6	23	TIS230F25-*
SMP235	23.5	9.91		●	3.69	23	TIS230F25-*
SMP238	23.8	9.78	●		3.75	23	TIS230F25-*
SMP240	24	10.76	●	●	3.73	24	TIS240F32-*
SMP245	24.5	10.55	●	●	3.82	24	TIS240F32-*
SMP247	24.7	10.47	●	●	3.86	24	TIS240F32-*
SMP250	25	10.34	●	●	3.91	25	TIS250F32-*
SMP255	25.5	10.13	●	●	4	25	TIS250F32-*
SMP260	26	11.55	●	●	4.04	26	TIS260F32-*
SMP261	26.1	11.51	●	●	4.06	26	TIS260F32-*
SMP262	26.2	11.47	●		4.08	26	TIS260F32-*
SMP263	26.3	11.42	●		4.09	26	TIS260F32-*
SMP264	26.4	11.38	●		4.11	26	TIS260F32-*
SMP265	26.5	11.34	●	●	4.13	26	TIS260F32-*
SMP266	26.6	11.3	●		4.15	26	TIS260F32-*
SMP267	26.7	11.26	●	●	4.17	26	TIS260F32-*
SMP270	27	11.13	●	●	4.22	27	TIS270F32-*
SMP271	27.1	11.09	●	●	4.24	27	TIS270F32-*
SMP272	27.2	11.05		●	4.26	27	TIS270F32-*
SMP273	27.3	11	●		4.28	27	TIS270F32-*
SMP275	27.5	10.92	●	●	4.31	27	TIS270F32-*
SMP276	27.6	10.88	●		4.33	27	TIS270F32-*
SMP279	27.9	10.75	●		4.39	27	TIS270F32-*
SMP280	28	11.74	●	●	4.35	28	TIS280F32-*
SMP281	28.1	11.7		●	4.37	28	TIS280F32-*
SMP283	28.3	11.61	●		4.4	28	TIS280F32-*
SMP285	28.5	11.53		●	4.44	28	TIS280F32-*
SMP286	28.6	11.49	●	●	4.46	28	TIS280F32-*
SMP290	29	11.32	●	●	4.53	29	TIS290F32-*
SMP291	29.1	11.28		●	4.55	29	TIS290F32-*

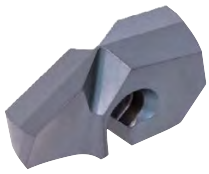
P	鋼	★	★
M	ステンレス	★	★
K	鋳鉄	★	★
N	非鉄金属	☆	☆
S	難削材	☆	★
H	高硬度材	☆	★

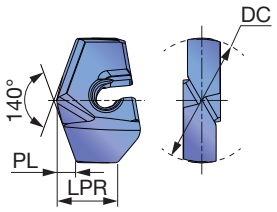
★：第一選択
☆：第二選択

形 番	DC	LPR	コーティング AH9130	コーティング AH725	PL	ポケットサイズ	ボディ
SMP293	29.3	11.19	●		4.59	29	TIS290F32-*
SMP295	29.5	11.11	●	●	4.62	29	TIS290F32-*
SMP296	29.6	11.07	●	●	4.64	29	TIS290F32-*
SMP297	29.7	11.03	●		4.66	29	TIS290F32-*
SMP298	29.8	10.98	●		4.68	29	TIS290F32-*
SMP299	29.9	10.94	●		4.7	29	TIS290F32-*
SMP300	30	14.14	●	●	4.67	30	TIS300F32-*
SMP301	30.1	14.1		●	4.69	30	TIS300F32-*
SMP302	30.2	14.06	●	●	4.71	30	TIS300F32-*
SMP303	30.3	14.01		●	4.72	30	TIS300F32-*
SMP304	30.4	13.97	●		4.74	30	TIS300F32-*
SMP305	30.5	13.93	●	●	4.76	30	TIS300F32-*
SMP307	30.7	13.85	●		4.8	30	TIS300F32-*
SMP308	30.8	13.8		●	4.82	30	TIS300F32-*
SMP310	31	13.72	●	●	4.85	31	TIS310F32-*
SMP311	31.1	13.68		●	4.87	31	TIS310F32-*
SMP313	31.3	13.59	●		4.91	31	TIS310F32-*
SMP315	31.5	13.51	●	●	4.94	31	TIS310F32-*
SMP318	31.8	13.38		●	5	31	TIS310F32-*
SMP320	32	14.53	●	●	4.98	32	TIS320F40-*
SMP321	32.1	14.49		●	5	32	TIS320F40-*
SMP322	32.2	14.45	●		5.02	32	TIS320F40-*
SMP325	32.5	14.32		●	5.07	32	TIS320F40-*
SMP328	32.8	14.19		●	5.13	32	TIS320F40-*
SMP330	33	14.11	●	●	5.16	33	TIS330F40-*
SMP331	33.1	14.07		●	5.18	33	TIS330F40-*
SMP333	33.3	13.98		●	5.22	33	TIS330F40-*
SMP335	33.5	13.9		●	5.25	33	TIS330F40-*
SMP339	33.9	13.73	●		5.33	33	TIS330F40-*
SMP340	34	13.69	●	●	5.34	34	TIS340F40-*
SMP341	34.1	13.65		●	5.36	34	TIS340F40-*
SMP343	34.3	13.56	●		5.4	34	TIS340F40-*
SMP345	34.5	13.48	●	●	5.44	34	TIS340F40-*
SMP349	34.9	13.31		●	5.51	34	TIS340F40-*
SMP350	35	16.56	●	●	5.44	35	TIS350F40-*
SMP351	35.1	16.52		●	5.46	35	TIS350F40-*
SMP352	35.2	16.48	●		5.48	35	TIS350F40-*
SMP355	35.5	16.35		●	5.53	35	TIS350F40-*
SMP357	35.7	16.27	●		5.57	35	TIS350F40-*
SMP360	36	16.14	●	●	5.62	36	TIS360F40-*

●：設定アイテム
1 ケース 1 個入り

SMP　汎用ヘッド





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	☆	★

工具径	ヘッド径公差
ø20 - ø29.9	+0.014 / -0.015
ø30 - ø41	+0.014 / -0.02

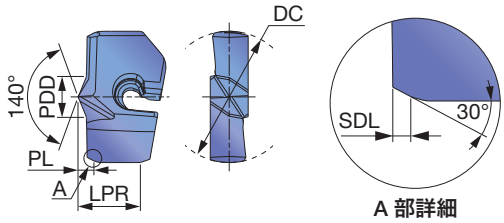
★ : 第一選択
☆ : 第二選択

形 番	DC	LPR	コーティング AH9130	コーティング AH725	PL	ポケットサイズ	ボディ
SMP361	36.1	16.1		●	5.64	36	TIS360F40-*
SMP362	36.2	16.06	●		5.66	36	TIS360F40-*
SMP365	36.5	15.93		●	5.71	36	TIS360F40-*
SMP366	36.6	15.89		●	5.73	36	TIS360F40-*
SMP370	37	15.72		●	5.8	37	TIS370F40-*
SMP371	37.1	15.68		●	5.82	37	TIS370F40-*
SMP373	37.3	15.59	●		5.86	37	TIS370F40-*
SMP374	37.4	15.55	●		5.88	37	TIS370F40-*
SMP375	37.5	15.51	●	●	5.9	37	TIS370F40-*
SMP380	38	17	●	●	5.91	38	TIS380F40-*
SMP381	38.1	16.96		●	5.93	38	TIS380F40-*
SMP383	38.3	16.87	●		5.96	38	TIS380F40-*
SMP385	38.5	16.79		●	6	38	TIS380F40-*
SMP388	38.8	16.66		●	6.06	38	TIS380F40-*
SMP390	39	16.58	●	●	6.09	39	TIS390F40-*
SMP391	39.1	16.54	●	●	6.11	39	TIS390F40-*
SMP395	39.5	16.37		●	6.18	39	TIS390F40-*
SMP397	39.7	16.29		●	6.22	39	TIS390F40-*
SMP398	39.8	16.24		●	6.24	39	TIS390F40-*
SMP400	40	16.16	●	●	6.27	40	TIS400F40-*
SMP401	40.1	16.12		●	6.29	40	TIS400F40-*
SMP402	40.2	16.08	●		6.31	40	TIS400F40-*
SMP403	40.3	16.03	●		6.33	40	TIS400F40-*
SMP405	40.5	15.95	●	●	6.37	40	TIS400F40-*
SMP408	40.8	15.82	●		6.42	40	TIS400F40-*
SMP410	41	15.74	●	●	6.46	40	TIS400F40-*

●: 設定アイテム
1 ケース 1 個入り

関連アイテム

SMF　座繰り穴加工用ヘッド



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

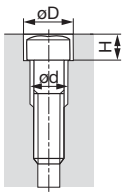
工具径	ヘッド径公差
ø20 - ø29.9	+0.014 / -0.015
ø30 - ø41	+0.014 / -0.02

形 番	DC	LPR	コーティング AH9130			SDL	PL	PDD	ポケットサイズ	ボディ
SMF200	20	9.82	●			0.7	2.18	8.3	20	TIS200F25-*
SMF205	20.5	9.61	●			0.7	2.18	8.3	20	TIS200F25-*
SMF210	21	9.4	●			0.7	2.18	8.3	21	TIS210F25-*
SMF215	21.5	9.19	●			0.7	2.18	8.3	21	TIS210F25-*
SMF220	22	10.56	●			0.7	2.38	9	22	TIS220F25-*
SMF225	22.5	10.35	●			0.7	2.38	9	22	TIS220F25-*
SMF227	22.7	10.27	●			0.7	2.38	9	22	TIS220F25-*
SMF230	23	10.14	●			0.7	2.38	9	23	TIS230F25-*
SMF235	23.5	9.93	●			0.7	2.38	9	23	TIS230F25-*
SMF238	23.8	9.8	●			0.7	2.38	9	23	TIS230F25-*
SMF240	24	10.63	●			0.7	2.52	10	24	TIS240F32-*
SMF242	24.2	10.55	●			0.7	2.52	10	24	TIS240F32-*
SMF245	24.5	10.42	●			0.7	2.52	10	24	TIS240F32-*
SMF250	25	10.21	●			0.7	2.52	10	25	TIS250F32-*
SMF255	25.5	10	●			0.7	2.52	10	25	TIS250F32-*
SMF260	26	12.32	●			0.7	2.48	10.5	26	TIS260F32-*
SMF265	26.5	12.11	●			0.7	2.48	10.5	26	TIS260F32-*
SMF270	27	11.9	●			0.7	2.48	10.5	27	TIS270F32-*
SMF275	27.5	11.69	●			0.7	2.48	10.5	27	TIS270F32-*
SMF280	28	12.28	●			0.7	2.72	11.6	28	TIS280F32-*
SMF290	29	11.86	●			0.7	2.72	11.6	29	TIS290F32-*
SMF295	29.5	11.65	●			0.7	2.72	11.6	29	TIS290F32-*
SMF296	29.6	11.61	●			0.7	2.72	11.6	29	TIS290F32-*
SMF300	30	14.46	●			0.7	2.8	12.4	30	TIS300F32-*
SMF310	31	14.04	●			0.7	2.8	12.4	31	TIS310F32-*
SMF315	31.5	13.83	●			0.7	2.8	12.4	31	TIS310F32-*
SMF320	32	14.76	●			0.7	3.13	13.6	32	TIS320F40-*
SMF325	32.5	14.55	●			0.7	3.13	13.6	32	TIS320F40-*
SMF330	33	14.34	●			0.7	3.13	13.6	33	TIS330F40-*
SMF340	34	13.92	●			0.7	3.13	13.6	34	TIS340F40-*
SMF345	34.5	13.71	●			0.7	3.13	13.6	34	TIS340F40-*
SMF350	35	16.54	●			0.7	3.31	14.6	35	TIS350F40-*
SMF355	35.5	16.33	●			0.7	3.31	14.6	35	TIS350F40-*
SMF360	36	16.12	●			0.7	3.31	14.6	36	TIS360F40-*
SMF365	36.5	15.91	●			0.7	3.31	14.6	36	TIS360F40-*
SMF370	37	15.7	●			0.7	3.31	14.6	37	TIS370F40-*
SMF380	38	16.85	●			0.7	3.49	15.9	38	TIS380F40-*
SMF390	39	16.43	●			0.7	3.49	15.9	39	TIS390F40-*
SMF400	40	16.01	●			0.7	3.49	15.9	40	TIS400F40-*
SMF402	40.2	15.93	●			0.7	3.49	15.9	40	TIS400F40-*
SMF410	41	15.59	●			0.7	3.49	15.9	40	TIS400F40-*

SMF ヘッド装着時もボディ干渉を防ぐためのボディの追加工は不要です。
SMF ヘッドは再研削代が小さいため、再研削や再研削での形状変更は推奨しません。

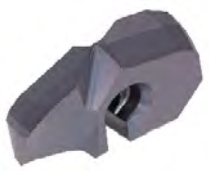
●：設定アイテム
1 ケース 1 個入り

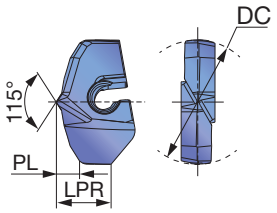
● ボルト座繰り寸法（参考値）



ねじサイズ	M16	M20	M22	M24
øD (mm)	26	32	35	39
H (mm)	17.5	21.5	23.5	25.5
ød (mm)	18	22	24	26
適合工具	SMF260	SMF320	SMF350	SMF390

SMC　高精度加工用ヘッド





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	☆		

工具径	ヘッド径公差
ø26 - ø33	+0.025 / 0

★：第一選択
☆：第二選択

形 番	DC	LPR	コーティング AH9130			PL	ポケットサイズ	ボディ
SMC260	26	13.78	●			6.26	26	TIS260F32-*
SMC265	26.5	13.73	●			6.35	26	TIS260F32-*
SMC267	26.7	13.71	●			6.39	26	TIS260F32-*
SMC270	27	13.73	●			6.43	27	TIS270F32-*
SMC275	27.5	13.69	●			6.52	27	TIS270F32-*
SMC280	28	14.15	●			6.48	28	TIS280F32-*
SMC290	29	14.24	●			6.62	29	TIS290F32-*
SMC300	30	16.78	●			6.67	30	TIS300F32-*
SMC310	31	16.66	●			6.84	31	TIS310F32-*
SMC315	31.5	16.62	●			6.93	31	TIS310F32-*
SMC320	32	17.34	●			6.94	32	TIS320F40-*
SMC330	33	17.2	●			7.1	33	TIS330F40-*

●：設定アイテム
1 ケース 1 個入り

標準切削条件

SMP / SMF

ISO	被　削　材	切削速度 *Vc* (m/min)	送り *f* (mm/rev)		
			ø20 - ø29.9	ø30 - ø35.9	ø36 - ø41
P	低炭素鋼 S15C, S20C など	80 - 140	0.2 - 0.5	0.2 - 0.5	0.2 - 0.55
	炭素鋼、合金鋼 S55C, SCM440 など	80 - 130	0.2 - 0.5	0.2 - 0.5	0.2 - 0.55
	プリハードン鋼 NAK80, PX5 など	50 - 100	0.2 - 0.5	0.2 - 0.5	0.2 - 0.55
M	ステンレス鋼 SUS304, SUS316 など	40 - 80	0.15 - 0.3	0.2 - 0.3	0.2 - 0.35
K	鋳鉄 FC250, FC300 など	80 - 180	0.25 - 0.55	0.25 - 0.55	0.3 - 0.6
	ダクタイル鋳鉄 FCD400, FCD600 など	80 - 140	0.25 - 0.55	0.25 - 0.55	0.3 - 0.6
N	非鉄金属	100 - 200	0.4 - 0.6	0.4 - 0.6	0.5 - 0.7
S	耐熱合金 インコネル 718 など	20 - 50	0.1 - 0.2	0.1 - 0.2	0.1 - 0.25
	チタン合金 Ti-6Al-4V など	20 - 50	0.1 - 0.2	0.1 - 0.2	0.1 - 0.25
H	焼入れ鋼	20 - 60	0.1 - 0.2	0.1 - 0.2	0.1 - 0.25

SMC

ISO	被　削　材	切削速度 *Vc* (m/min)	送り *f* (mm/rev)
			ø26 - ø33
P	低炭素鋼 S15C, S20C など	80 - 140	0.2 - 0.5
	炭素鋼、合金鋼 S55C, SCM440 など	80 - 130	0.2 - 0.5
	プリハードン鋼 NAK80, PX5 など	50 - 100	0.2 - 0.5
K	鋳鉄 FC250, FC300 など	80 - 180	0.25 - 0.55
	ダクタイル鋳鉄 FCD400, FCD600 など	80 - 140	0.25 - 0.55
N	非鉄金属	100 - 200	0.4 - 0.6
H	焼入れ鋼	20 - 60	0.1 - 0.2

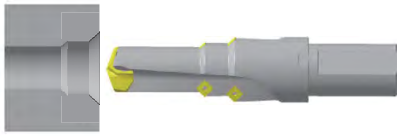
特殊対応

面取り刃付き、座繰り刃付き等の特殊ドリルにも対応します。
詳細は弊社営業担当まで、お問合せください。

穴あけ ＋ 面取り

穴あけ ＋ 座繰り

穴あけ ＋ 2 段面取り



テクニカルガイド

● ヘッド交換要領

・ヘッド装着時の注意

ヘッドとボディに刻印された矢印が
向き合うように装着する。

・ねじ締付け・解放時の注意

3 ～ 5 回転反時計周りに
回してねじを緩める。

ねじを完全に外さずに
ヘッドの脱着が可能。

ねじがスムーズに回らなくなりましたら、新しいねじに交換してください。

● 適用可能範囲 / 推奨ホルダ対応表

工具長が最小になるように工具をご選択ください。

✓ OK

加工形態	重ね板	異形状抜け	凹凸 / 鋳肌面	傾斜面
DRILLFORCE MEISTER	✓	✓ 8xD までの穴深さ	✓ 5xD までの穴深さ	✓ 3xD までの穴深さ
加工形態	湾曲面	重ね穴	プランジ加工	ボーリング加工
DRILLFORCE MEISTER	✓ 3xD までの穴深さ	✓ 3xD までの穴深さ	✓ 3xD までの穴深さ	✓ 3xD までの穴深さ

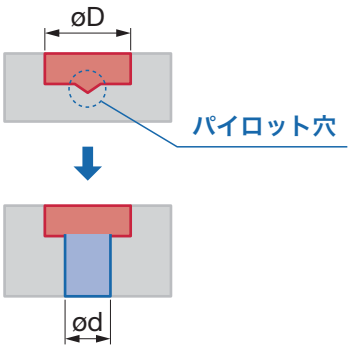
● 段付き穴の加工方法

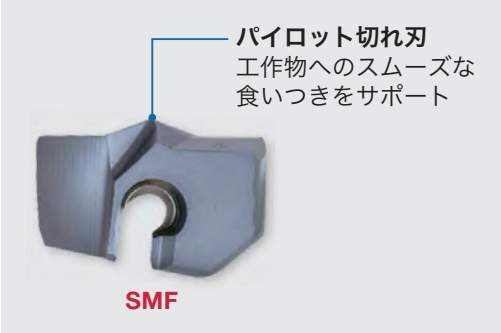
・段付き穴を加工する場合は下記の加工手順が推奨になります。
・SMF ヘッド先端に設けられたパイロット切れ刃によりパイロット穴が形成されます。
　パイロット穴が次工程の案内になり、2 つの穴間の同軸度向上に寄与します。

推奨の加工手順

① 大径部穴加工

② 小径部穴加工

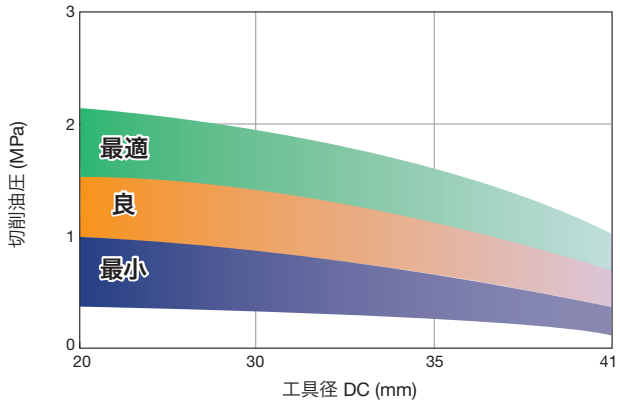


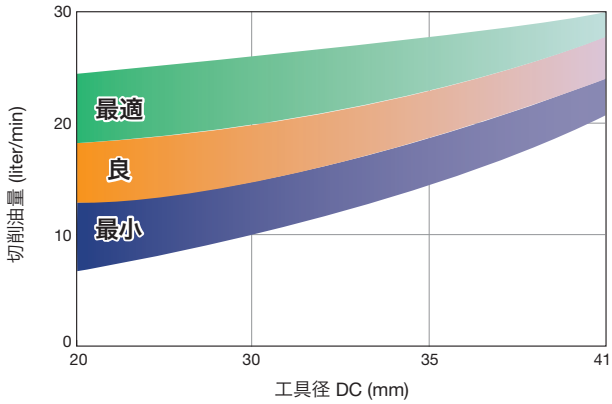


● ボーリング加工時の注意

・段付き穴加工の推奨としては、上記加工手順が推奨されますが、ボーリング加工での使用も可能です
・ボーリング加工で使用する場合は、フラット切れ刃を持つ SMF ヘッドの使用を推奨します。
・ボーリング加工時は、連続加工をすると切りくずが伸びます。切りくず処理のためにドゥエルもしくはステップを挿入して
　の加工を推奨します。

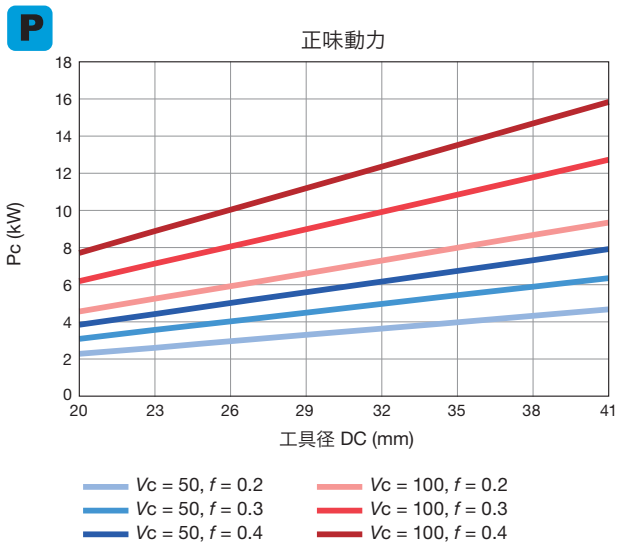
● 推奨切削油圧と油量

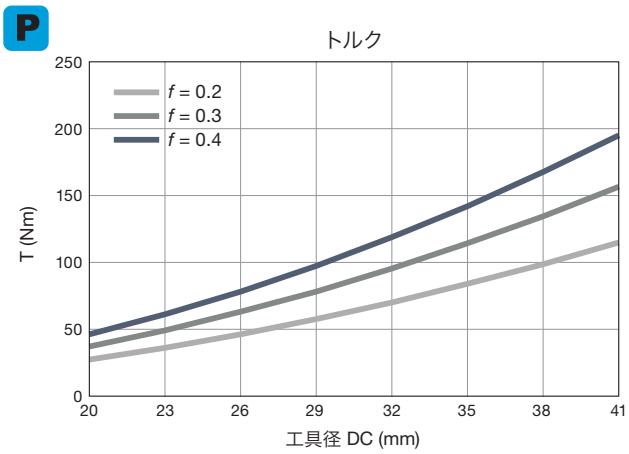




※外部給油での加工も可能です。穴深さが 2xD を超える場合は、切りくず排出促進のためにドゥエルやステップ加工サイクルの適用を
　推奨します。

● 必要動力とトルク



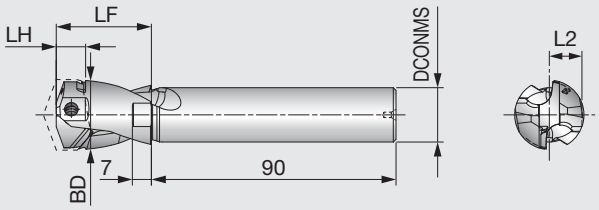


- **Tungaloy Machining power** をお使いになれば、より詳細な切削力の計算が可能です。
https://www.imc-i.com/mpwr/Unit/mm/Company/Tungaloy

再研削ホルダ

SMP-GH

SMPドリルヘッド用再研削ホルダ



形 番	DCONMS	BD	LF	LH	L2	ポケットサイズ	ヘッド
SMP260-279-GH	20	25.5	35	10.8	12	26, 27	SMP260-SMP279
SMP280-299-GH	20	27.5	35	10.8	13	28, 29	SMP280-SMP299
SMP300-319-GH	20	29.5	35	13	14	30, 31	SMP300-SMP319
SMP320-349-GH	20	31.5	35	13	15	32, 33, 34	SMP320-SMP349
SMP350-379-GH	20	34.5	40	14.7	16.5	35, 36, 37	SMP350-SMP379
SMP380-410-GH	20	37.5	40	15.1	18	38, 39, 40	SMP380-SMP410

● SMP ヘッド再研削要領

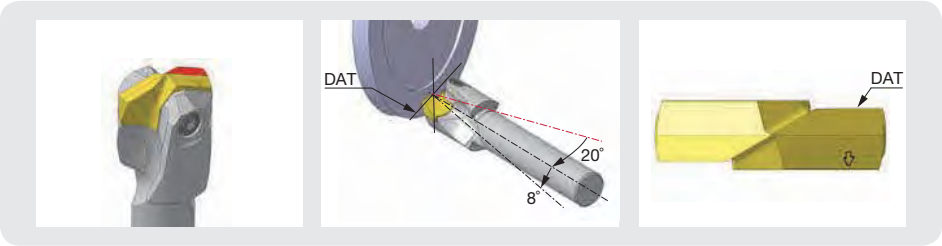
※ SMF ヘッドは再研削代が少ないため再研削は推奨しません。

① ヘッドの取付け

- 再研削時にドリルヘッドを取付ける際は再研削ホルダもしくは最も短い 3D 用ドリルを使用してください。
- 研削盤にドリルを取付ける際は、ヘッドの振れが 0.02 以下になるようにセッティングしてください。

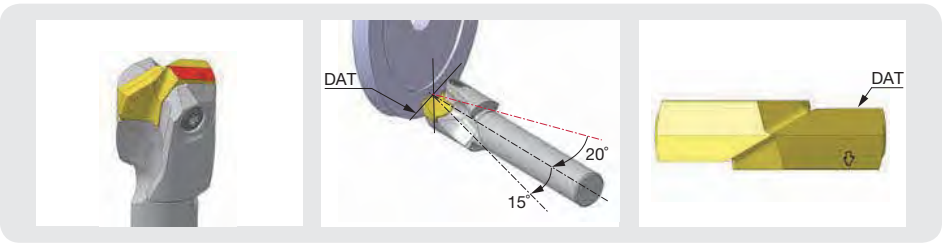
② 2 番面の研削

- 先端角を 140°、2 番の逃げ角が 8°になるよう研削してください。
- 切れ刃が平行になるよう研削してください。



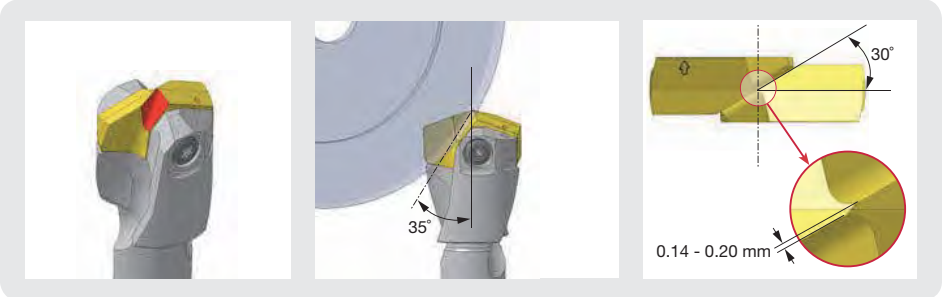
③ 3 番面の研削

- 3 番面の逃げ角が 15°になるよう研削してください。



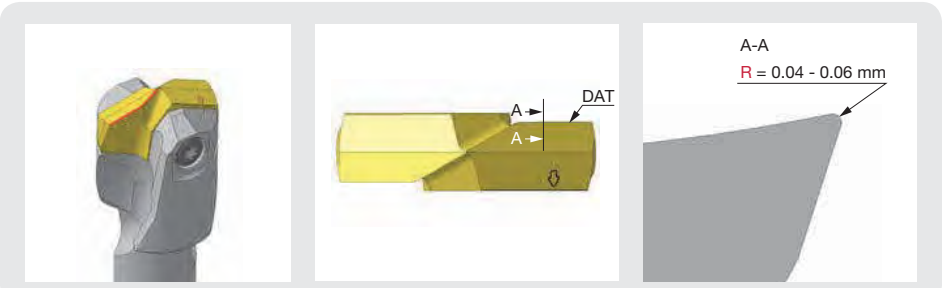
④ シンニングの研削

- シンニングの侵入角を 35°、位相角を 30°にシンニングを行ってください。
- チゼル長を 0.14 - 0.20 に、チゼルの中心が工具中心にくるよう研削してください。

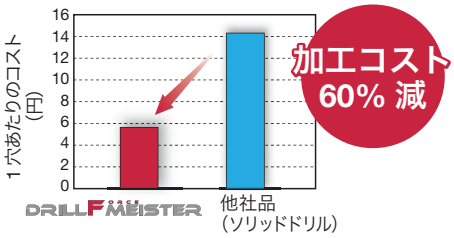
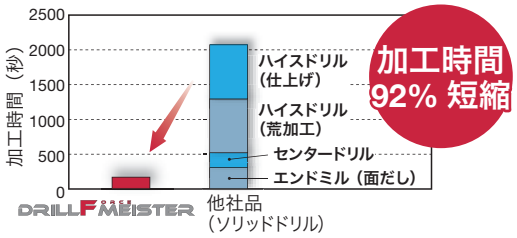


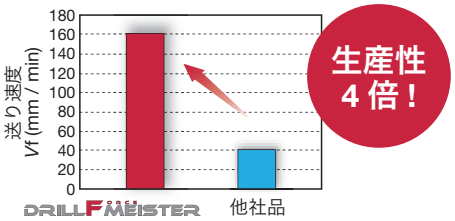
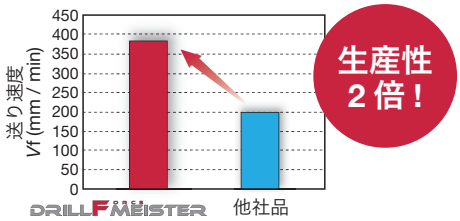
⑤ 刃先処理（ホーニング）

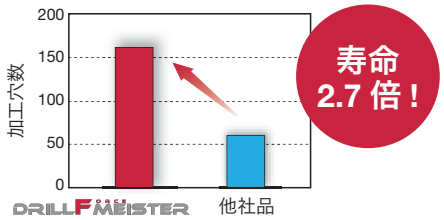
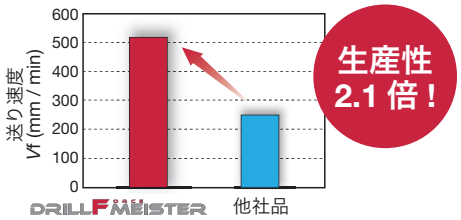
- 切れ刃には R0.04 - 0.06 の刃先処理を行ってください。
- ダイヤモンドラッパーを使用しての刃先処理も可能です。
- ホーニング幅は均一になるよう刃先処理を行ってください。



加工事例

加工部品名		H 型鋼	金型
ドリル		TIS240F32-3	TIS320F40-5
ヘッド		SMP240	SMF320
材種		AH725	AH9130
被削材		SN490B	FCD600
切削条件	切削速度 : *Vc* (m/min)	85	80
	送り : *f* (mm/rev)	0.25	0.3
	送り速度 : *Vf* (mm)	262	239
	加工深さ : *H* (mm)	44	140
	使用機械	H 型鋼専用機	立形 M/C (BT50)
結果		 DrillForce-Meister は強固なヘッドクランプにより、加工振動が起こりやすい H 鋼においても加工が安定し、工具寿命が 1.25 倍に延長した。	 DrillForce-Meister は強固なクランプ機構を有し、鋳肌面に対しても安定した食いつき性を持つ SMF ヘッドを使用することで、1 つの工具で加工が可能になり 8 倍の能率を達成した。

加工部品名		ゲートバルブ	旋回輪
ドリル		TIS300F40-5	TIS330F40-5
ヘッド		SMP300	SMP331
材種		AH725	AH725
被削材		SUS304	SCM440
切削条件	切削速度 : *Vc* (m/min)	60	100
	送り : *f* (mm/rev)	0.25	0.4
	送り速度 : *Vf* (mm)	160	380
	加工深さ : *H* (mm)	120	150
	使用機械	横形 M/C	立形 M/C
結果		 DrillForce-Meister は現状のハイスドリルに対して 4 倍の加工能率を発揮。	 DrillForce-Meister は現状のインサート交換式ドリルに対して 2 倍の加工能率を達成。穴径精度も向上し、品質が安定した。

加工部品名		リンク	プレート
ドリル		TIS320F40-5	TIS260F32-3
ヘッド		SMP321	SMP260
材種		AH725	AH725
被削材		SCM440	SN490B
切削条件	切削速度 : *Vc* (m/min)	60	120
	送り : *f* (mm/rev)	0.15	0.35
	送り速度 : *Vf* (mm)	90	514
	加工深さ : *H* (mm)	43	22
	使用機械	横形 M/C	立形 M/C
結果		 DrillForce-Meister は現状の他社製ヘッド交換式ドリルに比べて 2.7 倍の長寿命を実現した。	 DrillForce-Meister は現状の他社製刃先交換式ドリルに比べて 2.1 倍の加工能率を実現した。

■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

6754318

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。　Mar. 2025 (TJ)