

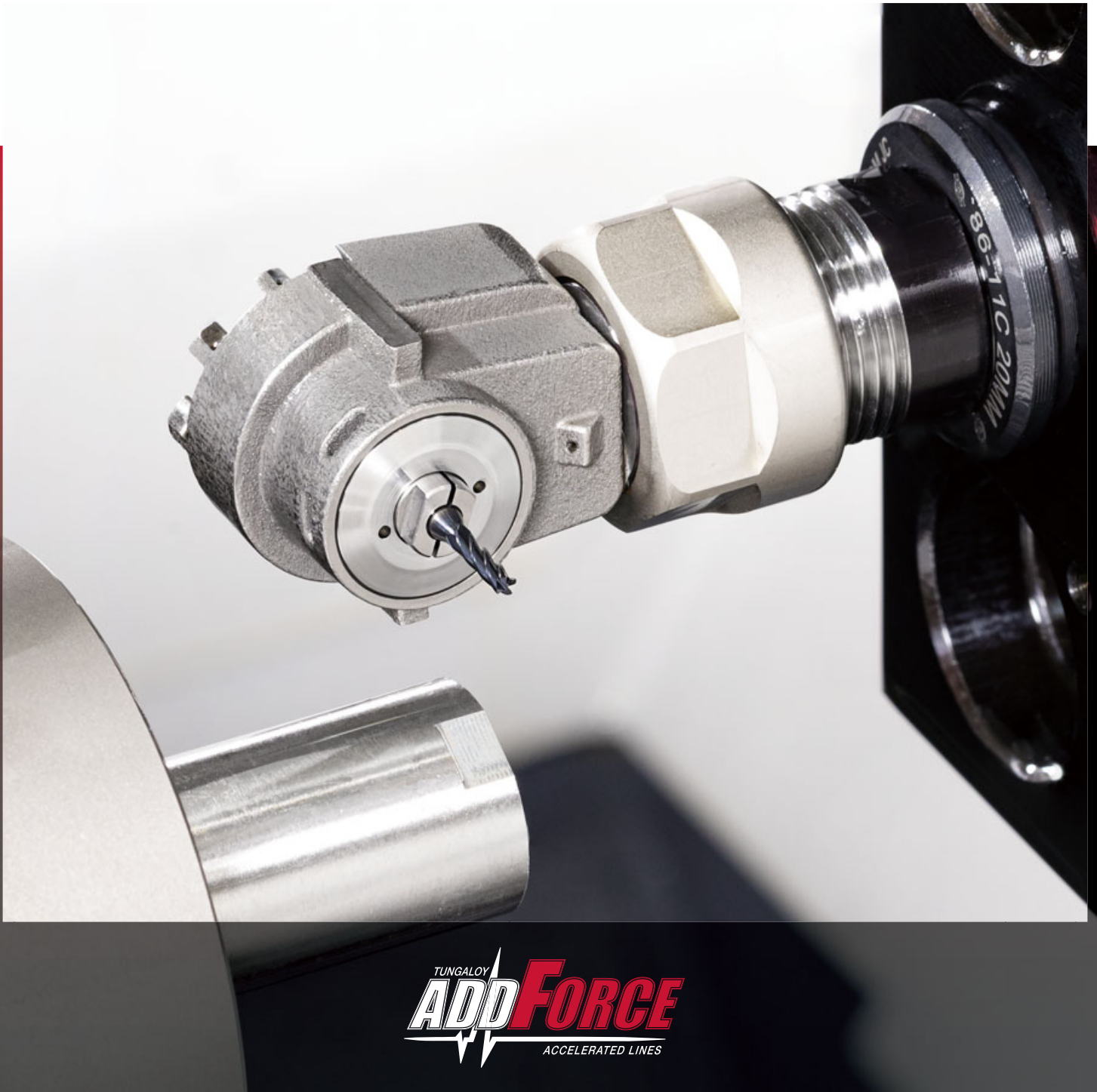


ツーリングシステム

SPINJET スピン・ジェット

Tungaloy Report No. 428S2-J

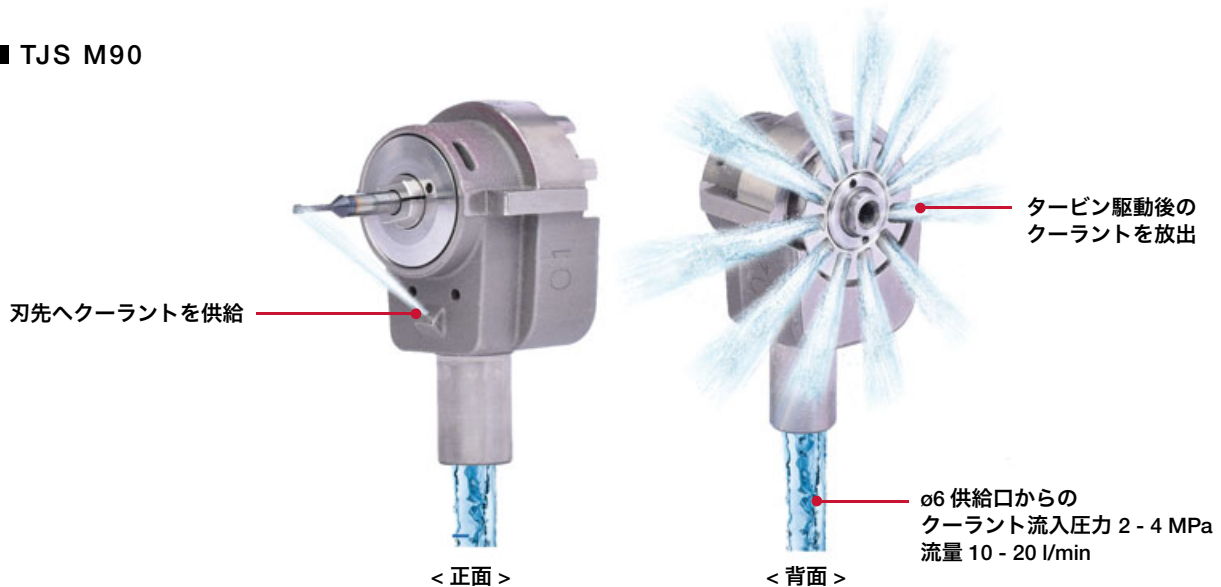
工具が届きにくいスペースでの穴あけ加工や ミーリング加工で高能率加工が可能



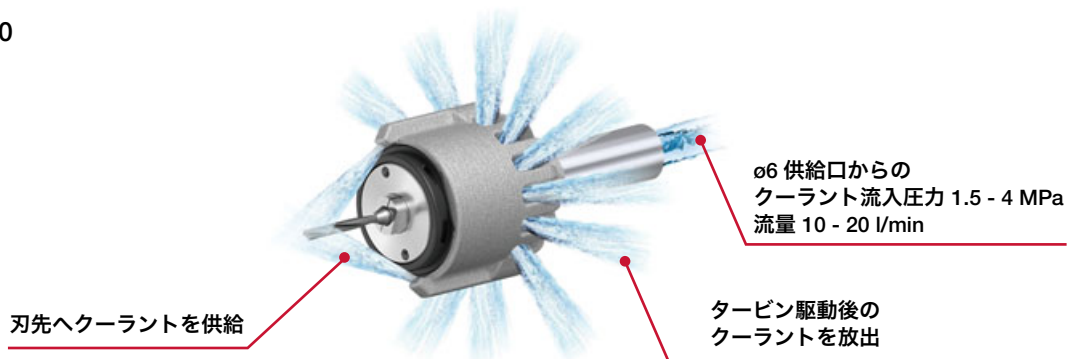
■ 狭いスペースでも高速加工が可能な増速スピンドル

- 高剛性でコンパクトなため、届きにくいスペースでの加工に最適
- 機械の内部クーラントが動力源
- 小径の中仕上げおよび仕上げ加工に最適
- 強力な内部クーラントシステム

■ TJS M90



■ TJS M00



■ CNC マシンの必要条件

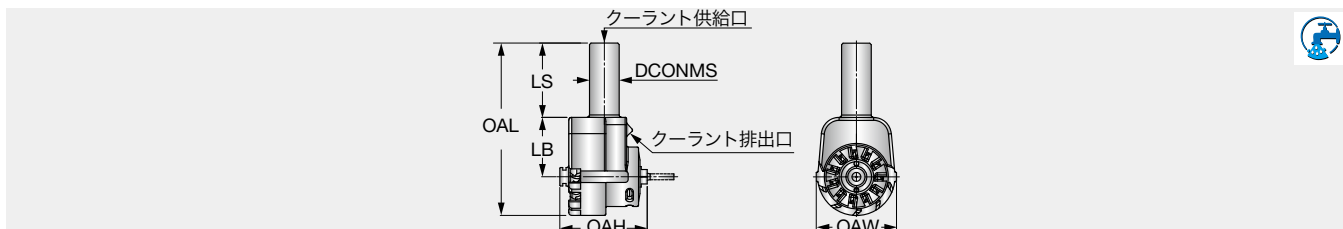
項目	SPINJET TJS M90	SPINJET TJS M00
クーラント圧 : P (MPa)	2 - 4	1.5 - 4
吐出量 : Q (l/min)	10 - 20	10 - 20
回転数 : n (min ⁻¹)	35,000 - 53,000	18,000 - 40,000
適用工具径範囲: DC (mm)	ドリル: 0.5 - 2	ドリル: 0.1 - 2
	ミーリング: 1.5 - 3.5	ミーリング: 0.3 - 3
最大シャンク径 : DCONMS (mm)	3.175	3.175

回転数はおおよその値であり、圧力、流量およびクーラントの種類に依存します。

■ スピンドル

TJS M90

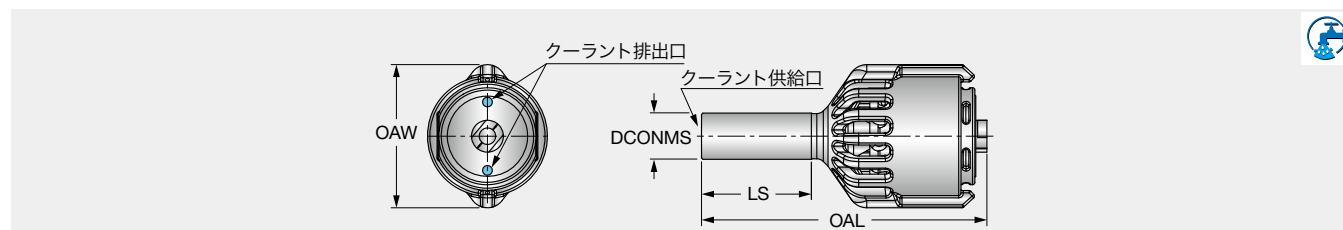
クーラントドライブ高速スピンドル、ストレートシャンク、アングルヘッドタイプ



形番	LS	LB	OAL	OAH	OAW	DCONMS
TJS M90-3.0	25	20	58	29	27	10

TJS M00

クーラントドライブ高速スピンドル、ストレートシャンク

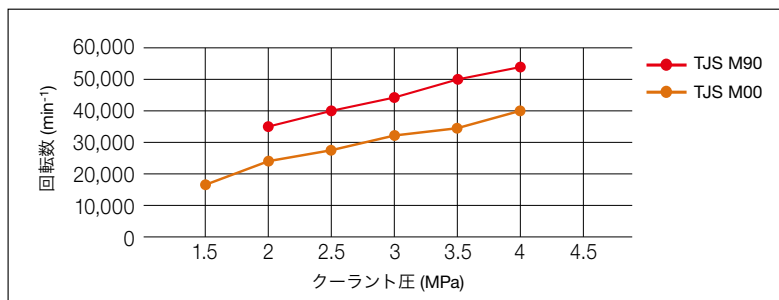


形番	LS	OAL	OAW	DCONMS
TJS M00-3.0	23.8	61.8	31	10

部品

形番	TJS コレット 1	TJS コレット 2 (オプション)	TJS コレット 3 (オプション)	TJS コレット 4 (オプション)	TJS MJ スパナ	TJS MJ ロックキー
TJS M90-3.0	TJS-COLLET 3.0	(TJS-COLLET 1.6)	(TJS-COLLET 2.0)	(TJS-COLLET 1/8)	TJS MJ90 WRENCH-2430	-
TJS M00-3.0	TJS-COLLET 3.0	(TJS-COLLET 1.6)	(TJS-COLLET 2.0)	(TJS-COLLET 1/8)	TJS MJ-WRENCH-COLLET	TJS MJ-SHAFT-LOCK

MPa	回転数 min ⁻¹	
	M90	M00
1.5	-	18,000
2	35,000	23,000
2.5	40,000	27,000
3	44,000	31,000
3.5	50,000	34,000
4	53,000	40,000

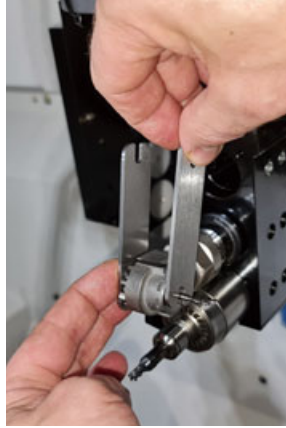


■ 工具取り付け方法

■ TJS M90



① シャフトが回転しないように、スピンドル背面をスパナで保持する。



② コレットと工具をスピンドルに挿入した後、コレットを締め付けて工具を固定する。

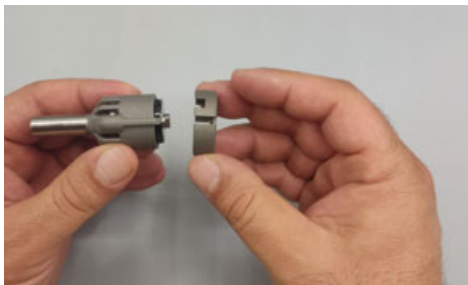


③ インジケータを使って、スピンドル本体の研削面と機械の平行度をチェックする。

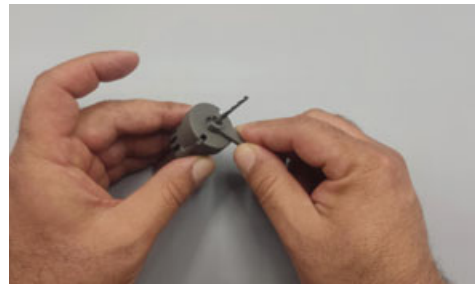


④ コレットナットを締め、TJS M90 アングルヘッドをホルダに固定する。

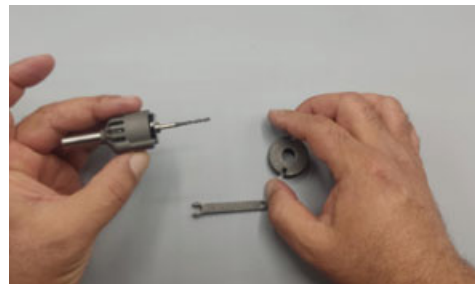
■ TJS M00



① シャフトが回転しないように、ロックキーでスピンドルを保持する。



② 工具をコレットに挿入した後、コレットを締めて工具を固定する。



③ ロックキーを外し、TJS M00スピンドルに取り付けた工具を使用する。

標準切削条件

■ TJS M00

ISO	被削材	工具	加工形態	工具径 DC (mm)	切削油圧 (MPa)	回転数 n (min ⁻¹)	切削幅 a_e (mm)	切込み a_p (mm)	刃当り送り f_z (mm/t)		
P	合金鋼 35 HRC	ドリル	穴あけ	0.5	1.5	18,000	-	-	0.007		
					2	23,000	-	-	0.01		
					3	31,000	-	-	0.01		
					4	40,000	-	-	0.01		
				1	1.5	18,000	-	-	0.01		
					2	23,000	-	-	0.01		
					3	31,000	-	-	0.01		
					4	40,000	-	-	0.01		
				2	1.5	18,000	-	-	0.01		
					2	23,000	-	-	0.01		
					3	31,000	-	-	0.01		
					4	40,000	-	-	0.01		
				ボールタイプ エンドミル	倣い	1	1.5	18,000	-	0.05	0.003
							2	23,000	-	0.05	0.003
							3	31,000	-	0.05	0.003
							4	40,000	-	0.05	0.003
		2	1.5			18,000	-	0.08	0.004		
			2			23,000	-	0.08	0.004		
			3			31,000	-	0.08	0.004		
			4			40,000	-	0.08	0.004		
		3	1.5			18,000	-	0.1	0.006		
			2			23,000	-	0.1	0.006		
			3			31,000	-	0.1	0.006		
			4			40,000	-	0.1	0.006		
		エンドミル	溝加工			1	1.5	18,000	1	0.1	0.006
							2	23,000	1	0.1	0.006
							3	31,000	1	0.1	0.006
							4	40,000	1	0.15	0.006
				2	1.5	18,000	2	0.12	0.01		
					2	23,000	2	0.12	0.01		
					3	31,000	2	0.14	0.01		
					4	40,000	2	0.14	0.01		
				3	1.5	18,000	3	0.12	0.01		
					2	23,000	3	0.12	0.01		
					3	31,000	3	0.12	0.01		
					4	40,000	3	0.15	0.01		
				2	1.5	18,000	0.5	0.5	0.002		
					2	23,000	0.5	0.5	0.014		
					3	31,000	0.5	0.5	0.017		
					4	40,000	0.5	0.5	0.018		

■ TJS M00

ISO	被削材	工具	加工形態	工具径 DC (mm)	切削油圧 (MPa)	回転数 <i>n</i> (min ⁻¹)	切削幅 <i>ae</i> (mm)	切込み <i>ap</i> (mm)	刃当り送り <i>fz</i> (mm/t)		
M	ステンレス鋼 180 - 250 HB	ドリル	穴あけ	0.5	1.5	18,000	-	-	0.015		
					2	23,000	-	-	0.015		
					3	31,000	-	-	0.015		
					4	40,000	-	-	0.015		
				1	1.5	18,000	-	-	0.015		
					2	23,000	-	-	0.015		
					3	31,000	-	-	0.015		
					4	40,000	-	-	0.015		
				2	1.5	18,000	-	-	0.015		
					2	23,000	-	-	0.015		
					3	31,000	-	-	0.015		
					4	40,000	-	-	0.015		
		エンドミル	溝加工	1	1.5	18,000	1	0.1	0.015		
					2	23,000	1	0.1	0.015		
					3	31,000	1	0.15	0.015		
					4	40,000	1	0.15	0.015		
				2	1.5	18,000	2	0.15	0.015		
					2	23,000	2	0.15	0.015		
					3	31,000	2	0.15	0.015		
					4	40,000	2	0.2	0.015		
				2	1.5	18,000	0.35	0.15	0.02		
					2	23,000	0.35	0.15	0.02		
					3	31,000	0.4	0.15	0.02		
					4	40,000	0.5	0.18	0.025		
		N	アルミニウム合金 80 - 160 HB	ドリル	穴あけ	0.5	1.5	18,000	-	-	0.01
							2	23,000	-	-	0.01
							3	31,000	-	-	0.01
							4	40,000	-	-	0.01
1	1.5					18,000	-	-	0.01		
	2					23,000	-	-	0.01		
	3					31,000	-	-	0.01		
	4					40,000	-	-	0.01		
2	1.5					18,000	-	-	0.015		
	2					23,000	-	-	0.015		
	3					31,000	-	-	0.017		
	4					40,000	-	-	0.018		
ボールタイプ エンドミル	倣い			1	1.5	18,000	-	0.05	0.003		
					2	23,000	-	0.05	0.003		
					3	31,000	-	0.05	0.003		
					4	40,000	-	0.13	0.003		
				2	1.5	18,000	-	0.08	0.004		
					2	23,000	-	0.08	0.004		
					3	31,000	-	0.08	0.004		
					4	40,000	-	0.15	0.004		
				3	1.5	18,000	-	0.08	0.006		
					2	23,000	-	0.09	0.006		
					3	31,000	-	0.09	0.006		
					4	40,000	-	0.15	0.006		
エンドミル	溝加工			1	1.5	18,000	1	0.1	0.025		
					2	23,000	1	0.1	0.025		
					3	31,000	1	0.15	0.025		
					4	40,000	1	0.15	0.025		
		2	1.5	18,000	2	0.2	0.025				
			2	23,000	2	0.2	0.025				
			3	31,000	2	0.2	0.025				
			4	40,000	2	0.2	0.025				
		2	1.5	18,000	0.5	0.25	0.02				
			2	23,000	0.5	0.25	0.02				
			3	31,000	0.5	0.5	0.02				
			4	40,000	0.5	0.5	0.025				

■ TJS M90

ISO	被削材	工具	加工形態	工具径 DC (mm)	切削油圧 (MPa)	回転数 n (min ⁻¹)	切削幅 ae (mm)	切込み ap (mm)	刃当り送り fz (mm/t)
P	プリハードン鋼 35 HRC	ドリル	穴あけ	0.5	2	35,000	-	-	0.01
					3	44,000	-	-	0.01
					4	53,000	-	-	0.01
				1	2	35,000	-	-	0.01
					3	44,000	-	-	0.01
					4	53,000	-	-	0.01
				2	2	35,000	-	-	0.01
					3	44,000	-	-	0.01
					4	53,000	-	-	0.01
		ボールタイプ エンドミル	倣い	1	2	35,000	-	0.05	0.003
					3	44,000	-	0.05	0.003
					4	53,000	-	0.05	0.003
				2	2	35,000	-	0.08	0.004
					3	44,000	-	0.08	0.004
					4	53,000	-	0.08	0.004
				3	2	35,000	-	0.1	0.006
					3	44,000	-	0.1	0.006
					4	53,000	-	0.1	0.006
		エンドミル	溝加工	0.5	2	35,000	0.5	0.05	0.006
					3	44,000	0.5	0.05	0.006
					4	53,000	0.5	0.05	0.006
				1	2	35,000	1	0.1	0.006
					3	44,000	1	0.1	0.006
					4	53,000	1	0.15	0.006
				2	2	35,000	2	0.12	0.01
					3	44,000	2	0.14	0.01
					4	53,000	2	0.14	0.01
				3	2	35,000	3	0.12	0.01
					3	44,000	3	0.12	0.01
					4	53,000	3	0.15	0.01
肩削り	2			35,000	0.5	0.5	0.001		
	3			44,000	0.5	0.5	0.017		
	4			53,000	0.5	0.5	0.018		
M	ステンレス鋼 SUS 316 35 HRC	ドリル	穴あけ	0.5	2	35,000	-	-	0.015
					3	44,000	-	-	0.015
					4	53,000	-	-	0.015
				1	2	35,000	-	-	0.015
					3	44,000	-	-	0.015
					4	53,000	-	-	0.015
				2	2	35,000	-	-	0.015
					3	44,000	-	-	0.015
					4	53,000	-	-	0.015
		エンドミル	溝加工	1	2	35,000	1	0.1	0.015
					3	44,000	1	0.15	0.015
					4	53,000	1	0.15	0.015
				2	2	35,000	2	0.15	0.015
					3	44,000	2	0.15	0.015
					4	53,000	2	0.2	0.015
		肩削り	2	35,000	0.35	0.15	0.02		
			3	44,000	0.4	0.15	0.02		
			4	53,000	0.5	0.18	0.025		

■ TJS M90

ISO	被削材	工具	加工形態	工具径 DC (mm)	切削油圧 (MPa)	回転数 n (min ⁻¹)	切削幅 ae (mm)	切込み ap (mm)	刃当り送り fz (mm/t)		
N	アルミニウム合金 ADC12 28 HRC	ドリル	穴あけ	0.5	2	35,000	-	-	0.01		
					3	44,000	-	-	0.01		
					4	53,000	-	-	0.01		
				1	2	35,000	-	-	0.01		
					3	44,000	-	-	0.01		
					4	53,000	-	-	0.01		
				2	2	35,000	-	-	0.015		
					3	44,000	-	-	0.017		
					4	53,000	-	-	0.018		
				ボールタイプ エンドミル	倣い	1	2	35,000	-	0.05	0.003
							3	44,000	-	0.05	0.003
							4	53,000	-	0.13	0.003
		2	2			35,000	-	0.08	0.004		
			3			44,000	-	0.08	0.004		
			4			53,000	-	0.15	0.004		
		3	2			35,000	-	0.08	0.006		
			3			44,000	-	0.09	0.006		
			4			53,000	-	0.15	0.006		
		エンドミル	溝加工			0.5	2	35,000	0.5	0.1	0.02
							3	44,000	0.5	0.12	0.02
							4	53,000	0.5	0.15	0.02
				1	2	35,000	1	0.1	0.025		
					3	44,000	1	0.15	0.025		
					4	53,000	1	0.15	0.025		
2	2		35,000	2	0.2	0.025					
	3		44,000	2	0.2	0.025					
	4		53,000	2	0.2	0.025					
肩削り	2		2	35,000	0.5	0.25	0.02				
			3	44,000	0.5	0.5	0.02				
			4	53,000	0.5	0.5	0.025				
H	工具鋼 SKD61 58 HRC	ボールタイプ エンドミル	倣い	1	2	35,000	-	0.05	0.005		
					3	44,000	-	0.05	0.005		
					4	53,000	-	0.05	0.005		
				2	2	35,000	-	0.07	0.006		
					3	44,000	-	0.08	0.006		
					4	53,000	-	0.08	0.006		
				3	2	35,000	-	0.08	0.006		
					3	44,000	-	0.1	0.006		
					4	53,000	-	0.1	0.006		



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



www.youtube.com/tungaloycorporation

製品のお問い合わせは



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。



Tungaloy APP & SNS

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