

PRODUCT NEWS

No.509

新製品

NEW PRODUCT

NEW

DIJET®

座ぐり加工用ドリル

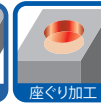
Spot facing drill

タイラードリル

3D
5D
タイプ

TLD3D / TLD5D 形

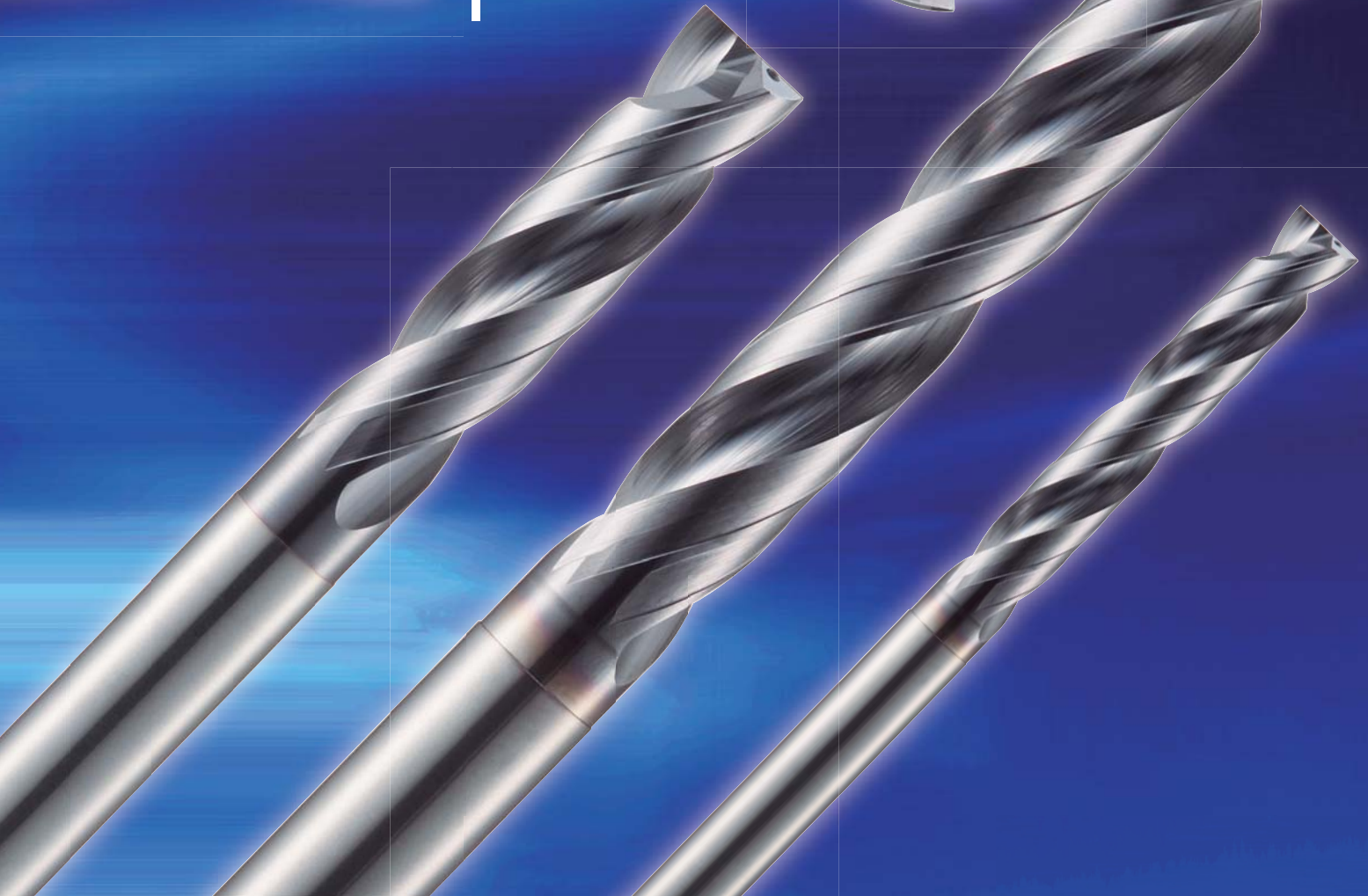
- 先端角 180°フラット
- φ3 ~ φ14
- 有効加工深さ : 3D, 5D



- Spot facing drill with point angle of 180° (flat face)
- Size range: φ3-φ14mm dia.
- Drilling depth: 3D, 5D



180°フラット
Flat Face



ダイジェット工業株式会社

特長 Features

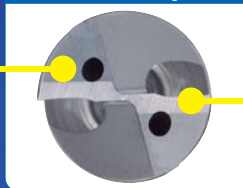
Features 1

広い溝形状で切り粉排出性に優れ
高精度穴加工が可能。

Achieved high accurate drilling due to excellent chip control by wide flute design.

内部給油対応
Internal coolant

広い溝形状
Wide flute design



優れた食い付き性
Provide better initial bite

Features 2

傾斜面や交差穴加工でも穴の曲がり
およびバリの発生が少なく
工程短縮が可能。

Possible to shorten working process even if drilling slope surface and crossed hole, due to reduces curve of the formed hole and burr.

180°フラット
Flat Face

ダブルマージン
Double margin



Features 3

ドリル剛性を向上、ダブルマージン仕様、
低抵抗刃形により
安定した深穴加工が可能。

Improved drill rigidity, adopted double margin and low cutting force flute geometry, achieved stable deep hole drilling (3D, 5D).

Features 4

耐欠損性と耐摩耗性のバランスに優れた
DVコーティングと平滑化処理により
長寿命を実現。

Achieved longer tool life by adopting "DV Coating" with fracture toughness & wear resistance and smooth surface treatment.

Features 5

炭素鋼・工具鋼・プリハードン鋼・ステンレス鋼から
鋳鉄・アルミ合金まで
幅広い被削材に対応。

Widely applied from carbon & mold steel to stainless steel, cast iron & aluminum alloy.

●用途 Application



傾斜面座ぐり加工
Spot facing slope



穴座ぐり加工
Spot facing



面取り部への座ぐり加工
Spot facing after chamfering part



薄板加工
Drilling thin plate



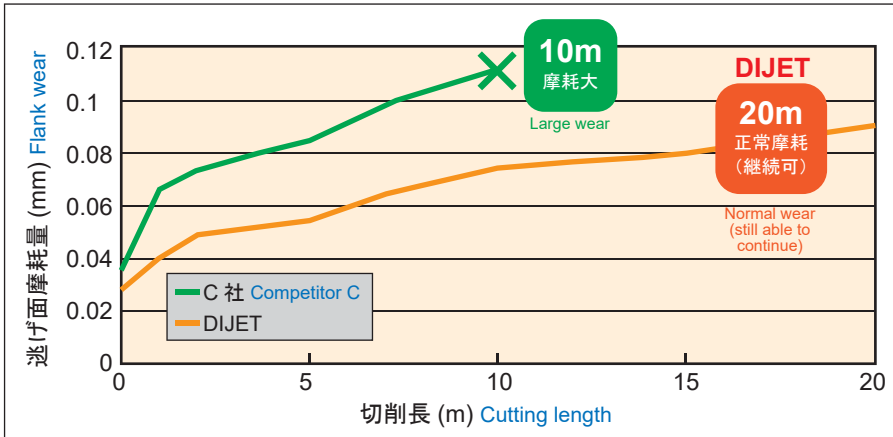
交差穴加工
Drilling crossed hole



穴の矯正
Correcting hole

切削性能 Cutting performance

■寿命比較(SUS303) Tool life comparison (SUS303)



被削材 : SUS303
Material Stainless steel

使用機械 : 立形MC
Machine Vertical MC

- 工具径 : $\phi 14$ (5D) (TLD5DCH1400S14)
Tool dia.
- 切削条件 Cutting conditions :
 $n=682\text{min}^{-1}$, $V_c=30\text{m/min}$,
 $V_f=102\text{mm/min}$, $f=0.15\text{mm/rev}$
- 穴あけ深さ : $H=70\text{mm}$ (止まり)
Drilling depth (Blind)
- ガイド穴深さ : 7mm
Depth of guide hole drilling
- クーラント : 内部水溶性
Coolant Internal (water soluble)

■食い付き性・加工面精度比較(SUS303) Initial biting & surface roughness comparison (SUS303)



被削材 : SUS303 Material Stainless steel

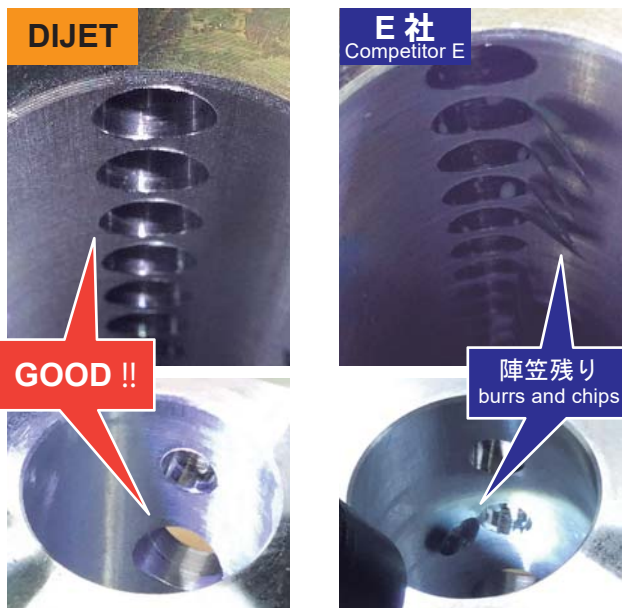
使用機械 : 立形MC Machine Vertical MC

- 工具径 : $\phi 8$ (5D) (TLD5DCH0800S08)
Tool dia.
- 切削条件 Cutting conditions :
 $n=1,194\text{min}^{-1}$, $V_c=30\text{m/min}$,
 $V_f=155\text{mm/min}$, $f=0.13\text{mm/rev}$
- 突出し長さ : 60mm
Overhung length
- 穴あけ深さ : $H=30\text{mm}$ (貫通)
Drilling depth (Thru.)
(下穴あり、0.5mmステップ加工)
Guide hole making, 0.5mm step feed
- クーラント : 内部水溶性
Coolant Internal (water soluble)

DIJET 製タイラードリルは食い付き性が良く、振れも少なく加工面精度が良好。

Compared with competitor K, TLD5D type provides better initial bite & small run-out, and showed good surface roughness.

■SNCM材の交差穴加工 Drilling crossed hole for Ni-Cr-Mo steel



突出し長さ 55mm
Overhung length
 $\phi 7.8$ ガイド穴あり
 $\phi 7.8$ guide hole

ゲージ長 115mm
Gauge length
1mmステップ (0.2mm戻し) にて加工
1mm step feed (return to 0.2mm)

被加工材料 Work	名称 Part name	テストピース Test piece
	被削材 Material	SNCM420 Ni-Cr-Mo steel
使用工具 Tool	形番 Cat. No.	TLD5DCH0800S08 ($\phi 8$)
	材種 Grade	JC8015 (DVコート) JC8015 (DV coated)
加工条件 Cutting conditions	回転速度 Spindle speed	$n=1,194\text{min}^{-1}$
	切削速度 Cutting speed	$V_c=30\text{m/min}$
	送り速度 feed speed	$V_f=179\text{mm/min}$
	送り量 feed	$f=0.15\text{mm/rev}$
	加工深さ Hole depth	25mm (貫通 Thru.)
クランプ Clamp	良好 Good	
クーラント Coolant	水溶性切削油 (内部) Water soluble (Internal)	
使用機械 Machine	立形MC Vertical MC	

結果 Result

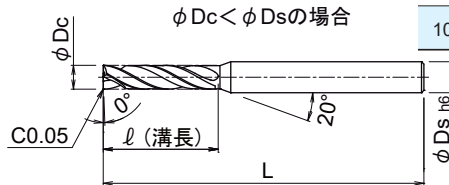
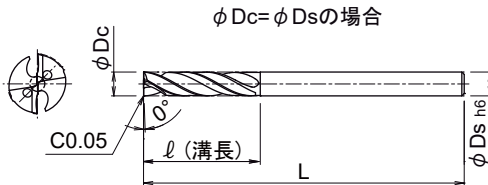
交差穴加工の抜けバリ比較 (加工数45穴)。現行E社製フラットドリルは抜けバリ(陣笠)発生。タイラードリルは抜け面良好で採用。
After drilling crossed hole (45 holes), TLD5D type controlled burr and chips when withdrawn, but flat drill of competitor E showed burr and chips.

タイラードリル TLD3D形 (3Dタイプ) TLD3D type

- 先端角180°フラットの座ぐり加工用ドリル
- クーラント穴付き
- 有効加工深さ3×Dc
- ねじれ角30°
- Spot facing drill with point angle of 180° (flat face).
- Through coolant hole
- Drilling depth: 3D
- Helix angle: 30°

- 直径寸法許容差 (mm)
Tolerance of drill diameter

直径φDc Drill dia.	許容差 Tolerance
3以下 Up to 3	0 -0.010
3をこえ6以下 Over 3 up to 6	0 -0.012
6をこえ10以下 Over 6 up to 10	0 -0.015
10をこえ Over 10	0 -0.018



形番 Cat. No.	材種 Grade	在庫 Stock	寸法 (mm) Dimensions			
			φDc	ℓ	L	φDs
TLD3DCH0300S03	JC8015	●	3	14	60	3
TLD3DCH0310S04		●	3.1	14	60	4
TLD3DCH0320S04		●	3.2	15	60	4
TLD3DCH0330S04		●	3.3	15	60	4
TLD3DCH0340S04		●	3.4	16	60	4
TLD3DCH0350S04		●	3.5	16	60	4
TLD3DCH0360S04		●	3.6	17	60	4
TLD3DCH0370S04		●	3.7	17	60	4
TLD3DCH0380S04		●	3.8	18	60	4
TLD3DCH0390S04		●	3.9	18	60	4
TLD3DCH0400S04		●	4	18	60	4
TLD3DCH0410S05		●	4.1	19	65	5
TLD3DCH0420S05		●	4.2	19	65	5
TLD3DCH0430S05		●	4.3	20	65	5
TLD3DCH0440S05		●	4.4	20	65	5
TLD3DCH0450S05		●	4.5	21	65	5
TLD3DCH0460S05		●	4.6	21	65	5
TLD3DCH0470S05		●	4.7	22	65	5
TLD3DCH0480S05		●	4.8	22	65	5
TLD3DCH0490S05		●	4.9	23	65	5
TLD3DCH0500S05		●	5	23	65	5
TLD3DCH0510S06		●	5.1	23	70	6
TLD3DCH0520S06		●	5.2	24	70	6
TLD3DCH0530S06		●	5.3	24	70	6
TLD3DCH0540S06		●	5.4	25	70	6
TLD3DCH0550S06		●	5.5	25	70	6
TLD3DCH0560S06		●	5.6	26	70	6
TLD3DCH0570S06		●	5.7	26	70	6
TLD3DCH0580S06		●	5.8	27	70	6
TLD3DCH0590S06		●	5.9	27	70	6
TLD3DCH0600S06		●	6	27	70	6
TLD3DCH0610S07		●	6.1	28	75	7
TLD3DCH0620S07		●	6.2	28	75	7
TLD3DCH0630S07		●	6.3	29	75	7
TLD3DCH0640S07		●	6.4	29	75	7
TLD3DCH0650S07	●	6.5	30	75	7	
TLD3DCH0660S07	●	6.6	30	75	7	
TLD3DCH0670S07	●	6.7	31	75	7	
TLD3DCH0680S07	●	6.8	31	75	7	
TLD3DCH0690S07	●	6.9	32	75	7	
TLD3DCH0700S07	●	7	32	75	7	
TLD3DCH0710S08	●	7.1	32	80	8	
TLD3DCH0720S08	●	7.2	33	80	8	
TLD3DCH0730S08	●	7.3	33	80	8	
TLD3DCH0740S08	●	7.4	34	80	8	
TLD3DCH0750S08	●	7.5	34	80	8	
TLD3DCH0760S08	●	7.6	35	80	8	
TLD3DCH0770S08	●	7.7	35	80	8	

形番 Cat. No.	材種 Grade	在庫 Stock	寸法 (mm) Dimensions			
			φDc	ℓ	L	φDs
TLD3DCH0780S08	JC8015	●	7.8	36	80	8
TLD3DCH0790S08		●	7.9	36	80	8
TLD3DCH0800S08		●	8	36	80	8
TLD3DCH0810S09		●	8.1	37	90	9
TLD3DCH0820S09		●	8.2	37	90	9
TLD3DCH0830S09		●	8.3	38	90	9
TLD3DCH0840S09		●	8.4	38	90	9
TLD3DCH0850S09		●	8.5	39	90	9
TLD3DCH0860S09		●	8.6	39	90	9
TLD3DCH0870S09		●	8.7	40	90	9
TLD3DCH0880S09		●	8.8	40	90	9
TLD3DCH0890S09		●	8.9	41	90	9
TLD3DCH0900S09		●	9	41	90	9
TLD3DCH0910S10		●	9.1	41	95	10
TLD3DCH0920S10		●	9.2	42	95	10
TLD3DCH0930S10		●	9.3	42	95	10
TLD3DCH0940S10		●	9.4	43	95	10
TLD3DCH0950S10		●	9.5	43	95	10
TLD3DCH0960S10		●	9.6	44	95	10
TLD3DCH0970S10		●	9.7	44	95	10
TLD3DCH0980S10		●	9.8	45	95	10
TLD3DCH0990S10		●	9.9	45	95	10
TLD3DCH1000S10		●	10	45	95	10
TLD3DCH1010S11		●	10.1	46	105	11
TLD3DCH1020S11		●	10.2	46	105	11
TLD3DCH1030S11		●	10.3	47	105	11
TLD3DCH1040S11		●	10.4	47	105	11
TLD3DCH1050S11		●	10.5	48	105	11
TLD3DCH1060S11		●	10.6	48	105	11
TLD3DCH1070S11		●	10.7	49	105	11
TLD3DCH1080S11		●	10.8	49	105	11
TLD3DCH1090S11		●	10.9	50	105	11
TLD3DCH1100S11		●	11	50	105	11
TLD3DCH1110S12		●	11.1	50	115	12
TLD3DCH1120S12		●	11.2	51	115	12
TLD3DCH1130S12	●	11.3	51	115	12	
TLD3DCH1140S12	●	11.4	52	115	12	
TLD3DCH1150S12	●	11.5	52	115	12	
TLD3DCH1160S12	●	11.6	53	115	12	
TLD3DCH1170S12	●	11.7	53	115	12	
TLD3DCH1180S12	●	11.8	54	115	12	
TLD3DCH1190S12	●	11.9	54	115	12	
TLD3DCH1200S12	●	12	54	115	12	
TLD3DCH1250S13	●	12.5	57	125	13	
TLD3DCH1300S13	●	13	59	125	13	
TLD3DCH1350S14	●	13.5	61	130	14	
TLD3DCH1400S14	●	14	63	130	14	

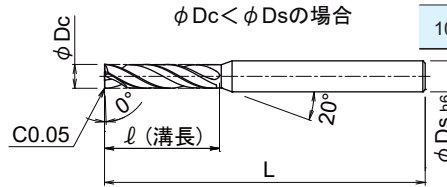
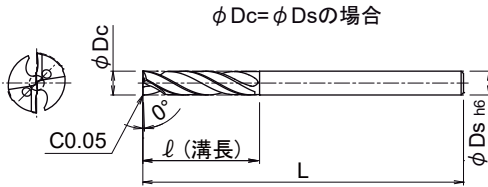
タイラードリル TLD5D形 (5Dタイプ) TLD5D type

- 先端角180°フラットの座ぐり加工用ドリル
- クーラント穴付き
- 有効加工深さ5×Dc
- ねじれ角30°

- Spot facing drill with point angle of 180° (flat face).
- Through coolant hole
- Drilling depth: 5D
- Helix angle: 30°

- 直径寸法許容差 (mm)
Tolerance of drill diameter

直径 φDc Drill dia.	許容差 Tolerance
3以下 Up to 3	0 -0.010
3をこえ6以下 Over 3 up to 6	0 -0.012
6をこえ10以下 Over 6 up to 10	0 -0.015
10をこえ Over 10	0 -0.018



形番 Cat. No.	材種 Grade	在庫 Stock	寸法 (mm) Dimensions			
			φDc	ℓ	L	φDs
TLD5DCH0300S03	JC8015	●	3	20	70	3
TLD5DCH0310S04		●	3.1	21	70	4
TLD5DCH0320S04		●	3.2	22	70	4
TLD5DCH0330S04		●	3.3	22	70	4
TLD5DCH0340S04		●	3.4	23	70	4
TLD5DCH0350S04		●	3.5	24	70	4
TLD5DCH0360S04		●	3.6	24	70	4
TLD5DCH0370S04		●	3.7	25	70	4
TLD5DCH0380S04		●	3.8	26	70	4
TLD5DCH0390S04		●	3.9	26	70	4
TLD5DCH0400S04		●	4	27	70	4
TLD5DCH0410S05		●	4.1	28	80	5
TLD5DCH0420S05		●	4.2	28	80	5
TLD5DCH0430S05		●	4.3	29	80	5
TLD5DCH0440S05		●	4.4	30	80	5
TLD5DCH0450S05		●	4.5	30	80	5
TLD5DCH0460S05		●	4.6	31	80	5
TLD5DCH0470S05		●	4.7	32	80	5
TLD5DCH0480S05		●	4.8	32	80	5
TLD5DCH0490S05		●	4.9	33	80	5
TLD5DCH0500S05		●	5	34	80	5
TLD5DCH0510S06		●	5.1	34	85	6
TLD5DCH0520S06		●	5.2	35	85	6
TLD5DCH0530S06		●	5.3	36	85	6
TLD5DCH0540S06		●	5.4	36	85	6
TLD5DCH0550S06		●	5.5	37	85	6
TLD5DCH0560S06		●	5.6	38	85	6
TLD5DCH0570S06		●	5.7	38	85	6
TLD5DCH0580S06		●	5.8	39	85	6
TLD5DCH0590S06		●	5.9	40	85	6
TLD5DCH0600S06		●	6	40	85	6
TLD5DCH0610S07		●	6.1	41	95	7
TLD5DCH0620S07		●	6.2	42	95	7
TLD5DCH0630S07		●	6.3	42	95	7
TLD5DCH0640S07		●	6.4	43	95	7
TLD5DCH0650S07		●	6.5	44	95	7
TLD5DCH0660S07		●	6.6	44	95	7
TLD5DCH0670S07		●	6.7	45	95	7
TLD5DCH0680S07		●	6.8	46	95	7
TLD5DCH0690S07		●	6.9	46	95	7
TLD5DCH0700S07	●	7	47	95	7	
TLD5DCH0710S08	●	7.1	48	100	8	
TLD5DCH0720S08	●	7.2	48	100	8	
TLD5DCH0730S08	●	7.3	49	100	8	
TLD5DCH0740S08	●	7.4	50	100	8	
TLD5DCH0750S08	●	7.5	50	100	8	
TLD5DCH0760S08	●	7.6	51	100	8	
TLD5DCH0770S08	●	7.7	52	100	8	

形番 Cat. No.	材種 Grade	在庫 Stock	寸法 (mm) Dimensions			
			φDc	ℓ	L	φDs
TLD5DCH0780S08	JC8015	●	7.8	52	100	8
TLD5DCH0790S08		●	7.9	53	100	8
TLD5DCH0800S08		●	8	54	100	8
TLD5DCH0810S09		●	8.1	54	110	9
TLD5DCH0820S09		●	8.2	55	110	9
TLD5DCH0830S09		●	8.3	56	110	9
TLD5DCH0840S09		●	8.4	56	110	9
TLD5DCH0850S09		●	8.5	57	110	9
TLD5DCH0860S09		●	8.6	58	110	9
TLD5DCH0870S09		●	8.7	58	110	9
TLD5DCH0880S09		●	8.8	59	110	9
TLD5DCH0890S09		●	8.9	60	110	9
TLD5DCH0900S09		●	9	60	110	9
TLD5DCH0910S10		●	9.1	61	120	10
TLD5DCH0920S10		●	9.2	62	120	10
TLD5DCH0930S10		●	9.3	62	120	10
TLD5DCH0940S10		●	9.4	63	120	10
TLD5DCH0950S10		●	9.5	64	120	10
TLD5DCH0960S10		●	9.6	64	120	10
TLD5DCH0970S10		●	9.7	65	120	10
TLD5DCH0980S10		●	9.8	66	120	10
TLD5DCH0990S10		●	9.9	66	120	10
TLD5DCH1000S10		●	10	67	120	10
TLD5DCH1010S11		●	10.1	68	130	11
TLD5DCH1020S11		●	10.2	68	130	11
TLD5DCH1030S11		●	10.3	69	130	11
TLD5DCH1040S11		●	10.4	70	130	11
TLD5DCH1050S11		●	10.5	70	130	11
TLD5DCH1060S11		●	10.6	71	130	11
TLD5DCH1070S11		●	10.7	72	130	11
TLD5DCH1080S11		●	10.8	72	130	11
TLD5DCH1090S11		●	10.9	73	130	11
TLD5DCH1100S11		●	11	74	130	11
TLD5DCH1110S12		●	11.1	74	145	12
TLD5DCH1120S12		●	11.2	75	145	12
TLD5DCH1130S12		●	11.3	76	145	12
TLD5DCH1140S12		●	11.4	76	145	12
TLD5DCH1150S12		●	11.5	77	145	12
TLD5DCH1160S12		●	11.6	78	145	12
TLD5DCH1170S12		●	11.7	78	145	12
TLD5DCH1180S12	●	11.8	79	145	12	
TLD5DCH1190S12	●	11.9	80	145	12	
TLD5DCH1200S12	●	12	80	145	12	
TLD5DCH1250S13	●	12.5	84	155	13	
TLD5DCH1300S13	●	13	87	155	13	
TLD5DCH1350S14	●	13.5	90	160	14	
TLD5DCH1400S14	●	14	94	160	14	

タイラードリル TLD3D形（3Dタイプ）の標準切削条件

Recommended cutting conditions for TLD3D type

1/2

被削材 Work materials	構造用鋼 (SS400) 硬さ180HB以下 Steel for structure Below 180HB		炭素鋼 (S50C) 硬さ280HB以下 carbon steel (C50) Below 250HB		合金鋼 (SCM440) 280~350HB Alloy steel (1.7223) 280~350HB	
切削速度 Cutting speed Vc (m/min)	50-100		50-100		50-80	
送り量 feed f (mm/rev)	0.06-0.24		0.06-0.24		0.06-0.24	
ドリル直径 Drill dia. (mm)	回転速度 Spindle speed n (min ⁻¹)	送り速度 Feed speed Vf (mm/min)	回転速度 Spindle speed n (min ⁻¹)	送り速度 Feed speed Vf (mm/min)	回転速度 Spindle speed n (min ⁻¹)	送り速度 Feed speed Vf (mm/min)
3	8,500	510	8,500	510	6,375	380
4	6,375	510	6,375	510	4,775	380
5	5,100	510	5,100	510	3,825	380
6	4,250	510	4,250	510	3,175	380
7	3,650	510	3,650	510	2,725	380
8	3,175	510	3,175	510	2,375	380
9	2,825	510	2,825	510	2,125	380
10	2,550	510	2,550	510	1,900	380
11	2,325	465	2,325	465	1,725	345
12	2,125	425	2,125	425	1,600	320
13	1,950	390	1,950	390	1,475	295
14	1,825	365	1,825	365	1,375	275

被削材 Work materials	ブリハードン鋼 (NAK80) 硬さ38~43HRC Mold Steel (P21) 38~43HRC		焼入れ鋼 (SKD61) 硬さ50HRC以下 Hardened die steel (1.2344) Below 50HRC		チタン合金 (Ti-6Al-4V) 硬さ30~42HRC Titanium alloy 30~42HRC	
切削速度 Cutting speed Vc (m/min)	20-50		20-50		20-50	
送り量 feed f (mm/rev)	0.06-0.20		0.08-0.20		0.06-0.20	
ドリル直径 Drill dia. (mm)	回転速度 Spindle speed n (min ⁻¹)	送り速度 Feed speed Vf (mm/min)	回転速度 Spindle speed n (min ⁻¹)	送り速度 Feed speed Vf (mm/min)	回転速度 Spindle speed n (min ⁻¹)	送り速度 Feed speed Vf (mm/min)
3	3,175	320	3,700	300	3,175	320
4	2,375	240	2,790	260	2,375	240
5	1,900	200	2,230	200	1,900	200
6	1,600	170	1,860	160	1,600	170
7	1,375	150	1,590	150	1,375	150
8	1,200	140	1,390	140	1,200	140
9	1,050	120	1,340	140	1,050	120
10	950	110	1,110	130	950	110
11	875	110	1,010	120	875	110
12	800	100	930	120	800	100
13	725	90	860	120	725	90
14	675	90	800	120	675	90

注) 1. 上記の標準切削条件は平坦面加工での条件を示しています。

傾斜面加工の場合は、傾斜角度が30°未満では送り速度を40~80%に下げてください。また、傾斜角度が30°以上では送り速度を20~50%に下げてください。ただし、回転速度は変えないでください。

2. 上記の標準切削条件は水溶性切削液を内部給油で使用した場合の条件です。外部給油の場合はステップ加工を行い、切りくずを排出してください。乾式での使用は推奨いたしません。

3. 穴深さ3D以下で使用ください。3Dを超える穴あけは5D用のタイラードリルを使用ください。

4. 横送りはできません。

5. 被削材の性質やワーク形状などにより、切りくずが長く伸びる場合があります。それにより『穴径が拡大する』『壁面に傷がつく』『切りくず詰まりによる工具破損』などの可能性がありますので、『送りを上げる』『ステップ加工』などを行い、切りくずを分断してください。

タイラードリル TLD3D形（3Dタイプ）の標準切削条件

Recommended cutting conditions for TLD3D type

2/2

被削材 Work materials	ステンレス鋼（SUS304）硬さ280HB以下 Stainless steel Below 280HB		ねずみ鑄鉄（FC250）引張り強さ350MPa以下 Grey cast iron (GG25) Below 350MPa		ダクタイル鑄鉄（FCD400）引張り強さ450MPa以下 Nodular cast iron (GGG40) Below 450MPa	
切削速度 Cutting speed Vc (m/min)	25-50		50-100		50-100	
送り量 feed f (mm/rev)	0.06-0.20		0.06-0.24		0.06-0.24	
ドリル直径 Drill dia. (mm)	回転速度 Spindle speed n (min ⁻¹)	送り速度 Feed speed Vf (mm/min)	回転速度 Spindle speed n (min ⁻¹)	送り速度 Feed speed Vf (mm/min)	回転速度 Spindle speed n (min ⁻¹)	送り速度 Feed speed Vf (mm/min)
3	3,175	320	8,500	510	8,500	510
4	2,375	240	6,375	510	6,375	510
5	1,900	200	5,100	510	5,100	510
6	1,600	170	4,250	510	4,250	510
7	1,375	150	3,650	510	3,650	510
8	1,200	140	3,175	510	3,175	510
9	1,050	120	2,825	510	2,825	510
10	950	110	2,550	510	2,550	510
11	875	110	2,325	465	2,325	465
12	800	100	2,125	425	2,125	425
13	725	90	1,950	390	1,950	390
14	675	90	1,825	365	1,825	365

被削材 Work materials	アルミニウム合金 Aluminum alloy	
切削速度 Cutting speed Vc (m/min)	120-200	
送り量 feed f (mm/rev)	0.05-0.15	
ドリル直径 Drill dia. (mm)	回転速度 Spindle speed n (min ⁻¹)	送り速度 Feed speed Vf (mm/min)
3	16,980	1,698
4	12,730	1,273
5	10,190	1,019
6	8,490	849
7	7,280	728
8	6,370	637
9	5,660	566
10	5,090	509
11	4,630	463
12	4,240	424
13	3,920	392
14	3,640	364

Note) 1. Above cutting conditions are for drilling flat surface. In case of drilling inclined surface, the figure to be adjusted as below:

For inclined angle under 30°, reduce Feed speed (Vf) to 40-80%, and for inclined angle 30° or more, reduce Feed speed (Vf) to 20-50%.
But, keep spindle speed (n).

- Above cutting conditions are for drilling with water soluble (internal coolant). In case of external coolant, use step feed to remove the chips.
Dry drilling is not recommended.
- Recommend drilling depth under 3D or less. In case of drilling depth over 3D, recommend to use TLD5D type.
- Endmilling is impossible.
- In case of long chips evacuated, adjust above conditions by increasing Feed speed or using step feed for breaking chips.

タイラードリル TLD5D形（5Dタイプ）の標準切削条件

Recommended cutting conditions for TLD5D type

1/2

被削材 Work materials	構造用鋼 (SS400) 硬さ180HB以下 Steel for structure Below 180HB		炭素鋼 (S50C) 硬さ280HB以下 carbon steel (C50) Below 250HB		合金鋼 (SCM440) 280~350HB Alloy steel (1.7223) 280~350HB	
切削速度 Cutting speed Vc (m/min)	50-100		50-100		50-80	
送り量 feed f (mm/rev)	0.06-0.24		0.06-0.24		0.06-0.24	
ドリル直径 Drill dia. (mm)	回転速度 Spindle speed n (min ⁻¹)	送り速度 Feed speed Vf (mm/min)	回転速度 Spindle speed n (min ⁻¹)	送り速度 Feed speed Vf (mm/min)	回転速度 Spindle speed n (min ⁻¹)	送り速度 Feed speed Vf (mm/min)
3	8,500	510	8,500	510	6,375	380
4	6,375	510	6,375	510	4,775	380
5	5,100	510	5,100	510	3,825	380
6	4,250	510	4,250	510	3,175	380
7	3,650	510	3,650	510	2,725	380
8	3,175	510	3,175	510	2,375	380
9	2,825	510	2,825	510	2,125	380
10	2,550	510	2,550	510	1,900	380
11	2,325	465	2,325	465	1,725	345
12	2,125	425	2,125	425	1,600	320
13	1,950	390	1,950	390	1,475	295
14	1,825	365	1,825	365	1,375	275

被削材 Work materials	ブリハードン鋼 (NAK80) 硬さ38~43HRC Mold Steel (P21) 38~43HRC		焼入れ鋼 (SKD61) 硬さ50HRC以下 Hardened die steel (1.2344) Below 50HRC		チタン合金 (Ti-6Al-4V) 硬さ30~42HRC Titanium alloy 30~42HRC	
切削速度 Cutting speed Vc (m/min)	20-50		30-50		20-50	
送り量 feed f (mm/rev)	0.06-0.20		0.08-0.20		0.06-0.20	
ドリル直径 Drill dia. (mm)	回転速度 Spindle speed n (min ⁻¹)	送り速度 Feed speed Vf (mm/min)	回転速度 Spindle speed n (min ⁻¹)	送り速度 Feed speed Vf (mm/min)	回転速度 Spindle speed n (min ⁻¹)	送り速度 Feed speed Vf (mm/min)
3	3,175	320	4,240	340	3,175	320
4	2,375	240	3,180	260	2,375	240
5	1,900	200	2,550	200	1,900	200
6	1,600	170	2,120	190	1,600	170
7	1,375	150	1,820	190	1,375	150
8	1,200	140	1,590	180	1,200	140
9	1,050	120	1,420	180	1,050	120
10	950	110	1,270	170	950	110
11	875	110	1,160	170	875	110
12	800	100	1,060	160	800	100
13	725	90	980	150	725	90
14	675	90	910	150	675	90

- 注) 1. 上記の標準切削条件は同径のガイド穴（加工深さ0.5~1.0D程度）がある場合の条件です。
 2. 上記の標準切削条件は水溶性切削液を内部給油で使用した場合の条件です。外部給油および乾式での使用は推奨いたしません。
 3. 穴深さ5D以下で使用ください。5Dを超える穴あけは推奨しません。
 4. 横送りはできません。
 5. 被削材の性質やワーク形状などにより、切りくずが長く伸びる場合があります。それにより『穴径が拡大する』『壁面に傷がつく』『切りくず詰まりによる工具破損』などの可能性がありますので、『送りを上げる』『ステップ加工』などを行い、切りくずを分断してください。

タイラードリル TLD5D形（5Dタイプ）の標準切削条件

Recommended cutting conditions for TLD5D type

2/2

被削材 Work materials	ステンレス鋼（SUS304）硬さ280HB以下 Stainless steel Below 280HB		ねずみ鑄鉄（FC250）引張り強さ350MPa以下 Grey cast iron (GG25) Below 350MPa		ダクタイル鑄鉄（FCD400）引張り強さ450MPa以下 Nodular cast iron (GGG40) Below 450MPa	
切削速度 Cutting speed Vc (m/min)	25-50		50-100		50-100	
送り量 feed f (mm/rev)	0.06-0.20		0.06-0.24		0.06-0.24	
ドリル直径 Drill dia. (mm)	回転速度 Spindle speed n (min ⁻¹)	送り速度 Feed speed Vf (mm/min)	回転速度 Spindle speed n (min ⁻¹)	送り速度 Feed speed Vf (mm/min)	回転速度 Spindle speed n (min ⁻¹)	送り速度 Feed speed Vf (mm/min)
3	3,175	320	8,500	510	8,500	510
4	2,375	240	6,375	510	6,375	510
5	1,900	200	5,100	510	5,100	510
6	1,600	170	4,250	510	4,250	510
7	1,375	150	3,650	510	3,650	510
8	1,200	140	3,175	510	3,175	510
9	1,050	120	2,825	510	2,825	510
10	950	110	2,550	510	2,550	510
11	875	110	2,325	465	2,325	465
12	800	100	2,125	425	2,125	425
13	725	90	1,950	390	1,950	390
14	675	90	1,825	365	1,825	365

被削材 Work materials	アルミニウム合金 Aluminum alloy	
切削速度 Cutting speed Vc (m/min)	120-200	
送り量 feed f (mm/rev)	0.05-0.15	
ドリル直径 Drill dia. (mm)	回転速度 Spindle speed n (min ⁻¹)	送り速度 Feed speed Vf (mm/min)
3	16,980	1,698
4	12,730	1,273
5	10,190	1,019
6	8,490	849
7	7,280	728
8	6,370	637
9	5,660	566
10	5,090	509
11	4,630	463
12	4,240	424
13	3,920	392
14	3,640	364

- Note) 1. The above is cutting conditions in the case with guide hole drilling of the same diameter drill (guide hole drilling depth: 0.5D-1.0D).
 2. Above cutting conditions is for drilling with water soluble (internal coolant). External coolant or dry drilling is not recommended.
 3. Recommend drilling depth under 5D or less. Drilling depth over 5D is not recommended.
 4. Endmilling is impossible.
 5. In case of long chips evacuated, adjust above conditions by increasing Feed speed or using step feed for breaking chips.

Blank page with horizontal dashed lines for writing.

A series of horizontal dashed lines spanning the width of the page, providing a template for writing or drawing.



本社 〒547-0002 大阪市平野区加美東2丁目1番18号
 TEL. 06(6791)6781代表 FAX. 06(6793)1221
 Headquarters 2-1-18, Kami-Higashi, Hirano-ku, Osaka 547-0002, Japan
 Phone: 81-6-6791-6781 Fax: 81-6-6793-1221



国内拠点

■東京支店(南関東営業所)

〒221-0835 神奈川県横浜市神奈川区鶴屋町2丁目26番地4 第3安田ビル5F
 TEL. 045(290)5100 FAX. 045(312)0066

■北関東営業所

〒373-0818 群馬県太田市小舞木町614番地
 TEL. 0276(45)8588 FAX. 0276(46)7446

■仙台オフィス

〒983-0852 仙台市宮城野区榴岡5丁目2番3号
 TEL. 022(299)0528 FAX. 022(299)3270

■名古屋支店(名古屋営業所)

〒466-0034 名古屋市長和区明月町1丁目39番地2 エクセル御器所1F
 TEL. 052(851)5500 FAX. 052(851)8311

■大阪支店(大阪営業所)

〒547-0002 大阪市平野区加美東2丁目1番18号
 TEL. 06(6794)0216 FAX. 06(6794)0217

■広島営業所

〒732-0053 広島市東区若草町2番10号 リブレ若草101号
 TEL. 082(536)3712 FAX. 082(536)3742

■富山オフィス

〒939-8096 富山市西大泉17番20号 浜忠第二ビル 1-B
 TEL. 076(425)5171 FAX. 076(425)5187

■国内業務課

〒547-0002 大阪市平野区加美東2丁目1番18号
 TEL.06(7223)8565 FAX.06(7223)8566

工場

■本社工場 〒547-0002 大阪市平野区加美東2丁目1番18号

TEL. 06(6791)6781 FAX. 06(6793)1221

■三重事業所 〒518-0205 三重県伊賀市伊勢路758-14

TEL. 0595(52)2800 FAX. 0595(52)2841

■富田林工場 〒584-0022 大阪府富田林市中野町東2丁目1番23号

TEL. 0721(23)2700 FAX. 0721(23)2705

海外拠点

■DIJET GmbH (Europe)

Immermannstr.9 40210 Düsseldorf, Germany
 Phone. 49-211-50088820, 50088822 Fax. 49-211-50088823

■DIJET INDUSTRIAL CO., LTD. (Bangkok Representative Office)

699 Srinakarindr Road, Modernform Tower 15th Floor, Kweang Suanluang
 Khet Suanluang, Bangkok 10250, Thailand
 Phone. 66-2-722-8258, 8259 Fax. 66-2-722-8260

■DIJET INDUSTRIAL CO., LTD. (Shanghai Representative Office)

Room No.712 Tomson Commercial Building., 710 Dongfang Rd.,
 Shanghai 200122, China
 Phone. 86-21-5058-1698 Fax. 86-21-5058-1699

■DIJET INDUSTRIAL CO., LTD. (Guandong Representative Office)

Rm.903, No.98, Zhenan East-Road, Changan Town, Dongguan City,
 Guangdong Province 523850, China
 Phone. 86-769-8188-6001 Fax. 86-769-8188-6608

■DIJET INDUSTRIAL CO., LTD. (Chengdu Office)

RM.No.2015, No.1BLDG.A-B Stand, Hi-Tech Incubation Garden,
 No.1480 Tianfu Avenue North, Hi-Tech District, Chengdu City, Sichuan, P.R.CHINA
 Phone. 86-28-8511-4585 Fax. 86-28-8511-2758

■DIJET INDUSTRIAL CO., LTD. (Wuhan Office)

B-2513, Jiayu Jianyin Business Masion, No.10 Chuangye Road,
 Wuhan Eco. & Tech. Development Zone, Wuhan City, Hubei 430056, China
 Phone. 86-27-8773-8919 Fax. 86-27-8773-8959

■DIJET INDUSTRIAL CO., LTD. (Mumbai Representative Office)

322, ARCADIA
 Hiranandani Estate, Patlipada, G.B. Road,
 Thane (W) 400 607, India
 Phone. 91-22-4012-1231 Fax. 91-22-4024-0919

■DIJET Incorporated (U.S.A.)

45807 Helm Street, Plymouth, MI 48170 U.S.A.
 Phone. 1-734-454-9100 Fax. 1-734-454-9395

インターネットホームページ

<https://www.dijet.co.jp>

技術相談フリーコール

サンキュー ハイ サンキュー
0120-39-81-39
 9:00~12:00, 13:00~17:00(土・日・祝日を除く)

営業企画課
 FAX 06-6793-1230



ご使用上の注意 工具を安全にご使用いただくために

- 不適切な切削条件で使用しないでください。●大きな摩耗や欠けのある工具は使用しないでください。
- 切りくずの飛散、巻き付きによるケガにご注意ください。又、保護眼鏡や安全カバーをご使用ください。

WARNING: •Grinding produces hazardous dust. •To avoid adverse health, use adequate ventilation and read Material Safety Data Sheet first.
 •Cutting tools may fragment in use. Wear eye protection in the vicinity of their operation.

●工具仕様は、改良のため予告なく変更することがあります。Specification shall be changed without notice.

販売店