



TUNGDRILLTWISTED

TUNGALOY

DRILLLINE

Tungaloy Report No. 377-C

www.tungaloy.co.jp/tcts

功能强大的 4 刀尖刀片钻削系列产品，配有丰富类型的断屑槽和材质





TUNGDRILL TWISTED

TUNGALOY

优异的表面粗糙度和稳定的排屑性能，冷却液供给量更高的扭曲型钻体

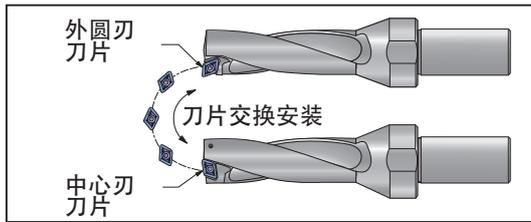
TUNGDRILLTWISTED

TUNGALOY

钻头范围 $\phi 12.5 \sim 54$ mm,
L/D = 2xD, 3xD, 4xD, 5xD

● 高经济性
= TDX 理念

通过平行四边形刀片设计，使用4个刃能进行高效率 and 稳定的加工。



● 适用于各种加工应用

八种刀片种类适用于从车床到加工中心的
不同工件材料的各种加工状况。

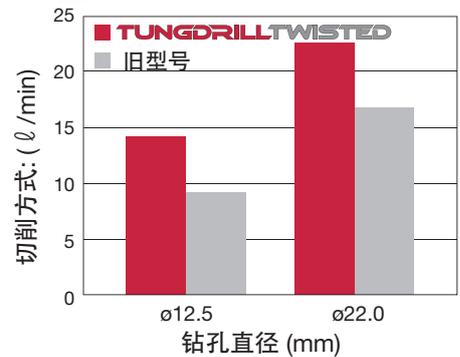
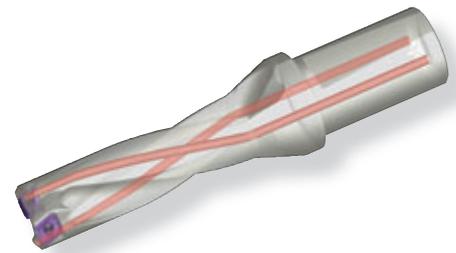


● TDX的设计理念 = 高强度和高刚性的理想平衡

优化的钻体形状设计使切削更稳定，可以获得更好的切削力平衡，减小振动。



● 优秀的排屑性能
新的螺旋冷却孔增加切削液流量
1.5倍，工件的表面质量好！



机床：立式加工中心
压力：2 MPa

● 改善了钻体寿命

钻头刀体上特殊的坚硬的涂层
耐磨性好，延长了刀体寿命。

新的TDX钻孔加工对比

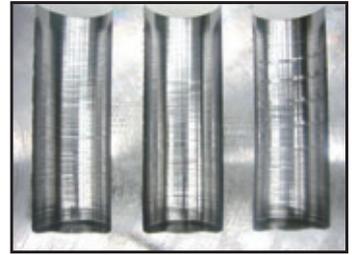
更高的表面质量

获得更高的效率和更好的质量
通过大幅增加冷却液流量，使得排屑顺畅，
和传统产品相比，切削更稳定，可以获得更好的表面质量

TUNGDRILLTWISTED

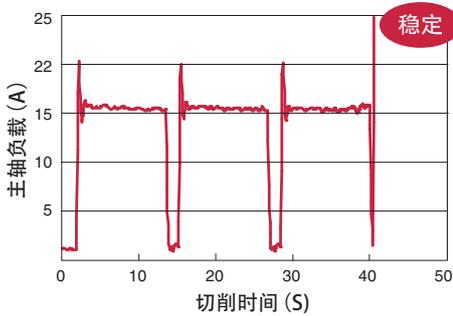


竞争对手A

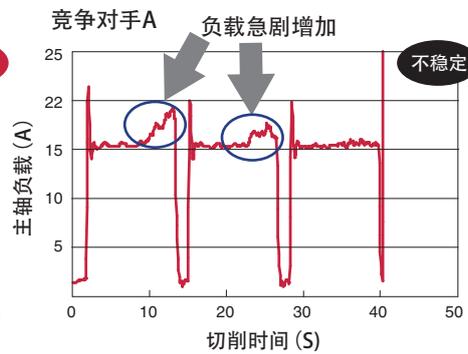


主轴负载更稳定

TUNGDRILLTWISTED



竞争对手A



工件材料 : SCM440 / 42CrMo4
钻头 : $\phi 22$ mm, L/D = 3xD
切削速度 : $V_c = 180$ m/min
进给 : $f = 0.13$ mm/rev
钻孔深度 : 3D (盲孔)
机床 : 立式加工中心
切削液 : 水溶性

切屑形状的对比 (中心刃和外周刃)

泰珂洛新的TDX钻头在不同的被加工材料上都能获得很好的切屑控制

工件材料	SCM440 / 42CrMo4	SUS304 / X5CrNi18-10	SS400 / st42-1	S55C / C55
切削速度	$V_c = 100$ m/min $f = 0.1$ mm/rev	$V_c = 150$ m/min $f = 0.12$ mm/rev	$V_c = 200$ m/min $f = 0.06$ mm/rev	$V_c = 200$ m/min $f = 0.2$ mm/rev
TUNGDRILLTWISTED	中心刃 Good DJ 型	DS 型	DS 型	DW 型
	外圆刃			
竞争对手A	中心刃	不稳定		
	外圆刃			
竞争对手B	中心刃			
	外圆刃			
竞争对手C	中心刃			
	外圆刃			

中心刃刀片产生的切屑形状影响最终的表面质量

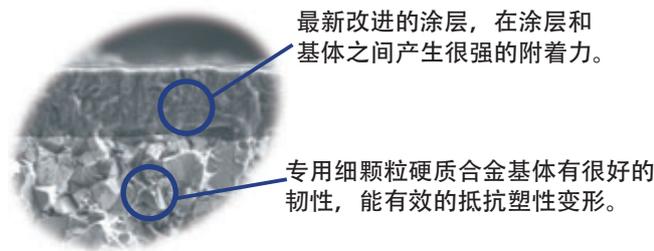


工件材料 : SUS316L
X5CrNi18-9
钻头 : $\phi 22$ mm, L/D = 3xD
切削速度 : $V_c = 100$ m/min
进给 : $f = 0.08$ mm/rev
机床 : 数控车床

新的 PVD 涂层材质 AH725 有各种槽型选择

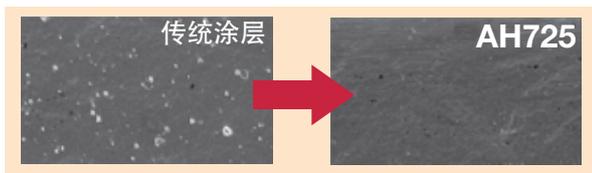
AH725 高速切削的标准

- ▼ 采用的“三重力技术”使涂层表面平滑顺畅
- ▼ 显著改善刀片抗崩刃性能和抑制产生积屑瘤的能力



超闪涂层

“三重力技术”改善了涂层表面的不平



特性

- ▼ 通过减少刀片和切屑之间的摩擦，改善了切屑排出效果
- ▼ 切削应用范围延伸到了高速加工领域

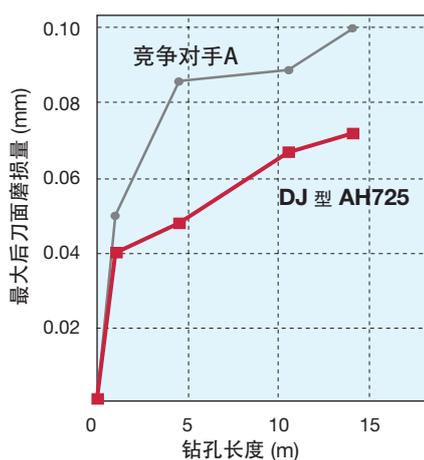
最新改进的刀体可以提供更效率的加工



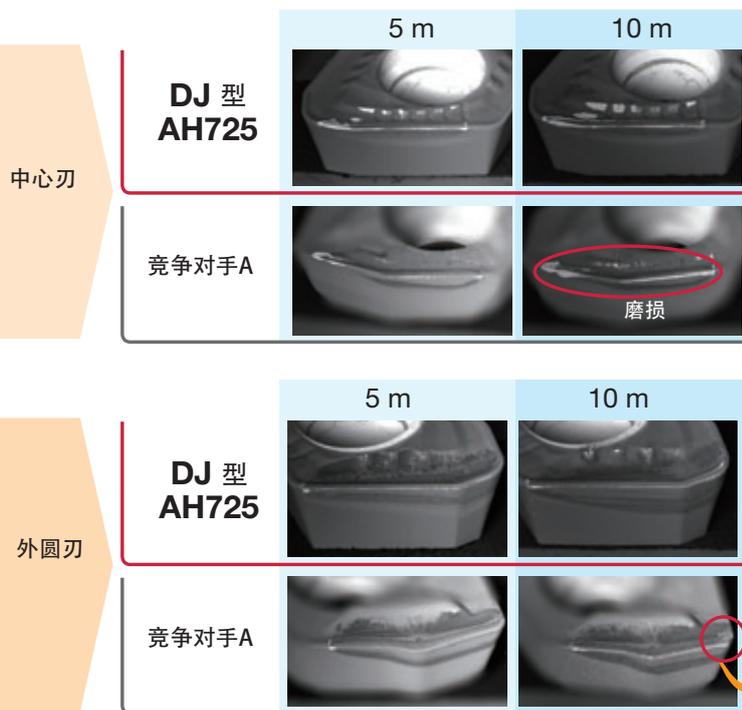
切屑形状卷曲自然，可得到稳定的加工表面（不锈钢加工）

加工

钢件/高速加工

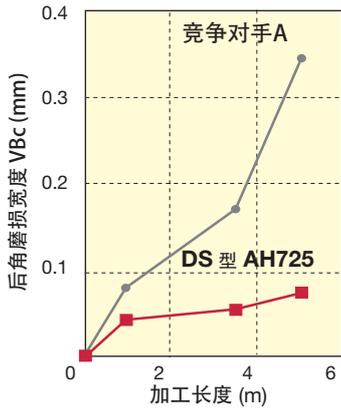


钻头 : $\phi 21$ mm, L/D = 3xD
 刀片 : XPMT06X308R-DJ
 工件材料 : S55C / C55
 切削速度 : $V_c = 200$ m/min
 进给 : $f = 0.1$ mm/rev
 切削液 : 水溶性 (内冷)



- 通过采用“三重力技术”显著的改善了耐磨损性
- 改善了高速加工时的抗崩刃性和稳定加工性能

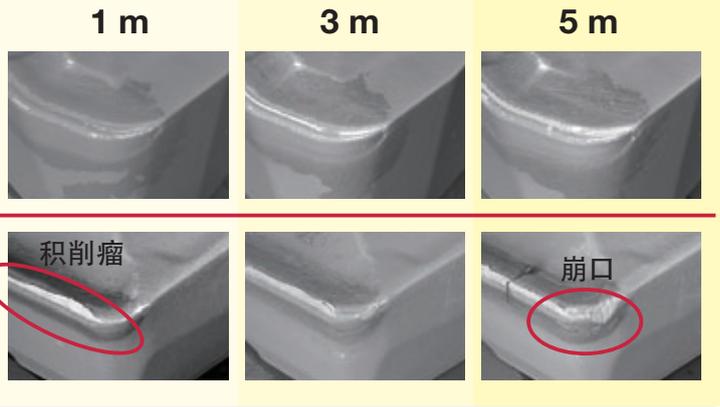
不锈钢加工/高速加工



外圆刃刀片

DS 型 AH725

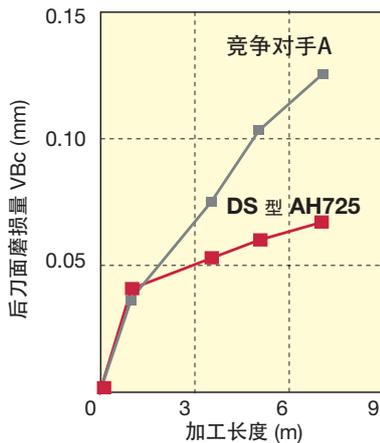
竞争对手A



- 改善了不锈钢高速加工的耐磨性
- AH725材质减小积屑瘤的产生
- 新材质的特性以及良好的切屑排出效果大大改进了抗崩刃性。

钻头 : $\phi 21$ mm, L/D = 3xD
 刀片 : XPMT06X308R-DS
 工件材料 : SUS304 / X5CrNi18-10
 切削速度 : $V_c = 200$ m/min
 进给 : $f = 0.08$ mm/rev
 切削液 : 水溶性 (内冷)

不锈钢加工



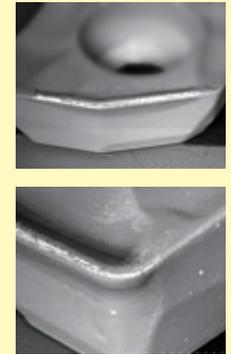
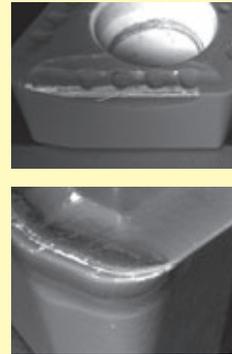
7 m

DS 型 AH725

竞争对手A

中心刃

外圆刃



- 在正常的切削范围内防止切削刃的破损

钻头 : $\phi 21$ mm, L/D = 3xD
 刀片 : XPMT06X308R-DS
 工件材料 : SUS304 / X5CrNi18-10

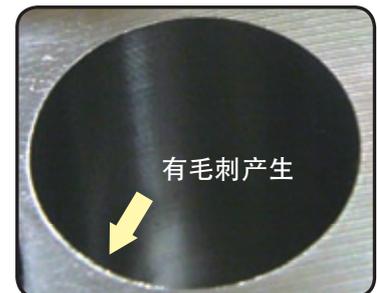
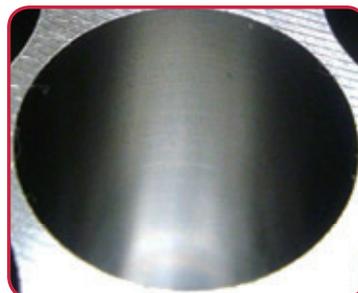
切削速度 : $V_c = 120$ m/min
 进给 : $f = 0.08$ mm/rev
 切削液 : 湿式加工 (内冷)

预防毛刺的产生

- 优异的切屑控制阻止了毛刺的产生
- 更稳定的加工表现

DS 型 AH725

竞争对手A



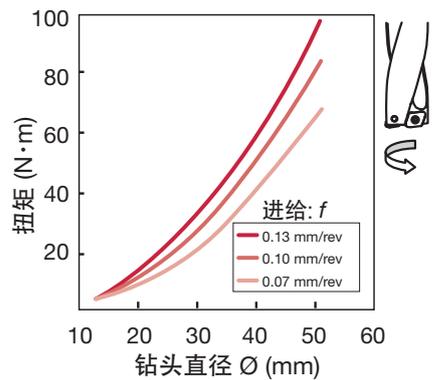
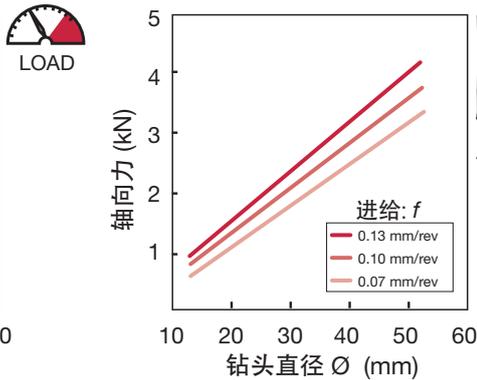
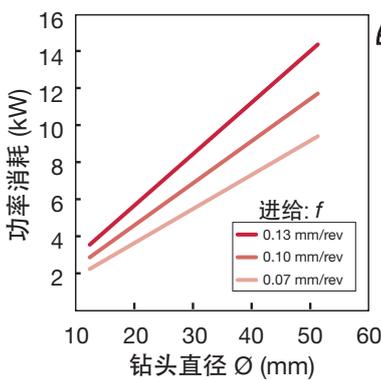
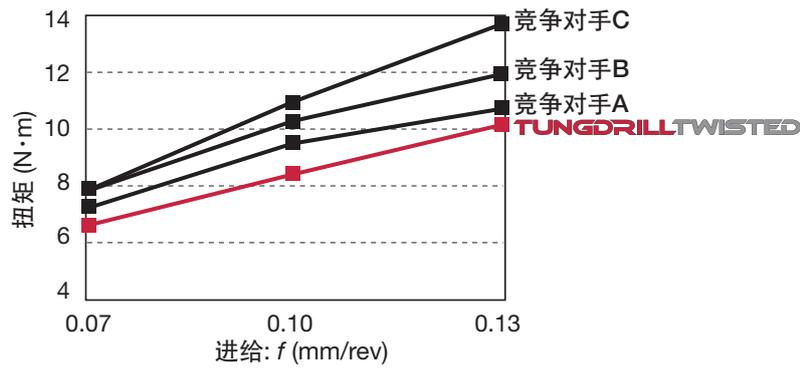
钻头 : $\phi 21$ mm, L/D = 3xD
 刀片 : XPMT06X308R-DS
 工件材料 : SUS304 / X5CrNi18-10

切削速度 : $V_c = 120$ m/min
 进给 : $f = 0.08$ mm/rev
 切削液 : 湿式加工 (内冷)

TungdrillTwisted的切削抗力比较

下图显示了TungdrillTwisted钻头在一台高功率以及刚性良好的机床上的切削力效果。

工件材料 : SCM400
42CrMo4
钻头 : Ø18
切削速度 : $V_c = 100 \text{ m/min}$
切削液 : 湿式加工



刀片材质的特性和应用

首选：钢件和不锈钢加工

AH725 硬质合金PVD涂层
PREMIUMTEC

优化的专用基体结合了新的 (Ti,Al)N 涂层，改善了耐磨损性和抗冲击性。

AH120 硬质合金PVD涂层

结合了高可靠性的硬质合金基体和闪蒸涂层，在高速加工下保证了高的抗冲击性和耐磨损性，适合钻削不锈钢。

铸铁加工新材料

T1115 硬质合金CVD涂层
PREMIUMTEC

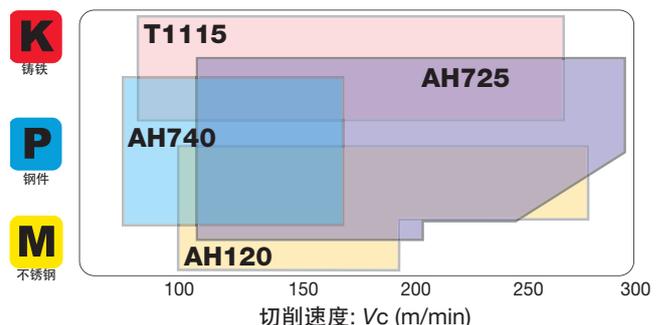
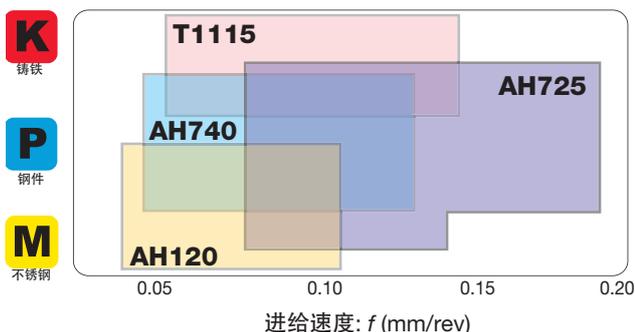
结合特别设计的硬合金基体和新开发的多层复合涂料，该材质在铸铁加工中提供了良好的耐磨性。

AH740 硬质合金PVD涂层

通用材质

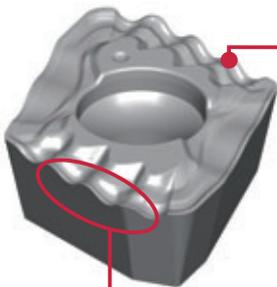
结合了超细微粒硬质合金和闪蒸涂层技术，AH740 材质具有良好的耐磨损性和抗冲击性，可以适合于范围很广的加工。

每种材质的适用范围



断屑槽

DG 断屑槽加工低碳钢



波浪型切削刃

波浪型断屑槽更容易控制折断

- 适用于低速到高速切削加工
- 即使在重型机床低主轴转速的情况下，也可以预防刀体缠绕长的切屑。

断屑槽加工出短切屑

控制铁屑流动方向并使其折断。避免钻头本体上缠绕长的切屑。

低切削速度的铁屑, $V_c = 80 \text{ m/min}$



DG 槽型



竞争对手

工件材料: SS400 / st42-1
钻头: $\phi 42 \text{ mm}$
进给: $f = 0.08 \text{ mm/rev}$

IDJ 槽型

通用断屑槽适用于各种材料，切削抗力较低并可实现稳定的加工



外周刃断屑槽

沟内深凸起断屑槽，发挥超群的切削性能和切屑分段能力。

中心刃断屑槽

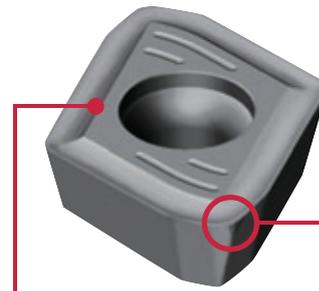
中心刃侧面采用平缓设计有效防止咬屑。

低切削抗力和长刀具寿命

断屑槽沟内突起，缩小槽和切屑的接触面，有效降低切削抗力保持刀具长寿命。

IDW 槽型

能使用比原有刀片更高的进给量，且能获得更好的加工表面质量。



修光刃设计

正常进给时改善表面质量，高进给时表面质量不会下降。

特殊强化的刀尖

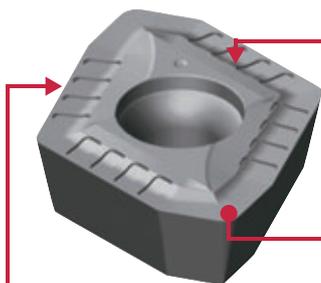
增加了刃带宽度，双后角设计强化了刀尖强度。

用于高进给的高强度断屑槽

高进给量下能将厚的切屑有效分段并顺利排出。

IDS 槽型

对不锈钢，低碳钢等韧性强的材料有很好的切屑处理能力。



全新的前刀面设计

能有效的对韧性切屑强制分断。

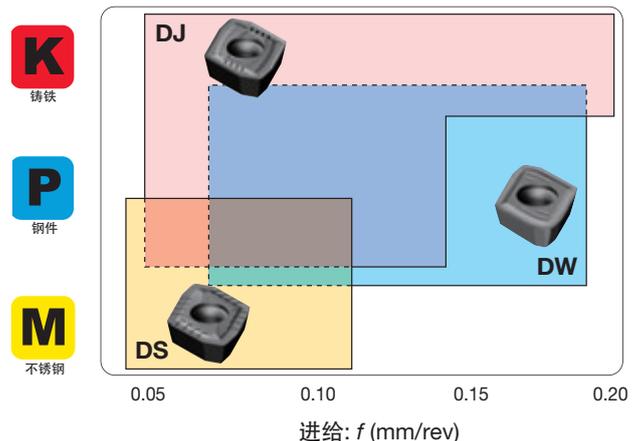
强化刀尖

强化刀尖，即使是不锈钢的加工，也不容易产生崩刃。

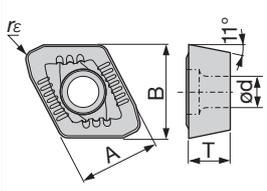
锋利切削刃

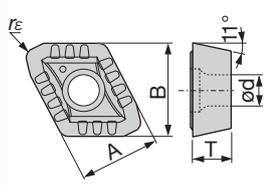
超群的切削性能有效改善切屑处理能力。

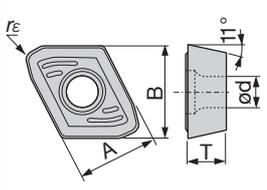
每种断屑槽的应用范围

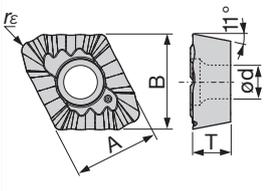


● 刀片选择指南

DJ 断屑槽	型号	库存材质			尺寸 (mm)					适用钻头直径
		PREMIUMTEC AH725	AH740	PREMIUMTEC T1115	A	B	T	ød	r _ε	
			XPMT040104R-DJ	●	●	●	4.3	4.5	1.59	
XPMT050204R-DJ	●	●	●	5.2	5.4	2.38	2.3	0.4	ø15.0 - ø17.0	
XPMT06X308R-DJ	●	●	●	6.0	7.0	3.00	2.5	0.8	ø17.5 - ø21.5	
XPMT07H308R-DJ	●	●	●	7.0	8.2	3.60	2.8	0.8	ø22.0 - ø26.0	
XPMT08T308R-DJ	●	●	●	8.5	9.9	3.97	3.4	0.8	ø27.0 - ø32.0	
XPMT110412R-DJ	●	●	●	11.2	12.5	4.76	4.4	1.2	ø33.0 - ø41.0	
XPMT150512R-DJ	●	●	●	15.0	16.1	5.56	5.5	1.2	ø42.0 - ø54.0	

DS 断屑槽	型号	库存材质		尺寸 (mm)					适用钻头直径
		PREMIUMTEC AH725	AH120	A	B	T	ød	r _ε	
			XPMT040104R-DS	●	●	4.3	4.5	1.59	
XPMT050204R-DS	●	●	5.2	5.4	2.38	2.3	0.4	ø15.0 - ø17.0	
XPMT06X308R-DS	●	●	6.0	7.0	3.00	2.5	0.8	ø17.5 - ø21.5	
XPMT07H308R-DS	●	●	7.0	8.2	3.60	2.8	0.8	ø22.0 - ø26.0	
XPMT08T308R-DS	●	●	8.5	9.9	3.97	3.4	0.8	ø27.0 - ø32.0	
XPMT110412R-DS	●	●	11.2	12.5	4.76	4.4	1.2	ø33.0 - ø41.0	
XPMT150512R-DS	●	●	15.0	16.1	5.56	5.5	1.2	ø42.0 - ø54.0	

DW 断屑槽	型号	库存材质			尺寸 (mm)					适用钻头直径
		PREMIUMTEC AH725	AH740	AH120	A	B	T	ød	r _ε	
			XPMT040104R-DW	●	●	●	4.3	4.5	1.59	
XPMT050204R-DW	●	●	●	5.2	5.4	2.38	2.3	0.4	ø15.0 - ø17.0	
XPMT06X308R-DW	●	●	●	6.0	7.0	3.00	2.5	0.8	ø17.5 - ø21.5	
XPMT07H308R-DW	●	●	●	7.0	8.2	3.60	2.8	0.8	ø22.0 - ø26.0	
XPMT08T308R-DW	●	●	●	8.5	9.9	3.97	3.4	0.8	ø27.0 - ø32.0	
XPMT110412R-DW	●	●	●	11.2	12.5	4.76	4.4	1.2	ø33.0 - ø41.0	
XPMT150512R-DW	●	●	●	15.0	16.1	5.56	5.5	1.2	ø42.0 - ø54.0	

DG 断屑槽	型号	库存材质		尺寸 (mm)					适用钻头直径
		PREMIUMTEC AH725	A	B	T	ød	r _ε		
			XPMT08T308R-DG	●	8.5	9.9	3.97	3.4	
XPMT110412R-DG	●	11.2	12.5	4.76	4.4	1.2	ø33.0 - ø41.0		
XPMT150512R-DG	●	15.0	16.1	5.56	5.5	1.2	ø42.0 - ø54.0		

● : 库存产品

● 推荐刀片及材质

ISO	工件材料	首选	大进给	高速	问题处理			
					崩刃	磨损	加工面精度	切屑控制
P	低碳钢 (C < 0.3) SS400, SM490, S25C etc. (st42-1, St52-3, C25 etc.)	DS, AH725			DW, AH725		DW, AH120	DG, AH725
	碳钢 (C > 0.3) S45C, S55C etc. (C45, C55 etc.)	DJ, AH725	DW, AH725	DS, AH120	DW, AH725	DJ, T1115	DW, AH725	
	低合金钢 SCM415 etc.	DS, AH725			DW, AH725		DW, AH725	
	合金钢 SCM440, SCr420 etc. (42CrMo4, 20Cr4 etc.)	DJ, AH725	DW, AH725	DS, AH120	DW, AH725	DJ, T1115	DW, AH725	
M	不锈钢 (奥氏体) SUS304, SUS316 etc. (X5CrNi18-9, X5CrNiMo17-12-2 etc.)	DS, AH725			DS, AH120		DW, AH120	DG, AH725
	不锈钢 (马氏体和铁素体) SUS430, SUS416 etc. (X5CrNi18-9, X5CrNiMo17-12-2 etc.)	DS, AH725			DS, AH120		DW, AH120	
	不锈钢 (析出硬化系) SUS630 etc. (X5CrNiCuNb16-4 etc.)	DS, AH725			DS, AH120		DW, AH120	
K	普通铸铁 FC250 etc. (GG25 etc.)	DJ, AH725	DJ, AH725	DJ, T1115	DJ, AH725		DW, AH740	
	球墨铸铁 FCD700 etc. (GGG70 etc.)	DJ, T1115	DJ, AH725		DJ, AH725		DW, AH740	
N	铝合金 A2017, ADC12 etc.	DW, AH725						

● 标准切削参数

ISO	工件材料	切削速度 Vc (m/min)	系列 L/D	进给 : f (mm/rev)				
				ø12.5 - ø14.5	ø15.0 - ø17.0	ø17.5 - ø26.0	ø27.0 - ø32.0	ø33.0 - ø54.0
P	低碳钢 (C < 0.3) SS400, SM490, S25C etc. (st42-1, St52-3, C25 etc.)	160 - 320	2D, 3D	0.02 - 0.06	0.02 - 0.06	0.04 - 0.10	0.04 - 0.10	0.04 - 0.10
		160 - 320	4D, 5D	0.02 - 0.06	0.02 - 0.06	0.04 - 0.10	0.04 - 0.10	0.04 - 0.10
	碳钢 (C > 0.3) S45C, S55C etc. (C45, C55 etc.)	80 - 250	2D, 3D	0.04 - 0.10	0.04 - 0.12	0.06 - 0.13	0.06 - 0.15	0.08 - 0.18
		80 - 250	4D, 5D	0.04 - 0.08	0.04 - 0.08	0.06 - 0.10	0.06 - 0.12	0.08 - 0.14
	低合金钢 SCM415 etc.	160 - 250	2D, 3D	0.04 - 0.08	0.04 - 0.08	0.06 - 0.12	0.06 - 0.12	0.06 - 0.14
		160 - 250	4D, 5D	0.04 - 0.08	0.04 - 0.08	0.06 - 0.12	0.06 - 0.12	0.06 - 0.14
M	合金钢 SCM440, SCr420 etc. (42CrMo4, 20Cr4 etc.)	80 - 200	2D, 3D	0.04 - 0.10	0.04 - 0.12	0.06 - 0.13	0.06 - 0.15	0.08 - 0.18
		80 - 200	4D, 5D	0.04 - 0.08	0.04 - 0.08	0.06 - 0.10	0.06 - 0.12	0.08 - 0.14
	不锈钢 (奥氏体) SUS304, SUS316 etc. (X5CrNi18-9, X5CrNiMo17-12-2 etc.)	100 - 200	2D, 3D	0.02 - 0.08	0.02 - 0.08	0.04 - 0.10	0.04 - 0.12	0.04 - 0.12
		100 - 200	4D, 5D	0.02 - 0.08	0.02 - 0.08	0.04 - 0.10	0.04 - 0.12	0.04 - 0.12
	不锈钢 (马氏体和铁素体) SUS430, SUS416 etc. (X5CrNi18-9, X5CrNiMo17-12-2 etc.)	100 - 220	2D, 3D	0.02 - 0.08	0.02 - 0.08	0.04 - 0.10	0.04 - 0.12	0.04 - 0.12
		100 - 220	4D, 5D	0.02 - 0.08	0.02 - 0.08	0.04 - 0.10	0.04 - 0.12	0.04 - 0.12
不锈钢 (析出硬化系) SUS630 etc. (X5CrNiCuNb16-4 etc.)	80 - 120	2D, 3D	0.04 - 0.08	0.04 - 0.08	0.04 - 0.08	0.04 - 0.10	0.06 - 0.10	
	80 - 120	4D, 5D	0.04 - 0.08	0.04 - 0.08	0.04 - 0.08	0.04 - 0.10	0.06 - 0.10	
K	普通铸铁 FC250 etc. (GG25 etc.)	80 - 250	2D, 3D	0.06 - 0.12	0.06 - 0.12	0.06 - 0.15	0.06 - 0.18	0.08 - 0.20
		80 - 250	4D, 5D	0.06 - 0.10	0.06 - 0.10	0.06 - 0.12	0.06 - 0.14	0.08 - 0.16
	球墨铸铁 FCD700 etc. (GGG70 etc.)	80 - 200	2D, 3D	0.04 - 0.12	0.04 - 0.12	0.06 - 0.15	0.06 - 0.18	0.08 - 0.20
		80 - 200	4D, 5D	0.04 - 0.10	0.04 - 0.10	0.06 - 0.12	0.06 - 0.14	0.08 - 0.16
N	铝合金 A2017, ADC12 etc.	200 - 400	2D, 3D	0.10 - 0.12	0.10 - 0.15	0.15 - 0.20	0.15 - 0.20	0.15 - 0.25
		200 - 400	4D, 5D	0.08 - 0.12	0.08 - 0.12	0.12 - 0.16	0.12 - 0.16	0.12 - 0.20

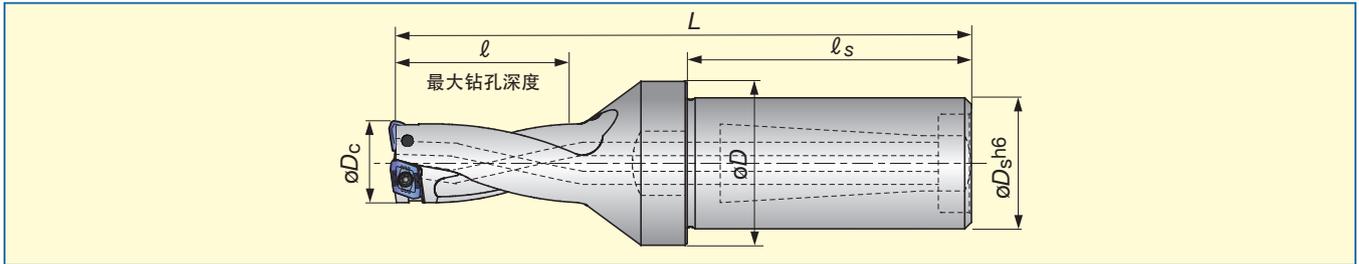
DG 断屑槽标准切削参数

ISO	工件材料	切削速度 Vc (m/min)	系列 L/D	f (mm/rev)	
				ø27.0 - ø32.0	ø33.0 - ø54.0
P	低碳钢 (C < 0.3) SS400, SM490, S25C etc. (st42-1, St52-3, C25 etc.)	60 - 180	2D, 3D 4D, 5D	0.04-0.10	

- 钻头直径较小时, 请选择小进给量。
- 被加工材料硬度在HRC40以上时, 请将进给量降到50%以下。
- 加工类似于耐热合金等难加工材料时, 请将切削速度降至碳钢切削条件的25%以下。

- 大进给加工时, 请将进给率调至标准进给率的1.5倍左右。
- 高速加工指的是150 m/min以上的切削速度。
- 问题处理时, 如果用DW断屑槽, 最好在标准切削参数以内使用。
- DG 断屑槽适用于重型机床低转速。如果发生震动, 推荐低进给。

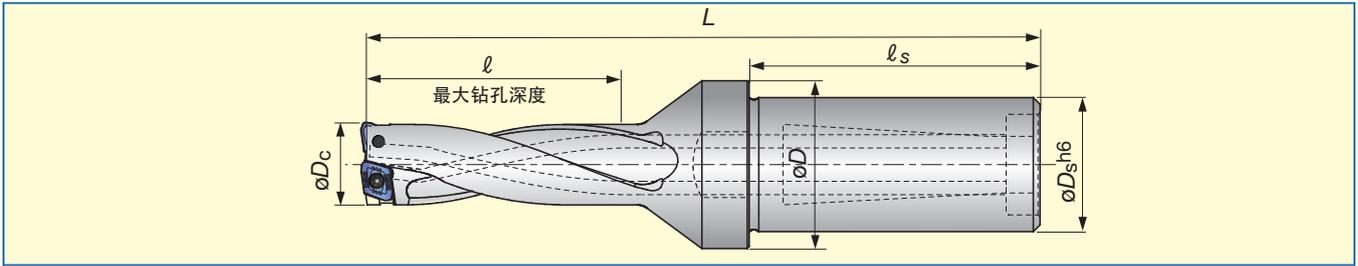
● 钻头 L/D = 2



钻头直径 øDc	型号	库存	尺寸 (mm)					偏置量	使用刀片	紧固螺钉	扳手
			øDs	øD	l	ls	L				
12.5	TDX125W20-2	●	20	25	25	43	87.5	0.8	XPMT040104R-D*	CSTB-2	T-6D
13.0	TDX130W20-2	●	20	25	26	43	89.0	0.7	XPMT040104R-D*	CSTB-2	T-6D
13.5	TDX135W20-2	●	20	25	27	43	90.5	0.5	XPMT040104R-D*	CSTB-2	T-6D
14.0	TDX140W20-2	●	20	25	28	43	92.0	0.4	XPMT040104R-D*	CSTB-2	T-6D
14.5	TDX145W20-2	●	20	25	29	43	93.5	0.3	XPMT040104R-D*	CSTB-2	T-6D
15.0	TDX150W20-2	●	20	25	30	43	95.0	0.9	XPMT050204R-D*	CSTB-2L040	T-6D
15.5	TDX155W20-2	●	20	32	31	43	96.5	0.8	XPMT050204R-D*	CSTB-2L040	T-6D
16.0	TDX160W20-2	●	20	32	32	43	98.0	0.6	XPMT050204R-D*	CSTB-2L040	T-6D
16.5	TDX165W20-2	●	20	32	33	43	99.5	0.5	XPMT050204R-D*	CSTB-2L040	T-6D
17.0	TDX170W20-2	●	20	32	34	43	101.0	0.4	XPMT050204R-D*	CSTB-2L040	T-6D
17.5	TDX175W25-2	●	25	32	35	50	109.5	1.2	XPMT06X308R-D*	CSTB-2.2R	T-7D
18.0	TDX180W25-2	●	25	32	36	50	111.0	1.1	XPMT06X308R-D*	CSTB-2.2R	T-7D
18.5	TDX185W25-2	●	25	32	37	50	112.5	0.9	XPMT06X308R-D*	CSTB-2.2R	T-7D
19.0	TDX190W25-2	●	25	32	38	50	114.0	0.8	XPMT06X308R-D*	CSTB-2.2R	T-7D
19.5	TDX195W25-2	●	25	32	39	50	115.5	0.7	XPMT06X308R-D*	CSTB-2.2R	T-7D
20.0	TDX200W25-2	●	25	32	40	50	117.0	0.5	XPMT06X308R-D*	CSTB-2.2R	T-7D
20.5	TDX205W25-2	●	25	32	41	50	118.5	0.4	XPMT06X308R-D*	CSTB-2.2R	T-7D
21.0	TDX210W25-2	●	25	32	42	50	120.0	0.3	XPMT06X308R-D*	CSTB-2.2R	T-7D
21.5	TDX215W25-2	●	25	32	43	50	121.5	0.2	XPMT06X308R-D*	CSTB-2.2R	T-7D
22.0	TDX220W25-2	●	25	32	44	50	123.0	1.2	XPMT07H308R-D*	CSTB-2.5	T-8D
22.5	TDX225W25-2	●	25	37	45	50	124.5	1.1	XPMT07H308R-D*	CSTB-2.5	T-8D
23.0	TDX230W25-2	●	25	37	46	50	126.0	0.9	XPMT07H308R-D*	CSTB-2.5	T-8D
23.5	TDX235W25-2	●	25	37	47	50	127.5	0.8	XPMT07H308R-D*	CSTB-2.5	T-8D
24.0	TDX240W25-2	●	25	37	48	50	129.0	0.7	XPMT07H308R-D*	CSTB-2.5	T-8D
24.5	TDX245W25-2	●	25	37	49	50	130.5	0.5	XPMT07H308R-D*	CSTB-2.5	T-8D
25.0	TDX250W25-2	●	25	37	50	50	132.0	0.4	XPMT07H308R-D*	CSTB-2.5	T-8D
25.5	TDX255W25-2	●	25	37	51	50	133.5	0.3	XPMT07H308R-D*	CSTB-2.5	T-8D
26.0	TDX260W25-2	●	25	37	52	50	135.0	0.2	XPMT07H308R-D*	CSTB-2.5	T-8D
27.0	TDX270W32-2	●	32	40	54	55	143.0	1.5	XPMT08T308R-D*	CSTB-3	T-9D
28.0	TDX280W32-2	●	32	40	56	55	146.0	1.2	XPMT08T308R-D*	CSTB-3	T-9D
29.0	TDX290W32-2	●	32	40	58	55	149.0	1.0	XPMT08T308R-D*	CSTB-3	T-9D
30.0	TDX300W32-2	●	32	40	60	55	152.0	0.7	XPMT08T308R-D*	CSTB-3	T-9D
31.0	TDX310W32-2	●	32	40	62	55	155.0	0.4	XPMT08T308R-D*	CSTB-3	T-9D
32.0	TDX320W32-2	●	32	40	64	55	158.0	0.2	XPMT08T308R-D*	CSTB-3	T-9D
33.0	TDX330W40-2	●	40	50	66	65	171.0	2.3	XPMT110412R-D*	CSTB-4	T-15D
34.0	TDX340W40-2	●	40	50	68	65	174.0	2.1	XPMT110412R-D*	CSTB-4	T-15D
35.0	TDX350W40-2	●	40	50	70	65	177.0	1.8	XPMT110412R-D*	CSTB-4	T-15D
36.0	TDX360W40-2	●	40	50	72	65	180.0	1.5	XPMT110412R-D*	CSTB-4	T-15D
37.0	TDX370W40-2	●	40	50	74	65	183.0	1.3	XPMT110412R-D*	CSTB-4	T-15D
38.0	TDX380W40-2	●	40	50	76	65	186.0	1.0	XPMT110412R-D*	CSTB-4	T-15D
39.0	TDX390W40-2	●	40	50	78	65	189.0	0.7	XPMT110412R-D*	CSTB-4	T-15D
40.0	TDX400W40-2	●	40	50	80	65	192.0	0.5	XPMT110412R-D*	CSTB-4	T-15D
41.0	TDX410W40-2	●	40	50	82	65	195.0	0.2	XPMT110412R-D*	CSTB-4	T-15D
42.0	TDX420W40-2	●	40	55	84	65	198.0	3.1	XPMT150512R-D*	CSTB-5	T-20D
43.0	TDX430W40-2	●	40	55	86	65	201.0	2.9	XPMT150512R-D*	CSTB-5	T-20D
44.0	TDX440W40-2	●	40	55	88	65	204.0	2.6	XPMT150512R-D*	CSTB-5	T-20D
45.0	TDX450W40-2	●	40	55	90	65	207.0	2.3	XPMT150512R-D*	CSTB-5	T-20D
46.0	TDX460W40-2	●	40	55	92	65	210.0	2.1	XPMT150512R-D*	CSTB-5	T-20D
47.0	TDX470W40-2	●	40	55	94	65	213.0	1.8	XPMT150512R-D*	CSTB-5	T-20D
48.0	TDX480W40-2	●	40	55	96	65	216.0	1.5	XPMT150512R-D*	CSTB-5	T-20D
49.0	TDX490W40-2	●	40	55	98	65	219.0	1.3	XPMT150512R-D*	CSTB-5	T-20D
50.0	TDX500W40-2	●	40	55	100	65	222.0	1.0	XPMT150512R-D*	CSTB-5	T-20D
51.0	TDX510W40-2	●	40	55	102	65	225.0	0.7	XPMT150512R-D*	CSTB-5	T-20D
52.0	TDX520W40-2	●	40	55	104	65	228.0	0.5	XPMT150512R-D*	CSTB-5	T-20D
53.0	TDX530W40-2	●	40	55	106	65	231.0	-	XPMT150512R-D*	CSTB-5	T-20D
54.0	TDX540W40-2	●	40	55	108	65	234.0	-	XPMT150512R-D*	CSTB-5	T-20D

● : 库存产品

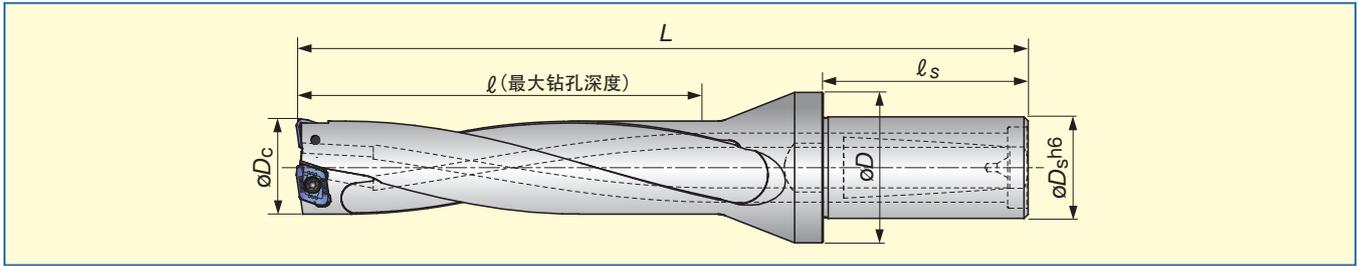
L/D = 3



钻头直径 øDc	型号	库存	尺寸 (mm)					偏置量	使用刀片	紧固螺钉	扳手
			øDs	øD	l	ls	L				
12.5	TDX125W20-3	●	20	25	37.5	43	100	0.8	XPMT040104R-D*	CSTB-2	T-6D
13.0	TDX130W20-3	●	20	25	39.0	43	102	0.7	XPMT040104R-D*	CSTB-2	T-6D
13.5	TDX135W20-3	●	20	25	40.5	43	104	0.5	XPMT040104R-D*	CSTB-2	T-6D
14.0	TDX140W20-3	●	20	25	42.0	43	106	0.4	XPMT040104R-D*	CSTB-2	T-6D
14.5	TDX145W20-3	●	20	25	43.5	43	108	0.3	XPMT040104R-D*	CSTB-2	T-6D
15.0	TDX150W20-3	●	20	25	45.0	43	110	0.9	XPMT050204R-D*	CSTB-2L040	T-6D
15.5	TDX155W20-3	●	20	32	46.5	43	112	0.8	XPMT050204R-D*	CSTB-2L040	T-6D
16.0	TDX160W20-3	●	20	32	48.0	43	114	0.6	XPMT050204R-D*	CSTB-2L040	T-6D
16.5	TDX165W20-3	●	20	32	49.5	43	116	0.5	XPMT050204R-D*	CSTB-2L040	T-6D
17.0	TDX170W20-3	●	20	32	51.0	43	118	0.4	XPMT050204R-D*	CSTB-2L040	T-6D
17.5	TDX175W25-3	●	25	32	52.5	50	127	1.2	XPMT06X308R-D*	CSTB-2.2R	T-7D
18.0	TDX180W25-3	●	25	32	54.0	50	129	1.1	XPMT06X308R-D*	CSTB-2.2R	T-7D
18.5	TDX185W25-3	●	25	32	55.5	50	131	0.9	XPMT06X308R-D*	CSTB-2.2R	T-7D
19.0	TDX190W25-3	●	25	32	57.0	50	133	0.8	XPMT06X308R-D*	CSTB-2.2R	T-7D
19.5	TDX195W25-3	●	25	32	58.5	50	135	0.7	XPMT06X308R-D*	CSTB-2.2R	T-7D
20.0	TDX200W25-3	●	25	32	60.0	50	137	0.5	XPMT06X308R-D*	CSTB-2.2R	T-7D
20.5	TDX205W25-3	●	25	32	61.5	50	139	0.4	XPMT06X308R-D*	CSTB-2.2R	T-7D
21.0	TDX210W25-3	●	25	32	63.0	50	141	0.3	XPMT06X308R-D*	CSTB-2.2R	T-7D
21.5	TDX215W25-3	●	25	32	64.5	50	143	0.2	XPMT06X308R-D*	CSTB-2.2R	T-7D
22.0	TDX220W25-3	●	25	32	66.0	50	145	1.2	XPMT07H308R-D*	CSTB-2.5	T-8D
22.5	TDX225W25-3	●	25	37	67.5	50	147	1.1	XPMT07H308R-D*	CSTB-2.5	T-8D
23.0	TDX230W25-3	●	25	37	69.0	50	149	0.9	XPMT07H308R-D*	CSTB-2.5	T-8D
23.5	TDX235W25-3	●	25	37	70.5	50	151	0.8	XPMT07H308R-D*	CSTB-2.5	T-8D
24.0	TDX240W25-3	●	25	37	72.0	50	153	0.7	XPMT07H308R-D*	CSTB-2.5	T-8D
24.5	TDX245W25-3	●	25	37	73.5	50	155	0.5	XPMT07H308R-D*	CSTB-2.5	T-8D
25.0	TDX250W25-3	●	25	37	75.0	50	157	0.4	XPMT07H308R-D*	CSTB-2.5	T-8D
25.5	TDX255W25-3	●	25	37	76.5	50	159	0.3	XPMT07H308R-D*	CSTB-2.5	T-8D
26.0	TDX260W25-3	●	25	37	78.0	50	161	0.2	XPMT07H308R-D*	CSTB-2.5	T-8D
27.0	TDX270W32-3	●	32	40	81.0	55	170	1.5	XPMT08T308R-D*	CSTB-3	T-9D
28.0	TDX280W32-3	●	32	40	84.0	50	174	1.2	XPMT08T308R-D*	CSTB-3	T-9D
29.0	TDX290W32-3	●	32	40	87.0	50	178	1.0	XPMT08T308R-D*	CSTB-3	T-9D
30.0	TDX300W32-3	●	32	40	90.0	50	182	0.7	XPMT08T308R-D*	CSTB-3	T-9D
31.0	TDX310W32-3	●	32	40	93.0	50	186	0.4	XPMT08T308R-D*	CSTB-3	T-9D
32.0	TDX320W32-3	●	32	40	96.0	50	190	0.2	XPMT08T308R-D*	CSTB-3	T-9D
33.0	TDX330W40-3	●	40	50	99.0	65	204	2.3	XPMT110412R-D*	CSTB-4	T-15D
34.0	TDX340W40-3	●	40	50	102.0	65	208	2.1	XPMT110412R-D*	CSTB-4	T-15D
35.0	TDX350W40-3	●	40	50	105.0	65	212	1.8	XPMT110412R-D*	CSTB-4	T-15D
36.0	TDX360W40-3	●	40	50	108.0	65	216	1.5	XPMT110412R-D*	CSTB-4	T-15D
37.0	TDX370W40-3	●	40	50	111.0	65	220	1.3	XPMT110412R-D*	CSTB-4	T-15D
38.0	TDX380W40-3	●	40	50	114.0	65	224	1.0	XPMT110412R-D*	CSTB-4	T-15D
39.0	TDX390W40-3	●	40	50	117.0	65	228	0.7	XPMT110412R-D*	CSTB-4	T-15D
40.0	TDX400W40-3	●	40	50	120.0	65	232	0.5	XPMT110412R-D*	CSTB-4	T-15D
41.0	TDX410W40-3	●	40	50	123.0	65	236	0.2	XPMT110412R-D*	CSTB-4	T-15D
42.0	TDX420W40-3	●	40	55	126.0	65	240	3.1	XPMT150512R-D*	CSTB-5	T-20D
43.0	TDX430W40-3	●	40	55	129.0	65	244	2.9	XPMT150512R-D*	CSTB-5	T-20D
44.0	TDX440W40-3	●	40	55	132.0	65	248	2.6	XPMT150512R-D*	CSTB-5	T-20D
45.0	TDX450W40-3	●	40	55	135.0	65	252	2.3	XPMT150512R-D*	CSTB-5	T-20D
46.0	TDX460W40-3	●	40	55	138.0	65	256	2.1	XPMT150512R-D*	CSTB-5	T-20D
47.0	TDX470W40-3	●	40	55	141.0	65	260	1.8	XPMT150512R-D*	CSTB-5	T-20D
48.0	TDX480W40-3	●	40	55	144.0	65	264	1.5	XPMT150512R-D*	CSTB-5	T-20D
49.0	TDX490W40-3	●	40	55	147.0	65	268	1.3	XPMT150512R-D*	CSTB-5	T-20D
50.0	TDX500W40-3	●	40	55	150.0	65	272	1.0	XPMT150512R-D*	CSTB-5	T-20D
51.0	TDX510W40-3	●	40	55	153.0	65	276	0.7	XPMT150512R-D*	CSTB-5	T-20D
52.0	TDX520W40-3	●	40	55	156.0	65	280	0.5	XPMT150512R-D*	CSTB-5	T-20D
53.0	TDX530W40-3	●	40	55	159.0	65	284	-	XPMT150512R-D*	CSTB-5	T-20D
54.0	TDX540W40-3	●	40	55	162.0	65	288	-	XPMT150512R-D*	CSTB-5	T-20D

●: 库存产品

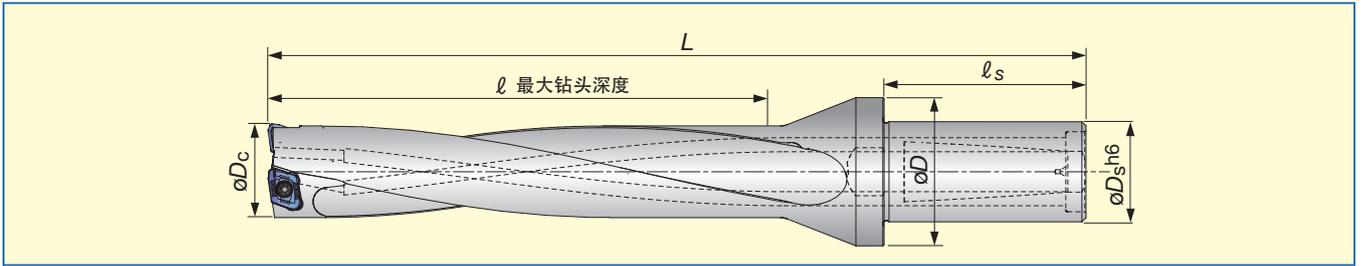
L/D = 4



钻头直径 øDc	型号	库存	尺寸 (mm)					偏置量	使用刀片	紧固螺钉	扳手
			øDs	øD	l	l _s	L				
12.5	TDX125W20-4	●	20	25	50	43	116	0.8	XPMT040104R-D*	CSTB-2	T-6D
13.0	TDX130W20-4	●	20	25	52	43	118	0.7	XPMT040104R-D*	CSTB-2	T-6D
13.5	TDX135W20-4	●	20	25	54	43	121	0.5	XPMT040104R-D*	CSTB-2	T-6D
14.0	TDX140W20-4	●	20	25	56	43	123	0.4	XPMT040104R-D*	CSTB-2	T-6D
14.5	TDX145W20-4	●	20	25	58	43	125	0.3	XPMT040104R-D*	CSTB-2	T-6D
15.0	TDX150W20-4	●	20	25	60	43	128	0.9	XPMT050204R-D*	CSTB-2L040	T-6D
15.5	TDX155W20-4	●	20	32	62	43	130	0.8	XPMT050204R-D*	CSTB-2L040	T-6D
16.0	TDX160W20-4	●	20	32	64	43	132	0.6	XPMT050204R-D*	CSTB-2L040	T-6D
16.5	TDX165W20-4	●	20	32	66	43	135	0.5	XPMT050204R-D*	CSTB-2L040	T-6D
17.0	TDX170W20-4	●	20	32	68	43	137	0.4	XPMT050204R-D*	CSTB-2L040	T-6D
17.5	TDX175W25-4	●	25	32	70	50	148	1.2	XPMT06X308R-D*	CSTB-2.2R	T-7D
18.0	TDX180W25-4	●	25	32	72	50	150	1.1	XPMT06X308R-D*	CSTB-2.2R	T-7D
18.5	TDX185W25-4	●	25	32	74	50	152	0.9	XPMT06X308R-D*	CSTB-2.2R	T-7D
19.0	TDX190W25-4	●	25	32	76	50	154	0.8	XPMT06X308R-D*	CSTB-2.2R	T-7D
19.5	TDX195W25-4	●	25	32	78	50	157	0.7	XPMT06X308R-D*	CSTB-2.2R	T-7D
20.0	TDX200W25-4	●	25	32	80	50	160	0.5	XPMT06X308R-D*	CSTB-2.2R	T-7D
20.5	TDX205W25-4	●	25	32	82	50	162	0.4	XPMT06X308R-D*	CSTB-2.2R	T-7D
21.0	TDX210W25-4	●	25	32	84	50	164	0.3	XPMT06X308R-D*	CSTB-2.2R	T-7D
21.5	TDX215W25-4	●	25	32	86	50	166	0.2	XPMT06X308R-D*	CSTB-2.2R	T-7D
22.0	TDX220W25-4	●	25	32	88	50	169	1.2	XPMT07H308R-D*	CSTB-2.5	T-8D
22.5	TDX225W25-4	●	25	37	90	50	171	1.1	XPMT07H308R-D*	CSTB-2.5	T-8D
23.0	TDX230W25-4	●	25	37	92	50	173	0.9	XPMT07H308R-D*	CSTB-2.5	T-8D
23.5	TDX235W25-4	●	25	37	94	50	175	0.8	XPMT07H308R-D*	CSTB-2.5	T-8D
24.0	TDX240W25-4	●	25	37	96	50	178	0.7	XPMT07H308R-D*	CSTB-2.5	T-8D
24.5	TDX245W25-4	●	25	37	98	50	181	0.5	XPMT07H308R-D*	CSTB-2.5	T-8D
25.0	TDX250W25-4	●	25	37	100	50	183	0.4	XPMT07H308R-D*	CSTB-2.5	T-8D
25.5	TDX255W25-4	●	25	37	102	50	185	0.3	XPMT07H308R-D*	CSTB-2.5	T-8D
26.0	TDX260W25-4	●	25	37	104	50	187	0.2	XPMT07H308R-D*	CSTB-2.5	T-8D
27.0	TDX270W32-4	●	32	40	108	55	198	1.5	XPMT08T308R-D*	CSTB-3	T-9D
28.0	TDX280W32-4	●	32	40	112	55	203	1.2	XPMT08T308R-D*	CSTB-3	T-9D
29.0	TDX290W32-4	●	32	40	116	55	208	1.0	XPMT08T308R-D*	CSTB-3	T-9D
30.0	TDX300W32-4	●	32	40	120	55	213	0.7	XPMT08T308R-D*	CSTB-3	T-9D
31.0	TDX310W32-4	●	32	40	124	55	217	0.4	XPMT08T308R-D*	CSTB-3	T-9D
32.0	TDX320W32-4	●	32	40	128	55	222	0.2	XPMT08T308R-D*	CSTB-3	T-9D
33.0	TDX330W40-4	●	40	50	132	65	238	2.3	XPMT110412R-D*	CSTB-4	T-15D
34.0	TDX340W40-4	●	40	50	136	65	243	2.1	XPMT110412R-D*	CSTB-4	T-15D
35.0	TDX350W40-4	●	40	50	140	65	248	1.8	XPMT110412R-D*	CSTB-4	T-15D
36.0	TDX360W40-4	●	40	50	144	65	252	1.5	XPMT110412R-D*	CSTB-4	T-15D
37.0	TDX370W40-4	●	40	50	148	65	258	1.3	XPMT110412R-D*	CSTB-4	T-15D
38.0	TDX380W40-4	●	40	50	152	65	262	1.0	XPMT110412R-D*	CSTB-4	T-15D
39.0	TDX390W40-4	●	40	50	156	65	267	0.7	XPMT110412R-D*	CSTB-4	T-15D
40.0	TDX400W40-4	●	40	50	160	65	272	0.5	XPMT110412R-D*	CSTB-4	T-15D
41.0	TDX410W40-4	●	40	50	164	65	277	0.2	XPMT110412R-D*	CSTB-4	T-15D
42.0	TDX420W40-4	●	40	55	168	65	282	3.1	XPMT150512R-D*	CSTB-5	T-20D
43.0	TDX430W40-4	●	40	55	172	65	287	2.9	XPMT150512R-D*	CSTB-5	T-20D
44.0	TDX440W40-4	●	40	55	176	65	292	2.6	XPMT150512R-D*	CSTB-5	T-20D
45.0	TDX450W40-4	●	40	55	180	65	296	2.3	XPMT150512R-D*	CSTB-5	T-20D
46.0	TDX460W40-4	●	40	55	184	65	302	2.1	XPMT150512R-D*	CSTB-5	T-20D
47.0	TDX470W40-4	●	40	55	188	65	306	1.8	XPMT150512R-D*	CSTB-5	T-20D
48.0	TDX480W40-4	●	40	55	192	65	311	1.5	XPMT150512R-D*	CSTB-5	T-20D
49.0	TDX490W40-4	●	40	55	196	65	316	1.3	XPMT150512R-D*	CSTB-5	T-20D
50.0	TDX500W40-4	●	40	55	200	65	320	1.0	XPMT150512R-D*	CSTB-5	T-20D
51.0	TDX510W40-4	●	40	55	204	65	325	0.7	XPMT150512R-D*	CSTB-5	T-20D
52.0	TDX520W40-4	●	40	55	208	65	330	0.5	XPMT150512R-D*	CSTB-5	T-20D
53.0	TDX530W40-4	●	40	55	212	65	335	-	XPMT150512R-D*	CSTB-5	T-20D
54.0	TDX540W40-4	●	40	55	216	65	339	-	XPMT150512R-D*	CSTB-5	T-20D

●: 库存项目

L/D = 5



钻头直径 øDc	型号	库存	尺寸 (mm)					偏置量	使用刀片	紧固螺钉	扳手
			øDs	øD	l	ls	L				
12.5	TDX125W20-5	●	20	25	62.5	43	128	0.8	XPMT040104R-D*	CSTB-2	T-6D
13.0	TDX130W20-5	●	20	25	65.0	43	131	0.7	XPMT040104R-D*	CSTB-2	T-6D
13.5	TDX135W20-5	●	20	25	67.5	43	134	0.5	XPMT040104R-D*	CSTB-2	T-6D
14.0	TDX140W20-5	●	20	25	70.0	43	137	0.4	XPMT040104R-D*	CSTB-2	T-6D
14.5	TDX145W20-5	●	20	25	72.5	43	140	0.3	XPMT040104R-D*	CSTB-2	T-6D
15.0	TDX150W20-5	●	20	25	75.0	43	143	0.9	XPMT050204R-D*	CSTB-2L040	T-6D
15.5	TDX155W20-5	●	20	32	77.5	43	146	0.8	XPMT050204R-D*	CSTB-2L040	T-6D
16.0	TDX160W20-5	●	20	32	80.0	43	148	0.6	XPMT050204R-D*	CSTB-2L040	T-6D
16.5	TDX165W20-5	●	20	32	82.5	43	152	0.5	XPMT050204R-D*	CSTB-2L040	T-6D
17.0	TDX170W20-5	●	20	32	85.0	43	154	0.4	XPMT050204R-D*	CSTB-2L040	T-6D
17.5	TDX175W25-5	●	25	32	87.5	50	165	1.2	XPMT06X308R-D*	CSTB-2.2R	T-7D
18.0	TDX180W25-5	●	25	32	90.0	50	168	1.1	XPMT06X308R-D*	CSTB-2.2R	T-7D
18.5	TDX185W25-5	●	25	32	92.5	50	171	0.9	XPMT06X308R-D*	CSTB-2.2R	T-7D
19.0	TDX190W25-5	●	25	32	95.0	50	173	0.8	XPMT06X308R-D*	CSTB-2.2R	T-7D
19.5	TDX195W25-5	●	25	32	97.5	50	176	0.7	XPMT06X308R-D*	CSTB-2.2R	T-7D
20.0	TDX200W25-5	●	25	32	100.0	50	180	0.5	XPMT06X308R-D*	CSTB-2.2R	T-7D
20.5	TDX205W25-5	●	25	32	102.5	50	182	0.4	XPMT06X308R-D*	CSTB-2.2R	T-7D
21.0	TDX210W25-5	●	25	32	105.0	50	185	0.3	XPMT06X308R-D*	CSTB-2.2R	T-7D
21.5	TDX215W25-5	●	25	32	107.5	50	188	0.2	XPMT06X308R-D*	CSTB-2.2R	T-7D
22.0	TDX220W25-5	●	25	32	110.0	50	191	1.2	XPMT07H308R-D*	CSTB-2.5	T-8D
22.5	TDX225W25-5	●	25	37	112.5	50	193	1.1	XPMT07H308R-D*	CSTB-2.5	T-8D
23.0	TDX230W25-5	●	25	37	115.0	50	196	0.9	XPMT07H308R-D*	CSTB-2.5	T-8D
23.5	TDX235W25-5	●	25	37	117.5	50	199	0.8	XPMT07H308R-D*	CSTB-2.5	T-8D
24.0	TDX240W25-5	●	25	37	120.0	50	202	0.7	XPMT07H308R-D*	CSTB-2.5	T-8D
24.5	TDX245W25-5	●	25	37	122.5	50	205	0.5	XPMT07H308R-D*	CSTB-2.5	T-8D
25.0	TDX250W25-5	●	25	37	125.0	50	208	0.4	XPMT07H308R-D*	CSTB-2.5	T-8D
25.5	TDX255W25-5	●	25	37	127.5	50	211	0.3	XPMT07H308R-D*	CSTB-2.5	T-8D
26.0	TDX260W25-5	●	25	37	130.0	50	213	0.2	XPMT07H308R-D*	CSTB-2.5	T-8D
27.0	TDX270W32-5	●	32	40	135.0	55	225	1.5	XPMT08T308R-D*	CSTB-3	T-9D
28.0	TDX280W32-5	●	32	40	140.0	55	231	1.2	XPMT08T308R-D*	CSTB-3	T-9D
29.0	TDX290W32-5	●	32	40	145.0	55	237	1.0	XPMT08T308R-D*	CSTB-3	T-9D
30.0	TDX300W32-5	●	32	40	150.0	55	243	0.7	XPMT08T308R-D*	CSTB-3	T-9D
31.0	TDX310W32-5	●	32	40	155.0	55	248	0.4	XPMT08T308R-D*	CSTB-3	T-9D
32.0	TDX320W32-5	●	32	40	160.0	55	254	0.2	XPMT08T308R-D*	CSTB-3	T-9D
33.0	TDX330W40-5	●	40	50	165.0	65	271	2.3	XPMT110412R-D*	CSTB-4	T-15D
34.0	TDX340W40-5	●	40	50	170.0	65	277	2.1	XPMT110412R-D*	CSTB-4	T-15D
35.0	TDX350W40-5	●	40	50	175.0	65	283	1.8	XPMT110412R-D*	CSTB-4	T-15D
36.0	TDX360W40-5	●	40	50	180.0	65	288	1.5	XPMT110412R-D*	CSTB-4	T-15D
37.0	TDX370W40-5	●	40	50	185.0	65	295	1.3	XPMT110412R-D*	CSTB-4	T-15D
38.0	TDX380W40-5	●	40	50	190.0	65	300	1.0	XPMT110412R-D*	CSTB-4	T-15D
39.0	TDX390W40-5	●	40	50	195.0	65	306	0.7	XPMT110412R-D*	CSTB-4	T-15D
40.0	TDX400W40-5	●	40	50	200.0	65	312	0.5	XPMT110412R-D*	CSTB-4	T-15D
41.0	TDX410W40-5	●	40	50	205.0	65	318	0.2	XPMT110412R-D*	CSTB-4	T-15D
42.0	TDX420W40-5	●	40	55	210.0	65	324	3.1	XPMT150512R-D*	CSTB-5	T-20D
43.0	TDX430W40-5	●	40	55	215.0	65	330	2.9	XPMT150512R-D*	CSTB-5	T-20D
44.0	TDX440W40-5	●	40	55	220.0	65	336	2.6	XPMT150512R-D*	CSTB-5	T-20D
45.0	TDX450W40-5	●	40	55	225.0	65	341	2.3	XPMT150512R-D*	CSTB-5	T-20D
46.0	TDX460W40-5	●	40	55	230.0	65	348	2.1	XPMT150512R-D*	CSTB-5	T-20D
47.0	TDX470W40-5	●	40	55	235.0	65	353	1.8	XPMT150512R-D*	CSTB-5	T-20D
48.0	TDX480W40-5	●	40	55	240.0	65	359	1.5	XPMT150512R-D*	CSTB-5	T-20D
49.0	TDX490W40-5	●	40	55	245.0	65	365	1.3	XPMT150512R-D*	CSTB-5	T-20D
50.0	TDX500W40-5	●	40	55	250.0	65	370	1.0	XPMT150512R-D*	CSTB-5	T-20D
51.0	TDX510W40-5	●	40	55	255.0	65	376	0.7	XPMT150512R-D*	CSTB-5	T-20D
52.0	TDX520W40-5	●	40	55	260.0	65	382	0.5	XPMT150512R-D*	CSTB-5	T-20D
53.0	TDX530W40-5	●	40	55	265.0	65	388	-	XPMT150512R-D*	CSTB-5	T-20D
54.0	TDX540W40-5	●	40	55	270.0	65	393	-	XPMT150512R-D*	CSTB-5	T-20D

●: 库存产品

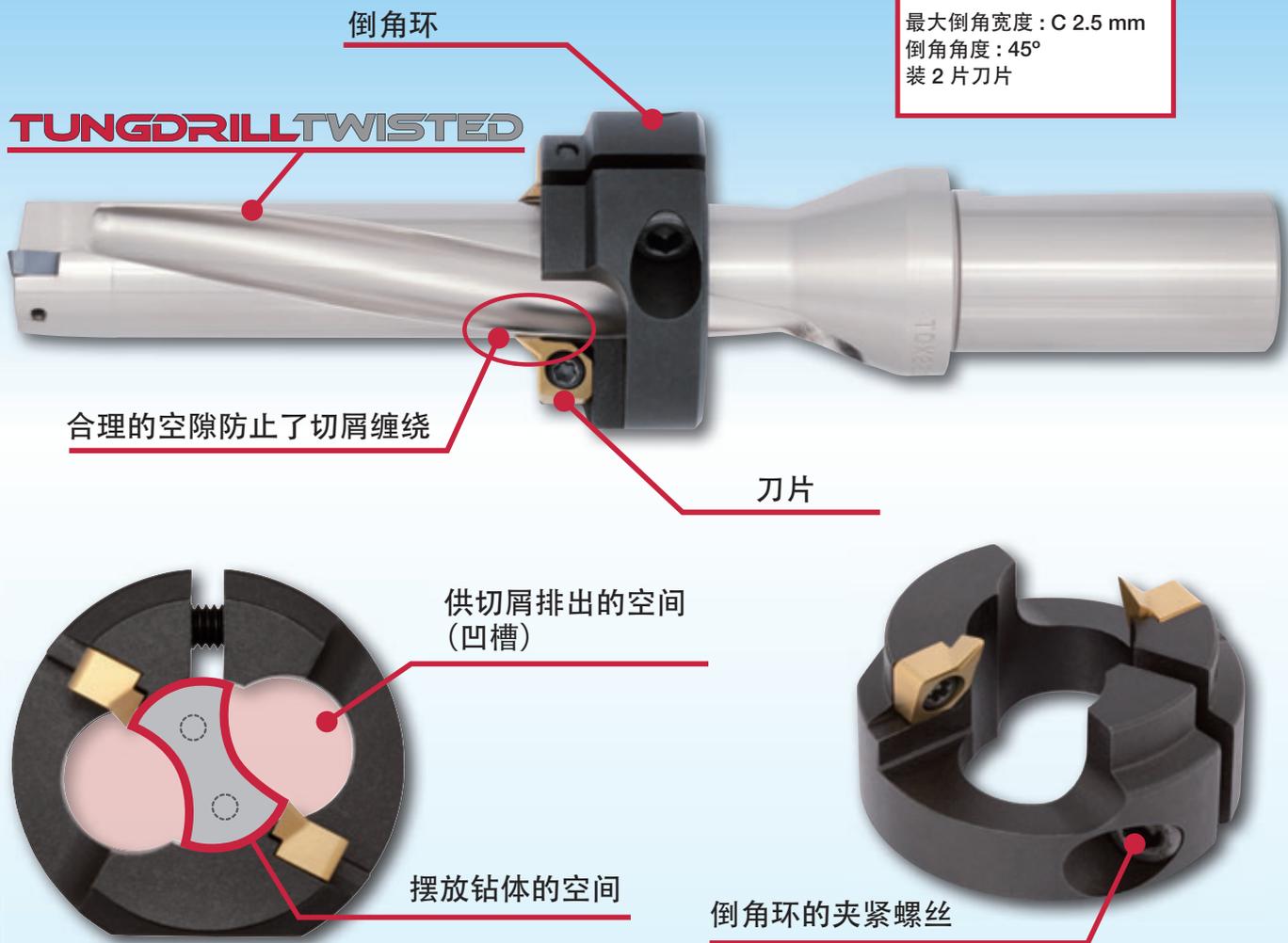
新倒角环”TDXCF系列“

拥有 TDXCF 倒角环的 TungdrillTwisted 钻头可同时完成孔加工与倒角。
孔加工与倒角同时进行减少了工步。



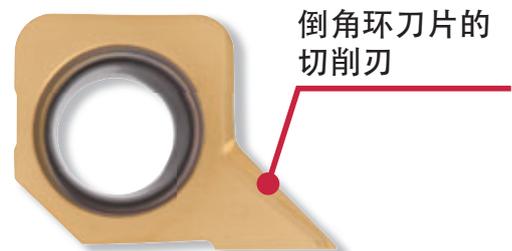
● 特性

- 两片高效率的刀片（TDXCF 可以只使用一片刀片）
- 钻体与倒角环之间的装配经过优化，可防止倒角刀片切削时的破损。



● 刀片材质：GH130 TICNO 涂层

● 用于钢件，不锈钢和铸铁。



● 切削性能

表面光洁度

刀具	进给 : f (mm/rev)	
	0.1	0.13
TDX220W25-3 (L/D = 3)		

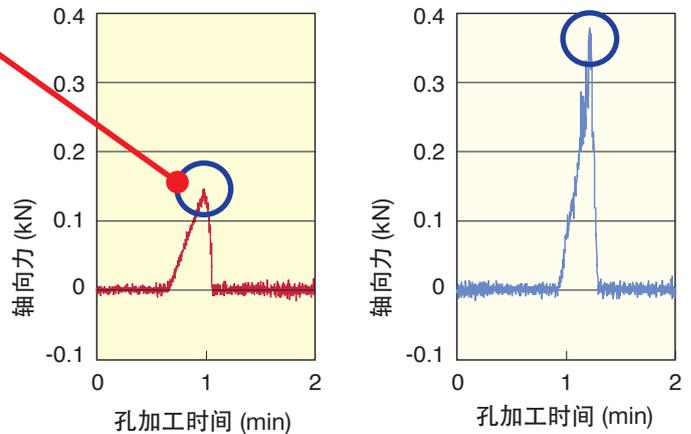
刀具 : TDXCF220L25
 工件材料 : 碳钢
 S55C / C55 (245HB)
 机床 : 立加 M/C, BT40
 切削方式 : 湿式加工
 切削速度 : $V_c = 140$ m/min
 倒角宽度 : $C = 2.0$ mm

● 新倒角环 TDXCF 提供稳定的表面光洁度。

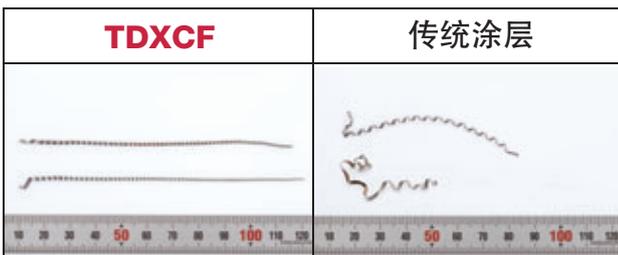
切削阻力

锋利的切削刃减少了切削阻力达 50%

刀具 : TDXCF220L25
 工件材料 : 碳钢
 S55C / C55 (245HB)
 机床 : 立加 M/C, BT40
 切削方式 : 湿式加工
 切削速度 : $V_c = 140$ m/min
 进给 : $f = 0.10$ m/rev
 倒角宽度 : $C = 2.0$ mm



切屑控制



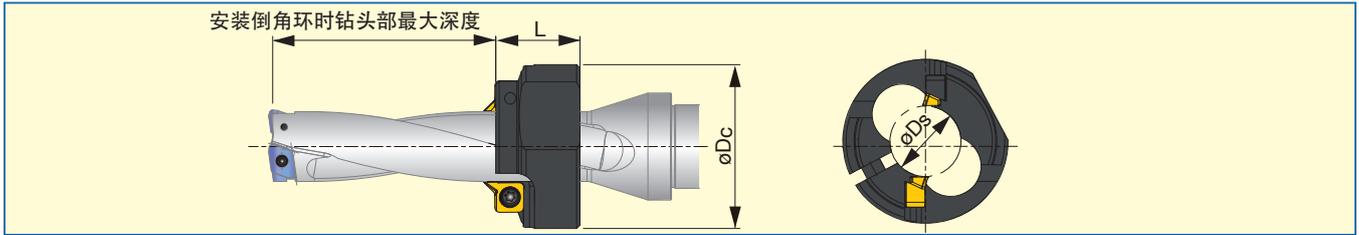
● 防止连续的螺旋型切屑缠绕钻体或工件。

刀具 : TDXCF220L25
 工件材料 : 碳钢
 S55C / C55 (245HB)
 机床 : 立加 M/C, BT40
 切削方式 : 湿式加工
 切削速度 : $V_c = 140$ m/min
 倒角宽度 : $C = 2.0$ mm

● 倒角刀环以及附件列表

型号	刀片	材质	刀片螺钉	扭矩 (N·m)	环夹紧螺丝	扭矩 (N·m)	刀片扳手	环扳手
		GH130						
TDXCF130L25 - TDXCF250L25	XHGX090700R-45A	●	CSPB-4S	3.5	CM6X16	7.0	T-15D	P-5
TDXCF260L30 - TDXCF540L30					CM8 x 20	8.0		

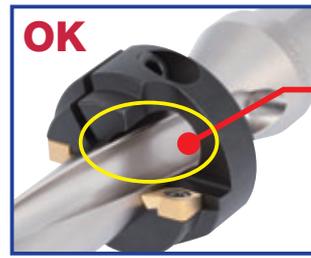
● 倒角环 (TDXCF 系列)



型号	库存	尺寸 (mm)				钻头型号	最大深度 (mm)			
		øDs	øDc	L	钻头直径		L/D = 2	L/D = 3	L/D = 4	L/D = 5
TDXCF130L25		12.55	49	25	12.5	TDX125W20-*	7.3	19.8	32.3	44.8
		12.55	49	25	13.0	TDX130W20-*	8.4	21.4	34.4	47.4
TDXCF140L25		13.25	49	25	13.5	TDX135W20-*	9.6	23.1	36.6	50.1
		13.25	49	25	14.0	TDX140W20-*	10.7	24.7	38.7	52.7
TDXCF150L25		14.25	49	25	14.5	TDX145W20-*	11.9	26.4	40.9	55.4
		14.25	49	25	15.0	TDX150W20-*	13.0	28.0	43.0	58.0
TDXCF160L25		15.25	49	25	15.5	TDX155W20-*	14.2	29.7	45.2	60.7
		15.25	49	25	16.0	TDX160W20-*	15.3	31.3	47.3	63.3
TDXCF170L25		16.25	49	25	16.5	TDX165W20-*	16.5	33.0	49.5	66.0
		16.25	49	25	17.0	TDX170W20-*	17.6	34.6	51.6	68.6
TDXCF180L25	●	17.30	49	25	17.5	TDX175W25-*	18.8	36.3	53.8	71.3
	●	17.30	49	25	18.0	TDX180W25-*	19.9	37.9	55.9	73.9
TDXCF190L25	●	18.10	49	25	18.5	TDX185W25-*	21.1	39.6	58.1	76.6
	●	18.10	49	25	19.0	TDX190W25-*	22.2	41.2	60.2	79.2
TDXCF200L25	●	19.10	49	25	19.5	TDX195W25-*	23.4	42.9	62.4	81.9
	●	19.10	49	25	20.0	TDX200W25-*	24.5	44.5	64.5	84.5
TDXCF210L25	●	20.10	49	25	20.5	TDX205W25-*	25.7	46.2	66.7	87.2
	●	20.10	49	25	21.0	TDX210W25-*	26.8	47.8	68.8	89.8
TDXCF220L25	●	21.10	49	25	21.5	TDX215W25-*	28.0	49.5	71.0	92.5
	●	21.10	49	25	22.0	TDX220W25-*	29.1	51.1	73.1	95.1
TDXCF230L25	●	22.10	49	25	22.5	TDX225W25-*	30.3	52.8	75.3	97.8
	●	22.10	49	25	23.0	TDX230W25-*	31.4	54.4	77.4	100.4
TDXCF240L25	●	23.10	49	25	23.5	TDX235W25-*	32.6	56.1	79.6	103.1
	●	23.10	49	25	24.0	TDX240W25-*	33.7	57.7	81.7	105.7
TDXCF250L25	●	23.95	49	25	24.5	TDX245W25-*	34.9	59.4	83.9	108.4
	●	23.95	49	25	25.0	TDX250W25-*	36.0	61.0	86.0	111.0
TDXCF260L30	●	24.95	64	30	25.5	TDX255W25-*	32.2	57.7	83.2	108.7
	●	24.95	64	30	26.0	TDX260W25-*	33.3	59.3	85.3	111.3
TDXCF270L30	●	25.90	64	30	27.0	TDX270W32-*	35.6	62.6	89.6	116.6
TDXCF280L30	●	26.90	64	30	28.0	TDX280W32-*	37.9	65.9	93.9	121.9
TDXCF290L30	●	27.90	64	30	29.0	TDX290W32-*	40.2	69.2	98.2	127.2
TDXCF300L30	●	28.90	64	30	30.0	TDX300W32-*	42.5	72.5	102.5	132.5
TDXCF310L30	●	29.90	64	30	31.0	TDX310W32-*	44.8	75.8	106.8	137.8
TDXCF320L30	●	30.90	64	30	32.0	TDX320W32-*	47.1	79.1	111.1	143.1
TDXCF330L30		31.80	64	30	33.0	TDX330W40-*	49.4	82.4	115.4	148.4
TDXCF340L30		32.80	64	30	34.0	TDX340W40-*	51.7	85.7	119.7	153.7
TDXCF350L30		33.80	64	30	35.0	TDX350W40-*	54.0	89.0	124.0	159.0
TDXCF360L30		34.80	85	30	36.0	TDX360W40-*	57.3	93.3	129.3	165.3
TDXCF370L30		35.80	85	30	37.0	TDX370W40-*	58.6	95.6	132.6	169.6
TDXCF380L30		36.80	85	30	38.0	TDX380W40-*	60.9	98.9	136.9	174.9
TDXCF390L30		37.80	85	30	39.0	TDX390W40-*	63.2	102.2	141.2	180.2
TDXCF400L30		38.80	85	30	40.0	TDX400W40-*	65.5	105.5	145.5	185.5
TDXCF410L30		39.80	85	30	41.0	TDX410W40-*	67.8	108.8	149.8	190.8
TDXCF420L30		40.60	85	30	42.0	TDX420W40-*	70.1	112.1	154.1	196.1
TDXCF430L30		41.60	85	30	43.0	TDX430W40-*	72.4	115.4	158.4	201.4
TDXCF440L30		42.60	85	30	44.0	TDX440W40-*	74.7	118.7	162.7	206.7
TDXCF450L30		43.60	85	30	45.0	TDX450W40-*	77.0	122.0	167.0	212.0
TDXCF460L30		44.60	85	30	46.0	TDX460W40-*	80.3	126.3	172.3	218.3
TDXCF470L30		45.60	85	30	47.0	TDX470W40-*	81.6	128.6	175.6	222.6
TDXCF480L30		46.60	85	30	48.0	TDX480W40-*	83.9	131.9	179.9	227.9
TDXCF490L30		47.60	85	30	49.0	TDX490W40-*	86.2	135.2	184.2	233.2
TDXCF500L30		48.60	85	30	50.0	TDX500W40-*	88.5	138.5	188.5	238.5
TDXCF510L30		49.60	85	30	51.0	TDX510W40-*	90.8	141.8	192.8	243.8
TDXCF520L30		50.60	85	30	52.0	TDX520W40-*	93.1	145.1	197.1	249.1
TDXCF530L30		51.60	85	30	53.0	TDX530W40-*	95.4	148.4	201.4	254.4
TDXCF540L30		52.60	85	30	54.0	TDX540W40-*	97.7	151.7	205.7	259.7

● 倒角环安装在钻体上的注意事项

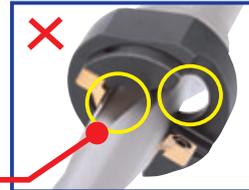
- ① 当倒角环装在钻体上时环槽要对准钻体排屑槽。倒角环安装时，先轻轻的带紧倒角环螺丝，插入钻体，然后轻预紧倒角环螺丝。
- ② 使用测高仪或是深度游标卡尺预调倒角环的正确安装位置。
- ③ 拧紧倒角环紧固螺丝。



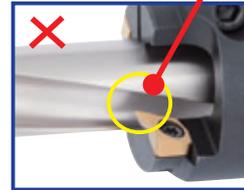
倒角环槽与钻体排屑槽相对应

倒角刀片会自然被安装在正确的位置。

倒角环槽没有与钻体排屑槽相对应。

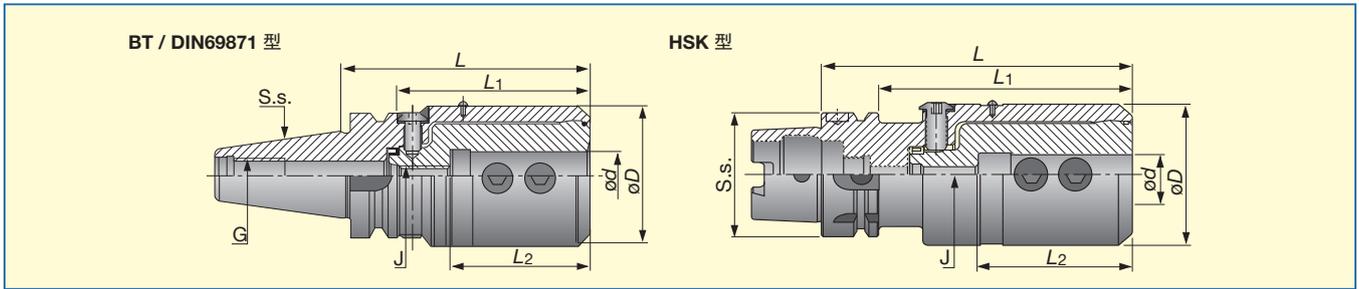


倒角环的不正确安装使倒角刀片处于错误的位置。



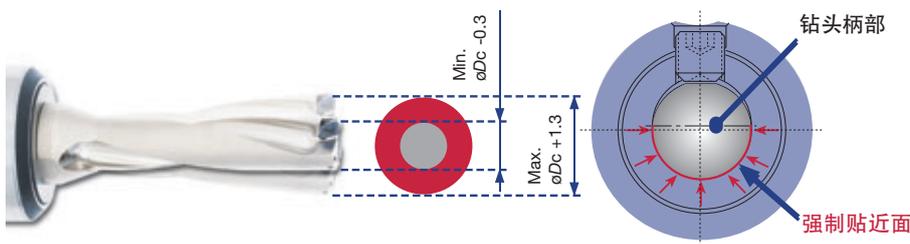
TUNGBORE 直径可调节刀柄

使 TungdrillTwisted 钻头更容易调节直径大小。



型号	库存	尺寸 (mm)								钻头直径 (mm)
		S.s.	ød	øD	L	L1	L2	J	G	
TUNGBORE BT40 EM20	●	40	20.00	72.0	123.50	96.5	71.0	M10	M16	ø12.5 - ø17.0
TUNGBORE BT40 EM25	●	40	25.00	72.0	123.50	96.5	71.0	M10	M16	ø17.5 - ø26.0
TUNGBORE BT40 EM32	●	40	32.00	72.0	123.50	96.5	71.0	M10	M16	ø27.0 - ø32.0
TUNGBORE BT40 EM40	●	40	40.00	72.0	123.50	96.5	71.0	M10	M16	ø33.0 - ø54.0
TUNGBORE BT50 EM20	●	50	20.00	72.0	134.50	96.5	71.0	M10	M24	ø12.5 - ø17.0
TUNGBORE BT50 EM25	●	50	25.00	72.0	134.50	96.5	71.0	M10	M24	ø17.5 - ø26.0
TUNGBORE BT50 EM32	●	50	32.00	72.0	134.50	96.5	71.0	M10	M24	ø27.0 - ø32.0
TUNGBORE BT50 EM40	●	50	40.00	72.0	134.50	96.5	71.0	M10	M24	ø33.0 - ø54.0
TUNGBORE HSK A 63 EM25	●	63	25.00	72.0	142.00	116.0	71.0	M10	-	ø17.5 - ø26.0
TUNGBORE HSK A 63 EM32	●	63	32.00	72.0	142.00	116.0	71.0	M10	-	ø27.0 - ø32.0
TUNGBORE HSK A 63 EM40	●	63	40.00	72.0	142.00	116.0	71.0	M10	-	ø33.0 - ø54.0
TUNGBORE DIN69871 40 EM20		40	20	72	135.6	116.5	71	M10	M16	ø12.5 - ø17.0
TUNGBORE DIN69871 40 EM25		40	25	72	135.6	116.5	71	M10	M16	ø17.5 - ø26.0
TUNGBORE DIN69871 40 EM32		40	32	72	135.6	116.5	71	M10	M16	ø27.0 - ø32.0
TUNGBORE DIN69871 40 EM40		40	40	72	135.6	116.5	71	M10	M16	ø33.0 - ø54.0
TUNGBORE DIN69871 50 EM20		50	20	72	115.6	96.5	71	M10	M24	ø12.5 - ø17.0
TUNGBORE DIN69871 50 EM25		50	25	72	115.6	96.5	71	M10	M24	ø17.5 - ø26.0
TUNGBORE DIN69871 50 EM32		50	32	72	115.6	96.5	71	M10	M24	ø27.0 - ø32.0
TUNGBORE DIN69871 50 EM40		50	40	72	115.6	96.5	71	M10	M24	ø33.0 - ø54.0

●: 库存产品



刀柄截面是由两个圆环截面组成，紧固螺钉将刀柄推挤在刀柄孔内，通过内环孔壁的弹性变形来夹紧刀具，彼此之间接触面超过180°，从而保证了刀具的紧固可靠性。

TUNGBORE

■ TUNGDRILLTWISTED 直径调节范围

刀具尺寸 ∅ (mm)	可调范围 (mm)		刀具尺寸 ∅ (mm)	可调范围 (mm)		刀具尺寸 ∅ (mm)	可调范围 (mm)	
	最小直径 ∅	最大直径 ∅		最小直径 ∅	最大直径 ∅		最小直径 ∅	最大直径 ∅
12.5	12.5	13.8	22.0	22.0	23.3	37	37	38.3
13.0	13.0	14.3	22.5	22.5	23.8	38	38	39.3
13.5	13.5	14.5	23.0	23.0	24.3	39	39	40.3
14.0	14.0	14.8	23.5	23.5	24.8	40	40	41.0
14.5	14.5	15.1	24.0	24.0	25.3	41	41	41.4
15.0	15.0	16.3	24.5	24.5	25.5	42	42	43.3
15.5	15.5	16.8	25.0	25.0	25.8	43	43	44.3
16.0	16.0	17.2	25.5	25.5	26.1	44	44	45.3
16.5	16.5	17.5	26.0	26.0	26.4	45	45	46.3
17.0	17.0	17.8	27.0	27.0	28.3	46	46	47.3
17.5	17.5	18.8	28.0	28.0	29.3	47	47	48.3
18.0	18.0	19.3	29.0	29.0	30.3	48	48	49.3
18.5	18.5	19.8	30.0	30.0	31.3	49	49	50.3
19.0	19.0	20.3	31.0	31.0	31.8	50	50	51.3
19.5	19.5	20.8	32.0	32.0	32.4	51	51	52.3
20.0	20.0	21.0	33.0	33.0	34.3	52	52	53.0
20.5	20.5	21.3	34.0	34.0	35.3	53	53	53.0
21.0	21.0	21.6	35.0	35.0	36.3	54	54	54.0
21.5	21.5	21.9	36.0	36.0	37.3			

关于调整，请参阅在 TungHold 说明书 (NO.389-E) 中的 Tungbore 部分。

EZ变径套

● 遇下列情况时使用EZ变径套

使用加工中心时加工直径的调整

机床加工调整

使用 TDX 钻头进行刀具钻削时对加工直径进行微调。

使用 EZ 导套能在最大 +0.6 - -0.2mm 的范围内调整加工直径。



加工中心用
加工直径调整刻度 (圆周向)

车床的中心高调整

使用 TDX 钻头进行钻削时对中心高的调整。

使用 EZ 导套能在最大 +0.3 - -0.2mm 的范围内调整中心高，因此能解除因中心高影响引起的故障。

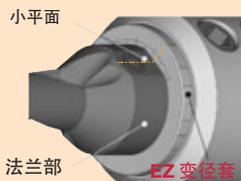


车削用
中心高调整刻度 (端面)

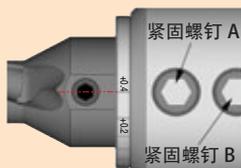
EZ变径套使用方法

使用加工中心进行加工时加工直径的调整

如右图所示，在钻头刀杆部和刀体之间安装EZ变径套。



将钻头法兰部的小平面中心，对准EZ变径套圆周方向上的刻度。右图加工直径正设置增加0.4 mm。

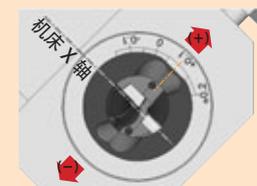


车床中心高调整

如右图所示，在钻头刀杆部和刀座之间安装EZ变径套。



将钻头法兰部的小平面中心，对准EZ变径套端面上的刻度。右图为钻头中心正设置向+字方向移动0.1 mm。

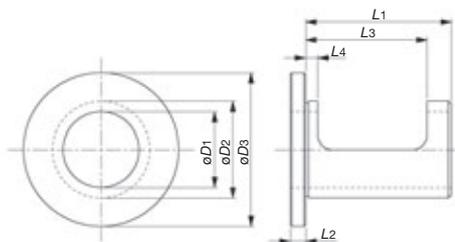


调整刻度时，将附件扳手插入EZ变径套侧面的孔中，让导套旋转。对好刻度后，紧固钻头侧附近的固定螺钉A。请轻轻紧固固定螺钉B，防止变径套损坏。

注意事项

- 不能使用弹簧套刀柄和铣刀杆。
- 用于L/D=4以上的钻头及调整量大时，加工中的震动会变大，请降低进给速度。
- 加工直径过分向负方向调整时，会发生钻头本体干扰加工孔的现象。请采用加工直径大于标称直径的微调整。

规格



型号	库存	$\phi D1$	$\phi D2$	$\phi D3$	L1	L2	L3	L4	加工直径调整范围	中心调整范围
EZ2025	●	20	25	46	49	5	32.5	4	+0.4 - -0.2	+0.2 - -0.15
EZ2532	●	25	32	51	52	5	38.0	4	+0.4 - -0.2	+0.2 - -0.15
EZ3240	●	32	40	54	62	5	43.0	4	+0.4 - -0.2	+0.2 - -0.15
EZ4050	●	40	50	69	63	5	55.0	4	+0.6 - -0.2	+0.3 - -0.2

※请对应TDX钻头的DS和EZ变径套的D1进行选择。

注意事项

● TDX型TAC钻头的使用注意事项

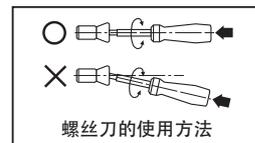
- 请使用刚性好，功率大的机床。
- 叠板加工时会导致刀具破损请不要使用。
- 加工时工件旋转中心请与钻头中心吻合一致。

● 切削液的使用注意事项

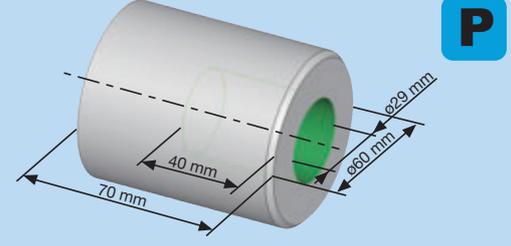
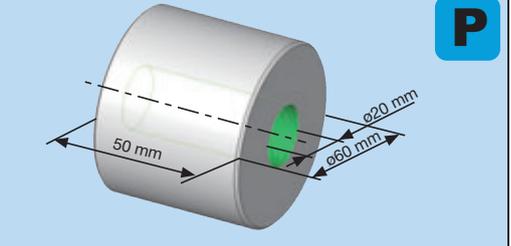
- 必须从刀具内部供给切削液。
- 请使用水溶性乳化型切削液。
- 切削液推荐在压力1.5MPa，供流量10L/min以上的条件下使用。

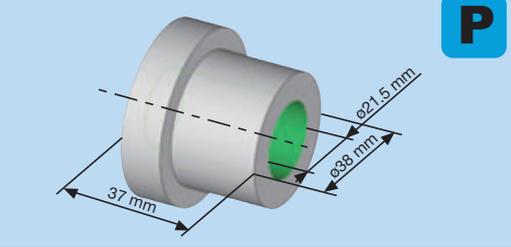
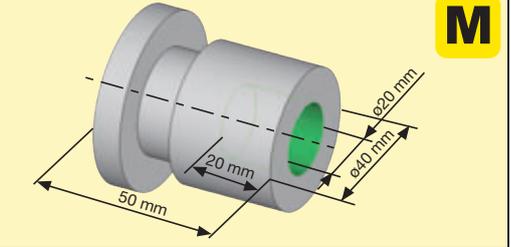
● 刀片装卸时的注意事项

- 安装刀片前，要除去刀片座上的杂物。
- 使用扳手时，要将扳手轴线与螺钉前进方向保持一致，按住螺钉头部操作。扳手轴倾斜时，会损坏扳手和螺钉，有时候不能取下刀片。
- 安装刀片时注意不要使刀片底面与钻头本体上的刀片座底面之间存在间隙。
- 长期使用后，损坏变形明显的螺钉，请尽量更换。



实例

工件名		机械零件	机械零件
钻头		TDX290W32-2 (ø29)	TDX200W25-3 (ø20)
刀片		XPMT08T308R-DS	XPMT06X308R-DJ
材质		AH120	AH740
工件材料		合金钢	S45C / C45
切削条件			
切削条件	切削速度: V_c (m/min)	135	140
	进给: f (mm/rev)	0.11	0.1
	钻孔深度: (mm)	40 mm, 盲孔	50 mm, 通孔
	机床	数控车床	数控车床
冷却方式		湿式加工	湿式加工
结果		<p>提高加工效率达70%</p> <p>原来使用的钻头因为排屑问题和清理缠屑频繁停机。新TDX钻头采用AH120材质和DS断屑槽的组合, 改善了切屑处理并提高了切削速度和进给量。最大加工效率提高1.7倍。</p>	<p>螺旋冷却孔提高效率</p> <p>原来使用的钻头因为在孔加工精度和切屑处理上存在问题。切削速度按照100 m/min 进给量0.05 mm/rev这样低的参数进行加工。新TDX钻头采用螺旋线内冷孔, 提高了切屑排出性, 并将切削速度提高到140 m/min,进给量提高到0.1 mm/rev。</p>

工件名		机械零件	机械零件
钻头		TDX215W25-2 (ø21.5)	TDX200W25-3 (ø20)
刀片		XPMT06X308R-DW	XPMT06X308R-DS
刀片材质		AH740	AH725
工件材料		S45C / C45	SUS303 / X10CrNiS18-9
切削条件			
切削条件	切削速度: V_c (m/min)	90	200
	进给: f (mm/rev)	0.07	0.08
	钻孔深度: (mm)	37 mm, 通孔	20 mm, 盲孔
	机床	加工中心	立式加工中心
	冷却方式	湿式加工	湿式加工
角变化: (pcs/corner)		500	550
结果		<p>降低成本</p> <p>原来使用的钻头是更换钻尖式的。成本高, 并且切削速度无法提高。新TDX钻头的使用刀尖数多, 切屑处理性、表面粗糙度良好。因此切削速度提升到160m/min也能达到额定加工数。大大降低了刀具成本。</p>	<p>采用Premium Tec的AH725材质提高刀具寿命</p> <p>使用原来的钻头无法延长刀具寿命, 刀片有发生崩刃的情况。新TDX钻头和采用平滑技术的Premium Tec技术的AH725材质进行测试, 其结果为没有发生崩刃和粘刃, 稳定的达到现有加工数的1.2倍。</p>

总公司 泰珂洛超硬工具 (上海) 有限公司
ADD: 上海市闸北区江场三路 88 号 401 室
TEL : 021-36321879 36321880
FAX : 021-36321918

大连分公司
ADD: 大连经济技术开发区铁山中路 62 号
TEL : 0411-87963170
FAX : 0411-87963141

广州分公司
ADD: 广州市天河区天河路 242 号
丰兴广场 B 幢 1013 房
TEL : 020-38395085 38395116
FAX : 020-38395106

成都办事处
ADD: 成都市青羊区二环路西二段 19 号
1-3-1804
TEL : 028-61500820
FAX : 028-61500821

天津分公司
ADD: 天津市河西区解放南路 256 号
泰达大厦 10M
TEL : 022-23201355 23201356
FAX : 022-23201354

西安办事处
ADD: 中国陕西西安市南二环 88 号
老三届世纪星大厦 19C
TEL : 029-88861380
FAX : 029-88861379



www.tungaloy.co.jp/tcts

follow us at:
facebook.com/tungaloyjapan
twitter.com/tungaloyjapan

To see this product in action visit:

Tung-TV

www.youtube.com/tungaloycorporation

Distributed by:



DOWNLOAD
Dr. Carbide App



Available on the
App Store



GET IT ON
Google play



ISO 9001 Certified
QC00J0056
Tungaloy Corporation
18/10/1996
ISO 14001 Certified
EC97J1123
Tungaloy Group
Japan site and Asian
production site
26/11/1997

Produced from Recycled paper

Oct. 2014 (TJ)