

Tungaloy

Member IMC Group

Keeping the Customer First

Tungaloy Report No. 407-C

TURNLINE TAC 内孔车刀

NEW

DOMTORN
BORE LINE

锋利的正前角刀片，双倍的切削刃数量



刀片出色的锋利性可减小切削力，双面刀片可增加切削刃数量！

性能

● 独特的双面刀片设计

可加工最小孔直径: $\phi 12$ mm

→ 双倍的切削刃数量，经济性好

先进的刃口形状设计可减小切削力

→ 与正形刀片相似的设计，避免振刀

一种型号刀片可用于直径范围 $\phi 10$ mm ~ $\phi 20$ mm 的刀杆

→ 可提供G级精度左右手刀片，满足精密加工

合适的刀片材质针对不同的应用

→ AH725 用于钢件通用加工。GT530 具有高耐磨性，用于超精加工。

NS530 用于经济型加工。



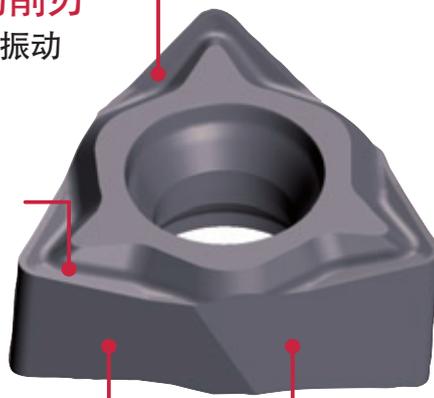
● 刀片设计首创

TS 断屑槽

在各种加工条件下均表现出独特的切屑控制

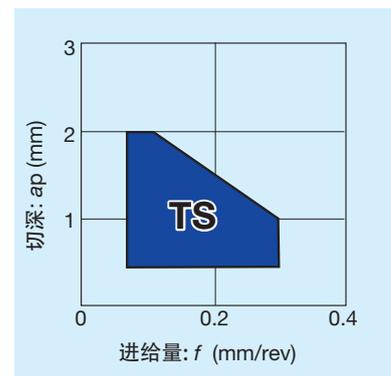
大刃倾角切削刃
减小切削力和振动

宽容屑槽
避免切屑阻塞



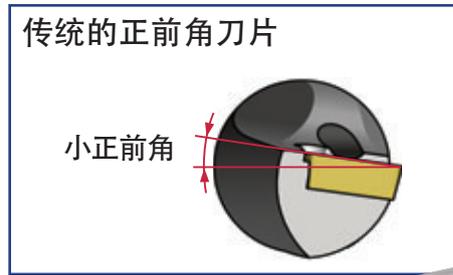
形状设计独特

与刀杆精确配合，增加夹紧刚性



● 经优化设计的高性能内孔车刀杆

容屑性最佳，高刚性
(与StreamJetBar 系列结构相同)



最佳容屑空间
内冷孔直接对准切削刃
高刚性螺钉压紧



燕尾槽结构(楔形)
产生大压紧力

切削性能

抗振强度

与正前角刀片具有相同的强度水平

■ 钢制刀杆
切削速度 : $V_c = 150 \text{ m/min}$
工件材料 : S45C / C45
冷却液 : 湿式(内冷)

悬伸长度: 36 mm ($L/D = 3$)、柄部直径: $\phi 12 \text{ mm}$

DOMTURN

切深: ap (mm)	2.0	OK	OK	OK	OK
	1.5	OK	OK	OK	OK
	1.0	OK	OK	OK	OK
	0.5	OK	OK	OK	OK
	ap/f	0.05	0.10	0.15	0.20

进给量: f (mm/rev)

悬伸长度

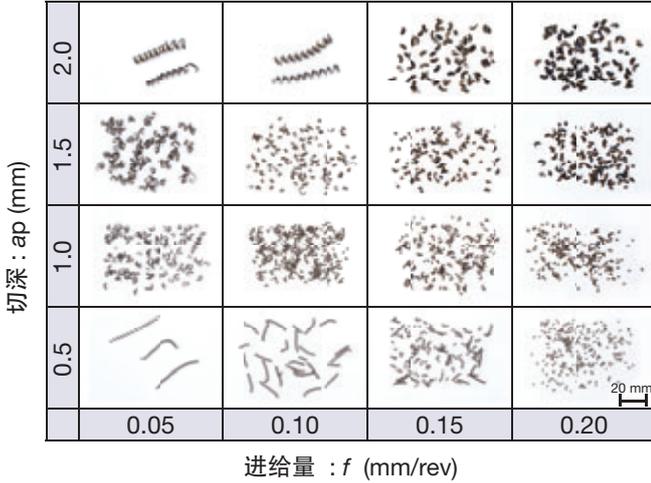
切深: ap (mm)	2.0	OK	OK	OK	OK
	1.5	OK	OK	OK	OK
	1.0	OK	OK	OK	OK
	0.5	OK	OK	OK	OK
	ap/f	0.05	0.10	0.15	0.20

进给量: f (mm/rev)

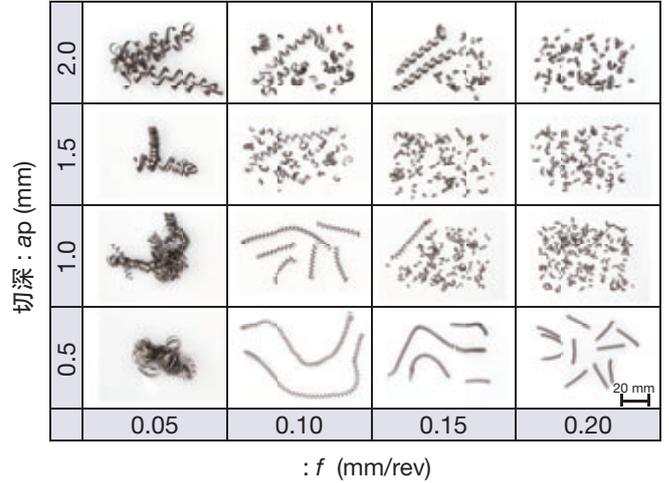
切屑控制

DoMiniTurn 从精加工到中等加工均断屑良好

工件材料 : S45C /C45
 刀片 : WXGU040304L-TS
 刀杆 : A12M-SWLXR04-D140
 切削速度 : $V_c = 150 \text{ m/min}$
 孔深 : $H = 36 \text{ mm (L/D = 3)}$



竞争对手 A (ISO 正前角刀片)



产品对比

产品线

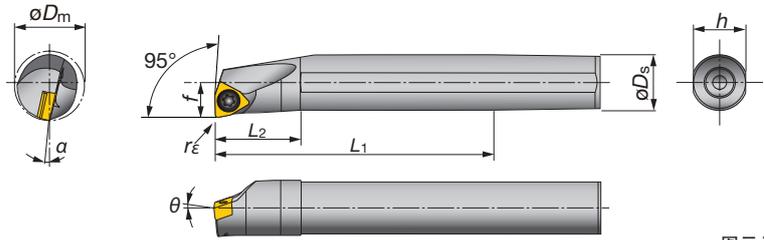
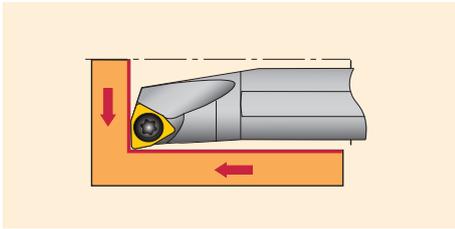
加工形式		刀杆类型	柄部直径 (mm)	最小加工孔直径 ϕD_m (mm)				
				0	10	15	20	25
	SWLXR/L 内圆及端面车削 刀片类型: WXGU	钢	$\phi 10 \sim \phi 20$				$\phi 12$	$\phi 22$
		硬质合金	$\phi 10 \sim \phi 20$				$\phi 12$	$\phi 22$
	SDXXR/L 内圆仿形车削 刀片类型: DXGU	钢	$\phi 10 \sim \phi 20$				$\phi 13$	$\phi 24$
		硬质合金	$\phi 10 \sim \phi 20$				$\phi 13$	$\phi 24$

刀具	最小加工孔直径 ϕD_m (mm)							
	5	10	15	20	25	30	35	40
DOMTÜRN 负形刀片				$\phi 12$	$\phi 24$			
STREAMJETBAR 负形刀片 (1)				$\phi 20$				$\phi 40$
STREAMJETBAR 正形刀片 (2)	$\phi 4.5$							$\phi 34$

(1) ISO 负形刀片: 使用 PTUNR/L 型刀杆
 (2) ISO 负形刀片: 使用 STUPR/L 型刀杆

刀杆

SWLXR/L 内孔及端面车削



图示为右手 (R)

钢制刀杆

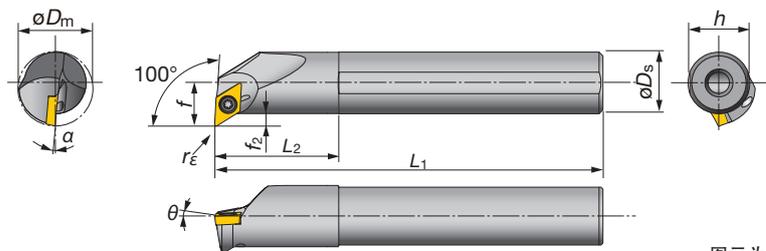
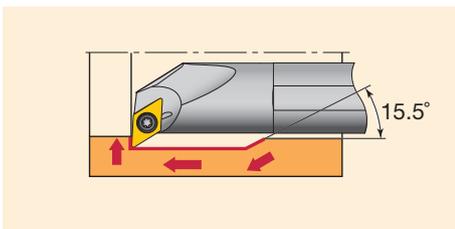
型号	库存		最小加工孔径 ϕD_m	直径 (mm)								标准刀尖圆角 r_ϵ	刀片	配件		扭矩 (N·m)
	R	L		ϕD_s	f	L_1	L_2	h	f_2	θ	α			螺丝	扳手	
A10K-SWLXR/L04-D120	●	★	12	10	6	125	20	9	-	-10°	-16°	0.4	WXGU0403** L/R	SR34-514	T-7F	0.9
A12M-SWLXR/L04-D140	●	★	14	12	7	150	24	11	-	-10°	-14°	0.4				
A16Q-SWLXR/L04-D180	●	★	18	16	9	180	32	15	-	-10°	-11°	0.4				
A20R-SWLXR/L04-D220	●	★	22	20	11	200	36	18	-	-10°	-10°	0.4				

硬质合金刀杆

型号	库存		最小加工孔径 ϕD_m	直径 (mm)								标准刀尖圆角 r_ϵ	刀片	配件		扭矩 (N·m)
	R	L		ϕD_s	f	L_1	L_2	h	f_2	θ	α			螺丝	扳手	
E10M-SWLXR/L04-D120	●	★	12	10	6	150	25	9	-	-10°	-16°	0.4	WXGU0403** L/R	SR34-514	T-7F	0.9
E12Q-SWLXR/L04-D140	●	★	14	12	7	180	27	11	-	-10°	-14°	0.4				
E16R-SWLXR/L04-D180	●	★	18	16	9	200	32	15	-	-10°	-11°	0.4				
E20S-SWLXR/L04-D220	★	★	22	20	11	250	36	18	-	-10°	-10°	0.4				

使用右手 / 左手刀片时, 右手刀片 (R) 用于左手刀杆 (SWLXL04-D**), 左手刀片 (L) 用于右手刀杆 (SWLXR04-D**).

SDXXR/L 内孔车削及仿形



图示为右手 (R)

钢制刀杆

型号	库存		最小加工孔径 ϕD_m	尺寸 (mm)								标准刀尖圆角 r_ϵ	刀片	配件		扭矩 (N·m)
	R	L		ϕD_s	f	L_1	L_2	h	f_2	θ	α			螺丝	扳手	
A10K-SDXXR/L07-D130	●	★	13	10	7.6	125	20	9	2.6	-14°	-16°	0.4	DXGU0703** L/R	SR34-514	T-7F	0.9
A12M-SDXXR/L07-D160	●	★	16	12	8.6	150	24	11	2.6	-14°	-14°	0.4				
A16Q-SDXXR/L07-D200	●	★	20	16	10.6	180	32	15	2.6	-13°	-13°	0.4				
A20R-SDXXR/L07-D240	●	★	24	20	12.6	200	36	18	2.6	-13°	-12°	0.4				

硬质合金刀杆

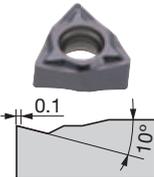
型号	库存		最小加工孔径 ϕD_m	尺寸 (mm)								标准刀尖圆角 r_ϵ	刀片	配件		扭矩 (N·m)
	R	L		ϕD_s	f	L_1	L_2	h	f_2	θ	α			螺丝	扳手	
E10M-SDXXR/L07-D130	●	★	13	10	7.6	150	25	9	2.6	-14°	-16°	0.4	DXGU0703** L/R	SR34-514	T-7F	0.9
E12Q-SDXXR/L07-D160	●	★	16	12	8.6	180	27	11	2.6	-14°	-14°	0.4				
E16R-SDXXR/L07-D200	●	★	20	16	10.6	200	32	15	2.6	-13°	-13°	0.4				
E20S-SDXXR/L07-D240	★	★	24	20	12.6	250	36	18	2.6	-13°	-12°	0.4				

使用右手 / 左手刀片时, 右手刀片 (R) 用于左手刀杆 (SDXXL07-D**), 左手刀片 (L) 用于右手刀杆 (SDXXR07-D**).

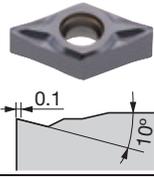
●: 库存型号
★: 2012 年供应

刀片

80° 三角形

应用	断屑槽		材质			尺寸 (mm)			
	断面图	型号	涂层	涂层金属陶瓷	金属陶瓷	内切圆 ød	厚度 s	孔径 ød1	圆角半径 r _E
			AH725	GT530	NS530				
精到中等加工	TS	WXGU040302R-TS	★	★	★	6.35	3.18	2.7	0.2
		WXGU040302L-TS	★	★	★				0.4
		WXGU040304R-TS	★	★	★				0.8
		*WXGU040304L-TS	●	●	●				
		WXGU040308R-TS	★	★	★				
		WXGU040308L-TS	●	●	●				

55° 菱形

应用	断屑槽		材质			尺寸 (mm)			
	断面图	型号	涂层	涂层金属陶瓷	金属陶瓷	内切圆 ød	厚度 s	孔径 ød1	圆角直径 r _E
			AH725	GT530	NS530				
精到中等加工	TS	DXGU070302R-TS	★	★	★	6.35	3.18	2.7	0.2
		DXGU070302L-TS	★	★	★				0.4
		DXGU070304R-TS	★	★	★				
		*DXGU070304L-TS	●	●	●				
		DXGU070308R-TS	★	★	★				
		DXGU070308L-TS	●	●	●				0.8

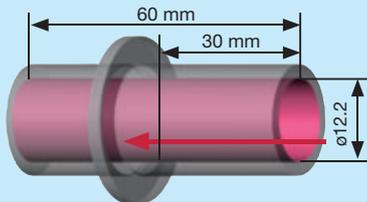
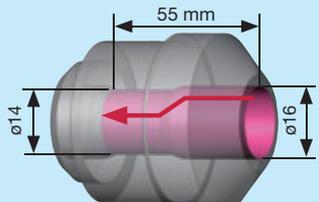
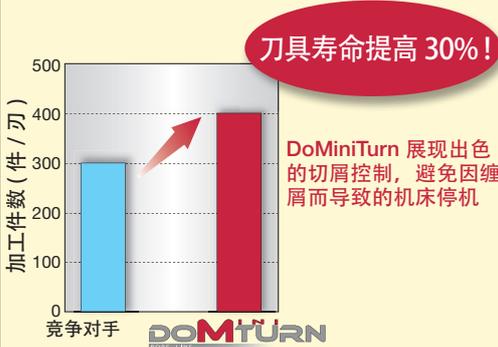
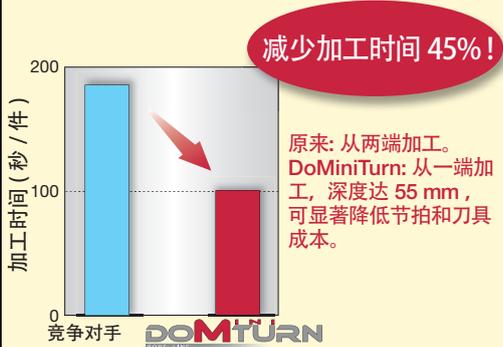
注: 所示为 * 标注刀片的断屑槽断面

●: 库存型号
★: 2012 年供应

标准切削参数

工件材料	优先选择	材质	切削速度 V _c (m/min)	切深 a _p (mm)	进给量 f (mm/rev)
低碳钢 SS400, SM490, S25C 等. (St42-1, St52-3, C25 等.) 碳钢 S45C, S55C 等. (C45, C55 等.) 低合金钢 SCM415 等. 合金钢 SCM440, SCr420 等. (42CrMo4, 20Cr4 等.)	首选	AH725	50 ~ 180	0.3 ~ 2.0	0.08 ~ 0.3
	表面质量优先	NS530	80 ~ 250	0.3 ~ 2.0	0.08 ~ 0.3
	耐磨性优先	GT530	80 ~ 300	0.3 ~ 2.0	0.08 ~ 0.3
不锈钢 (奥氏体) SUS304, SUS316 等. (X5CrNi18-9, X5CrNiMo17-12-2 等.) 不锈钢 (马氏体和铁素体) SUS430, SUS416 等. (X6Cr17, X20Cr13 等.) 不锈钢 (沉淀硬化) SUS630 等. (X5CrNiCuNb16-4 等.)	首选	AH725	50 ~ 150	0.3 ~ 2.0	0.08 ~ 0.3
	表面质量优先	NS530	80 ~ 250	0.3 ~ 2.0	0.08 ~ 0.3
	耐磨性优先	GT530	80 ~ 300	0.3 ~ 2.0	0.08 ~ 0.3
灰口铸铁 FC250 等. (GG25 等.)	首选	AH725	50 ~ 180	0.3 ~ 2.0	0.08 ~ 0.3
	表面质量优先	NS530	80 ~ 250	0.3 ~ 2.0	0.08 ~ 0.3
	耐磨性优先	GT530	80 ~ 300	0.3 ~ 2.0	0.08 ~ 0.3
球墨铸铁 FCD700 等. (GGG70 等.)	首选	AH725	50 ~ 120	0.3 ~ 2.0	0.08 ~ 0.3
	表面质量优先	NS530	80 ~ 150	0.3 ~ 2.0	0.08 ~ 0.3
	耐磨性优先	GT530	80 ~ 180	0.3 ~ 2.0	0.08 ~ 0.3

加工案例

工件	机器零件	机器零件
刀片	A10K-SWLXR04-D120	E12Q-SWLXR04-D140
刀具	WXGU040304L-TS	WXGU040304L-TS
材质	AH725	AH725
工件材料	S45C / C45	SCr420H / 20Cr4(H)
		
加工条件	切削速度 : Vc (m/min)	60
	进给量 : f (mm/rev)	0.25
	切深 : ap (mm)	0.85
	加工方式	内圆车削 (连续)
冷却液	湿加工	湿加工
结论	 <p>刀具寿命提高 30%!</p> <p>DoMiniTurn 展现出出色的切屑控制, 避免因缠屑而导致的机床停机</p>	 <p>减少加工时间 45%!</p> <p>原来: 从两端加工。DoMiniTurn: 从一端加工, 深度达 55 mm, 可显著降低节拍和刀具成本。</p>





泰珂洛超硬工具（上海）有限公司

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 : 0411-87936257
FAX : 0411-87936210

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

安全注意事项

- 使用时请使用安全罩及保护眼镜等防护器具。
- 切削刃很锋利，请不要赤手接触。
- 请确认切削性能，尽早更换刀具。
- 切削中产生的火花及破损所导致的发热、切屑有引发火灾、火灾的危险，请不要在有起火危险的场所使用。
另外，使用非水溶性切削液时必须采取防火措施。

产品问询处

www.tungaloy.co.jp/tcts



ISO 9001 certified
QC00J0056
Tungaloy Corporation
18/10/1996

ISO 14001 certified
EC97J1123
Tungaloy Group
Japan site and Asian
production site
26/11/1997