

# PRODUCT NEWS

No. 541



刃先交換式ドリル

環境調和形

## TA-EZドリル



"Indexable EZ DRILL" TEZD type

### TEZD形

- TEZD-MS形(3Dタイプ): $\phi 13.5 \sim \phi 32.5$
- TEZD-ML形(5Dタイプ): $\phi 13.5 \sim \phi 32.5$
- TEZD-XL形(8Dタイプ): $\phi 13.5 \sim \phi 32.5$
- TEZD-MT形(4Dタイプ・MTシャンク): $\phi 13.5 \sim \phi 32.5$
- TEZD-KMS形(3Dタイプ・橋梁用): $\phi 24.5 \sim \phi 26.7$

- NEW ■TEZD\*F-MS形(3Dタイプ): $\phi 13.5 \sim \phi 32.5$
- NEW ■TEZD\*F-ML形(5Dタイプ): $\phi 13.5 \sim \phi 32.5$
- NEW ■TEZD\*F-XL形(8Dタイプ): $\phi 13.5 \sim \phi 32.5$

シリーズ拡張  
SERIES EXPANSION

インサート交換が容易で切削性能に優れる  
刃先交換式ドリル

"Indexable EZ DRILL" achieved easy assembly  
and high cutting performance.



ダイジェット工業株式会社

## 特 長

## Features

## インサート交換が容易で切削性能に優れる

"Indexable EZ DRILL" achieved easy assembly and high cutting performance.

## 環境にやさしい

Eco-friendly

切削抵抗が低い独自の刃先形状(EZ刃形)を採用し、消費電力を従来品比30%カット。

Adopting unique low cutting force geometry (EZ geometry) reduced 30% power consumption.

## 経済的

Cost reduction

工具交換はインサートを交換するだけで可能で、大変経済的。本体は高剛性ボディを採用し、本体寿命のみならずインサート寿命を大幅アップ⇒コストダウンを実現。

High rigid body produced long tool life of holders and inserts.

## 高性能

High cutting performance

独自の方式により、確実に切れ刃部が給油され、切削性能アップ。

Adopting unique cooling system achieved surely coolant supply to cutting edge.

## ラインナップ

## Line-up

本体(ホルダ) Body	有効加工深さ Hole depth	適用直径 Applicable dia.
TEZD-MS形	3×Dc	φ13.5~φ32.5
TEZD-ML形	5×Dc	φ13.5~φ32.5
TEZD-XL形	8×Dc	φ13.5~φ32.5
<b>NEW</b> TEZD*F-MS形	3×Dc	φ13.5~φ32.5
<b>NEW</b> TEZD*F-ML形	5×Dc	φ13.5~φ32.5
<b>NEW</b> TEZD*F-XL形	8×Dc	φ13.5~φ32.5
TEZD-MT形(MTシャンク)	4×Dc	φ13.5~φ32.5
TEZD-KMS形(橋梁用) For bridge construction	3×Dc	φ24.5、φ24.7 φ26.5、φ26.7

刃先交換式

**NEW** 耐熱合金用インサート(TEZ\*S 形)

微小マージン幅を広いランド幅で支える外周形状により切削熱の発生を抑制し、加工面粗さ向上と長寿命を実現。

The peripheral shape with micro-margin widths supported by wide land widths reduces the generation of cutting heat. Both better surface roughness and longer tool life are achieved.

広いシンニングポケットとシャープな先端形状により食いつき時の求心性が向上し、良好な切りくず排出で安定した穴あけを実現。

Wide thinning pocket and sharp tip shape improves centripetal force when biting. Stable drilling is realized by good chip evacuation.

C 社

Competitor C

一般用インサート  
TEZ 形耐熱合金用インサート  
TEZ\*S  
TEZ\*S for heat-resistant alloy

一般用インサート・他社品と比較し  
ライフルマークの発生が少なく良好な穴加工が可能！  
Compared to inserts for general steel or competitor's products,  
TEZ\*S make it possible to drill with less rifle marks!!

# 刃先交換式ドリル

## シリーズ拡張 Series Expansion

### ● TEZD-XL形(8Dタイプ) TEZD-XL type (8D)

- ・最適化されたフルート形状と表面処理により、本体剛性と良好な切り粉排出性を両立。

Optimized flute geometry and surface treatment achieved both body durability and excellent chip control.



- ・二番取り(外周部の逃がし)をとることにより、ドリル外周部への切り粉溶着を抑制、加工抵抗を減らし本体の長寿命化を実現。

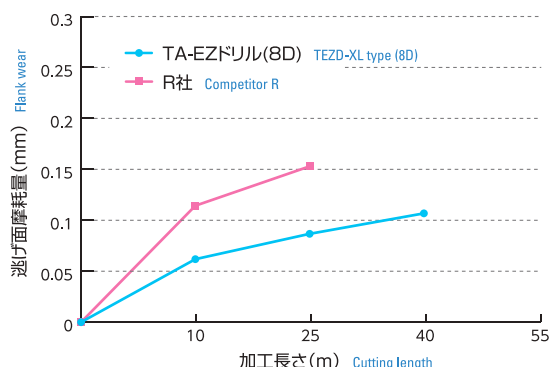
Adopting body clearance prevents welding deposit of chips on the body, and reduced cutting force and achieved longer tool life of body.

## 切削性能

## Cutting performance

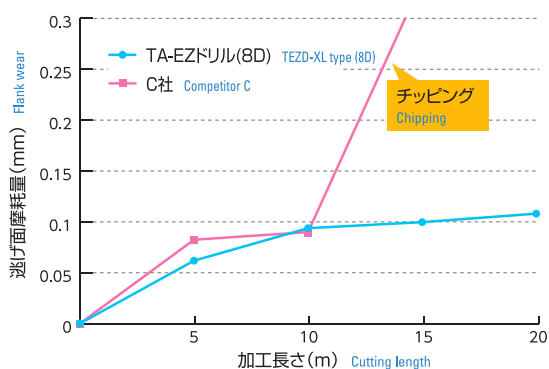
### 寿命比較(①S25C) Tool life comparison (①C25)

- 使用工具 Tool No.:
    - ・TEZD1900S25-XL ,
    - インサート Insert No.:TEZ1900( $\phi$ 19mm)
    - ・R社製 Competitor R : $\phi$ 19mm
  - 被削材 Material:S25C C25
  - 機械 Machine:立形MC(BT50) Vertical MC (BT50)
  - 切削油 Coolant:水溶性切削油(内部給油) Water soluble (Internal)
  - 切削条件 Cutting condition :
    - $n=1,000\text{min}^{-1}$ ,  $V_f=350\text{mm/min}$ ,
    - $V_c=60\text{m/min}$ ,  $f=0.35\text{mm/rev}$ ,  $H=130\text{mm}$ (貫通穴 thru.)
- ※本加工前に、3D用本体(TEZD1900S25-MS)を用いて、深さ9.5mm(0.5×Dc)のガイド穴加工済(同条件、同インサート使用にて)。  
 ※Used guide hole drill 0.5×Dc depth using TEZD-MS type (3D) with same insert.  
 Cutting condition is same as 8D.



### 寿命比較(②SUS304) Tool life comparison (②Stainless steel)

- 使用工具 Tool No.:
    - ・TEZD1900S25-XL ,
    - インサート Insert No.:TEZ1930( $\phi$ 19.3mm)
    - ・C社製 Competitor C : $\phi$ 19mm
  - 被削材 Material:SUS304 Stainless steel
  - 機械 Machine:立形MC(BT50) Vertical MC (BT50)
  - 切削油 Coolant:水溶性切削油(内部給油) Water soluble (Internal)
  - 切削条件 Cutting condition :
    - $n=660\text{min}^{-1}$ ,  $V_f=165\text{mm/min}$ ,
    - $V_c=40\text{m/min}$ ,  $f=0.25\text{mm/rev}$ ,  $H=150\text{mm}$ (貫通穴 thru.)
- ※本加工前に、3D用本体(TEZD1900S25-MS)を用いて、深さ9.5mm(0.5×Dc)のガイド穴加工済(同条件、同インサート使用にて)。  
 ※Used guide hole drill 0.5×Dc depth using TEZD-MS type (3D) with same insert.  
 Cutting condition is same as 8D.



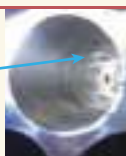
### 加工穴 Quality of holes

TA-EZドリル  
TEZD type



ライフルマーク  
なし  
Good surface finish

C社  
Competitor C



ライフルマーク  
Rifle mark

## ●TEZD-ML形(5Dタイプ) TEZD-ML type (5D)

最適化されたフルート形状と表面処理により、高能率な穴あけ加工を実現。

Optimized flute geometry and surface treatment

achieved high efficient drilling.

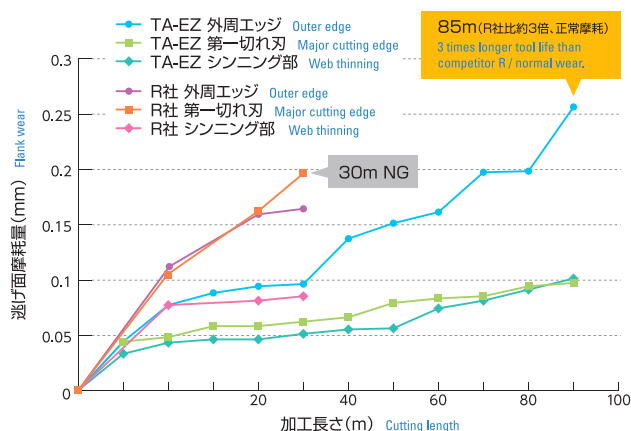


## 切削性能

## Cutting performance

### 寿命比較(①S25C) Tool life comparison (①C25)

- 使用工具 Tool No.:
  - ・TEZD1900S25-ML, インサート Insert No.: TEZ1930(φ19.3mm)
  - ・R社製 Competitor R: φ19mm
- 被削材 Material: S25C C25
- 機械 Machine: 立形MC(BT50) Vertical MC (BT50)
- 切削油 Coolant: 水溶性切削油(内部給油) Water soluble (Internal)
- 切削条件 Cutting condition:
  - $V_c=75\text{m/min}$ ,  $f=0.35\text{mm/rev}$ ,  $H=95\text{mm}$ (貫通穴 thru.)



### R社 Competitor R



- 切りくず形状 Shape of chips
  - 25mで切りくずが伸び、30mにてホルダに絡まり続行不可。
  - Uncontrolled long chips removing from cutting edge were started at 25m, and impossible to continue at 30m because of twisting chips on holder.

### TA-EZドリル TEZD type

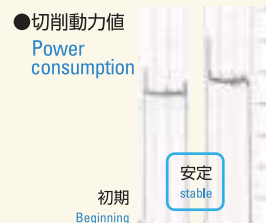
- 切りくず形状 Shape of chips
- 加工穴 Quality of holes



細かく分断 Completely breaking chips.



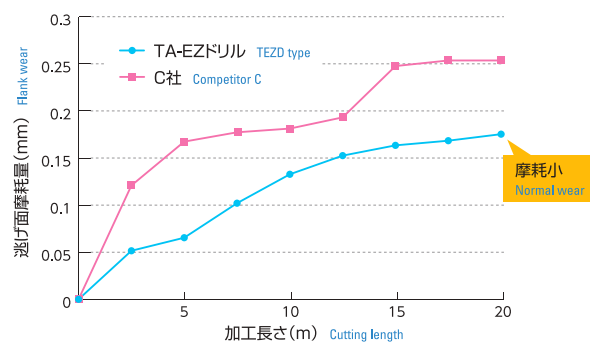
ライフマークなし Good surface finish



安定 stable

### 寿命比較(②SUS304) Tool life comparison (②Stainless steel)

- 使用工具 Tool No.:
  - ・TEZD1900S25-ML, インサート Insert No.: TEZ1930(φ19.3mm)
  - ・C社製 Competitor C: φ19mm
- 被削材 Material: SUS304 Stainless steel
- 機械 Machine: 立形MC(BT50) Vertical MC (BT50)
- 切削油 Coolant: 水溶性切削油(内部給油) Water soluble (Internal)
- 切削条件 Cutting condition:
  - ・TA-EZドリル TEZD type /  $V_c=50\text{m/min}$ ,  $f=0.25\text{mm/rev}$ ,  $n=826\text{min}^{-1}$ ,  $V_f=207\text{mm/min}$
  - ・C社製(推奨) Competitor C /  $V_c=60\text{m/min}$ ,  $f=0.20\text{mm/rev}$ ,  $n=1,005\text{min}^{-1}$ ,  $V_f=201\text{mm/min}$





## ● TEZD-MT形(4Dタイプ・MTシャンク) TEZD-MT type (4D, MT shank)

- ・ 突出しの長い穴あけ加工に適しており、タップ穴やノック穴の下穴加工等、大型金型部品の穴あけ加工における加工能率を改善。

TEZD-MT type (MT shank) is suitable for drilling in case of long overhung length. And improved machining efficiency in drilling large-sized mold part such as prepared hole machining of knock hole or tapped hole.

- ・ インサート交換式により機上で工具交換できるため作業性にも優れる。またインサートは再研磨でき(※正常摩耗時)コストダウンが可能。

Excellent in workability because change of inserts on machine are possible. Inserts are regrindable and cost reduction become possible (in case of showing normal wear).

- ・ MTシャンクのため、エクステンションにより突出し長さを容易に変更可能。

Possible to changing overhung length easily by mounting TEZD-MT to extension holder.



### TA-EZドリルのインサート交換要領 Procedure of mounting insert for TEZD

#### 1 インサートの取り外し Removing the used insert

使用済インサートを取り外し、ホルダのインサートポケット(スリット部)の異物をエアブロー等にて除去ください。インサートを取り外す際に、クランプねじのレンチ穴に切り粉等が詰まっている場合は、まずエアブロー等で除去後、ねじを緩めてください。

Remove the used insert and clean the insert pocket by brush or air blow before mounting new insert. In case of blocking clamp pocket by chips and dust, please remove them before loosening the clamp screw.



エアブロー等によりインサートポケットの異物を除去ください。

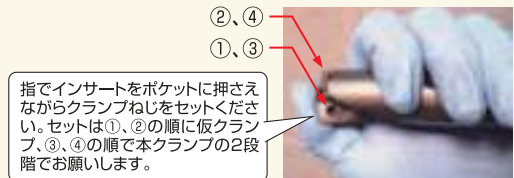


レンチ穴に切り粉等が詰まった場合は、クランプねじを緩める前に除去ください。

#### 2 新しいインサートのセット Mounting the new insert

新しいインサートをインサートポケット(スリット部)にセットし、インサートの先端を右図のように指で押さえながら、2本のクランプねじでクランプしてください。その際、まず①②の順に両方のねじを仮締めしインサートとホルダの間に隙間がないことを確認後、推奨締め付けトルク(下表参照)にて③④の順に本クランプしてください。なおクランプねじには、あらかじめ焼き付き防止剤"MOLY"(別売)を塗布されることを推奨します。

Tighten the two clamp screws lightly with pressing the top of insert (①,②:initial tightening). After confirming that there is no gap, be sure to fix the insert completely by tightening the clamp screws again to the recommended torque (③,④:final tightening). And, please recommend to spread the MOLY coat on the clamp screw in advance.



指でインサートをポケットに押さえながらクランプねじをセットください。セットは①、②の順に仮クランプ、③、④の順で本クランプの2段階でお願いします。



焼き付き防止剤 "MOLY" (別売) (not be included)

#### ⚠ 注意点 Attention

クランプねじは消耗品ですので、インサートを10回交換することにねじも交換することを推奨いたします。ただし、ねじの変形を確認された場合はすぐにねじを交換してください。

Clamp screw is expendables, so please also exchange the clamp screw whenever you exchange inserts 10 times. But, in case there is the deformation of the clamp screw, exchange it immediately.



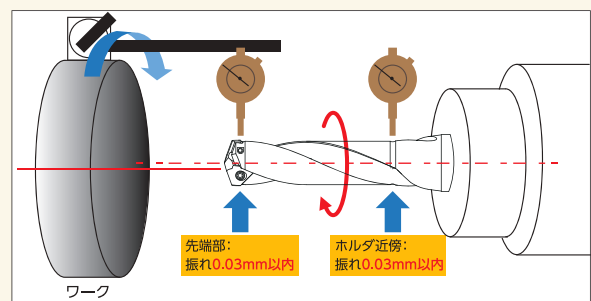
クランプねじ  
Clamp screw

### 旋盤でドリルを使用する場合の注意事項 Notice of when using lathe.

TA-EZドリル等を旋盤にて使用する場合は注意点を下記します。

1. 下図に示すごとく、ドリルセット時振れを先端部で0.03mm以内(芯ずれ0.015mm以内)ホルダ近傍での振れを同等程度(目標0.03mm)に調整ください。
2. ドリルにかかるスラスト抵抗が大きいので、シャンク後端部分にバックUP(支えプレート等)をセットください。
3. 加工条件を推奨条件の20%程度下げて加工ください。その際、切りくずが伸びるようであれば送りのみ上げてください。

1. Check run-out of insert O.D. with in 0.03mm (off set of center with in 0.015mm) and flute O.D. of shank side with in approximately 0.03mm.
2. Due to large thrust cutting forces. Set back up plate at end of shank.
3. Reduce the cutting speed and feed rate 20% against recommended cutting conditions. In case long chip coming out of flutes, increase feed rate only.

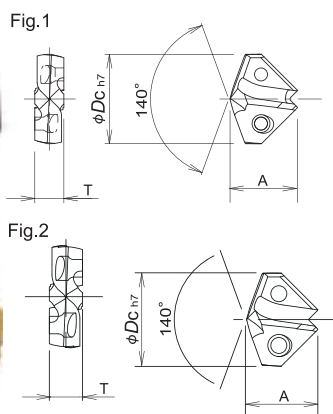


先端部:  
振れ0.03mm以内

ホルダ近傍:  
振れ0.03mm以内

## 製品概要

## Line up



## ●MS形(3D)/ML形(5D) MS type (3D) / ML type (5D)



## NEW ●TEZD\*F-MS形(3D)/ML形(5D) TEZD\*F-MS type (3D) / ML type (5D)



## ●XL形(8D) XL type (8D)



## NEW ●TEZD\*F-XL形(8D) TEZD\*F-XL type (8D)



## ●TEZD-MT形

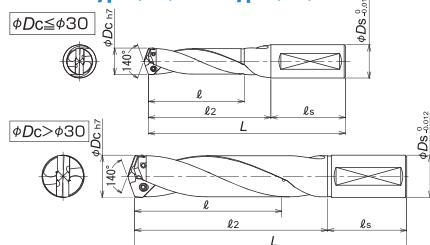


## ■本体 Body

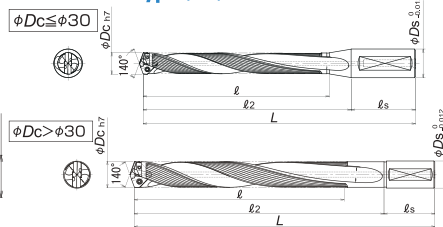
## ■対応インサート Insert

適用 直径 Applicable dia.	本体形番 Tool No.	在庫 Stock	L/D	寸法(mm) Dimensions									標準価格 (円) List Price (JPY)	ドリル 直径 (mm) Drill dia.	一般用 (Fig.1) PVDコーティング PVD Coated JC8050 インサート形番 Insert No.	在庫 Stock	NEW 耐熱合金用 (Fig.2) PVDコーティング PVD Coated JC7515 インサート形番 Insert No.	在庫 Stock	寸法(mm) Dimensions		標準価格 (円) List Price (JPY)	部品 Parts	
				ℓ	ℓ2	ℓs	L	φDs	φDf	MT	A	T							クランプねじ Clamp screw	レンチ (別売) Wrench (not included)			
13.5 を越え NEW Over	TEZD1400S16-MS	●	3	51	65	48	113	16	—	—	33,550	13.5 NEW TEZ1350	●	TEZ1350S	●	11.4	4.5	8,800	DSW-2045H	A-07			
	TEZD1400S16F-MS	●	3	51	65	48	113	16	20	—	40,300	13.6 TEZ1360	●	TEZ1360S	●			8,800					
	TEZD1400S16-ML	●	5	80	97	48	145	16	—	—	40,260	13.7 NEW TEZ1370	●	TEZ1370S	●			8,800					
	TEZD1400S16F-ML	●	5	80	97	48	145	16	20	—	48,300	13.8 TEZ1380	●	TEZ1380S	●			8,800					
	TEZD1400S16F-ML	●	5	80	97	48	145	16	20	—	48,300	13.9 NEW TEZ1390	●	TEZ1390S	●			8,800					
	TEZD1400S16-XL	●	8	119	133	48	181	16	—	—	60,390	14.0 TEZ1400	●	TEZ1400S	●			8,800					
14.5 以下 NEW Or under	TEZD1400S16-XL	●	8	119	133	48	181	16	—	—	60,390	14.1 TEZ1410	●	TEZ1410S	●	11.5	4.8	8,800	DSW-2045H	A-07			
	TEZD1400S16F-XL	●	8	119	133	48	181	16	20	—	72,500	14.2 TEZ1420	●	TEZ1420S	●			8,800					
	TEZD1400MT1	●	4	71	—	—	205	—	—	MT1	52,360	14.3 TEZ1430	●	TEZ1430S	●			8,800					
	TEZD1500S20-MS	●	3	54	69	50	119	20	—	—	35,750	14.4 TEZ1440	●	TEZ1440S	●			8,800					
	TEZD1500S20F-MS	●	3	54	69	50	119	20	24.9	—	42,900	14.5 TEZ1450	●	TEZ1450S	●			8,800					
	TEZD1500S20-ML	●	5	85	103	50	153	20	—	—	42,900	14.6 TEZ1460	●	TEZ1460S	●			9,020					
15.5 を越え NEW Over	TEZD1500S20F-ML	●	5	85	103	50	153	20	24.9	—	51,500	14.7 TEZ1470	●	TEZ1470S	●	12.4	5.0	9,020	TSW-2556H	A-08			
	TEZD1500S20-ML	●	5	85	103	50	153	20	—	—	42,900	14.8 TEZ1480	●	TEZ1480S	●			9,020					
	TEZD1500S20F-ML	●	5	85	103	50	153	20	24.9	—	51,500	14.9 TEZ1490	●	TEZ1490S	●			9,020					
	TEZD1500S20-XL	●	8	128	143	50	193	20	—	—	64,350	15.0 TEZ1500	●	TEZ1500S	●			9,020					
	TEZD1500S20F-XL	●	8	128	143	50	193	20	24.9	—	77,300	15.1 TEZ1510	●	TEZ1510S	●			9,020					
	TEZD1500MT2	●	4	76	—	—	228	—	—	MT2	55,770	15.2 TEZ1520	●	TEZ1520S	●			9,020					
16.5 を越え NEW Over	TEZD1600S20-MS	●	3	58	74	50	124	20	—	—	35,750	15.3 TEZ1530	●	TEZ1530S	●	13.2	5.5	9,020	TSW-2556H	A-08			
	TEZD1600S20F-MS	●	3	58	74	50	124	20	24.9	—	42,900	15.4 TEZ1540	●	TEZ1540S	●			9,020					
	TEZD1600S20-ML	●	5	91	110	50	160	20	—	—	42,900	15.5 TEZ1550	●	TEZ1550S	●			9,020					
	TEZD1600S20F-ML	●	5	91	110	50	160	20	24.9	—	51,500	15.6 TEZ1560	●	TEZ1560S	●			9,020					
	TEZD1600S20-XL	●	8	136	152	50	202	20	—	—	64,350	15.7 TEZ1570	●	TEZ1570S	●			9,020					
	TEZD1600S20F-XL	●	8	136	152	50	202	20	24.9	—	77,300	15.8 TEZ1580	●	TEZ1580S	●			9,020					
17.5 を越え NEW Over	TEZD1700S20-MS	●	3	61	78	50	128	20	—	—	35,750	15.9 TEZ1590	●	TEZ1590S	●	13.5	5.8	9,020	TSW-2556H	A-08			
	TEZD1700S20F-MS	●	3	61	78	50	128	20	24.9	—	42,900	16.0 TEZ1600	●	TEZ1600S	●			9,020					
	TEZD1700S20-ML	●	5	96	117	50	167	20	—	—	42,900	16.1 TEZ1610	●	TEZ1610S	●			9,020					
	TEZD1700S20F-ML	●	5	96	117	50	167	20	24.9	—	51,500	16.2 TEZ1620	●	TEZ1620S	●			9,020					
	TEZD1700S20-XL	●	8	145	162	50	212	20	—	—	64,350	16.3 TEZ1630	●	TEZ1630S	●			9,020					
	TEZD1700S20F-XL	●	8	145	162	50	212	20	24.9	—	77,300	16.4 TEZ1640	●	TEZ1640S	●			9,020					
18.5 以下 NEW Or under	TEZD1700MT2	●	4	86	—	—	240	—	—	MT2	55,770	16.5 TEZ1650	●	TEZ1650S	●	13.5	5.8	9,020	TSW-2556H	A-08			
	TEZD1800S20-MS	●	3	65	83	50	133	20	—	—	35,750	16.6 TEZ1660	●	TEZ1660S	●			9,900					
	TEZD1800S20F-MS	●	3	65	83	50	133	20	24.9	—	42,900	16.7 TEZ1670	●	TEZ1670S	●			9,900					
	TEZD1800S20-ML	●	5	102	123	50	173	20	—	—	42,900	16.8 TEZ1680	●	TEZ1680S	●			9,900					
	TEZD1800S20F-ML	●	5	102	123	50	173	20	24.9	—	51,500	16.9 TEZ1690	●	TEZ1690S	●			9,900					
	TEZD1800S20-XL	●	8	153	171	50	221	20	—	—	64,350	17.0 TEZ1700	●	TEZ1700S	●			9,900					
18.5 以下 NEW Or under	TEZD1800S20F-XL	●	8	153	171	50	221	20	24.9	—	77,300	17.1 TEZ1710	●	TEZ1710S	●	13.5	5.8	9,900	TSW-2556H	A-08			
	TEZD1800S20-MS	●	3	65	83	50	133	20	—	—	35,750	17.2 TEZ1720	●	TEZ1720S	●			9,900					
	TEZD1800S20F-MS	●	3	65	83	50	133	20	24.9	—	42,900	17.3 TEZ1730	●	TEZ1730S	●			9,900					
	TEZD1800S20-ML	●	5	102	123	50	173	20	—	—	42,900	17.4 TEZ1740	●	TEZ1740S	●			9,900					
	TEZD1800S20F-ML	●	5	102	123	50	173	20	24.9	—	51,500	17.5 TEZ1750	●	TEZ1750S	●			9,900					
	TEZD1800S20-XL	●	8	153	171	50	221	20	—	—	64,350	17.6 TEZ1760	●	TEZ1760S	●			9,900					
18.5 以下 NEW Or under	TEZD1800S20F-XL	●	8	153	171	50	221	20	24.9	—	77,300	17.7 TEZ1770	●	TEZ1770S	●	13.5	5.8	9,900	TSW-2556H	A-08			
	TEZD1800S20-MS	●	3	65	83	50	133	20	—	—	35,750	17.8 TEZ1780	●	TEZ1780S	●			9,900					
	TEZD1800S20F-MS	●	3	65	83	50	133	20	24.9	—	42,900	17.9 TEZ1790	●	TEZ1790S	●			9,900					
	TEZD1800S20-ML	●	5	102	123	50	173	20	—	—	42,900	18.0 TEZ1800	●	TEZ1800S	●			9,900					
	TEZD1800S20F-ML	●	5	102	123	50	173	20	24.9	—	51,500	18.1 TEZ1810	●	TEZ1810S	●			9,900					
	TEZD1800S20-XL	●	8	153	171	50	221	20	—	—	64,350	18.2 TEZ1820	●	TEZ1820S	●			9,900					
18.5 以下 NEW Or under	TEZD1800S20F-XL	●	8	153	171	50	221	20	24.9	—	77,300	18.3 TEZ1830	●	TEZ1830S	●	13.5	5.8	9,900	TSW-2556H	A-08			
	TEZD1800S20-MS	●	3	65	83	50	133	20	—	—	35,750	18.4 TEZ1840	●	TEZ1840S	●			9,900					
	TEZD1800S20F-MS	●	3	65	83	50	133	20	24.9	—	42,900	18.5 TEZ1850	●	TEZ1850S	●			9,900					
	TEZD1800S20-ML	●	5	102	123	50	173	20	—	—	42,900							9,900					
	TEZD1800S20F-ML	●	5	102	123	50	173	20	24.9	—	51,500							9,900					
	TEZD1800S20-XL	●	8	153	171	50	221	20	—	—	64,350							9,900					

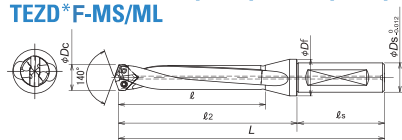
● MS形(3D)／ML形(5D)  
MS type (3D) / ML type (5D)



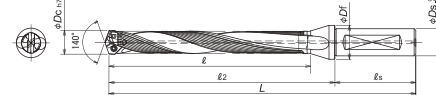
● XL形(8D)  
XL type (8D)



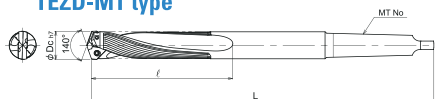
● TEZD\*F-MS(3D)/ML(5D)  
TEZD\*F-MS/ML



● TEZD\*F-XL形 TEZD\*F-XL type



● TEZD-MT形  
TEZD-MT type



クランプねじ形番 Clamp screw	推奨トルク(N・m) Recommended torque
DSW-2045H	0.9
TSW-2556H	1.2
TSW-2567H	1.2
DSW-307H	2.1
DSW-309H	2.1
TSW-3510H	3.0
TSW-3512H	3.0

▼動画はこちら



■本体 Body

適用 直径 Applicable dia.	本体形番 Tool No.	在庫 Stock	L/D	寸法(mm) Dimensions							標準価格 (円) List Price (JPY)
				ℓ	ℓ2	ℓs	L	φDs	φDf	MT	
18.5 を越え NEW Over	TEZD1900S25-MS	●	3	68	87	56	143	25	—	—	39,380
	TEZD1900S25F-MS	●	3	68	87	56	143	25	32	—	47,300
	TEZD1900S25-ML	●	5	107	130	56	186	25	—	—	47,300
19.5 以下 NEW Or under	TEZD1900S25F-ML	●	5	107	130	56	186	25	32	—	56,800
	TEZD1900S25-XL	●	8	162	181	56	237	25	—	—	70,840
	TEZD1900S25 F-XL	●	8	162	181	56	237	25	32	—	85,100
19.5 を越え NEW Over	TEZD2000S25-MS	●	3	72	92	56	148	25	—	—	39,380
	TEZD2000S25F-MS	●	3	72	92	56	148	25	32	—	47,300
	TEZD2000S25-ML	●	5	113	137	56	193	25	—	—	47,300
20.5 以下 NEW Or under	TEZD2000S25F-ML	●	5	113	137	56	193	25	32	—	56,800
	TEZD2000S25-XL	●	8	170	190	56	246	25	—	—	70,840
	TEZD2000S25 F-XL	●	8	170	190	56	246	25	32	—	85,100
20.5 を越え NEW Over	TEZD2100S25-MS	●	3	75	96	56	152	25	—	—	39,380
	TEZD2100S25F-MS	●	3	75	96	56	152	25	32	—	47,300
	TEZD2100S25-ML	●	5	118	143	56	199	25	—	—	47,300
21.5 以下 NEW Or under	TEZD2100S25F-ML	●	5	118	143	56	199	25	32	—	56,800
	TEZD2100S25-XL	●	8	179	200	56	256	25	—	—	70,840
	TEZD2100S25F-XL	●	8	179	200	56	256	25	32	—	85,100
	TEZD2100MT2	●	4	105	—	—	255	—	—	MT2	61,490
21.5 を越え NEW Over	TEZD2200S25-MS	●	3	79	101	56	157	25	—	—	39,380
	TEZD2200S25F-MS	●	3	79	101	56	157	25	32	—	47,300
	TEZD2200S25-ML	●	5	124	150	56	206	25	—	—	47,300
22.5 以下 NEW Or under	TEZD2200S25F-ML	●	5	124	150	56	206	25	32	—	56,800
	TEZD2200S25- XL	●	8	187	209	56	265	25	—	—	70,840
	TEZD2200S25F-XL	●	8	187	209	56	265	25	32	—	85,100
	TEZD2200MT2	●	4	111	—	—	260	—	—	MT2	61,490
22.5 を越え NEW Over	TEZD2300S25-MS	●	3	82	105	56	161	25	—	—	39,380
	TEZD2300S25F-MS	●	3	82	105	56	161	25	32	—	47,300
	TEZD2300S25-ML	●	5	129	157	56	213	25	—	—	47,300
23.5 以下 NEW Or under	TEZD2300S25F-ML	●	5	129	157	56	213	25	32	—	56,800
	TEZD2300S25-XL	●	8	196	219	56	275	25	—	—	70,840
	TEZD2300S25F-XL	●	8	196	219	56	275	25	32	—	85,100

■対応インサート Insert

ドリル 直径 (mm) Drill dia.	一般用 (Fig.1) PVDコーティング PVDcoated JC8050 インサート形番 Insert No.	耐熱合金用 (Fig.2) PVDコーティング PVDcoated JC7515 インサート形番 Insert No.	在庫 Stock	在庫 Stock	在庫 Stock	寸法(mm) Dimensions		標準価格 (円) List Price (JPY)	部品 Parts クランプねじ Clamp screw	レンチ (別売) Wrench (not included)
						A	T			
18.6	TEZ1860	●	●	●	●	14.2	6.0	9,900	TSW-2567H	A-08
18.7	TEZ1870	●	●	●	●			9,900		
18.8	TEZ1880	●	●	●	●			9,900		
18.9	TEZ1890	●	●	●	●			9,900		
19.0	TEZ1900	●	●	●	●			9,900		
19.1	TEZ1910	●	●	●	●			9,900		
19.2	TEZ1920	●	●	●	●			9,900		
19.3	TEZ1930	●	●	●	●			9,900		
19.4	TEZ1940	●	●	●	●	15.1	6.5	9,900	TSW-2567H	A-08
19.5	TEZ1950	●	●	●	●			9,900		
19.6	TEZ1960	●	●	●	●			9,900		
19.7	TEZ1970	●	●	●	●			9,900		
19.8	TEZ1980	●	●	●	●			9,900		
19.9	TEZ1990	●	●	●	●			9,900		
20.0	TEZ2000	●	●	●	●			9,900		
20.1	TEZ2010	●	●	●	●			9,900		
20.2	TEZ2020	●	●	●	●	15.7	6.7	11,000	TSW-2567H	A-08
20.3	TEZ2030	●	●	●	●			11,000		
20.4	TEZ2040	●	●	●	●			11,000		
20.5	TEZ2050	●	●	●	●			11,000		
20.6	TEZ2060	●	●	●	●			11,000		
20.7	TEZ2070	●	●	●	●			11,000		
20.8	TEZ2080	●	●	●	●			11,000		
20.9	TEZ2090	●	●	●	●			11,000		
21.0	TEZ2100	●	●	●	●	16.6	7.5	11,000	DSW-307H	A-10
21.1	TEZ2110	●	●	●	●			11,000		
21.2	TEZ2120	●	●	●	●			11,000		
21.3	TEZ2130	●	●	●	●			11,000		
21.4	TEZ2140	●	●	●	●			11,000		
21.5	TEZ2150	●	●	●	●			11,000		
21.6	TEZ2160	●	●	●	●			11,000		
21.7	TEZ2170	●	●	●	●			11,000		
21.8	TEZ2180	●	●	●	●	17.4	7.5	11,000	DSW-307H	A-10
21.9	TEZ2190	●	●	●	●			11,000		
22.0	TEZ2200	●	●	●	●			11,000		
22.1	TEZ2210	●	●	●	●			11,000		
22.2	TEZ2220	●	●	●	●			11,000		
22.3	TEZ2230	●	●	●	●			11,000		
22.4	TEZ2240	●	●	●	●			11,000		
22.5	TEZ2250	●	●	●	●			11,000		
22.6	TEZ2260	●	●	●	●	17.4	7.5	11,000		
22.7	TEZ2270	●	●	●	●			11,000		
22.8	TEZ2280	●	●	●	●			11,000		
22.9	TEZ2290	●	●	●	●			11,000		
23.0	TEZ2300	●	●	●	●			11,000		
23.1	TEZ2310	●	●	●	●			11,000		
23.2	TEZ2320	●	●	●	●			11,000		
23.3	TEZ2330	●	●	●	●			11,000		
23.4	TEZ2340	●	●	●	●	23.5	TEZ2350	●	●	●
23.5	TEZ2350	●	●	●	●			●	●	●

インサートは1ケース1個入りです。1 insert per case.

標準価格は2022年11月時点の価格となります。

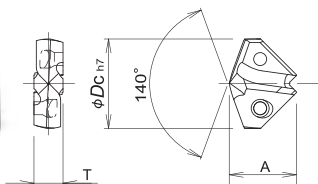
●：メーカー在庫品 Standard stock items

➡ 次ページに続く



## 製品概要

## Line up



## ●MS形(3D)/ML形(5D) MS type (3D) / ML type (5D)



## NEW ●TEZD\*F-MS形(3D)/ML形(5D) TEZD\*F-MS type (3D) / ML type (5D)



## ●XL形(8D) XL type (8D)



## NEW ●TEZD\*F-XL形(8D) TEZD\*F-XL type (8D)



## ●TEZD-MT形



## ■本体 Body

## ■対応インサート Insert

適用 直径 Applicable dia.	本体形番 Tool No.	在庫 Stock	L/D	寸法(mm) Dimensions							標準価格 (円) List Price (JPY)	ドリル 直径 (mm) Drill dia.	PVDコーティング PVDcoating JC8050	在庫 Stock	寸法(mm) Dimensions		標準価格 (円) List Price (JPY)	部品 Parts	
				ℓ	ℓ2	ℓs	L	φDs	φDf	MT					A	T		クランプねじ Clamp screw	レンチ (別売) Wrench (not included)
23.5 を越え Over	TEZD2400S32-MS	●	3	86	110	60	170	32	—	—	41,580	23.6	NEW TEZ2360	●	18.2	8.0	11,000	DSW-307H	A-10
	NEW TEZD2400S32F-MS	●	3	86	110	60	170	32	41.9	—	50,000	23.7	NEW TEZ2370	●			11,000		
	TEZD2400S32-ML	●	5	135	164	60	224	32	—	—	49,940	23.8	NEW TEZ2380	●			11,000		
24.5 以下 Or under	NEW TEZD2400S32F-ML	●	5	135	164	60	224	32	41.9	—	60,000	23.9	NEW TEZ2390	●			11,000		
	TEZD2400S32-XL	●	8	204	228	60	288	32	—	—	74,800	24.0	TEZ2400	●			11,000		
	NEW TEZD2400S32F-XL	●	8	204	228	60	288	32	41.9	—	89,800	24.1	TEZ2410	●			11,000		
24.5 を越え Over	NEW TEZD2500S32F-ML	●	5	140	170	60	230	32	41.9	—	60,000	24.2	TEZ2420	●	19.1	8.0	11,000	DSW-309H	A-10
	TEZD2500S32-XL	●	8	213	238	60	298	32	—	—	74,800	24.3	NEW TEZ2430	●			11,000		
	NEW TEZD2500S32F-XL	●	8	213	238	60	298	32	41.9	—	89,800	24.4	NEW TEZ2440	●			11,000		
25.5 以下 Or under	TEZD2500S32-MS	●	3	89	114	60	174	32	—	—	41,580	24.5	TEZ2450	●			11,000		
	NEW TEZD2500S32F-MS	●	3	89	114	60	174	32	41.9	—	50,000	24.6	NEW TEZ2460	●			12,100		
	TEZD2500S32-ML	●	5	140	170	60	230	32	—	—	49,940	24.7	NEW TEZ2470	●			12,100		
25.5 を越え Over	NEW TEZD2600S32F-ML	●	5	146	177	60	237	32	41.9	—	60,000	24.8	NEW TEZ2480	●	19.7	8.5	12,100	DSW-309H	A-10
	TEZD2600S32-XL	●	8	221	247	60	307	32	—	—	74,800	24.9	NEW TEZ2490	●			12,100		
	NEW TEZD2600S32F-XL	●	8	221	247	60	307	32	41.9	—	89,800	25.0	TEZ2500	●			12,100		
26.5 以下 Or under	TEZD2600S32-MS	●	3	93	119	60	179	32	—	—	41,580	25.1	TEZ2510	●			12,100		
	NEW TEZD2600S32F-MS	●	3	93	119	60	179	32	41.9	—	50,000	25.2	NEW TEZ2520	●			12,100		
	TEZD2600S32-ML	●	5	146	177	60	237	32	—	—	49,940	25.3	TEZ2530	●			12,100		
26.5 を越え Over	NEW TEZD2700S32F-ML	●	5	151	184	60	244	32	41.9	—	60,000	25.4	NEW TEZ2540	●	20.4	8.5	12,100	DSW-309H	A-10
	TEZD2700S32-XL	●	8	230	257	60	317	32	—	—	74,800	25.5	TEZ2550	●			12,100		
	NEW TEZD2700S32F-XL	●	8	230	257	60	317	32	41.9	—	89,800	25.6	TEZ2560	●			12,100		
27.5 以下 Or under	TEZD2600MT3	●	4	130	—	—	290	—	—	MT3	65,010	25.7	TEZ2570	●			12,100		
	NEW TEZD2600S32F-ML	●	5	146	177	60	237	32	41.9	—	60,000	25.8	NEW TEZ2580	●			12,100		
	TEZD2600S32-XL	●	8	221	247	60	307	32	—	—	74,800	25.9	NEW TEZ2590	●			12,100		
27.5 を越え Over	NEW TEZD2700S32F-ML	●	5	151	184	60	244	32	41.9	—	60,000	26.0	TEZ2600	●	21.2	9.0	12,100	DSW-309H	A-10
	TEZD2700S32-XL	●	8	230	257	60	317	32	—	—	74,800	26.1	TEZ2610	●			12,100		
	NEW TEZD2700S32F-XL	●	8	230	257	60	317	32	41.9	—	89,800	26.2	NEW TEZ2620	●			12,100		
27.5 を越え Over	NEW TEZD2800S32F-ML	●	5	157	190	60	250	32	41.9	—	60,000	26.3	NEW TEZ2630	●	21.2	9.0	12,100	DSW-309H	A-10
	TEZD2800S32-XL	●	8	238	266	60	326	32	—	—	74,800	26.4	NEW TEZ2640	●			12,100		
	NEW TEZD2800S32F-XL	●	8	238	266	60	326	32	41.9	—	89,800	26.5	TEZ2650	●			12,100		
28.5 以下 Or under	TEZD2700S32-MS	●	3	96	123	60	183	32	—	—	41,580	26.6	TEZ2660	●			12,100	TSW-3510H	A-15
	NEW TEZD2700S32F-MS	●	3	96	123	60	183	32	41.9	—	50,000	26.7	TEZ2670	●			12,100		
	TEZD2700S32-ML	●	5	151	184	60	244	32	—	—	49,940	26.8	NEW TEZ2680	●			12,100		
27.5 を越え Over	NEW TEZD2800S32F-ML	●	5	157	190	60	250	32	41.9	—	60,000	26.9	NEW TEZ2690	●	21.2	9.0	12,100	TSW-3510H	A-15
	TEZD2800S32-XL	●	8	230	257	60	317	32	—	—	74,800	27.0	TEZ2700	●			12,100		
	NEW TEZD2800S32F-XL	●	8	230	257	60	317	32	41.9	—	89,800	27.1	TEZ2710	●			12,100		
27.5 を越え Over	NEW TEZD2800S32F-ML	●	5	157	190	60	250	32	41.9	—	60,000	27.2	NEW TEZ2720	●			12,100		
	TEZD2800S32-XL	●	8	238	266	60	326	32	—	—	74,800	27.3	NEW TEZ2730	●			12,100		
	NEW TEZD2800S32F-XL	●	8	238	266	60	326	32	41.9	—	89,800	27.4	TEZ2740	●			12,100		
28.5 以下 Or under	TEZD2800S32-MS	●	3	100	128	60	188	32	—	—	41,580	27.5	TEZ2750	●	21.2	9.0	12,100	TSW-3510H	A-15
	NEW TEZD2800S32F-MS	●	3	100	128	60	188	32	41.9	—	50,000	27.6	NEW TEZ2760	●			13,310		
	TEZD2800S32-ML	●	5	157	190	60	250	32	—	—	49,940	27.7	TEZ2770	●			13,310		
27.5 を越え Over	NEW TEZD2800S32F-ML	●	5	157	190	60	250	32	41.9	—	60,000	27.8	NEW TEZ2780	●			13,310		
	TEZD2800S32-XL	●	8	238	266	60	326	32	—	—	74,800	27.9	NEW TEZ2790	●			13,310		
	NEW TEZD2800S32F-XL	●	8	238	266	60	326	32	41.9	—	89,800	28.0	TEZ2800	●			13,310		
28.5 以下 Or under	NEW TEZD2800S32F-ML	●	5	157	190	60	250	32	41.9	—	60,000	28.1	TEZ2810	●	21.2	9.0	13,310	TSW-3510H	A-15
	TEZD2800S32-XL	●	8	238	266	60	326	32	—	—	74,800	28.2	NEW TEZ2820	●			13,310		
	NEW TEZD2800S32F-XL	●	8	238	266	60	326	32	41.9	—	89,800	28.3	NEW TEZ2830	●			13,310		
28.5 以下 Or under	NEW TEZD2800S32F-ML	●	5	157	190	60	250	32	41.9	—	60,000	28.4	NEW TEZ2840	●			13,310		
	TEZD2800S32-XL	●	8	238	266	60	326	32	—	—	74,800	28.5	TEZ2850	●			13,310		
	NEW TEZD2800S32F-XL	●	8	238	266	60	326	32	41.9	—	89,800			●			13,310		

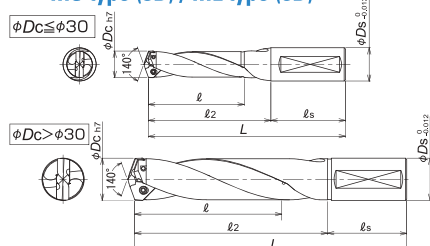
インサートは1ケース1個入りです。1 insert per case.

標準価格は2022年11月時点の価格となります。

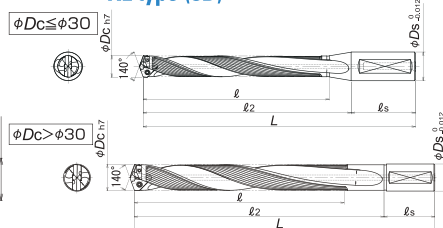
●: メーカー在庫品 Standard stock items



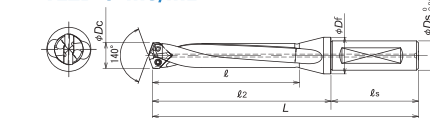
### ● MS形(3D)／ML形(5D) MS type (3D) / ML type (5D)



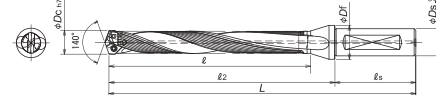
### ● XL形(8D) XL type (8D)



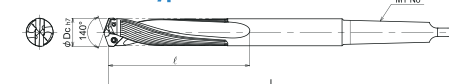
### ● TEZD\*F-MS(3D)/ML(5D) TEZD\*F-MS/ML



### ● TEZD\*F-XL形 TEZD\*F-XL type



### ● TEZD-MT形 TEZD-MT type



クランプねじ番 Clamp screw	推奨トルク(N・m) Recommended torque
DSW-2045H	0.9
TSW-2556H	1.2
TSW-2567H	1.2
DSW-307H	2.1
DSW-309H	2.1
TSW-3510H	3.0
TSW-3512H	3.0

▼動画はこちら



#### ■本体 Body

適用 直径 Applicable dia.	本体形番 Tool No.	在庫 Stock	L/D	寸法(mm) Dimensions							標準価格 (円) List Price (JPY)
				ℓ	ℓ2	ℓs	L	φDs	φDf	MT	
28.5 を越え Over	TEZD2900S32-MS	●	3	103	132	60	192	32	—	—	41,580
	TEZD2900S32F-MS	●	3	103	132	60	192	32	41.9	—	50,000
	TEZD2900S32-ML	●	5	162	197	60	257	32	—	—	49,940
29.5 以下 Or under	TEZD2900S32F-ML	●	5	162	197	60	257	32	41.9	—	60,000
	TEZD2900S32-XL	●	8	247	276	60	336	32	—	—	74,800
	TEZD2900S32F-XL	●	8	247	276	60	336	32	41.9	—	89,800
29.5 を越え Over	TEZD3000S32-MS	●	3	107	137	60	197	32	—	—	41,580
	TEZD3000S32F-MS	●	3	107	137	60	197	32	41.9	—	50,000
	TEZD3000S32-ML	●	5	168	204	60	264	32	—	—	49,940
30.5 以下 Or under	TEZD3000S32F-ML	●	5	168	204	60	264	32	41.9	—	60,000
	TEZD3000S32-XL	●	8	255	285	60	345	32	—	—	74,800
	TEZD3000S32F-XL	●	8	255	285	60	345	32	41.9	—	89,800
30.5 を越え Over	TEZD3100S32-MS	●	3	110	141	60	201	32	—	—	44,000
	TEZD3100S32F-MS	●	3	110	141	60	201	32	41.9	—	52,800
	TEZD3100S32-ML	●	5	173	210	60	270	32	—	—	52,800
31.5 以下 Or under	TEZD3100S32F-ML	●	5	173	210	60	270	32	41.9	—	63,400
	TEZD3100S32-XL	●	8	248	295	60	355	32	—	—	79,200
	TEZD3100S32F-XL	●	8	248	295	60	355	32	41.9	—	95,100
	TEZD3100MT3	●	4	157	—	—	310	—	—	MT3	68,640
31.5 を越え Over	TEZD3200S32-MS	●	3	114	146	60	206	32	—	—	44,000
	TEZD3200S32F-MS	●	3	114	146	60	206	32	41.9	—	52,800
	TEZD3200S32-ML	●	5	179	217	60	277	32	—	—	52,800
32.5 以下 Or under	TEZD3200S32F-ML	●	5	179	217	60	277	32	41.9	—	63,400
	TEZD3200S32-XL	●	8	256	304	60	364	32	—	—	79,200
	TEZD3200S32F-XL	●	8	256	304	60	364	32	41.9	—	95,100
	TEZD3200MT3	●	4	162	—	—	315	—	—	MT3	68,640

#### ■対応インサート Insert

ドリル 直径 (mm) Drill dia.	一般用 (Fig.1) PVDコーティング PVDcoated JC8050 インサート形番 Insert No.	在庫 Stock	寸法(mm) Dimensions		標準価格 (円) List Price (JPY)	部品 Parts	
			A	T		クランプねじ (Clamp screw)	レンチ (別売) (Wrench not included)
28.6	TEZ2860	●	22.1	9.0	13,310	TSW-3510H	A-15
28.7	TEZ2870	●			13,310		
28.8	TEZ2880	●			13,310		
28.9	TEZ2890	●			13,310		
29.0	TEZ2900	●			13,310		
29.1	TEZ2910	●			13,310		
29.2	TEZ2920	●	22.5	9.5	13,310	TSW-3510H	A-15
29.3	TEZ2930	●			13,310		
29.4	TEZ2940	●			13,310		
29.5	TEZ2950	●			13,310		
29.6	TEZ2960	●			13,310		
29.7	TEZ2970	●			13,310		
29.8	TEZ2980	●	23.4	10.0	13,310	TSW-3512H	A-15
29.9	TEZ2990	●			13,310		
30.0	TEZ3000	●			13,310		
30.1	TEZ3010	●			13,310		
30.2	TEZ3020	●			13,310		
30.3	TEZ3030	●			13,310		
30.4	TEZ3040	●	24.3	10.0	13,310	TSW-3512H	A-15
30.5	TEZ3050	●			13,310		
30.6	TEZ3060	●			14,190		
30.7	TEZ3070	●			14,190		
30.8	TEZ3080	●			14,190		
30.9	TEZ3090	●			14,190		
31.0	TEZ3100	●	24.3	10.0	14,190	TSW-3512H	A-15
31.1	TEZ3110	●			14,190		
31.2	TEZ3120	●			14,190		
31.3	TEZ3130	●			14,190		
31.4	TEZ3140	●			14,190		
31.5	TEZ3150	●			14,190		
31.6	TEZ3160	●	24.3	10.0	14,190	TSW-3512H	A-15
31.7	TEZ3170	●			14,190		
31.8	TEZ3180	●			14,190		
31.9	TEZ3190	●			14,190		
32.0	TEZ3200	●			14,190		
32.1	TEZ3210	●			14,190		
32.2	TEZ3220	●	24.3	10.0	14,190	TSW-3512H	A-15
32.3	TEZ3230	●			14,190		
32.4	TEZ3240	●			14,190		
32.5	TEZ3250	●			14,190		

インサートは1ケース1個入りです。1 insert per case.

標準価格は2022年11月時点の価格となります。

●: メーカー在庫品 Standard stock items

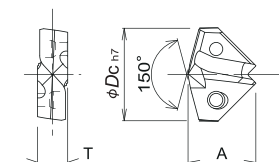
## 製品概要

## Line up

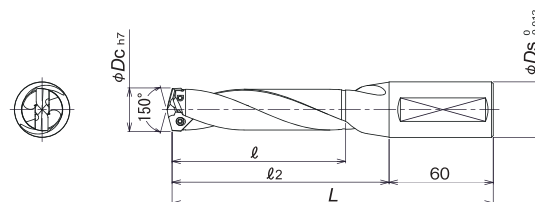
## ● TEZD-KMS形(橋梁用) TEZD-KMS type for bridge construction



※インサートは再研削可能  
(正常摩耗時)  
Regrindable



クーラント穴付き Through coolant hole  
有効加工深さ Hole Depth :  $3 \times D_c$



## ■ 対応インサート Insert

## ■ 本体 Body

ドリル直径 (mm) Drill dia.	インサート Insert					本体 Body						
	インサート形番 Insert No.	PVDコーティング PVD coated	寸法(mm) Dimensions		標準価格 (円) List Price (JPY)	KMS形(3Dタイプ) KMS type (3D)					標準価格 (円) List Price (JPY)	
			A	T		本体形番 Tool No.	在庫 Stock	寸法(mm) Dimeisions				
								ℓ	ℓ2	L		φDs
φDc		JC7550	A	T								
24.5	TEZ2450K	●	17.4	8.0	12,100	TEZD2450S32-KMS	●	100	125	185	32	37,510
24.7	TEZ2470K	●			12,100							
26.5	TEZ2650K	●	18.8	8.5	13,310	TEZD2650S32-KMS	●	108	135	195	32	39,930
26.7	TEZ2670K	●			13,310							

インサートは1ケース1個入りです。1 insert per case.

標準価格は 2022 年 11 月時点の価格となります。

● : メーカー在庫品 Standard stock items

- 注) 1. ホルダーにインサートは組込んでありません。  
2. 橋梁用本体には橋梁用インサート(〜K)をご使用ください。橋梁用と一般用の互換性はありません。  
3. 2019年2月製作分より、レンチおよびクランプねじ焼き付き防止剤(MOLY)は本体に付属いたしません(別売)。別途お求めください。

Note) 1. All holders are supplied without insert.

2. Insert for bridge construction (TEZ○○○○K) isn't compatible with insert for general use (TEZ○○○○). Please install TEZ○○○○K insert to TEZD○○○○S32-KMS body.

3. All products are supplied without wrench & MOLY since February 2019 for our stock production.

## ■ 部品 Parts

部品	
クランプねじ Clamp screw	レンチ(別売) Wrench (not be included)
	
DSW-309H	A-10

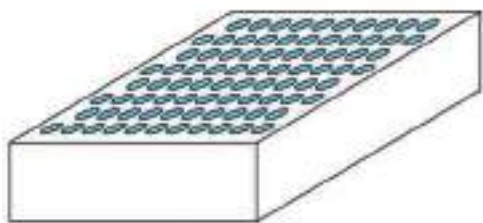
クランプねじ形番 Clamp screw	推奨トルク(N・m) Recommended torque
DSW-309H	2.1

## 加工事例

### Cutting data for "Indexable EZ DRILL"

#### ① エアコン管板の穴あけ加工 Drilling for tube plate of air conditioner

長寿命 Longer tool life!



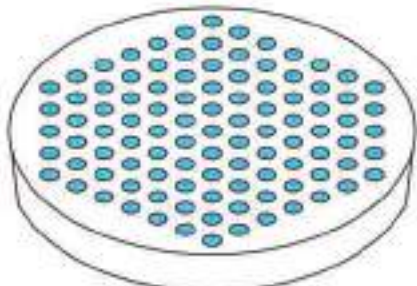
##### 結果 Result

2軸同時加工で1軸4,040穴(113m)、  
2軸3,922穴(110m)加工。  
トータルで約3.5ワーク加工で長寿命。  
TEZD could cut 3.5pcs. [First axis: 4,040 holes (113m),  
second axis: 3,922 holes(110m) ]

被加工材料 Work	名 称 Part name	エアコン管板 Tube plate of air conditioner
	被 削 材 Material	構造用鋼(SS材) Steel for structure (low carbon steel)
	硬 さ Hardness	—
使用工具 Tool	形 番 Cat. No.	TEZD1600S20-MS
	インサート形番(材種) Insert No. (Grade)	TEZ1630(JC8050)
加工条件 Cutting conditions	回転速度 Spindle speed	$n$ $n=1,450\text{min}^{-1}$
	切削速度 Cutting speed	$V_c$ $V_c=73.76\text{m/min}$
	送り速度 feed speed	$V_f$ $V_f=362.5\text{mm/min}$
	送り量 feed	$f$ $f=0.25\text{mm/rev}$
	加工 深さ Hole depth	28mm(貫通 thru.)
	クランプ Clamp	良好 Good
	クーラント Coolant	水溶性切削油 Water soluble
使用機械 Machine	使用機械 Machine	立形MC Vertical MC

#### ② 熱交換器の穴あけ加工 Drilling for heat exchanger

高効率 High efficiency!



##### 結果 Result

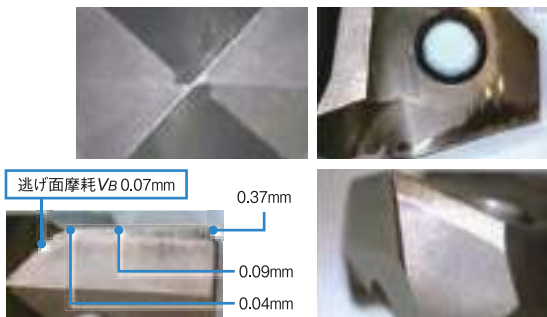
他社製に対し、TA-EZドリルは送り速度2倍、  
切りくず排出量も良好で高効率加工を達成。  
Compared with competitor, TEZD increased feed speed by  
2 times and achieved good chip removal.

被加工材料 Work	名 称 Part name	熱交換器 Heat exchanger
	被 削 材 Material	ステンレス鋼 Stainless steel
	硬 さ Hardness	250HB
使用工具 Tool	形 番 Cat. No.	TEZD1900S25-MS
	インサート形番(材種) Insert No. (Grade)	TEZ1930(JC8050)
加工条件 Cutting conditions	回転速度 Spindle speed	$n$ $n=1,000\text{min}^{-1}$
	切削速度 Cutting speed	$V_c$ $V_c=60.3\text{m/min}$
	送り速度 feed speed	$V_f$ $V_f=300\text{mm/min}$
	送り量 feed	$f$ $f=0.3\text{mm/rev}$
	加工 深さ Hole depth	45mm(貫通 thru.)
	クランプ Clamp	良好 Good
	クーラント Coolant	水溶性切削油 Water soluble
使用機械 Machine	使用機械 Machine	門形MC Double column MC

#### ③ 耐候性鋼板の穴あけ加工 Drilling for weatherproof steel sheet

長寿命 Longer tool life!

トータル99m加工後 Damaged condition after 99m



##### 結果 Result

1枚のインサートでトータル99m加工。  
正常摩耗で良好。  
TEZD achieved 99m by one insert.  
Insert showed normal wear.

被加工材料 Work	名 称 Part name	スプライスプレート Splice plate
	被 削 材 Material	耐候性鋼板 Weatherproof steel (①SMA490AW ②SMA490AW③(上)SMA570QW+(下)SMA490AW)
	硬 さ Hardness	—
使用工具 Tool	形 番 Cat. No.	TEZD2450S32-KMS(橋梁用)
	インサート形番(材種) Insert No. (Grade)	TEZ2470K(JC7550)
加工条件 Cutting conditions	回転速度 Spindle speed	$n$ ① $n=790\text{min}^{-1}$ , $V_c=61.27\text{m/min}$
	切削速度 Cutting speed	$V_c$ ②③ $n=590\text{min}^{-1}$ , $V_c=45.75\text{m/min}$
	送り速度 feed speed	$V_f$ ① $f=0.379\text{mm/rev}$
	送り量 feed	$f$ ②③ $f=0.3\text{mm/rev}$
	加工 深さ Hole depth	① 板厚9mm×2枚重ね板(貫通) ②③ 板厚23mm×2枚重ね板(貫通) ① $t=9\text{mm} \times 2\text{pcs.}, \text{stack plate (thru.)}$ ②③ $t=23\text{mm} \times 2\text{pcs.}, \text{stack plate (thru.)}$
	クランプ Clamp	良好 Good
	クーラント Coolant	水溶性切削油 Water soluble
使用機械 Machine	使用機械 Machine	立形MC Vertical MC



## 加工事例

## Cutting data for "Indexable EZ DRILL"

## ④ハイスから超硬ドリルへの切替による加工能率改善(1) Improvement machining efficiency by replacing from HSS drill to Indexable EZ drill.

高能率 High efficiency!

突出し長さ Overhung length : 130mm

タップ下穴加工 Drilling pilot hole for tap



## 結果 Result

現行ハイスドリルにてステップ加工。TA-EZドリルは送り速度約1.4倍かつノンステップ加工でき、穴精度・面精度とも良好。加工能率の大幅向上を実現。

HSS drill was required step feed but Indexable EZ drill achieved 1.4 times faster feed speed without step feed. Surface roughness and accuracy of hole was good.

被加工材料 Work	名称 Part name	プレス金型 Stamping die
	被削材 Material	FCD540 GGG54
	硬さ Hardness	—
使用工具 Tool	形番 Cat. No.	TEZD1400MT1
	インサート形番(材種) Insert No. (Grade)	TEZ1400 (JC8050)
加工条件 Cutting conditions	回転速度 Spindle speed	$n$ $n=1,800\text{min}^{-1}$
	切削速度 Cutting speed	$V_c$ $V_c=79\text{m/min}$
	送り速度 feed speed	$V_f$ $V_f=396\text{mm/min}$
	送り量 feed	$f$ $f=0.22\text{mm/rev}$
	加工深さ Hole depth	60mm (止まり blind)
	クランプ Clamp	良好 Good
	クーラント Coolant	エアブロー Air blow
使用機械 Machine	使用機械	門形MC Double column MC

2994

## ⑤ハイスから超硬ドリルへの切替による加工能率改善(2) Improvement machining efficiency by replacing from HSS drill to Indexable EZ drill.

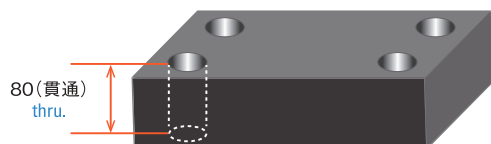
高能率 High efficiency!

突出し長さ Overhung length : 100mm

タップ下穴加工(2mmステップ加工)

Drilling pilot hole for tap (step feed every 2mm depth)

1プレート30穴 30 hole per 1 plate



## 結果 Result

現行K社製ハイスドリルは1ワーク30穴で刃先摩耗。TA-EZドリルは穴精度・面精度とも良好で継続使用可。

Tool life of competitor K was 30holes. Indexable EZ drill achieved good surface roughness and accuracy of hole, and was still able to continue.

被加工材料 Work	名称 Part name	プレート Plate
	被削材 Material	SS400 Steel for structure
	硬さ Hardness	—
使用工具 Tool	形番 Cat. No.	TEZD2100MT2
	インサート形番(材種) Insert No. (Grade)	TEZ2100 (JC8050)
加工条件 Cutting conditions	回転速度 Spindle speed	$n$ $n=840\text{min}^{-1}$
	切削速度 Cutting speed	$V_c$ $V_c=55.4\text{m/min}$
	送り速度 feed speed	$V_f$ $V_f=176\text{mm/min}$
	送り量 feed	$f$ $f=0.21\text{mm/rev}$
	加工深さ Hole depth	80mm(貫通 thru.)
	クランプ Clamp	良好 Good
	クーラント Coolant	水溶性切削油 Water soluble
使用機械 Machine	使用機械	門形MC Double column MC

2864

## 標準切削条件

## Recommended cutting conditions

### ● TA-EZドリルTEZD/TEZD\*F-MS/ML/XL形標準切削条件

#### Recommended cutting conditions for TEZD/TEZD\*F-MS/ML/XL type

被削材 Work material	構造用鋼, 炭素鋼 (~280HB) (SS400, S50C) Steel for structure, carbon steel (C50)		合金鋼 (280~350HB) (SCM440) Alloy steel (1.7223)		ステンレス鋼 (~280HB) (SUS304) Stainless steel		ねずみ鋳鉄 (引張り強さ ~350MPa) (FC250) Grey cast iron (Tensile strength ~350MPa) (GG25)		ダクタイル鋳鉄 (引張り強さ~450MPa) (FCD400) Nodular cast iron (Tensile strength ~450MPa) (GGG40)	
V <sub>c</sub> (m/min)	75~90		70~90		45		85~110		60~90	
f (mm/rev)	0.3~0.35		0.22~0.25		0.25		0.3~0.4		0.15~0.28	
ドリル直径 (mm) Drill dia.	n (min <sup>-1</sup> )	V <sub>f</sub> (mm/min)	n (min <sup>-1</sup> )	V <sub>f</sub> (mm/min)	n (min <sup>-1</sup> )	V <sub>f</sub> (mm/min)	n (min <sup>-1</sup> )	V <sub>f</sub> (mm/min)	n (min <sup>-1</sup> )	V <sub>f</sub> (mm/min)
14	1,700	510	1,600	350	1,000	250	1,900	570	1,500	450
15	1,600	480	1,500	350	950	240	1,900	570	1,400	420
16	1,500	450	1,400	340	890	220	1,900	570	1,350	400
17	1,400	450	1,300	330	840	210	1,800	570	1,250	400
18	1,300	450	1,250	310	790	200	1,700	570	1,000	350
19	1,250	440	1,200	300	750	190	1,600	560	1,000	350
20	1,200	420	1,100	280	710	180	1,600	560	1,000	350
21	1,200	420	1,100	280	680	170	1,550	540	1,000	350
22	1,200	420	1,050	260	650	160	1,500	530	1,000	350
23	1,200	420	1,050	260	620	155	1,450	510	1,000	350
24	1,200	420	1,050	260	600	150	1,400	490	1,000	350
25	1,150	400	1,050	260	570	140	1,350	470	1,000	350
26	1,110	390	1,050	260	550	140	1,300	460	1,000	350
27	1,070	370	1,000	250	530	135	1,250	460	950	330
28	1,030	360	1,000	250	510	130	1,200	460	950	330
29	990	350	950	240	495	125	1,150	460	950	330
30	960	340	950	240	480	120	1,150	460	950	330
31	930	330	900	225	460	115	1,100	440	850	300
32	900	315	900	225	445	110	1,100	440	850	300

注) V<sub>c</sub>: 切削速度 Cutting speed n: 回転速度 Spindle speed V<sub>f</sub>: 送り速度 Feed speed f: 送り量 feed

1. 上表の標準切削条件は一般的な目安の条件を示しています。
  2. 機械、加工物の取り付け剛性が無い場合、又は加工形状や目的等により条件を調整してください。
  3. 8D用を使用する場合は、切削条件は上表の回転速度、送り速度共に20%程度下げて加工してください。また、3D用本体を用いて同直径のガイド穴(深さ=直径×0.5)を開けてからの加工を推奨します。
  4. TEZ\*S 形インサートの標準切削条件は14 ページをご参照ください。
  5. ステンレス鋼を加工する際は TEZ\*S 形の使用を推奨いたします。
- Note) 1. Above cutting conditions are for general guidance.  
2. The figures to be adjusted according to machining shape, purpose and rigidity of machine and work clamping.  
3. In case of using TEZD-XL type (8D), recommend to reduce 20% both n and Vf in the above cutting conditions, And recommend to guide hole drilling by TEZD-MS type (3D) with the same diameter as the TEZD-XL type (Depth of guide hole is 0.5D).  
4. Please see page 14 for recommended Cutting conditions using TEZ\*S inserts  
5. When machining stainless steel, TEZ\*S type is recommended.

### 標準切削条件

### Recommended cutting conditions

#### ● TA-EZドリルTEZD-MT形(MTシャンク)標準切削条件

#### Recommended cutting conditions for TEZD-MTtype

被削材 Work material	構造用鋼・炭素鋼 (~280HB) (SS400, S50C) Steel for structure, carbon steel (C50)		ねずみ鋳鉄 (引張り強さ~350MPa) (FC250) Grey cast iron (Tensile strength ~350MPa) (GG25)		ダクタイル鋳鉄 (引張り強さ~450MPa) (FCD400) Nodular cast iron (Tensile strength ~450MPa) (GGG40)	
$V_c$ (m/min)	50		60		50	
$f$ (mm/rev)	0.25		0.3		0.25	
ドリル直径 (mm) Drill dia.	$n$ (min <sup>-1</sup> )	$V_f$ (mm/min)	$n$ (min <sup>-1</sup> )	$V_f$ (mm/min)	$n$ (min <sup>-1</sup> )	$V_f$ (mm/min)
14	1,100	270	1,360	400	1,100	270
15	1,050	260	1,270	380	1,050	260
17	950	240	1,120	340	950	240
18	880	220	1,060	320	880	220
21	760	200	910	270	760	200
22	720	180	870	260	720	180
25	640	160	760	230	640	160
26	620	160	740	220	620	160
31	520	130	620	190	520	130
32	500	130	600	180	500	130

- 注) 1. 上表の標準切削条件はマシニングセンタ使用による一般的な目安のノンステップ加工条件を示しています。ボール盤での使用は推奨いたしません。  
2. 機械、加工物の取り付け剛性が無い場合、又は加工形状や目的等により条件を調整してください。  
3. 構造用鋼、炭素鋼、鋳鋼等の加工においては、必ず水溶性切削油をご使用ください。ねずみ鋳鉄、ダクタイル鋳鉄材加工においても、水溶性切削油使用を推奨いたします。  
4. 門型加工機使用により、モールステーバーホルダーにエクステンションホルダーを継ぎ足し、  
・突出し長さが300mmを越える場合は、切削条件は上表の回転速度、送り速度共に20%程度下げて加工してください。  
・突出し長さが500mmを越える場合は、構造用鋼・炭素鋼・鋳鋼等の加工は推奨いたしません。  
ねずみ鋳鉄、ダクタイル鋳鉄材加工においては、センタ加工を行う等で位置決めを行い、切削条件は上表の回転速度、送り速度共に30~40%程度下げて加工してください。

- Note) 1. Above table shows general cutting conditions in case of non-step drilling by machining center. Not recommend to use by drilling machine.  
2. The figures to be adjusted according to machining shape, purpose and rigidity of machine and work clamping.  
3. In case of machining steel for structure or carbon steel, be sure to use water soluble. In case of grey & nodular cast iron, recommend to use water soluble.  
4. In case of mounting extension holder to TEZD-MT by using double column MC, please note as below:  
・When overhung length is over 300mm, reduce 20% both Spindle speed(n) & Feed speed(Vf) in the above cutting conditions.  
・When overhung length is over 500mm, not recommend to machine steel for structure or carbon steel.  
In case of machining grey & nodular cast iron, be sure to make center hole and reduce 30-40% both Spindle speed(n) & Feed speed(Vf) in the above cutting conditions.

#### ● TA-EZドリル(橋梁用)TEZD-KMS形標準切削条件

#### Recommended cutting conditions for TEZD-KMS type

被削材 Work material	圧延鋼材(SS400, SM400) 引張強さ400-510 N/mm <sup>2</sup> Rolled steel (Tensile strength 400-510 N/mm <sup>2</sup> )		圧延鋼材(SM490) 引張強さ490-610 N/mm <sup>2</sup> Rolled steel (Tensile strength 490-610 N/mm <sup>2</sup> )		圧延鋼材(SM520) 引張強さ520-640 N/mm <sup>2</sup> Rolled steel (Tensile strength 520-640 N/mm <sup>2</sup> )		圧延鋼材(SM570) 引張強さ570-720 N/mm <sup>2</sup> Rolled steel (Tensile strength 570-720 N/mm <sup>2</sup> )	
$V_c$ (m/min)	50~60~70		50~60~70		40~50~60		30~40~50	
$f$ (mm/rev)	0.30~0.30~0.35		0.25~0.30~0.35		0.25~0.30~0.35		0.25~0.25~0.30	
ドリル直径 (mm) Drill dia.	$n$ (min <sup>-1</sup> )	$V_f$ (mm/min)	$n$ (min <sup>-1</sup> )	$V_f$ (mm/min)	$n$ (min <sup>-1</sup> )	$V_f$ (mm/min)	$n$ (min <sup>-1</sup> )	$V_f$ (mm/min)
24.5	770	230	770	230	640	190	510	130
24.7	770	230	770	230	640	190	510	130
26.5	720	220	720	220	600	180	480	120
26.7	720	220	720	220	600	180	480	120

$V_c$ : 切削速度 Cutting speed  $n$ : 回転速度 Spindle speed  $V_f$ : 送り速度 Feed speed  $f$ : 送り量 feed



● TA-EZドリルTEZD/TEZD\*F-MS/ML/XL形標準切削条件  
耐熱合金用インサート TEZ\*S 使用時  
Recommended cutting conditions for TEZD/TEZD\*F -MS/ML/XL type  
using TEZ\*S inserts

被削材 Work material	チタン合金 (Ti-6Al-4V) 硬さ30～42HRC Titanium alloy 30～42HRC		ステンレス鋼 (～280HB) (SUS304) Stainless steel	
$V_c$ (m/min)	35～60		45～80	
$f$ (mm/rev)	0.15～0.2		0.15～0.2	
ドリル直径 (mm) Drill dia.	$n$ (min <sup>-1</sup> )	$V_f$ (mm/min)	$n$ (min <sup>-1</sup> )	$V_f$ (mm/min)
14	1,130	170	1,360	200
15	1,060	170	1,270	200
16	990	160	1,190	190
17	930	160	1,120	190
18	880	160	1,060	190
19	830	160	1,000	190
20	790	160	950	190

$V_c$  : 切削速度 Cutting speed  $n$  : 回転速度 Spindle speed  
 $V_f$  : 送り速度 Feed speed  $f$  : 送り量 feed

- 注) 1. 上表の標準切削条件は一般的な目安の条件を示しています。  
2. 機械、加工物の取り付け剛性が無い場合、又は加工形状や目的等により条件を調整してください。  
3. 8D用を使用する場合は、切削条件は上表の回転速度、送り速度共に20%程度下げて加工してください。また、3D用本体を用いて同直径のガイド穴(深さ=直径×0.5)を開けてからの加工を推奨します。

- Note) 1. Above cutting conditions are for general guidance.  
2. The figures to be adjusted according to machining shape, purpose and rigidity of machine and work clamping.  
3. In case of using TEZD-XL type (8D), recommend to reduce 20% both  $n$  and  $V_f$  in the above cutting conditions. And recommend to guide hole drilling by TEZD-MS type (3D) with the same diameter as the TEZD-XL type (Depth of guide hole is 0.5D).



**ダイジェット工業株式会社** **DIJET INDUSTRIAL CO., LTD.**

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



#### 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 名古屋市中昭和区明月町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

##### ■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. 49-211-5008820, 5008822 Fax. 49-211-5008823

##### ■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 1-302, No.27 Dongfeng Road, Jinjiang District, Chengdu, 610065, 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)

305, Mahant Chambers Plot No. 315, Road No. 34, Wagle Estate  
MIDC Industrial Area, Thane (W) 400604, 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



<https://lin.ee/p0YdfUy>



ダイジェット工業  
公式LINEアカウント



<https://www.youtube.com/channel/UC1AdnZ3YtAg-h3rrfDa5uXA>



ダイジェット工業  
公式YouTubeチャンネル



<https://twitter.com/DijetTool>



#### 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。

●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。

販売店