

可转位式浅孔钻

TUNGDRILLTWISTED

Tungaloy Report No. 377-C

4 刃刀片的可转位式浅孔钻现在提供**更多的专用于
钻孔加工的刀片材质**







TUNGDRILL TWISTED



出色的表面质量和稳定的排屑
得益于扭曲的钻体提高了冷却液的流动

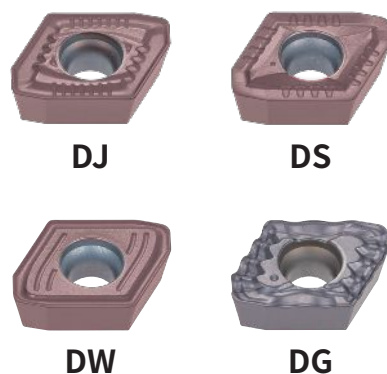
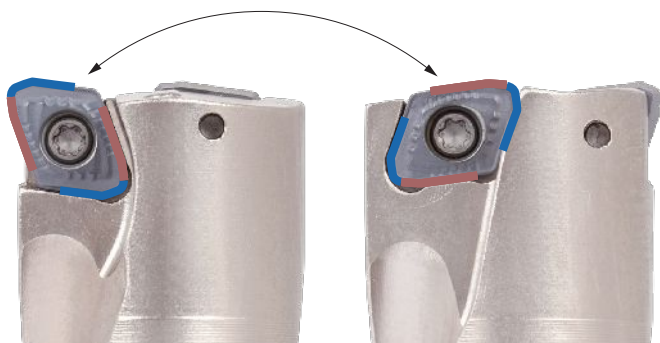
通用性极强的可转位式浅孔钻

- 轻切削 4 刃正角刀片
- 钻孔直径从 12.5mm 到 54.0mm
- 钻孔深度为 2xD、3xD、4xD 和 5xD
- 多种材质适用于各种材料



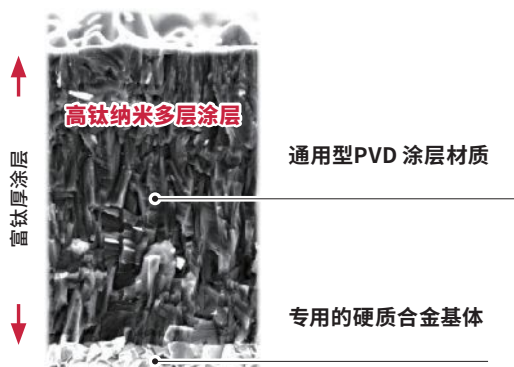
■ 特点

- 1 单个刀片可以实现中心刃和外周刃互换。这将减少刀片库存和投资。
- 2 4 种不同形式的断屑槽可满足各种应用。



- 3 专为钻孔应用研发的新刀片材质，可延长刀片寿命。

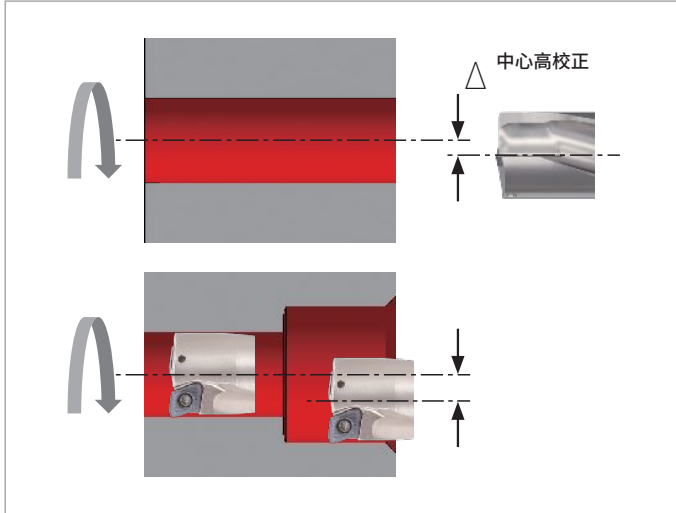
新 AH7020, AH7030



■ 通用性和稳定性可减少刀具投资和库存

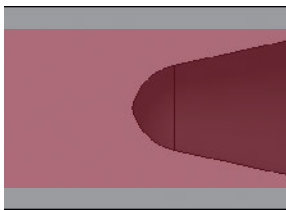
高刚性的钻杆结构和轻切削的几何形状实现了通用性和稳定性，使 **TungDrillTwisted** 成为一个从标准钻孔到单刃镗孔等各种孔加工应用的全能型可转位式潜孔钻解决方案。

■ 车床钻孔的稳定解决方案

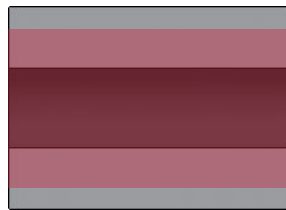


- 将钻头与机床中心线充分对准，是在车床或车削中心成功进行非旋转钻孔的关键。
- 与整硬钻头或可换钻尖式钻头 **TungDrillTwisted** 能更容易地将钻头中心高度与工作中心对准。
- 利用机床的 X 轴偏移钻头，可以实现钻孔直径的微调。这允许可转位式浅孔钻用于镗孔加工，从而实现一刀多用。

■ 有铸造孔或预钻孔的钻孔加工



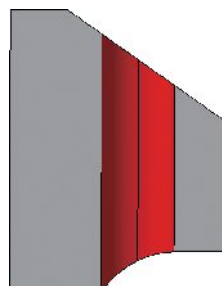
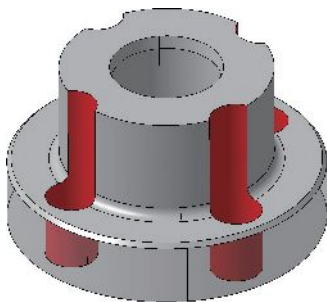
在预铸孔或预钻孔或凹面内进行钻孔



预钻孔扩孔

- **TungDrillTwisted** 可在凹面或凸面上钻孔，也可在铸造孔和预钻孔上扩孔。
- 断屑槽优化了切屑的控制和排出。

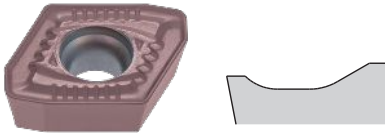
■ 在不规则或不对称表面上钻孔



- **TungDrillTwisted** 可在不规则表面钻孔，如倾斜的入口 / 出口、凸面或凹面，也可以插钻。
- 由于具有极高的刀体刚度，钻头在啮合材料时不会或几乎不会发生让刀。强壮的刀片几何形状在强断续加工过程中实现稳定的刀具寿命。

4 种形式的断屑槽可实现最佳的切屑控制和最高的加工稳定性

DJ



首选断屑槽，适用于 ISO P 和 M 材料的广泛应用，特点是切削轻快且稳定。

P SCM440 / 42CrMo4 钻头直径 : 20 mm 机床 : 立式加工中心

切削速度: Vc (m/min)	200			
	150			
	100			
		0.08	0.1	0.15
进给: f (mm/rev)				

P SCM420 / 18CrMo4 钻头直径 : 20 mm 机床 : 车床

切削速度: Vc (m/min)	200			
	150			
	100			
		0.08	0.1	0.15
进给: f (mm/rev)				

M SUS304 / X5CrNi18-9 钻头直径 : 20 mm 机床 : 立式加工中心

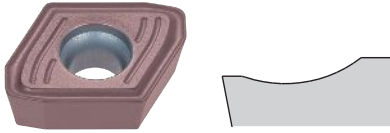
切削速度: Vc (m/min)	200			
	150			
	100			
		0.04	0.08	0.13
进给: f (mm/rev)				

P SS400 / E275A 钻头直径 : 20 mm 机床 : 立式加工中心

切削速度: Vc (m/min)	250			
	200			
	150			
		0.04	0.06	0.1
进给: f (mm/rev)				

不推荐

DW



与 DJ 型断屑槽相比，可产生紧密卷曲的切屑。修光刃可产生极佳的表面质量，实现更高的进给速度。卓越的抗崩损能力。

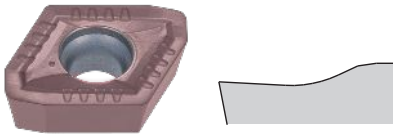
P SCM440 / 42CrMo4 钻头直径 : 20 mm 机床 : 立式加工中心

P SCM420 / 18CrMo4 钻头直径 : 20 mm 机床 : 车床

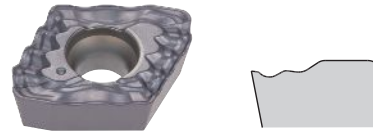
切削速度: Vc (m/min)	200			
	150			
	100			
		0.08	0.1	0.15
	进给: f (mm/rev)			

切削速度: Vc (m/min)	200			
	150			
	100			
		0.08	0.1	0.15
	进给: f (mm/rev)			

DS



专为加工不锈钢而研发，DS 可加工耐热合金。



专为加工软钢而研发。独特的几何形状消除了鸟巢式切屑。在低进给的情况下实现出色的性能。

M SUS304 / X5CrNi18-9 钻头直径 : 20 mm 机床 : 立式加工中心

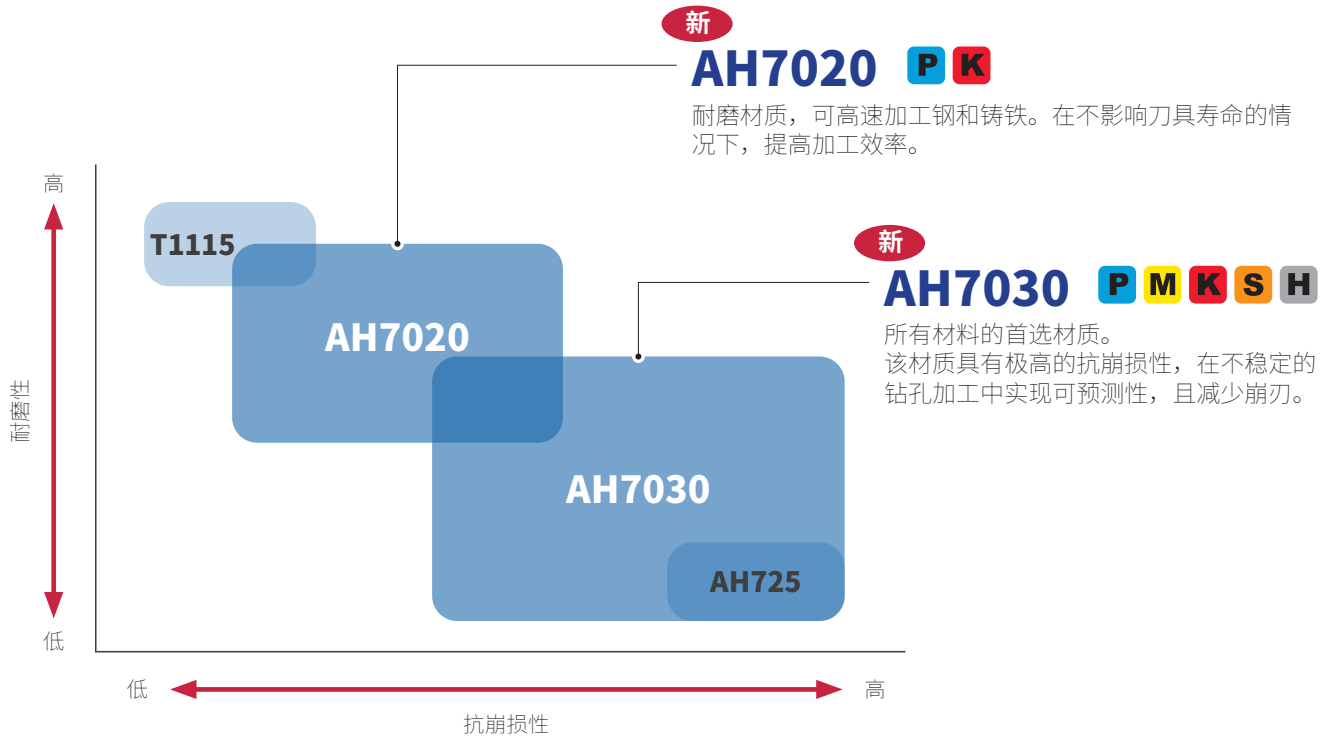
P SS400 / E275A 钻头直径 : 20 mm 机床 : 立式加工中心

切削速度: Vc (m/min)	200			
	150			
	100			
		0.04	0.08	0.13
	进给: f (mm/rev)			

切削速度: Vc (m/min)	150			
	100			
	60			
		0.04	0.06	0.1
	进给: f (mm/rev)			

TUNGDRILLTWISTED

专为钻孔加工而研发的新材质刀片，提高刀具寿命，降低单件成本



↑
富钛厚涂层
↓

通用型 PVD 涂层材质

富钛涂层

- 厚的富钛 PVD 涂层可提高抗热冲击性。
- 减小月牙洼磨损。

高含钛多层纳米结构涂层

表层采用泰珂洛最新涂层技术高钛纳米结构多层涂层。其高硬度和纳米结构使得该材质在耐磨性和抗崩损性之间取得良好的平衡，从而提高刀具寿命和可预测性。

专用硬质合金基体

AH7020

由于基体的高导热性，加工过程中产生的热量可以消散，从而有效降低切削刃的温度。这就提供了刀尖韧性，同时减少了切削刃的塑性变形。是连续切削的理想选择。

AH7030

AH7030 具有坚韧的基体，可在断续加工时提供加工安全性。这种坚韧的基体使该材质在断续切削时具有更高的可靠性。

AH725 P M

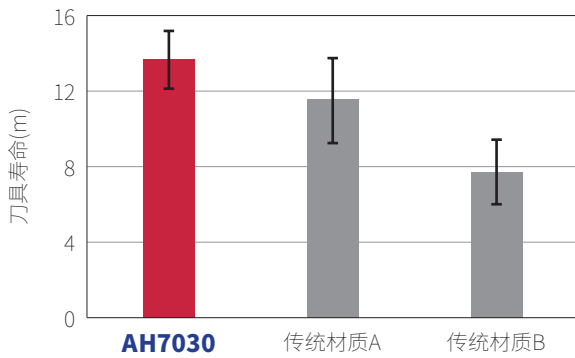
- 通过 (Ti, Al) N 涂层和坚韧的基体实现出色的耐磨性和抗崩损性
- 适用于加工钢和不锈钢。

T1115 K

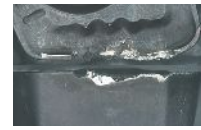
- 高硬度硬质合金基体和多层复合涂层具有很强的耐磨性。
- 是铸铁钻孔的理想材质。

■ 切削性能

■ 啄钻应用中的刀具寿命测试结果



AH7030

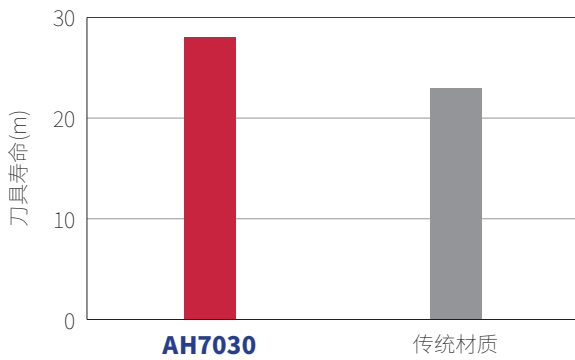


传统材质 A

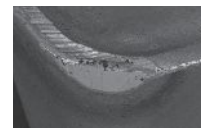
P	钻头	: TDX250F25-3
	刀片	: XPMT07H308R-DJ AH7030
	工件材料	: 合金钢 (30HRC)
	切削速度	: $V_c = 150 \text{ m/min}$
	进给	: $f = 0.12 \text{ mm/rev}$
	钻孔深度	: 60 mm
	冷却方式	: 湿式 (内冷)
	啄钻循环	: 2 mm/啄钻

与传统刀具相比, 提高了耐磨性和抗崩损性。提高刀具寿命的稳定性。

■ 加工不锈钢的寿命测试结果



AH7030

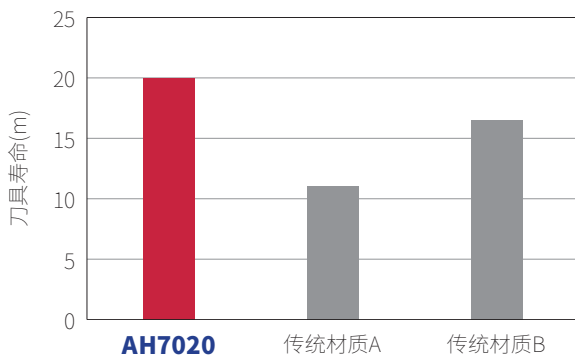


传统材质

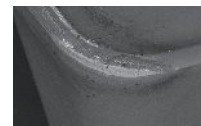
M	钻孔	: TDX250F25-3
	刀片	: XPMT07H308R-DS AH7030
	工件材料	: 奥氏体不锈钢
	切削速度	: $V_c = 150 \text{ m/min}$
	进给	: $f = 0.08 \text{ mm/rev}$
	钻孔深度	: 65 mm
	冷却方式	: 湿式 (内冷)

提高了加工不锈钢的耐磨性和抗崩损下, 并延长了刀具寿命。

■ 耐磨性



AH7020



传统材质 A

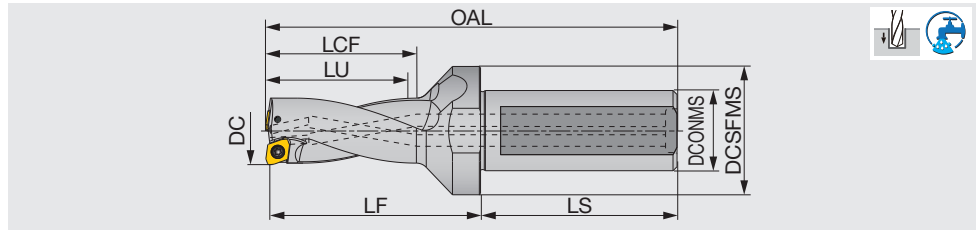
P	钻头	: TDX250F25-3
	刀片	: XPMT07H308R-DJ AH7020
	工件材料	: 碳钢
	切削速度	: $V_c = 200 \text{ m/min}$
	进给	: $f = 0.08 \text{ mm/rev}$
	钻孔深度	: 65 mm
	冷却方式	: 湿式 (内冷)

新的涂层材质提高了耐磨性, 在提高了切屑速度的情况下, 获得了更长的刀具寿命。

TUNGDRILLTWISTED

TDX-F L/D=2

可转位式浅孔钻, L/D = 2, 削平柄



型号	DC	DCONMS	DCSFMS	LU	LS	LCF	LF	OAL	最大偏置 (径向)	WT(kg)	刀片
TDX125F20-2	12.5	20	25	25.4	49	28.4	41	90.4	0.8	0.2	XPMT040104R-D*
TDX130F20-2	13	20	25	26.4	49	29.4	42	91.4	0.7	0.2	XPMT040104R-D*
TDX135F20-2	13.5	20	25	27.4	49	30.4	43	92.4	0.6	0.2	XPMT040104R-D*
TDX140F20-2	14	20	25	28.4	49	31.4	44	93.4	0.5	0.2	XPMT040104R-D*
TDX145F20-2	14.5	20	25	29.4	49	32.4	46	95.4	0.4	0.2	XPMT040104R-D*
TDX150F20-2	15	20	25	30.5	49	33.5	47	96.5	0.9	0.2	XPMT050204R-D*
TDX155F20-2	15.5	20	32	31.5	49	34.5	49	98.5	0.8	0.2	XPMT050204R-D*
TDX160F20-2	16	20	32	32.5	49	35.5	51	100.5	0.6	0.2	XPMT050204R-D*
TDX165F20-2	16.5	20	32	33.5	49	36.5	52	101.5	0.5	0.2	XPMT050204R-D*
TDX170F20-2	17	20	32	34.5	49	37.5	53	102.5	0.4	0.2	XPMT050204R-D*
TDX175F25-2	17.5	25	32	35.5	54	38.5	55	109.5	1.2	0.3	XPMT06X308R-D*
TDX180F25-2	18	25	32	36.5	54	39.5	56	110.5	1.1	0.3	XPMT06X308R-D*
TDX185F25-2	18.5	25	32	37.5	54	40.5	57	111.5	0.9	0.3	XPMT06X308R-D*
TDX190F25-2	19	25	32	38.5	54	41.5	58	112.5	0.8	0.3	XPMT06X308R-D*
TDX195F25-2	19.5	25	32	39.5	54	42.5	60	114.5	0.7	0.3	XPMT06X308R-D*
TDX200F25-2	20	25	32	40.5	54	45.5	61	115.5	0.5	0.3	XPMT06X308R-D*
TDX205F25-2	20.5	25	32	41.5	54	46.5	62.5	117	0.4	0.3	XPMT06X308R-D*
TDX210F25-2	21	25	32	42.5	54	47.5	64	118.5	0.3	0.3	XPMT06X308R-D*
TDX215F25-2	21.5	25	32	43.5	54	48.5	65	119.5	0.2	0.3	XPMT06X308R-D*
TDX220F25-2	22	25	32	44.6	54	49.6	66	120.6	1.2	0.3	XPMT07H308R-D*
TDX225F25-2	22.5	25	37	45.6	54	50.6	67.5	122.1	1.1	0.3	XPMT07H308R-D*
TDX230F25-2	23	25	37	46.6	54	51.6	69	123.6	0.9	0.4	XPMT07H308R-D*
TDX235F25-2	23.5	25	37	47.6	54	52.6	70	124.6	0.8	0.4	XPMT07H308R-D*
TDX240F25-2	24	25	37	48.6	54	53.6	71	125.6	0.7	0.4	XPMT07H308R-D*
TDX245F25-2	24.5	25	37	49.6	54	54.6	72.5	127.1	0.5	0.4	XPMT07H308R-D*
TDX250F25-2	25	25	37	50.6	54	55.6	74	128.6	0.4	0.4	XPMT07H308R-D*
TDX255F25-2	25.5	25	37	51.6	54	56.6	75.5	130.1	0.3	0.4	XPMT07H308R-D*
TDX260F25-2	26	25	37	52.6	54	57.6	77	131.6	0.2	0.4	XPMT07H308R-D*
TDX270F32-2	27	32	40	54.7	59	59.7	79	138.7	1.5	0.6	XPMT08T308R-D*
TDX280F32-2	28	32	40	56.7	59	61	82.3	142	1.2	0.6	XPMT08T308R-D*
TDX290F32-2	29	32	40	58.7	59	63	84.3	144	1	0.7	XPMT08T308R-D*
TDX300F32-2	30	32	40	60.7	59	65	87.3	147	0.7	0.7	XPMT08T308R-D*
TDX310F32-2	31	32	40	62.7	59	67	90.3	150	0.4	0.7	XPMT08T308R-D*
TDX320F32-2	32	32	40	64.7	59	69	92.3	152	0.2	0.8	XPMT08T308R-D*
TDX330F40-2	33	40	50	67.1	69	71.7	95.6	165.7	2.3	1.2	XPMT110412R-D*
TDX340F40-2	34	40	50	69.1	69	73.7	98.6	168.7	2.1	1.2	XPMT110412R-D*
TDX350F40-2	35	40	50	71.1	69	75.7	101.6	171.7	1.8	1.2	XPMT110412R-D*
TDX360F40-2	36	40	50	73.1	69	77.7	104.6	174.7	1.5	1.3	XPMT110412R-D*
TDX370F40-2	37	40	50	75.1	69	79.7	105.6	175.7	1.3	1.3	XPMT110412R-D*
TDX380F40-2	38	40	50	77.1	69	81.7	108.6	178.7	1	1.3	XPMT110412R-D*
TDX390F40-2	39	40	50	79.1	69	83.7	110.6	180.7	0.7	1.4	XPMT110412R-D*
TDX400F40-2	40	40	50	81.1	69	85.7	113.6	183.7	0.5	1.4	XPMT110412R-D*
TDX410F40-2	41	40	50	83.1	69	87.7	117.6	187.7	0.2	1.5	XPMT110412R-D*
TDX420F40-2	42	40	55	85.6	69	90.6	120	190.6	3.1	1.6	XPMT150512R-D*
TDX430F40-2	43	40	55	87.6	69	92.6	123	193.6	2.9	1.6	XPMT150512R-D*
TDX440F40-2	44	40	55	89.6	69	94.6	125	195.6	2.6	1.7	XPMT150512R-D*
TDX450F40-2	45	40	55	91.6	69	96.6	128	198.6	2.3	1.7	XPMT150512R-D*
TDX460F40-2	46	40	55	93.6	69	98.6	131	201.6	2.1	1.8	XPMT150512R-D*

型号	DC	DCONMS	DCSFMS	LU	LS	LCF	LF	OAL	最大偏置 (径向)	WT(kg)	刀片
TDX470F40-2	47	40	55	95.6	69	100.6	133	203.6	1.8	1.9	XPMT150512R-D*
TDX480F40-2	48	40	55	97.6	69	102.6	136	206.6	1.5	1.9	XPMT150512R-D*
TDX490F40-2	49	40	55	99.6	69	104.6	138	208.6	1.3	1.9	XPMT150512R-D*
TDX500F40-2	50	40	55	101.6	69	106.6	141	211.6	1	2	XPMT150512R-D*
TDX510F40-2	51	40	55	103.6	69	108.6	145	215.6	0.7	2.1	XPMT150512R-D*
TDX520F40-2	52	40	55	105.6	69	110.6	147	217.6	0.5	2.2	XPMT150512R-D*
TDX530F40-2	53	40	55	107.6	69	112.6	150	220.6	-	2.3	XPMT150512R-D*
TDX540F40-2	54	40	55	109.6	69	114.6	152	222.6	-	2.4	XPMT150512R-D*

刀具直径	刀具直径公差	孔径公差 *
ø12.5 - ø17	+0.1 / 0	+0.25 / 0
ø17.5 - ø54	+0.2 / 0	+0.3 / 0

* 仅供参考

备件



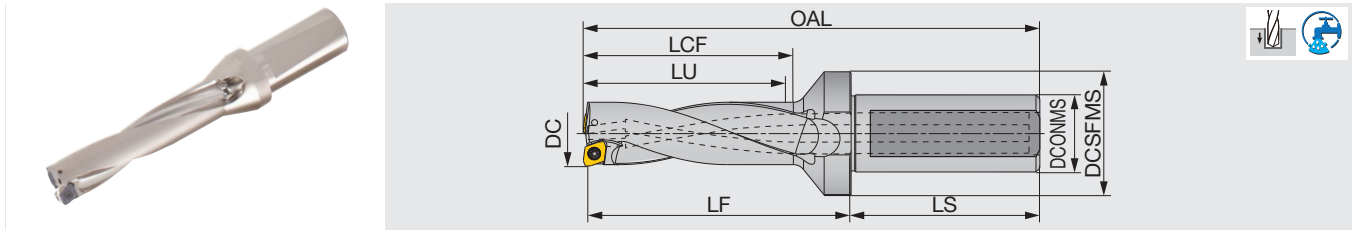
型号	锁紧螺钉	扳手
TDX125 - 145	CSPB-2H	IP-6DB
TDX150 - 170	CSPB-2L043	IP-6DB
TDX175 - 215	CSPB-2.2	IP-7D
TDX220 - 260	CSPB-2.5	IP-8D
TDX270 - 320	CSTB-3	T-9D
TDX330 - 410	CSTB-4	T-15D
TDX420 - 540	CSTB-5	T-20D

推荐锁紧扭矩 (N m): CSPB-2H/CSPB-2L043 = 0.7, CSPB-2.2 = 1, CSPB-2.5 = 1.3, CSTB-3 = 2.3, CSTB-4 = 3.5, CSTB-5 = 5

TUNGDRILLTWISTED

TDX-F L/D=3

可转位式浅孔钻, L/D = 3, 削平柄



型号	DC	DCONMS	DCSFMS	LU	LS	LCF	LF	OAL	最大偏置 (径向)	WT(kg)	刀片
TDX125F20-3	12.5	20	25	37.9	49	40.9	53	102.4	0.8	0.2	XPMT040104R-D*
TDX130F20-3	13	20	25	39.4	49	42.4	55	104.4	0.7	0.2	XPMT040104R-D*
TDX135F20-3	13.5	20	25	40.9	49	43.9	56	105.4	0.6	0.2	XPMT040104R-D*
TDX140F20-3	14	20	25	42.4	49	45.4	58	107.4	0.5	0.2	XPMT040104R-D*
TDX145F20-3	14.5	20	25	43.9	49	46.9	60	109.4	0.4	0.2	XPMT040104R-D*
TDX150F20-3	15	20	25	45.4	49	48.4	62	111.4	0.9	0.2	XPMT050204R-D*
TDX155F20-3	15.5	20	32	46.9	49	49.9	64	113.4	0.8	0.2	XPMT050204R-D*
TDX160F20-3	16	20	32	48.4	49	51.4	66	115.4	0.6	0.2	XPMT050204R-D*
TDX165F20-3	16.5	20	32	49.9	49	52.9	68	117.4	0.5	0.2	XPMT050204R-D*
TDX170F20-3	17	20	32	51.4	49	54.4	69	118.4	0.4	0.2	XPMT050204R-D*
TDX175F25-3	17.5	25	32	53	54	56	72	126.5	1.2	0.3	XPMT06X308R-D*
TDX180F25-3	18	25	32	54.5	54	57.5	73	127.5	1.1	0.3	XPMT06X308R-D*
TDX185F25-3	18.5	25	32	56	54	59	75	129.5	0.9	0.3	XPMT06X308R-D*
TDX190F25-3	19	25	32	57.5	54	60.5	76	130.5	0.8	0.3	XPMT06X308R-D*
TDX195F25-3	19.5	25	32	59	54	62	79	133.5	0.7	0.3	XPMT06X308R-D*
TDX200F25-3	20	25	32	60.5	54	65.5	81	135.5	0.5	0.3	XPMT06X308R-D*
TDX205F25-3	20.5	25	32	62	54	67	82	136.5	0.4	0.3	XPMT06X308R-D*
TDX210F25-3	21	25	32	63.5	54	68.5	84	138.5	0.3	0.3	XPMT06X308R-D*
TDX215F25-3	21.5	25	32	65	54	70	86	140.5	0.2	0.4	XPMT06X308R-D*
TDX220F25-3	22	25	32	66.6	54	71.6	87	141.6	1.2	0.4	XPMT07H308R-D*
TDX225F25-3	22.5	25	37	68.1	54	73.1	90	144.6	1.1	0.4	XPMT07H308R-D*
TDX230F25-3	23	25	37	69.6	54	74.6	91	145.6	0.9	0.4	XPMT07H308R-D*
TDX235F25-3	23.5	25	37	71.1	54	76.1	93	147.6	0.8	0.4	XPMT07H308R-D*
TDX240F25-3	24	25	37	72.6	54	77.6	95	149.6	0.7	0.4	XPMT07H308R-D*
TDX245F25-3	24.5	25	37	74.1	54	79.1	97	151.6	0.5	0.5	XPMT07H308R-D*
TDX250F25-3	25	25	37	75.6	54	80.6	99	153.6	0.4	0.5	XPMT07H308R-D*
TDX255F25-3	25.5	25	37	77.1	54	82.1	100	154.6	0.3	0.5	XPMT07H308R-D*
TDX260F25-3	26	25	37	78.6	54	83.6	102	156.6	0.2	0.5	XPMT07H308R-D*
TDX270F32-3	27	32	40	81.7	59	86.7	105	164.7	1.5	0.6	XPMT08T308R-D*
TDX280F32-3	28	32	40	84.7	59	89	109.3	169	1.2	0.7	XPMT08T308R-D*
TDX290F32-3	29	32	40	87.7	59	92	112.3	172	1	0.7	XPMT08T308R-D*
TDX300F32-3	30	32	40	90.7	59	95	117.3	177	0.7	0.8	XPMT08T308R-D*
TDX310F32-3	31	32	40	93.7	59	98	121.3	181	0.4	0.8	XPMT08T308R-D*
TDX320F32-3	32	32	40	96.7	59	101	124.3	184	0.2	0.9	XPMT08T308R-D*
TDX330F40-3	33	40	50	100.1	69	104.7	128.6	198.7	2.3	1.3	XPMT110412R-D*
TDX340F40-3	34	40	50	103.1	69	107.7	131.6	201.7	2.1	1.3	XPMT110412R-D*
TDX350F40-3	35	40	50	106.1	69	110.7	135.6	205.7	1.8	1.3	XPMT110412R-D*
TDX360F40-3	36	40	50	109.1	69	113.7	139.6	209.7	1.5	1.4	XPMT110412R-D*
TDX370F40-3	37	40	50	112.1	69	116.7	142.6	212.7	1.3	1.4	XPMT110412R-D*
TDX380F40-3	38	40	50	115.1	69	119.7	146.6	216.7	1	1.5	XPMT110412R-D*
TDX390F40-3	39	40	50	118.1	69	122.7	149.6	219.7	0.7	1.6	XPMT110412R-D*
TDX400F40-3	40	40	50	121.1	69	125.7	153.6	223.7	0.5	1.6	XPMT110412R-D*
TDX410F40-3	41	40	50	124.1	69	128.7	157.6	227.7	0.2	1.7	XPMT110412R-D*
TDX420F40-3	42	40	55	127.6	69	132.6	161	231.6	3.1	1.8	XPMT150512R-D*
TDX430F40-3	43	40	55	130.6	69	135.6	165	235.6	2.9	1.8	XPMT150512R-D*
TDX440F40-3	44	40	55	133.6	69	138.6	168	238.6	2.6	1.9	XPMT150512R-D*
TDX450F40-3	45	40	55	136.6	69	141.6	173	243.6	2.3	2	XPMT150512R-D*
TDX460F40-3	46	40	55	139.6	69	144.6	177	247.6	2.1	2.1	XPMT150512R-D*

型号	DC	DCONMS	DCSFMS	LU	LS	LCF	LF	OAL	最大偏置 (径向)	WT(kg)	刀片
TDX470F40-3	47	40	55	142.6	69	147.6	180	250.6	1.8	2.2	XPMT150512R-D*
TDX480F40-3	48	40	55	145.6	69	150.6	184	254.6	1.5	2.3	XPMT150512R-D*
TDX490F40-3	49	40	55	148.6	69	153.6	187	257.6	1.3	2.3	XPMT150512R-D*
TDX500F40-3	50	40	55	151.6	69	156.6	191	261.6	1	2.4	XPMT150512R-D*
TDX510F40-3	51	40	55	154.6	69	159.6	195	265.6	0.7	2.5	XPMT150512R-D*
TDX520F40-3	52	40	55	157.6	69	162.6	198	268.6	0.5	2.6	XPMT150512R-D*
TDX530F40-3	53	40	55	160.6	69	165.6	202	272.6	-	2.7	XPMT150512R-D*
TDX540F40-3	54	40	55	163.6	69	168.6	205	275.6	-	2.9	XPMT150512R-D*

刀具直径	刀具直径公差	孔径公差 *
ø12.5 - ø17	+0.1 / 0	+0.25 / 0
ø17.5 - ø54	+0.2 / 0	+0.3 / 0

* 仅供参考

备件



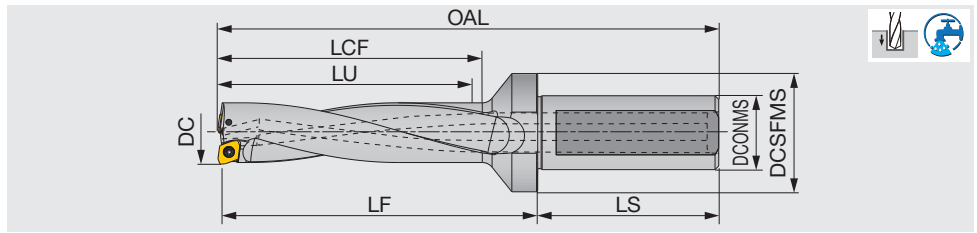
型号	锁紧螺钉	扳手
TDX125 - 145	CSPB-2H	IP-6DB
TDX150 - 170	CSPB-2L043	IP-6DB
TDX175 - 215	CSPB-2.2	IP-7D
TDX220 - 260	CSPB-2.5	IP-8D
TDX270 - 320	CSTB-3	T-9D
TDX330 - 410	CSTB-4	T-15D
TDX420 - 540	CSTB-5	T-20D

推荐锁紧扭矩 (N m): CSPB-2H/CSPB-2L043 = 0.7, CSPB-2.2 = 1, CSPB-2.5 = 1.3, CSTB-3 = 2.3, CSTB-4 = 3.5, CSTB-5 = 5

TUNGDRILLTWISTED

TDX-F L/D=4

可转位式浅孔钻, L/D = 4, 削平柄



型号	DC	DCONMS	DCSFMS	LU	LS	LCF	LF	OAL	最大偏置 (径向)	WT(kg)	刀片
TDX125F20-4	12.5	20	25	50.4	49	53.4	66	115.4	0.8	0.2	XPMT040104R-D*
TDX130F20-4	13	20	25	52.4	49	55.4	68	117.4	0.7	0.2	XPMT040104R-D*
TDX135F20-4	13.5	20	25	54.4	49	57.4	70	119.4	0.6	0.2	XPMT040104R-D*
TDX140F20-4	14	20	25	56.4	49	59.4	72	121.4	0.5	0.2	XPMT040104R-D*
TDX145F20-4	14.5	20	25	58.4	49	61.4	75	124.4	0.4	0.2	XPMT040104R-D*
TDX150F20-4	15	20	25	60.4	49	63.4	77	126.4	0.9	0.2	XPMT050204R-D*
TDX155F20-4	15.5	20	32	62.4	49	65.4	79	128.4	0.8	0.2	XPMT050204R-D*
TDX160F20-4	16	20	32	64.4	49	67.4	82	131.4	0.6	0.2	XPMT050204R-D*
TDX165F20-4	16.5	20	32	66.4	49	69.4	84	133.4	0.5	0.2	XPMT050204R-D*
TDX170F20-4	17	20	32	68.4	49	71.4	86	135.4	0.4	0.2	XPMT050204R-D*
TDX175F25-4	17.5	25	32	70.5	54	73.5	89	143.5	1.2	0.3	XPMT06X308R-D*
TDX180F25-4	18	25	32	72.5	54	75.5	91	145.5	1.1	0.3	XPMT06X308R-D*
TDX185F25-4	18.5	25	32	74.5	54	77.5	93	147.5	0.9	0.3	XPMT06X308R-D*
TDX190F25-4	19	25	32	76.5	54	79.5	95	149.5	0.8	0.3	XPMT06X308R-D*
TDX195F25-4	19.5	25	32	78.5	54	81.5	99	153.5	0.7	0.4	XPMT06X308R-D*
TDX200F25-4	20	25	32	80.5	54	84.5	101	155.5	0.5	0.4	XPMT06X308R-D*
TDX205F25-4	20.5	25	32	82.5	54	86.5	103	157.5	0.4	0.4	XPMT06X308R-D*
TDX210F25-4	21	25	32	84.5	54	88.5	105	159.5	0.3	0.4	XPMT06X308R-D*
TDX215F25-4	21.5	25	32	86.5	54	90.5	107	161.5	0.2	0.4	XPMT06X308R-D*
TDX220F25-4	22	25	32	88.6	54	92.6	109	163.6	1.2	0.5	XPMT07H308R-D*
TDX225F25-4	22.5	25	37	90.6	54	94.6	111.5	166.1	1.1	0.5	XPMT07H308R-D*
TDX230F25-4	23	25	37	92.6	54	96.6	114	168.6	0.9	0.4	XPMT07H308R-D*
TDX235F25-4	23.5	25	37	94.6	54	98.6	116.5	171.1	0.8	0.4	XPMT07H308R-D*
TDX240F25-4	24	25	37	96.6	54	100.6	119	173.6	0.7	0.4	XPMT07H308R-D*
TDX245F25-4	24.5	25	37	98.6	54	102.6	121.5	176.1	0.5	0.6	XPMT07H308R-D*
TDX250F25-4	25	25	37	100.6	54	104.6	124	178.6	0.4	0.6	XPMT07H308R-D*
TDX255F25-4	25.5	25	37	102.6	54	106.6	126	180.6	0.3	0.6	XPMT07H308R-D*
TDX260F25-4	26	25	37	104.6	54	108.6	128	182.6	0.2	0.6	XPMT07H308R-D*
TDX270F32-4	27	32	40	108.7	59	112.7	132	191.7	1.5	0.6	XPMT08T308R-D*
TDX280F32-4	28	32	40	112.7	59	116.7	137	196.7	1.2	0.8	XPMT08T308R-D*
TDX290F32-4	29	32	40	116.7	59	120.7	141	200.7	1	0.7	XPMT08T308R-D*
TDX300F32-4	30	32	40	120.7	59	124.7	147	206.7	0.7	0.9	XPMT08T308R-D*
TDX310F32-4	31	32	40	124.7	59	128.7	152	211.7	0.4	0.9	XPMT08T308R-D*
TDX320F32-4	32	32	40	128.7	59	132.7	156	215.7	0.2	1	XPMT08T308R-D*
TDX330F40-4	33	40	50	133.1	69	137.1	161	231.1	2.3	1.4	XPMT110412R-D*
TDX340F40-4	34	40	50	137.1	69	141.1	165	235.1	2.1	1.4	XPMT110412R-D*
TDX350F40-4	35	40	50	141.1	69	145.1	170	240.1	1.8	1.4	XPMT110412R-D*
TDX360F40-4	36	40	50	145.1	69	149.1	175	245.1	1.5	1.5	XPMT110412R-D*
TDX370F40-4	37	40	50	149.1	69	153.1	179	249.1	1.3	1.5	XPMT110412R-D*
TDX380F40-4	38	40	50	153.1	69	157.1	184	254.1	1	1.7	XPMT110412R-D*
TDX390F40-4	39	40	50	157.1	69	161.1	188	258.1	0.7	1.8	XPMT110412R-D*
TDX400F40-4	40	40	50	161.1	69	165.1	193	263.1	0.5	1.8	XPMT110412R-D*
TDX410F40-4	41	40	50	165.1	69	169.1	198	268.1	0.2	1.9	XPMT110412R-D*
TDX420F40-4	42	40	55	169.6	69	173.6	202	272.6	3.1	2	XPMT150512R-D*
TDX430F40-4	43	40	55	173.6	69	177.6	207	277.6	2.9	2	XPMT150512R-D*
TDX440F40-4	44	40	55	177.6	69	181.6	211	281.6	2.6	2.1	XPMT150512R-D*
TDX450F40-4	45	40	55	181.6	69	185.6	217	287.6	2.3	2.3	XPMT150512R-D*
TDX460F40-4	46	40	55	185.6	69	189.6	222	292.6	2.1	2.4	XPMT150512R-D*

型号	DC	DCONMS	DCSFMS	LU	LS	LCF	LF	OAL	最大偏置 (径向)	WT(kg)	刀片
TDX470F40-4	47	40	55	189.6	69	193.6	226	296.6	1.8	2.5	XPMT150512R-D*
TDX480F40-4	48	40	55	193.6	69	197.6	231	301.6	1.5	2.7	XPMT150512R-D*
TDX490F40-4	49	40	55	197.6	69	201.6	235	305.6	1.3	2.7	XPMT150512R-D*
TDX500F40-4	50	40	55	201.6	69	205.6	240	310.6	1	2.8	XPMT150512R-D*
TDX510F40-4	51	40	55	205.6	69	209.6	245	315.6	0.7	2.9	XPMT150512R-D*
TDX520F40-4	52	40	55	209.6	69	213.6	249	319.6	0.5	3	XPMT150512R-D*
TDX530F40-4	53	40	55	213.6	69	217.6	254	324.6	-	3.1	XPMT150512R-D*
TDX540F40-4	54	40	55	217.6	69	221.6	258	328.6	-	3.4	XPMT150512R-D*

刀具直径	刀具直径公差	孔径公差 *
ø12.5 - ø17	+0.1 / 0	+0.4 / 0
ø17.5 - ø54	+0.2 / 0	+0.45 / 0

* 仅供参考

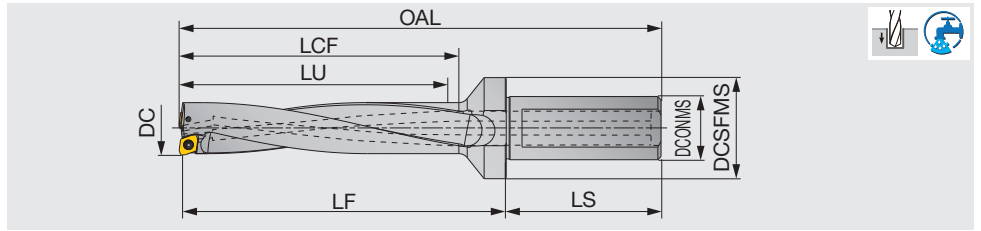
备件	锁紧螺钉 	扳手 
型号	锁紧螺钉	扳手
TDX125 - 145	CSPB-2H	IP-6DB
TDX150 - 170	CSPB-2L043	IP-6DB
TDX175 - 215	CSPB-2.2	IP-7D
TDX220 - 260	CSPB-2.5	IP-8D
TDX270 - 320	CSTB-3	T-9D
TDX330 - 410	CSTB-4	T-15D
TDX420 - 540	CSTB-5	T-20D

推荐锁紧扭矩 (N m): CSPB-2H/CSPB-2L043 = 0.7, CSPB-2.2 = 1, CSPB-2.5 = 1.3, CSTB-3 = 2.3, CSTB-4 = 3.5, CSTB-5 = 5

TUNGDRILLTWISTED

TDX-F L/D=5

可转位式浅孔钻, L/D = 5, 削平柄



型号	DC	DCONMS	DCSFMS	LU	LS	LCF	LF	OAL	最大偏置 (径向)	WT(kg)	刀片
TDX125F20-5	12.5	20	25	62.9	49	65.9	78.5	127.9	0.8	0.2	XPMT040104R-D*
TDX130F20-5	13	20	25	65.4	49	68.4	81	130.4	0.7	0.2	XPMT040104R-D*
TDX135F20-5	13.5	20	25	67.9	49	70.9	83.5	132.9	0.6	0.2	XPMT040104R-D*
TDX140F20-5	14	20	25	70.4	49	73.4	86	135.4	0.5	0.2	XPMT040104R-D*
TDX145F20-5	14.5	20	25	72.9	49	75.9	89.5	138.9	0.4	0.2	XPMT040104R-D*
TDX150F20-5	15	20	25	75.4	49	78.4	92	141.4	0.9	0.2	XPMT050204R-D*
TDX155F20-5	15.5	20	32	77.9	49	80.9	94.5	143.9	0.8	0.2	XPMT050204R-D*
TDX160F20-5	16	20	32	80.4	49	83.4	98	147.4	0.6	0.2	XPMT050204R-D*
TDX165F20-5	16.5	20	32	82.9	49	85.9	100.5	149.9	0.5	0.2	XPMT050204R-D*
TDX170F20-5	17	20	32	85.4	49	88.4	103	152.4	0.4	0.2	XPMT050204R-D*
TDX175F25-5	17.5	25	32	88	54	91	106.5	161	1.2	0.3	XPMT06X308R-D*
TDX180F25-5	18	25	32	90.5	54	93.5	109	163.5	1.1	0.3	XPMT06X308R-D*
TDX185F25-5	18.5	25	32	93	54	96	111.5	166	0.9	0.4	XPMT06X308R-D*
TDX190F25-5	19	25	32	95.5	54	98.5	114	168.5	0.8	0.4	XPMT06X308R-D*
TDX195F25-5	19.5	25	32	98	54	101	118.5	173	0.7	0.4	XPMT06X308R-D*
TDX200F25-5	20	25	32	100.5	54	104.5	121	175.5	0.5	0.4	XPMT06X308R-D*
TDX205F25-5	20.5	25	32	103	54	107	123.5	178	0.4	0.4	XPMT06X308R-D*
TDX210F25-5	21	25	32	105.5	54	109.5	126	180.5	0.3	0.4	XPMT06X308R-D*
TDX215F25-5	21.5	25	32	108	54	112	128.5	183	0.2	0.4	XPMT06X308R-D*
TDX220F25-5	22	25	32	110.6	54	114.6	131	185.6	1.2	0.6	XPMT07H308R-D*
TDX225F25-5	22.5	25	37	113.1	54	117.1	134	188.6	1.1	0.6	XPMT07H308R-D*
TDX230F25-5	23	25	37	115.6	54	119.6	137	191.6	0.9	0.4	XPMT07H308R-D*
TDX235F25-5	23.5	25	37	118.1	54	122.1	140	194.6	0.8	0.4	XPMT07H308R-D*
TDX240F25-5	24	25	37	120.6	54	124.6	143	197.6	0.7	0.4	XPMT07H308R-D*
TDX245F25-5	24.5	25	37	123.1	54	127.1	146	200.6	0.5	0.7	XPMT07H308R-D*
TDX250F25-5	25	25	37	125.6	54	129.6	149	203.6	0.4	0.7	XPMT07H308R-D*
TDX255F25-5	25.5	25	37	128.1	54	132.1	151.5	206.1	0.3	0.7	XPMT07H308R-D*
TDX260F25-5	26	25	37	130.6	54	134.6	154	208.6	0.2	0.7	XPMT07H308R-D*
TDX270F32-5	27	32	40	135.7	59	139.7	159	218.7	1.5	0.6	XPMT08T308R-D*
TDX280F32-5	28	32	40	140.7	59	144.7	165	224.7	1.2	0.9	XPMT08T308R-D*
TDX290F32-5	29	32	40	145.7	59	149.7	170	229.7	1	0.7	XPMT08T308R-D*
TDX300F32-5	30	32	40	150.7	59	154.7	177	236.7	0.7	1	XPMT08T308R-D*
TDX310F32-5	31	32	40	155.7	59	159.7	183	242.7	0.4	1	XPMT08T308R-D*
TDX320F32-5	32	32	40	160.7	59	164.7	188	247.7	0.2	1.1	XPMT08T308R-D*
TDX330F40-5	33	40	50	166.1	69	170.1	194	264.1	2.3	1.5	XPMT110412R-D*
TDX340F40-5	34	40	50	171.1	69	175.1	199	269.1	2.1	1.5	XPMT110412R-D*
TDX350F40-5	35	40	50	176.1	69	180.1	205	275.1	1.8	1.5	XPMT110412R-D*
TDX360F40-5	36	40	50	181.1	69	185.1	211	281.1	1.5	1.6	XPMT110412R-D*
TDX370F40-5	37	40	50	186.1	69	190.1	216	286.1	1.3	1.6	XPMT110412R-D*
TDX380F40-5	38	40	50	191.1	69	195.1	222	292.1	1	1.9	XPMT110412R-D*
TDX390F40-5	39	40	50	196.1	69	200.1	227	297.1	0.7	2	XPMT110412R-D*
TDX400F40-5	40	40	50	201.1	69	205.1	233	303.1	0.5	2	XPMT110412R-D*
TDX410F40-5	41	40	50	206.1	69	210.1	239	309.1	0.2	2.1	XPMT110412R-D*
TDX420F40-5	42	40	55	211.6	69	215.6	244	314.6	3.1	2.2	XPMT150512R-D*
TDX430F40-5	43	40	55	216.6	69	220.6	250	320.6	2.9	2.2	XPMT150512R-D*
TDX440F40-5	44	40	55	221.6	69	225.6	255	325.6	2.6	2.3	XPMT150512R-D*
TDX450F40-5	45	40	55	226.6	69	230.6	262	332.6	2.3	2.6	XPMT150512R-D*
TDX460F40-5	46	40	55	231.6	69	235.6	268	338.6	2.1	2.7	XPMT150512R-D*

型号	DC	DCONMS	DCSFMS	LU	LS	LCF	LF	OAL	最大偏置 (径向)	WT(kg)	刀片
TDX470F40-5	47	40	55	236.6	69	240.6	273	343.6	1.8	2.8	XPMT150512R-D*
TDX480F40-5	48	40	55	241.6	69	245.6	279	349.6	1.5	3.1	XPMT150512R-D*
TDX490F40-5	49	40	55	246.6	69	250.6	284	354.6	1.3	3.1	XPMT150512R-D*
TDX500F40-5	50	40	55	251.6	69	255.6	290	360.6	1	3.2	XPMT150512R-D*
TDX510F40-5	51	40	55	256.6	69	260.6	296	366.6	0.7	3.3	XPMT150512R-D*
TDX520F40-5	52	40	55	261.6	69	265.6	301	371.6	0.5	3.4	XPMT150512R-D*
TDX530F40-5	53	40	55	266.6	69	270.6	307	377.6	-	3.5	XPMT150512R-D*
TDX540F40-5	54	40	55	271.6	69	275.6	312	382.6	-	3.9	XPMT150512R-D*

刀具直径	刀具直径公差	孔径公差 *
ø12.5 - ø17	+0.1 / 0	+0.4 / 0
ø17.5 - ø54	+0.2 / 0	+0.45 / 0

* 仅供参考

备件



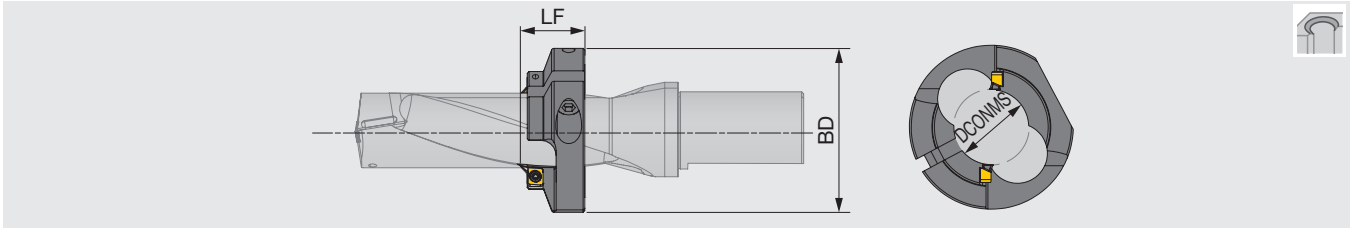
型号	锁紧螺钉	扳手
TDX125 - 145	CSPB-2H	IP-6DB
TDX150 - 170	CSPB-2L043	IP-6DB
TDX175 - 215	CSPB-2.2	IP-7D
TDX220 - 260	CSPB-2.5	IP-8D
TDX270 - 320	CSTB-3	T-9D
TDX330 - 410	CSTB-4	T-15D
TDX420 - 540	CSTB-5	T-20D

推荐锁紧扭矩 (N m): CSPB-2H/CSPB-2L043 = 0.7, CSPB-2.2 = 1, CSPB-2.5 = 1.3, CSTB-3 = 2.3, CSTB-4 = 3.5, CSTB-5 = 5

TUNGDRILLTWISTED

TDXCF 倒角环

用于 TungDrillTwisted 和 TungSix-Drill 的倒角环



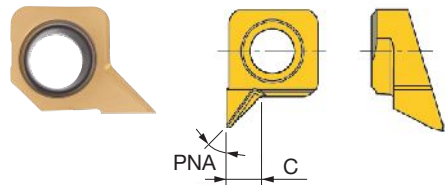
型号	DCONMS	BD	LF		L/D = 2		L/D = 3		L/D = 4		L/D = 5	
					TDX***F	TDX***W	TDX***F	TDX***W	TDX***F	TDX***W	TDX***F	TDX***W
TDXCF180L25	17.3	49	25	TDX175*25-*	13	18.8	30.5	36.3	48	53.8	65.5	71.3
TDXCF180L25	17.3	49	25	TDX180*25-*	14	19.9	32	37.9	50	55.9	68	73.9
TDXCF190L25	18.1	49	25	TDX185*25-*	15	21.1	33.5	39.6	52	58.1	70.5	76.6
TDXCF190L25	18.1	49	25	TDX190*25-*	16	22.2	35	41.2	54	60.2	73	79.2
TDXCF200L25	19.1	49	25	TDX195*25-*	17	23.4	36.5	42.9	56	62.4	75.5	81.9
TDXCF200L25	19.1	49	25	TDX200*25-*	20	24.5	40	44.5	59	64.5	79	84.5
TDXCF210L25	20.1	49	25	TDX205*25-*	21	25.7	41.5	46.2	61	66.7	81.5	87.2
TDXCF210L25	20.1	49	25	TDX210*25-*	22	26.8	43	47.8	63	68.8	84	89.8
TDXCF220L25	21.1	49	25	TDX215*25-*	23	28	44.5	49.5	65	71	86.5	92.5
TDXCF220L25	21.1	49	25	TDX220*25-*	24	29.1	46	51.1	67	73.1	89	95.1
TDXCF230L25	22.1	49	25	TDX225*25-*	25	30.3	47.5	52.8	69	75.3	91.5	97.8
TDXCF230L25	22.1	49	25	TDX230*25-*	26	31.4	49	54.4	71	77.4	94	100.4
TDXCF240L25	23.1	49	25	TDX235*25-*	27	32.6	50.5	56.1	73	79.6	96.5	103.1
TDXCF240L25	23.1	49	25	TDX240*25-*	28	33.7	52	57.7	75	81.7	99	105.7
TDXCF250L25	23.95	49	25	TDX245*25-*	29	34.9	53.5	59.4	77	83.9	101.5	108.4
TDXCF250L25	23.95	49	25	TDX250*25-*	30	36	55	61	79	86	104	111
TDXCF260L30	24.95	64	30	TDX255*25-*	26	32.2	51.5	57.7	76	83.2	101.5	108.7
TDXCF260L30	24.95	64	30	TDX260*25-*	27	33.3	53	59.3	78	85.3	104	111.3
TDXCF270L30	25.9	64	30	TDX270*32-*	29	35.6	56	62.6	82	89.6	109	116.6
TDXCF280L30	26.9	64	30	TDX280*32-*	30.3	37.9	58.3	65.9	86	93.9	114	121.9
TDXCF290L30	27.9	64	30	TDX290*32-*	32.3	40.2	61.3	69.2	90	98.2	119	127.2
TDXCF300L30	28.9	64	30	TDX300*32-*	34.3	42.5	64.3	72.5	94	102.5	124	132.5
TDXCF310L30	29.9	64	30	TDX310*32-*	36.3	44.8	67.3	75.8	98	106.8	129	137.8
TDXCF320L30	30.9	64	30	TDX320*32-*	38.3	47.1	70.3	79.1	102	111.1	134	143.1

备件	刀片用螺钉	倒角环螺钉	刀片扳手	倒角环扳手
型号	CSPB-4S	CM6X16	IP-15D	P-5
TDXCF180... - TDXCF250...	CSPB-4S	CM8X1.25X20-A	IP-15D	P-6

推荐锁紧扭矩 (N m): CSPB-4S = 3.5

刀片

XHGX-45A



型号	PNA	C	涂层		GH130	阵列
			涂层	阵列		
XHGX090700R-45A	45°	2.5	●	●	●	●

★: 首选
☆: 第二选择

●: 阵列

■ 在钻杆上安装倒角环的注意事项

- ① 将倒角环套在钻杆上，使钻杆排屑槽和倒角环凹槽对齐。暂时轻轻拧紧倒角环上的锁紧螺钉。
- ② 放好刀片，轻轻拧紧刀片螺钉。
- ③ 使用对刀仪、高度仪或游标卡尺调整倒角环位置，然后拧紧倒角环螺钉，再拧紧刀片螺钉。

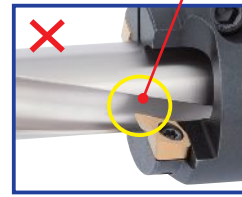


OK

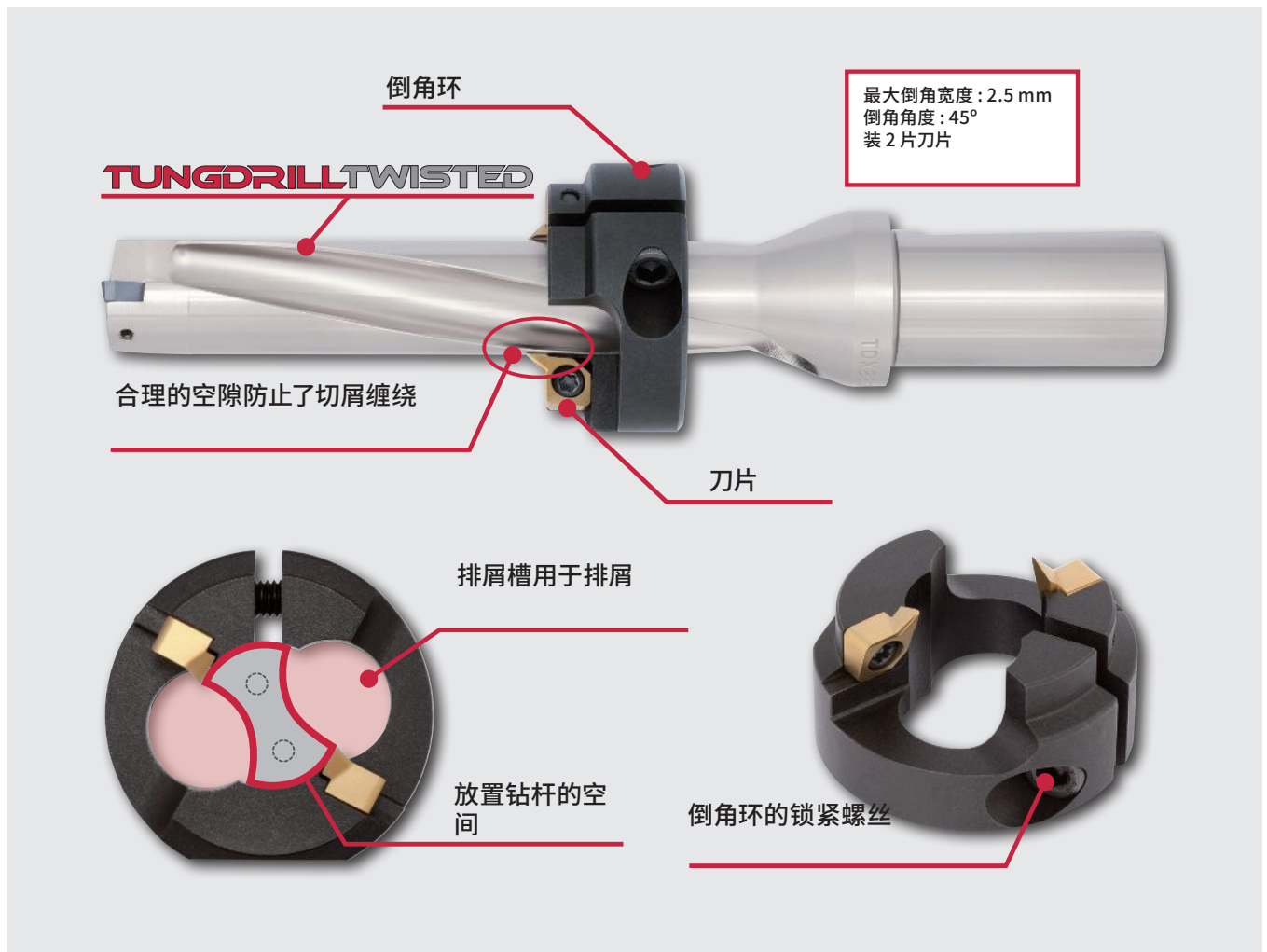
使钻杆排屑槽与倒角环凹槽对齐。

(刀片将自动卡在正确的位置。)

刀片的切削刃位于钻杆的排屑槽中



钻杆排屑槽和倒角环凹槽没有对齐。



■ EZ 套筒 (偏心套筒)

EZ 套筒的功能

钻孔时调整孔径

在刀具旋转应用中调整孔径。

通过使用 EZ 套筒，可在 **+0.6 mm-0.2 mm** 的范围内调整孔径。



用于在铣床上调整孔径的刻度
(套筒外围)

在车床上调整切削刃高度

在工件旋转应用中调整切削刃高度。

通过使用 EZ 套筒，可在 **+0.3mm-0.2mm** 的范围内调整切削刃高度。从而减少因切削刃高度不合适造成的问题。

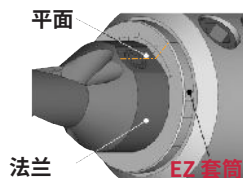


用于在车床上调整切削刃高度的刻度
(套筒正面)

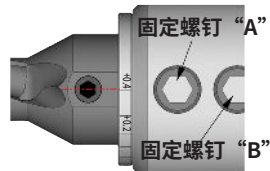
设置 EZ 套筒

在加工中心上调整孔径

将 EZ 套筒置于钻杆和刀柄之间。将 EZ 套筒外围的刻度与钻杆法兰平面上的中心对齐。



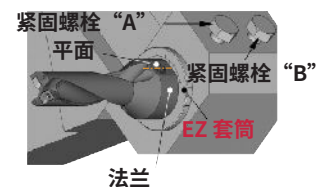
在右图中，套筒的设置将使孔径增加 0.4mm。



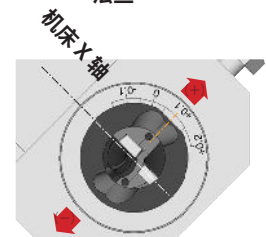
旋转 EZ 套筒时，必须松开紧固螺栓 "A" 和 "B"。设置好孔径之后，用螺栓 "A" 固定钻杆。然后轻轻拧紧螺栓 "B" 固定 EZ 套筒。如果螺栓 "B" 拧得太紧，可能会损坏 EZ 套筒。

调整车床上切削刃高度

将 EZ 套筒置于刀杆和刀座之间。将 EZ 套筒正面的刻度对准钻杆法兰平面的中心。



在右图中，套筒的设置将使钻头的中心向 (+) 正方向移动 0.1mm。



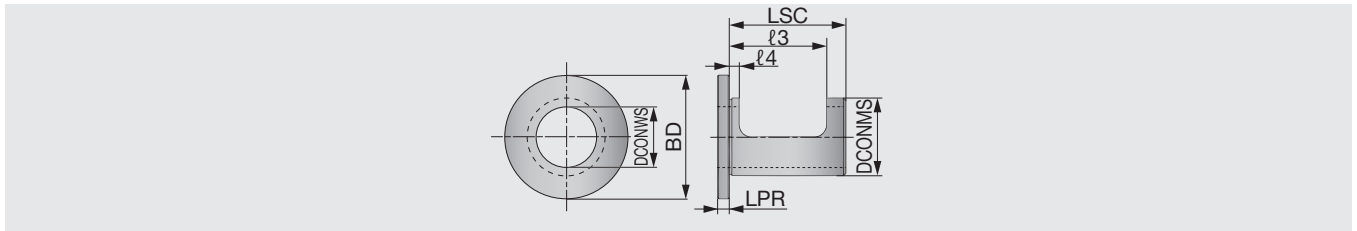
注意事项

- 不能用于弹簧夹头刀柄。
- 超过 L/D=4 的钻头调整后，请降低进给速度。
- 当向小直径调整时，钻杆本体可能会干涉孔壁。建议将孔径调整到比钻杆直径更大的直径。

TUNGDRILLTWISTED

EZ 套筒

用于 TungDrillTwisted 和 TungSix-Drill 的偏心套筒



型号	DCONWS	DCONMS	BD	LSC	LPR	ø3	ø4	孔径调节	切削刃高度调节
EZ2025	20	25	46	49	5	32.5	4	+0.4 ~ -0.2	+0.2 ~ -0.15
EZ2532	25	32	51	52	5	38	4	+0.4 ~ -0.2	+0.2 ~ -0.15
EZ3240	32	40	54	62	5	43	4	+0.4 ~ -0.2	+0.2 ~ -0.15
EZ4050	40	50	69	63	5	55	4	+0.6 ~ -0.2	+0.3 ~ -0.2

备件

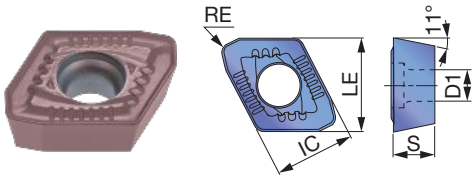


型号	扳手
EZ...	P-2.5

TUNGDRILLTWISTED

刀片

DJ



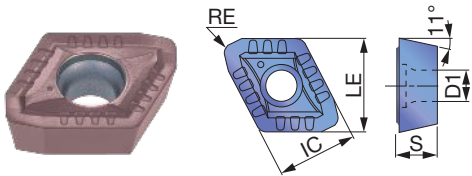
P	钢			☆	★	★	☆							
M	不锈钢	☆			★	★								
K	铸铁		☆	★	☆	☆	★							
N	非铁金属	★			☆	☆								
S	耐热合金	☆		☆	★	★	☆							
H	硬材料	☆		☆	★	★	☆							

★: 首选
☆: 第二选择

型号	IC	LE	涂层					S	D1	RE	DCN	DCX		
			AH725	T1115	AH7020	AH7030	AH6030						AH9030	
XPMT040104R-DJ	4.3	4.5	●	●	●	●	▲	▲						
XPMT050204R-DJ	5.2	5.4	●	●	●	●	▲	▲						
XPMT06X308R-DJ	6	7	●	●	●	●	▲	▲						
XPMT07H308R-DJ	7	8.2	●	●	●	●	▲	▲						
XPMT08T308R-DJ	8.5	9.9	●	●	●	●	▲	▲						
XPMT110412R-DJ	11.2	12.5	●	●	●	●	▲	▲						
XPMT150512R-DJ	15	16.1	●	●	●	●	▲	▲						

●: 新产品
●: 阵容
▲: 将停产

DS



P	钢	☆	☆	★	★									
M	不锈钢	☆	☆	★	★									
K	铸铁													
N	非铁金属	☆												
S	耐热合金	☆	☆	★	★									
H	硬材料													

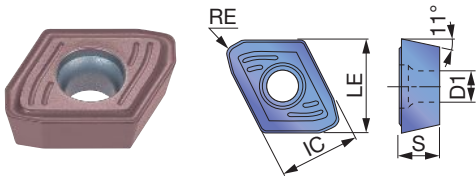
★: 首选
☆: 第二选择

型号	IC	LE	涂层				S	D1	RE	DCN	DCX
			AH725	AH7020	AH7030	AH6030					
XPMT040104R-DS	4.3	4.5	●	●	●	▲					
XPMT050204R-DS	5.2	5.4	●	●	●	▲					
XPMT06X308R-DS	6	7	●	●	●	▲					
XPMT07H308R-DS	7	8.2	●	●	●	▲					
XPMT08T308R-DS	8.5	9.9	●	●	●	▲					
XPMT110412R-DS	11.2	12.5	●	●	●	▲					
XPMT150512R-DS	15	16.1	●	●	●	▲					

●: 新产品
●: 阵容
▲: 将停产

TUNGDRILLTWISTED

DW



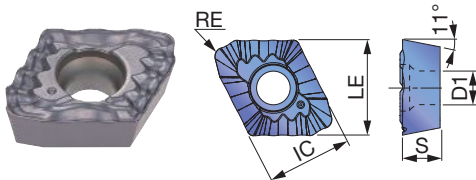
P	钢	☆	☆	★	★	☆							
M	不锈钢	☆	☆	★	★	☆							
K	铸铁			★	☆	★							
N	非铁金属	☆		★	★								
S	耐热合金	☆	☆	★	★	☆							
H	硬材料	☆	☆	★	★	☆							

★: 首选
☆: 第二选择

型号	IC	LE	涂层					S	D1	RE	DCN	DCX
			AH725	AH7020	AH7030	AH6030	AH9030					
XPMT040104R-DW	4.3	4.5	●	●	●	▲	▲	1.59	2.3	0.4	12.5	14.5
XPMT050204R-DW	5.2	5.4	●	●	●	▲	▲	2.38	2.3	0.4	15	17
XPMT06X308R-DW	6	7	●	●	●	▲	▲	3	2.5	0.8	17.5	21.5
XPMT07H308R-DW	7	8.2	●	●	●	▲	▲	3.6	2.8	0.8	22	26
XPMT08T308R-DW	8.5	9.9	●	●	●	▲	▲	3.97	3.4	0.8	27	32
XPMT110412R-DW	11.2	12.5	●	●	●	▲	▲	4.76	4.4	1.2	33	41
XPMT150512R-DW	15	16.1	●	●	●	▲	▲	5.56	5.5	1.2	42	54

●: 新产品
●: 阵容
▲: 将停产

DG



P	钢	★											
M	不锈钢	☆											
K	铸铁												
N	非铁金属	★											
S	耐热合金	☆											
H	硬材料												

★: 首选
☆: 第二选择

型号	IC	LE	涂层					S	D1	RE	DCN	DCX
			AH725									
XPMT08T308R-DG	8.5	9.9	●					3.97	3.4	0.8	27	32
XPMT110412R-DG	11.2	12.5	●					4.76	4.4	1.2	33	41
XPMT150512R-DG	15	16.1	●					5.56	5.5	1.2	42	54

●: 阵容

推荐刀片

ISO	工件材料	首选	耐磨性	切屑控制
P	低碳钢 (C ≤ 0.3%)	DJ AH7030	DJ AH7020	DW AH7030 / DG AH725
	碳钢 (C > 0.3%), 低合金钢, 合金钢	DJ AH7030	DJ AH7020	DW AH7030
M	不锈钢	DS AH7030	DS AH7020	DJ AH7030
K	灰铸铁	DJ AH7020	DJ T1115	-
	球墨铸铁	DJ AH7030	DJ AH7020	-
N	铝合金	DJ AH725	-	DG AH725
S	耐热合金 钛合金	DJ AH7030	DJ AH7020	-
H	淬火钢	DJ AH7030	DJ AH7020	-

标准切削条件

ISO	工件材料	硬度	切削速度 Vc (m/min)	系列 L/D	进给 : f (mm/rev)				
					ø12.5 ~ ø14.5	ø15 ~ ø17	ø17.5 ~ ø26	ø27 ~ ø32	ø33 ~ ø54
P	低碳钢 (C < 0.3) SS400, SM490, S25C, 等 st42-1, St52-3, C25, 等	- 200 HB	160 - 320	2D, 3D	0.02 - 0.06	0.02 - 0.06	0.04 - 0.1	0.04 - 0.1	0.04 - 0.1
				4D, 5D	0.02 - 0.06	0.02 - 0.06	0.04 - 0.1	0.04 - 0.1	0.04 - 0.1
	碳钢 (C > 0.3) S45C, S55C, 等 C45, C55, 等	- 300 HB	80 - 250	2D, 3D	0.04 - 0.1	0.04 - 0.12	0.06 - 0.13	0.06 - 0.15	0.08 - 0.18
				4D, 5D	0.04 - 0.08	0.04 - 0.08	0.06 - 0.1	0.06 - 0.12	0.08 - 0.14
M	低合金钢 SCM415, 等	- 200 HB	160 - 250	2D, 3D	0.04 - 0.08	0.04 - 0.08	0.06 - 0.12	0.06 - 0.12	0.06 - 0.14
				4D, 5D	0.04 - 0.08	0.04 - 0.08	0.06 - 0.12	0.06 - 0.12	0.06 - 0.14
	合金钢 s SCM440, SCr420, 等 42CrMo4, 20Cr4, 等	- 300 HB	80 - 200	2D, 3D	0.04 - 0.1	0.04 - 0.12	0.06 - 0.13	0.06 - 0.15	0.08 - 0.18
				4D, 5D	0.04 - 0.08	0.04 - 0.08	0.06 - 0.1	0.06 - 0.12	0.08 - 0.14
K	不锈钢 (奥氏体) SUS304, SUS316, 等 X5CrNi18-9, X5CrNiMo17-12-2, 等	- 200 HB	100 - 200	2D, 3D	0.02 - 0.08	0.02 - 0.08	0.04 - 0.1	0.04 - 0.12	0.04 - 0.12
				4D, 5D	0.02 - 0.08	0.02 - 0.08	0.04 - 0.1	0.04 - 0.12	0.04 - 0.12
	不锈钢 (马氏体和铁素体) SUS430, SUS416, 等 X6Cr17, X20Cr13, 等	- 200 HB	100 - 220	2D, 3D	0.02 - 0.08	0.02 - 0.08	0.04 - 0.1	0.04 - 0.12	0.04 - 0.12
				4D, 5D	0.02 - 0.08	0.02 - 0.08	0.04 - 0.1	0.04 - 0.12	0.04 - 0.12
N	不锈钢 (析出硬化) SUS630, 等 X5CrNiCuNb16-4, 等	-	80 - 120	2D, 3D	0.04 - 0.08	0.04 - 0.08	0.04 - 0.08	0.04 - 0.1	0.06 - 0.1
				4D, 5D	0.04 - 0.08	0.04 - 0.08	0.04 - 0.08	0.04 - 0.1	0.06 - 0.1
	灰铸铁 FC250, 等 , 250, 等	150 - 250 HB	80 - 250	2D, 3D	0.06 - 0.12	0.06 - 0.12	0.06 - 0.15	0.06 - 0.18	0.08 - 0.2
				4D, 5D	0.06 - 0.1	0.06 - 0.1	0.06 - 0.12	0.06 - 0.14	0.08 - 0.16
S	球墨铸铁 FCD700, 等 , 600-3, 等	150 - 250 HB	80 - 200	2D, 3D	0.04 - 0.12	0.04 - 0.12	0.06 - 0.15	0.06 - 0.18	0.08 - 0.2
				4D, 5D	0.04 - 0.1	0.04 - 0.1	0.06 - 0.12	0.06 - 0.14	0.08 - 0.16
	铝合金 A2017, ADC12, 等 AlCu4SiMg, AlSi11Cu3, 等	-	200 - 400	2D, 3D	0.1 - 0.12	0.1 - 0.15	0.15 - 0.2	0.15 - 0.2	0.15 - 0.25
				4D, 5D	0.08 - 0.12	0.08 - 0.12	0.12 - 0.16	0.12 - 0.16	0.12 - 0.2
H	耐热合金 Inconel 718, 等	- 40 HRC	20 - 60	2D, 3D	0.04 - 0.08	0.04 - 0.08	0.04 - 0.1	0.04 - 0.1	0.04 - 0.1
				4D, 5D	0.04 - 0.08	0.04 - 0.08	0.04 - 0.1	0.04 - 0.1	0.04 - 0.1
	钛合金 Ti-6Al-4V, 等	- 40 HRC	40 - 120	2D, 3D	0.06 - 0.1	0.06 - 0.1	0.06 - 0.12	0.06 - 0.12	0.06 - 0.12
				4D, 5D	0.06 - 0.08	0.06 - 0.08	0.06 - 0.1	0.06 - 0.1	0.06 - 0.1
淬火钢	- 50 HRC	40 - 100	2D, 3D	0.04 - 0.08	0.04 - 0.08	0.04 - 0.1	0.04 - 0.1	0.04 - 0.1	
			4D, 5D	0.04 - 0.08	0.04 - 0.08	0.04 - 0.08	0.04 - 0.08	0.04 - 0.08	

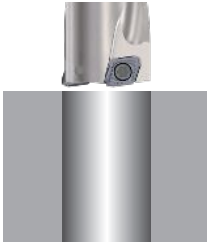
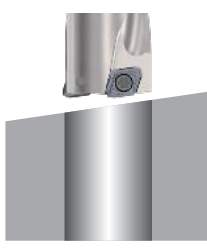
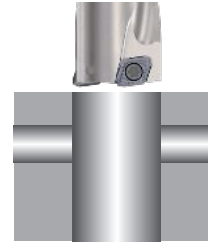

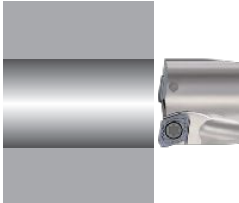
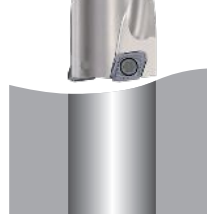
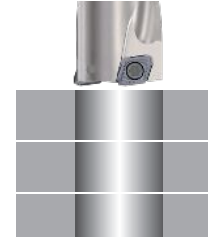

DG 型断屑槽的标准切削条件

ISO	工件材料	硬度	切削速度 Vc (m/min)	系列 L/D	进给 : f (mm/rev)	
					ø27 ~ ø32	ø33 ~ ø54
P	低碳钢 (C < 0.3) SS400, SM490, S25C, 等 st42-1, St52-3, C25, 等	- 200 HB	60 - 180	2D, 3D 4D, 5D	0.04 - 0.1	

- 当直径较小时, 应设置低的进给速度。
- 当使用 DW 断屑槽加工硬度 40HRC 的工件材料时, 进给速度应设置在 50% 以下。
- 对于难加工材料 (耐热合金, 等), 切削速度应设置在碳钢的 25% 以下。
- 高速加工指切削速度超过 150 m/min。
- 对于高进给加工, 进给速度约为标准进给条件的 1.5 倍。
- 使用 DW 断屑槽解决问题时, 应使用标准切削条件。

- DG 断屑槽适用于主轴转速较低的重型机床。如果出现振刀, 建议降低进给速度。

应用范围

进给 f (mm/rev)	请见第 24 页	0.05	0.05	0.05
应用	OK 平面 	OK 斜面 	OK 交叉孔 	OK 插钻 
	0.1	0.05	不允许	不允许
应用	OK 镗孔 	OK 圆弧表面 	X 叠板 	X 反方向镗孔 

断续切削加工时，应降低进给速度

每个直径的最大钻孔直径和最大偏置量

钻孔直径可通过机床的 X 轴偏置或偏心套筒来调整。各钻孔直径的最大钻孔直径和最大偏置量请参见下表。

DC	最大钻孔直径	最大偏置量	DC	最大钻孔直径	最大偏置量	DC	最大钻孔直径	最大偏置量
12.5	14.1	0.8	22	24.4	1.2	37	39.6	1.3
13	14.4	0.7	22.5	24.7	1.1	38	40	1
13.5	14.5	0.5	23	24.8	0.9	39	40.4	0.7
14	14.8	0.4	23.5	25.1	0.8	40	41	0.5
14.5	15.1	0.3	24	25.4	0.7	41	41.4	0.2
15	16.8	0.9	24.5	25.5	0.5	42	48.2	3.1
15.5	17.1	0.8	25	25.8	0.4	43	48.8	2.9
16	17.2	0.6	25.5	26.1	0.3	44	49.2	2.6
16.5	17.5	0.5	26	26.4	0.2	45	49.6	2.3
17	17.8	0.4	27	30	1.5	46	50.2	2.1
17.5	19.9	1.2	28	30.4	1.2	47	50.6	1.8
18	20.2	1.1	29	31	1	48	51	1.5
18.5	20.3	0.9	30	31.4	0.7	49	51.6	1.3
19	20.6	0.8	31	31.8	0.4	50	52	1
19.5	20.9	0.7	32	32.4	0.2	51	52.4	0.7
20	21	0.5	33	37.6	2.3	52	53	0.5
20.5	21.3	0.4	34	38.2	2.1	53	-	-
21	21.6	0.3	35	38.6	1.8	54	-	-
21.5	21.9	0.2	36	39	1.5			

可提供非标可转位式刀具—

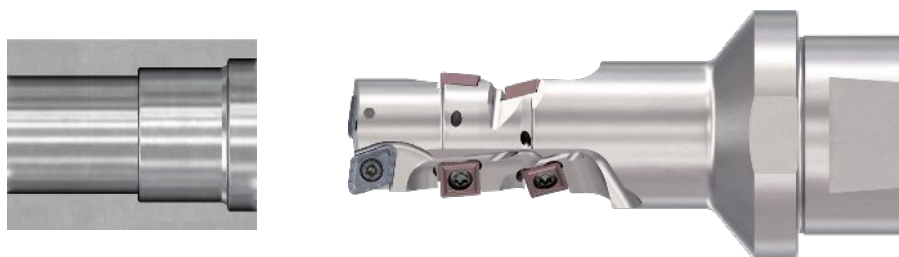
泰珂洛的定制可转位式组合钻头提高加工效率

泰珂洛设计和生产可转位式组合钻头，以满足您的特定加工需求。除了可转位式刀具解决方案降低了刀具成本外，这些定制组合刀具的关键优势是能够一次加工完成钻孔、倒角和扩孔等多种不同的加工，从而延长了机床的正常运行时间并降低了单件成本。

钻孔 + 扩孔



钻孔 + 扩孔 + 倒角



L/D = 7 深孔钻

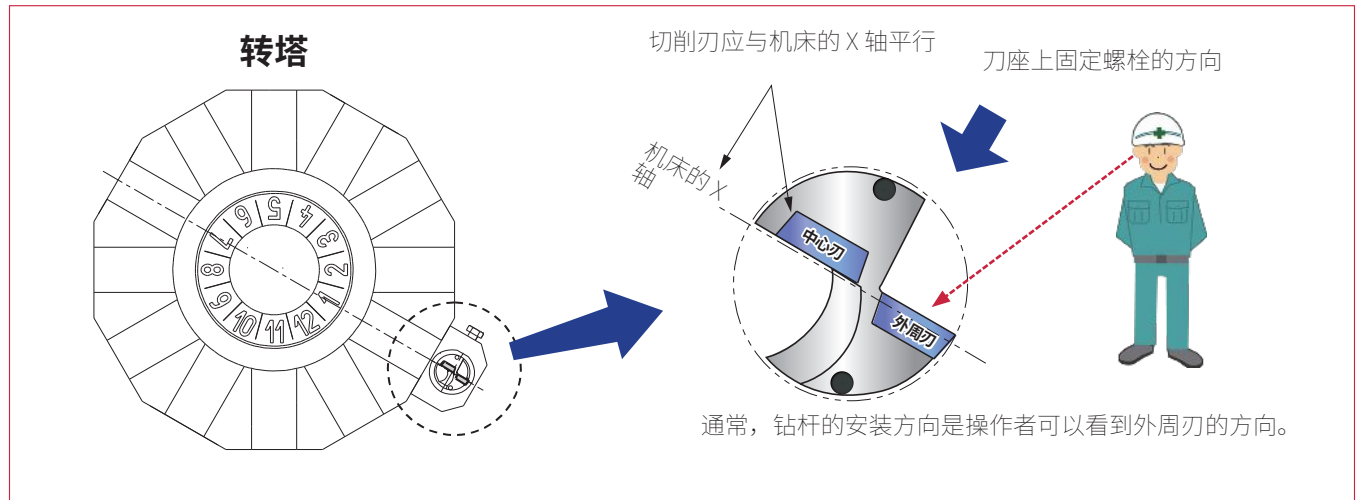


■ 在车床上使用 TungDrillTwisted 设置钻杆是成功加工的关键

将钻头安装在转塔（刀架）上

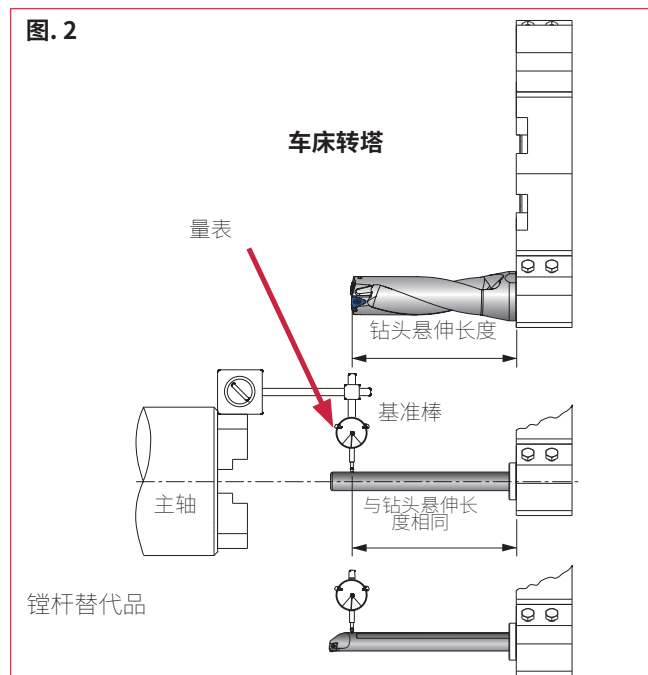
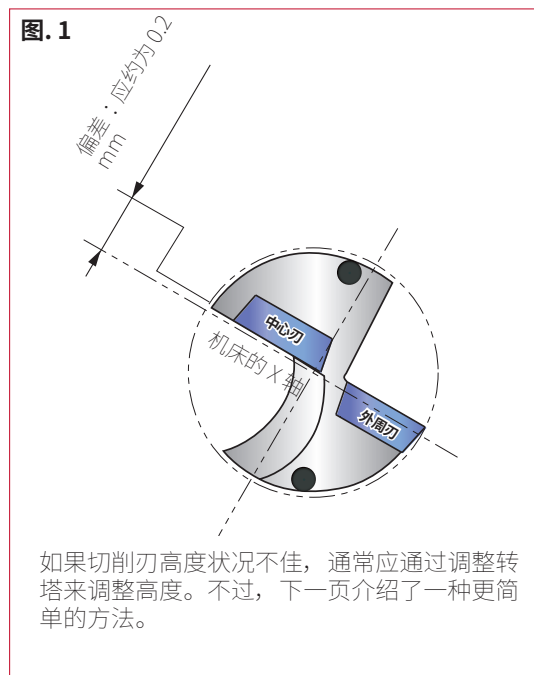
- 安装钻体时，切削刃应与机床的 X 轴平行。
- 通常情况下，钻体的安装方向应使操作人员能看到周边的刀片。
- 由于刀杆上的平面与切削刃平行，钻头的锁紧可确保切

削刃与机床的 X 轴平行。



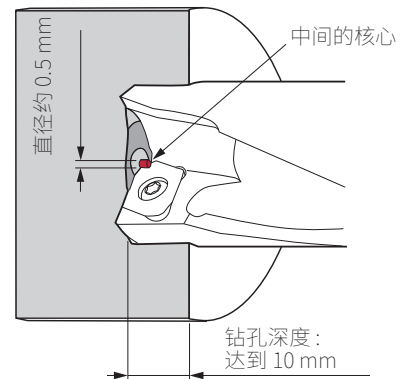
检查切削刃高度

- 切削刃高度是保证加工稳定的重要因素。
- 中心刀片的切削刃应比机床旋转轴低 0.2 mm。
- 检查旋转中心和刀座之间的偏差，请使用研磨的实心棒作为基准棒。（图 2）。
- 在这种情况下，中心高度的检查应在所需钻头悬伸长度的同一位置进行测量。
- 如果没有基准棒，可以用镗杆的磨削部分代替。



通过试切削检查设置条件

- 安装好钻体后，应通过试切削检查刀具中心，然后再进行生产。
- 当钻体安装正确时，孔底会留下直径约为 $\phi 0.5$ mm 的钻芯。
- 如果没有留芯，说明钻头"中心过高"。如果留芯直径大于 $\phi 1$ mm，说明钻头"中心过低"。在这种情况下，必须重新检查切削刃高度。
- 试切削时，进给量应小于或等于 0.1 mm/rev，钻孔深度应达到 10 mm。



调整切削刃高度

当切削刃高度不正确时，应采用以下方法调整高度。

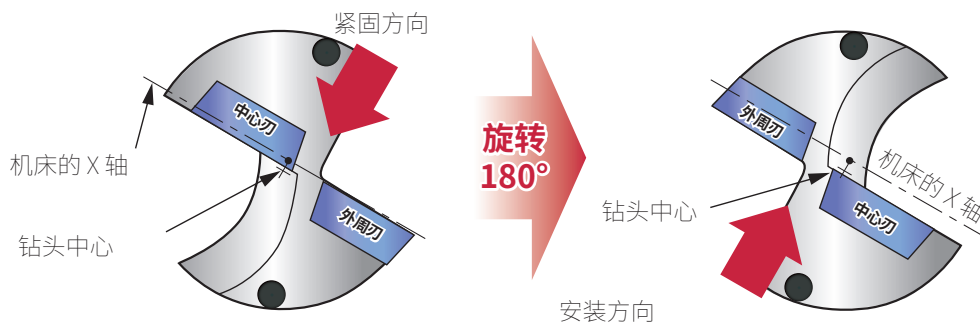
① 在 "中心过高" 的情况下

在这种情况下加工，中心刃很容易崩损。因此必须纠正这种情况。

解决方案 #1：将钻杆旋转 180° 安装。

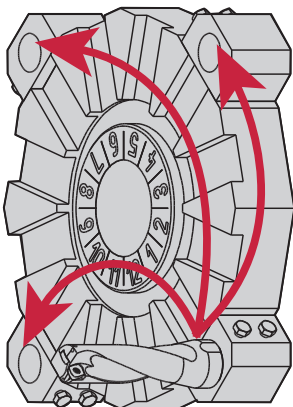
解决方案 #2：不旋转钻杆，改变紧固方向。

在 #2 情况下，需要在钻杆柄部平面的对面，重新加工一个与之平行的平面。



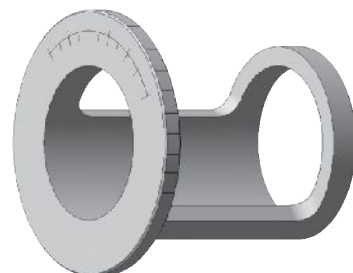
② 在 "中心略微偏高" 的情况下 (约 0.05 mm)

在这种情况下，将钻杆移动到其他位置安装，问题可能会得到改善。



③ 在 "中心过低" (0.2 mm 或以上) 的情况下

在这种情况下，会出现大直径的留芯，可能会产生剧烈振动。改善该问题：使用 EZ 套筒 (偏心套筒) 将切削刃高度调整到正确的值。关于 EZ 套筒的信息，请见第 20 页。



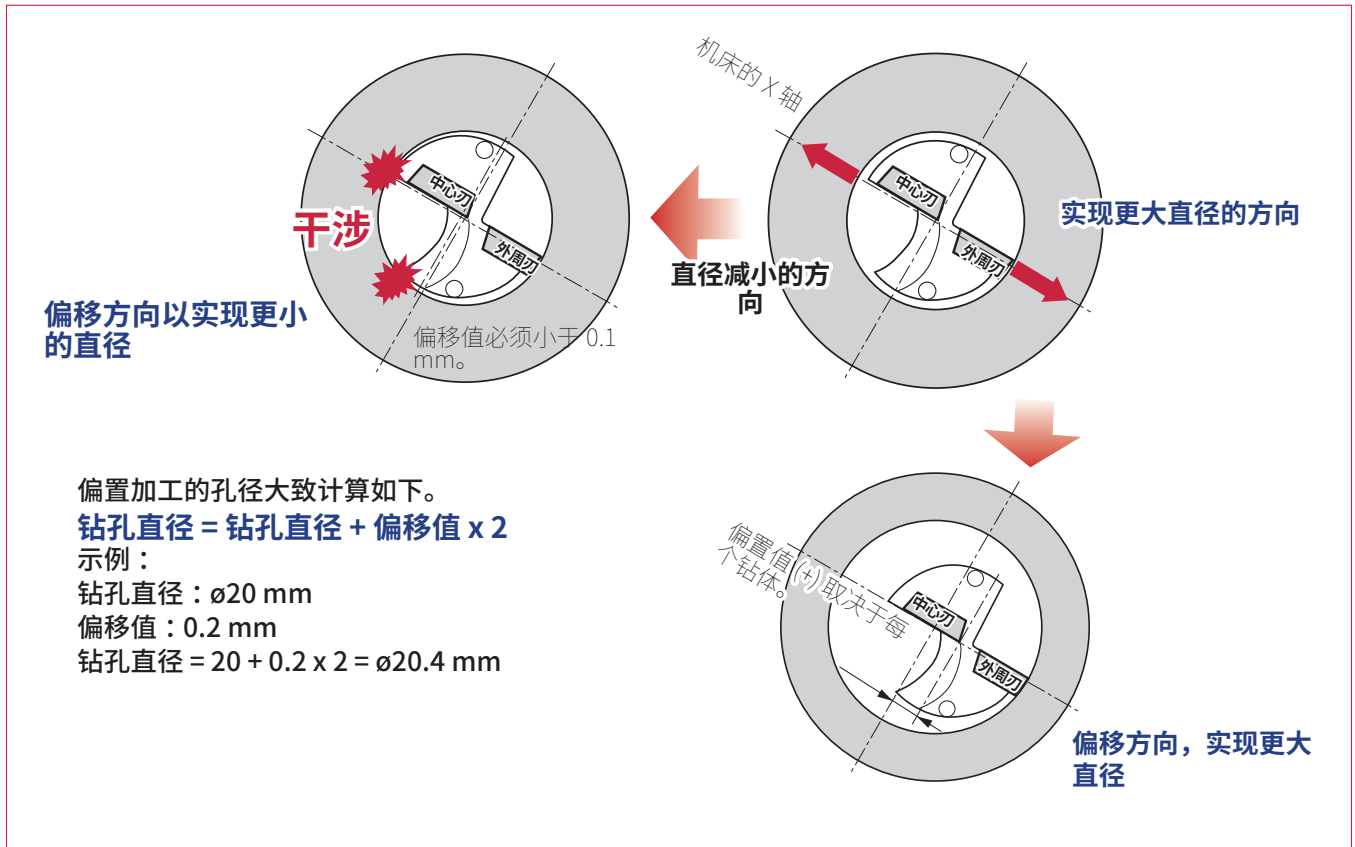
在车床上进行偏置加工

可以加工出比钻头直径更大的孔!

偏置钻孔

- 在车床上钻孔时，可通过沿机床 X 轴偏移钻体来调整孔径。
- 偏置钻孔时，必须正确安装钻体，使切削刃平行于机

床的 X 轴。"在转塔上安装钻头"请参见第 27 页。



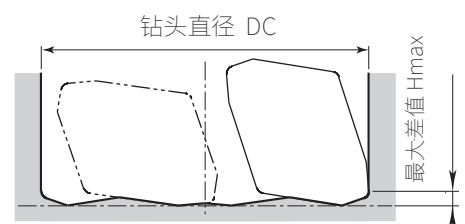
孔底形状

与高速钢钻头相比，使用 TungDrillTwisted 加工的孔底不平整度更小。

与使用高速钢钻头加工的孔底相比，使用 TungDrillTwisted 加工的孔底形状更接近于平面。



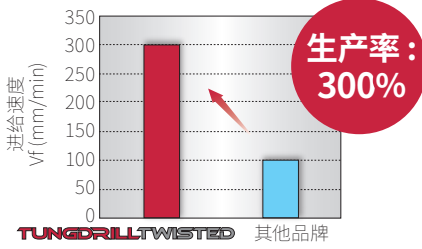
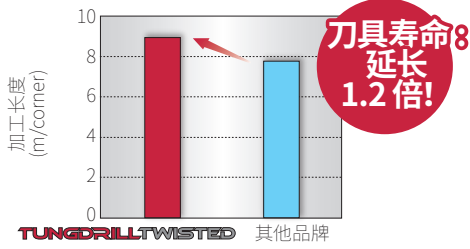


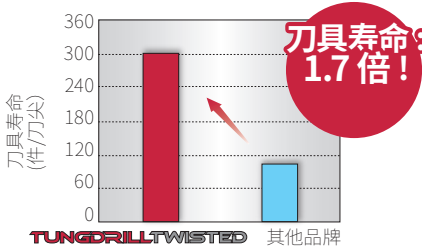
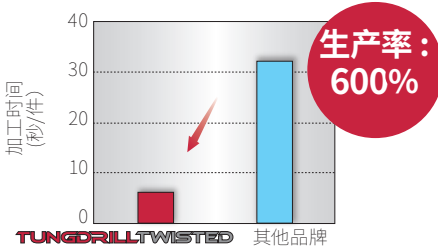
钻头直径 DC (mm)	ø12.5 - 14.5	ø15 - 17	ø17.5 - 21.5	ø22 - 26	ø27 - 32	ø33 - 41	ø42 - 54
刀片	XPMT 04...	XPMT 05...	XPMT 06...	XPMT 07...	XPMT 08...	XPMT 11...	XPMT 15...
Hmax (mm)	0.6	0.8	1.0	1.1	1.3	1.9	2.3

用 TungDrillTwisted 加工的孔底形状



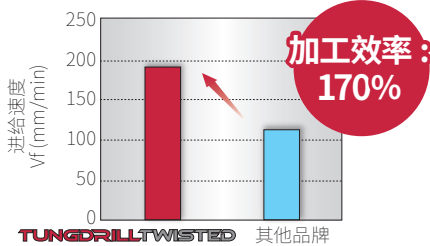
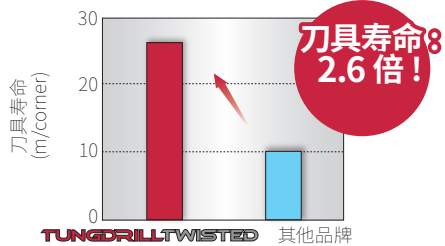

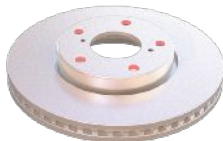
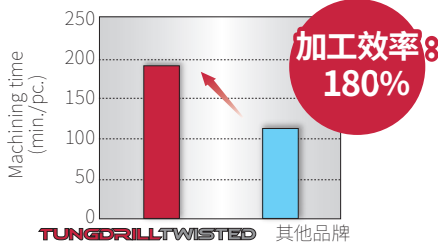
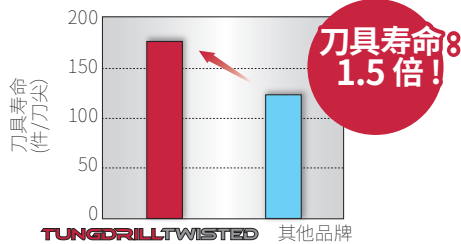


TUNGDRILLTWISTED

实际案例

工件类型		齿轮轴	节插
钻头		TDX185F25-2	TDX200F25-3
刀片		XPMT06X308R-DW	XPMT06X308R-DJ
材质		AH7020	AH725
工件材料		SCM435 / 34CrMo4	S33C
		 P	 P
切削条件	切削速度: Vc (m/min)	160	138
	进给: f (mm/rev)	0.11	0.06
	进给速度: Vf (mm/min)	300	132
	钻孔深度: H (mm)	18	25
	机床	数控车床	专用机床
	冷却方式	湿式	湿式
结果		 <p>生产率: 300%</p> <p>由于该涂层在高温下任具有极强的抗氧化性, 即使增加了进给, 也能防止刀具破损。因此, 在没有缩短切削刃的刀具寿命的情况下提高了加工效率。</p>	 <p>刀具寿命延长 1.2倍!</p> <p>因为工件夹持刚性差, 竞争对手的刀片容易崩刃。然而, AH725 在耐磨性和抗崩损性之间达到极高的平衡, 实现了稳定的加工。</p>
		<p>TUNGDRILLTWISTED 其他品牌</p>	
工件类型		连杆	轴承盖
钻头		TDX200F25-3	TDX180F25-2
刀片		XPMT06X308R-DW	XPMT06X308R-DS
材质		AH725	AH7030
工件材料		S55C / C55	S45C / C45
		 P	 P
切削条件	切削速度: Vc (m/min)	90	140
	进给: f (mm/rev)	0.06	0.06
	进给速度: Vf (mm/min)	86	148
	钻孔深度: H (mm)	22	13
	机床	专用机床	立式车床
	冷却方式	湿式	湿式
结果		 <p>刀具寿命: 1.7倍!</p> <p>DW 断屑槽具有强壮的切削刃, 即使钻入和钻出时是断续加工, 也能保持稳定。刀片突发性破损率大大降低, 刀具收没收其他品牌的 1.7 倍。</p>	 <p>生产率: 600%</p> <p>DS 断屑槽能够顺利的钻入并稳定的加工软材料。甚至以双倍的切削速度和三倍进给加工, 也没有任何问题, 且刀具寿命是其他品牌的 3 倍。</p>
		<p>TUNGDRILLTWISTED 其他品牌</p>	

TUNGDRILLTWISTED

工件类型		链节	传动轴
钻头		TDX230F25-3	TDX190F20-3
刀片		XPMT07H308R-DW	XPMT06X308R-DJ
材质		AH7030	AH7030
工件材料		S45C / C45	SUS316L
		 P	 M
切削条件	切削速度: Vc (m/min)	150	150
	进给: f (mm/rev)	0.10	0.12
	进给速度: Vf (mm/min)	208	310
	钻孔深度: H (mm)	34	33
	机床	立式加工中心	数控车床
冷却方式		湿式	湿式
结果		 <p>加工效率: 170%</p> <p>TUNGDRILLTWISTED 其他品牌</p> <p>DW 断屑槽具有强壮的切削刃, 有效防止加工铸造表面的刀具破损。加工进给是其他品牌的 1.7 倍, 大大提高了加工效率。</p>	 <p>刀具寿命: 2.6 倍!</p> <p>TUNGDRILLTWISTED 其他品牌</p> <p>AH7030 具有厚涂层和氧化层, 可防止刀具磨损和积屑瘤堆积, 刀具寿命是其他品牌的 2.6 倍。</p>
		结果	
工件类型		阀门	制动盘
钻头		TDX230F25-2	TDX235F25-2
刀片		XPMT07H308R-DS	XPMT07H308R-DJ
材质		AH725	AH7020
工件材料		SUS316L	FC250 / 250
		 M	 K
切削条件	切削速度: Vc (m/min)	140	148
	进给: f (mm/rev)	0.10	0.08
	进给速度: Vf (mm/min)	194	160
	钻孔深度: H (mm)	25	35
	机床	数控车床	立式加工中心
冷却方式		湿式	湿式
结果		 <p>加工效率: 180%</p> <p>TUNGDRILLTWISTED 其他品牌</p> <p>特殊的表面处理技术 PremiumTec 和 DS 断屑槽极大的改善了排屑。此外, 低切削力实现提高切削速度 (1.4 倍) 和增加进给 (1.25 倍) 的加工, 加工效率是其他品牌的 1.8 倍。</p>	 <p>刀具寿命: 1.5 倍!</p> <p>TUNGDRILLTWISTED 其他品牌</p> <p>高刚性钻杆和低切削力的 DJ 断屑槽结合防止切削刃异常破损。实现长且稳定的刀具寿命。</p>
		结果	

总公司 泰珂洛超硬工具 (上海) 有限公司

ADD : 上海市静安区江场三路 88 号 401 室

TEL : 021-36321879 36321880

FAX : 021-36321918

广州分公司

ADD : 广州市番禺区沙湾镇福龙路 999 号

沙湾珠宝产业园钻汇大厦 807 室

TEL : 020-38395085 38395116

FAX : 020-38395106

成都办事处

ADD : 成都市高新区益州大道中段 722 号

复城国际广场 T4-1709A

TEL : 028-61500820

FAX : 028-61500821

天津分公司

ADD : 天津市河西区怒江道创智东园

2-1007 室

TEL : 022-83709199

FAX : 022-83709199

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

西安办事处

ADD : 陕西省西安市高新区锦业一路 56 号

研祥城市广场 B 座 2028 室

TEL : 029-81125898

FAX : 029-81125898



了解更多产品信息
请访问泰珂洛官方中文网站：
www.tungaloy.com/cn

查看产品视频请访问泰珂洛啱站视频网站



<https://space.bilibili.com/701520171>



微信官方公众号

FIND US ON THE CLOUD!
machingcloud.com



AS9100 Certified
78008
2015.11.04
ISO 14001 Certified
EC97.1123
1997.11.26

Produced from Recycled paper

Feb. 2024 (TJ)