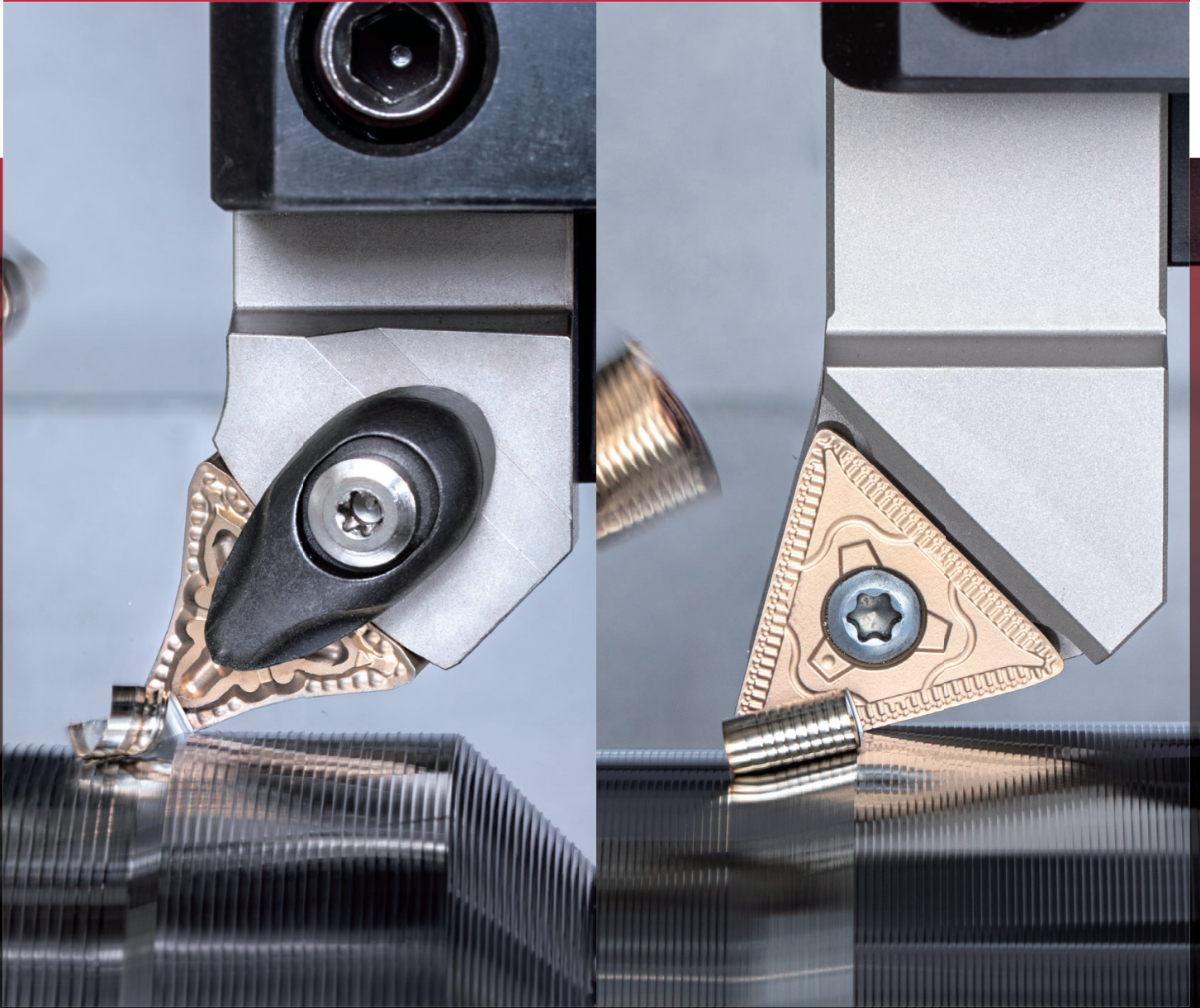


外圆车削刀具

ADD^{ULTI}MTURN

Tungaloy Report No. 550-C

终极解决方案 - 全向车削

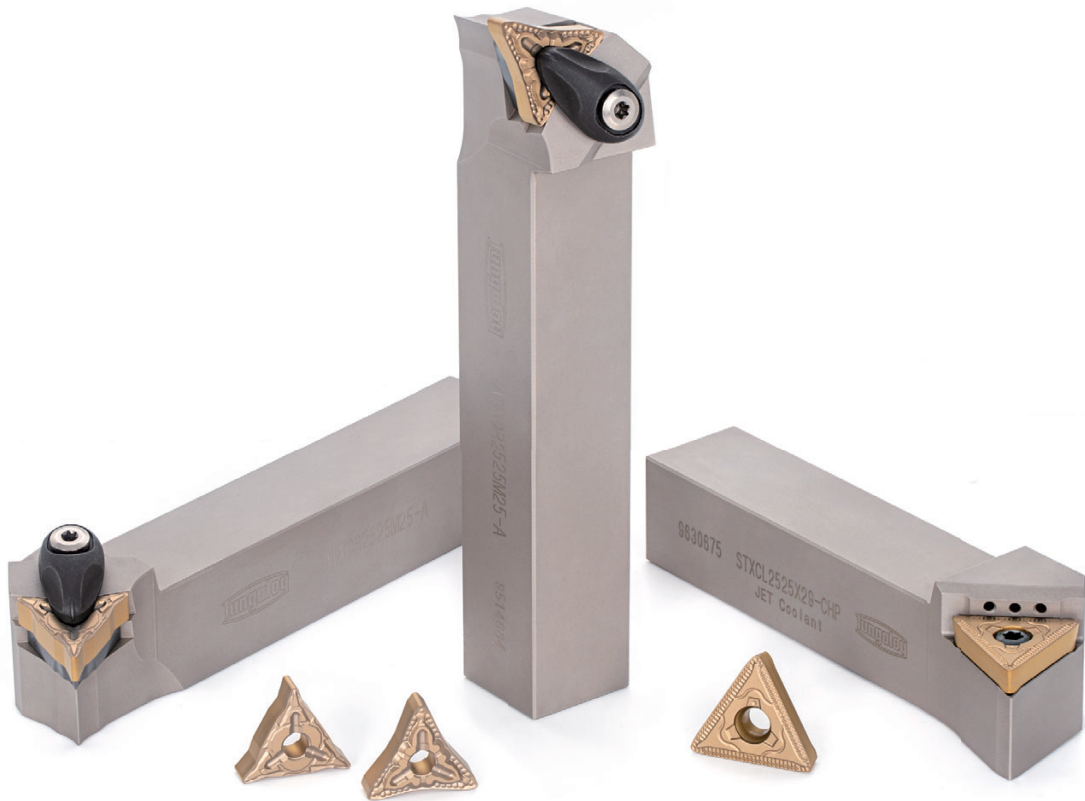




INDUSTRY 4.0
FEED the SPEED!

TUNGALOY
ADD^{FORCE}TURN
ACCELERATED TURNING & THREADING

ADD^{MULTI}TURN



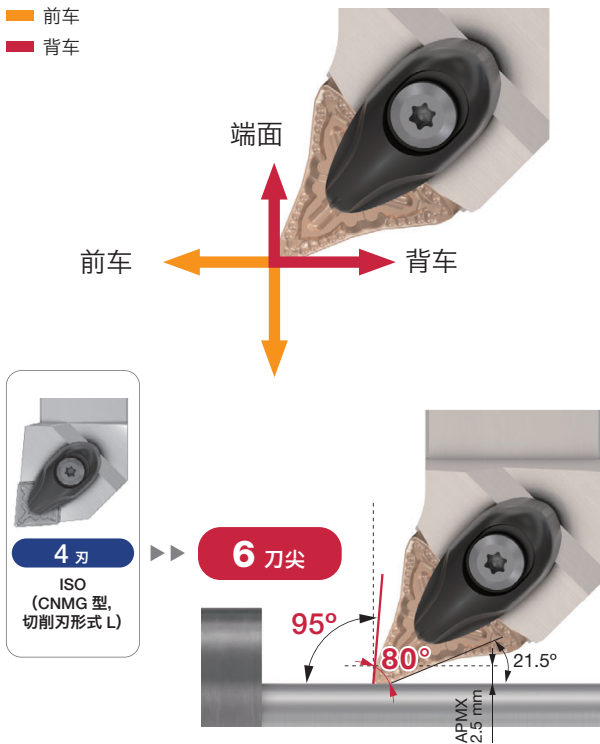
超效率的前车，背车，仿形，
使用同一刀具进行端面车削

高效率和高加工安全性的创新设计

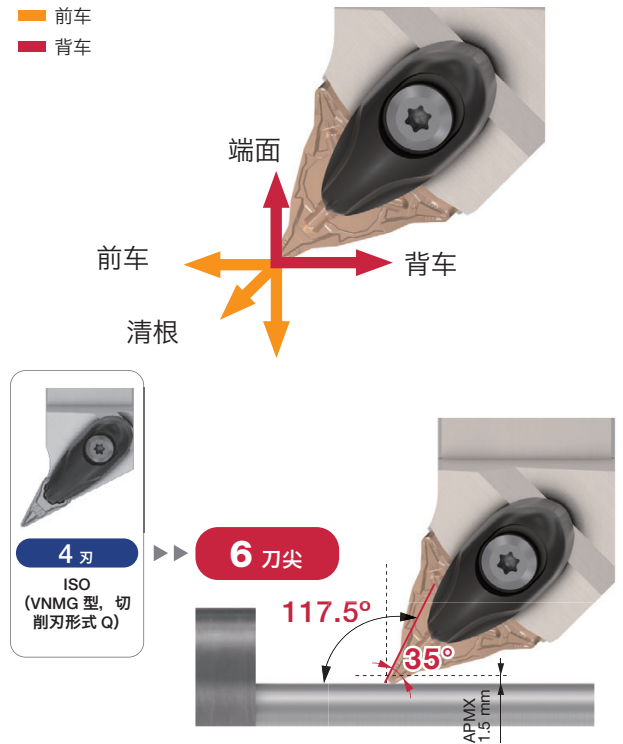
具有 80° 和 35° 刀尖角的双面 6 刀尖刀片
适用于多种用途

背（拉）车：快进给切削刃设计，相比ISO传统刀具，可以将效率提高至200%而不需要特殊的编程。
前（推）车：可以采用ISO标准刀具的车削形式，实现相同的加工。

6C-TOMG

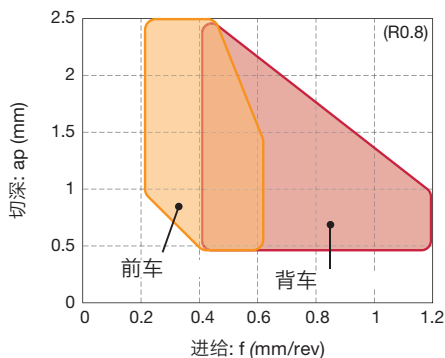


6V-TOMG

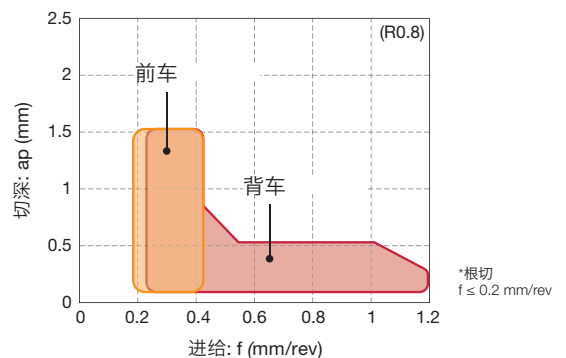


应用

80°刀尖角+TM槽型



35°刀尖角+TSF槽型



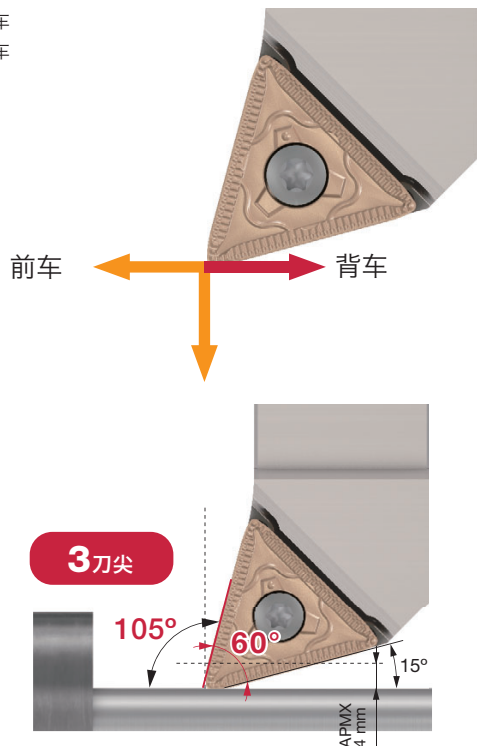
New

可实现超效率的单面 3 刀尖刀片

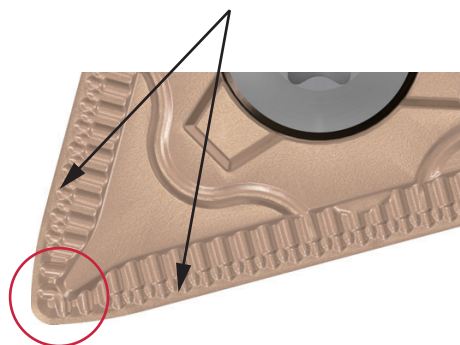
背（拉）车：快进给切削刃设计，相比标准ISO传统刀具效率提高300%-400%。
前（拉）车：适用于大切深

3C-TCMT

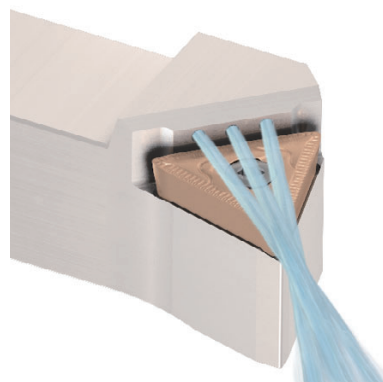
前车
背车



独特的切削刃（圆角 R+ 大圆弧修光刃）
可以实现更高的进给速度
和更长的刀具寿命

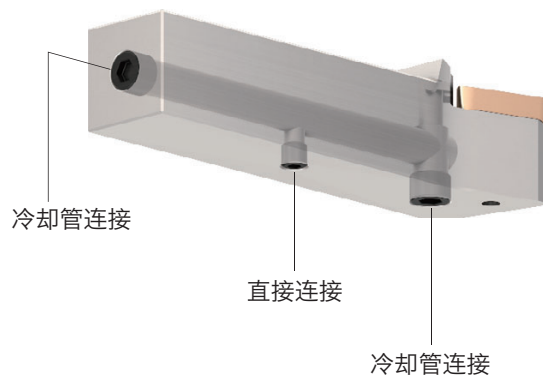
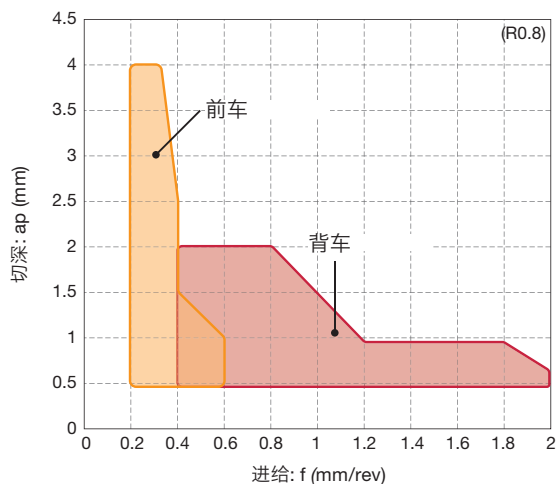


内冷刀杆
防止切屑缠绕并且最大限度的改善背车的性能



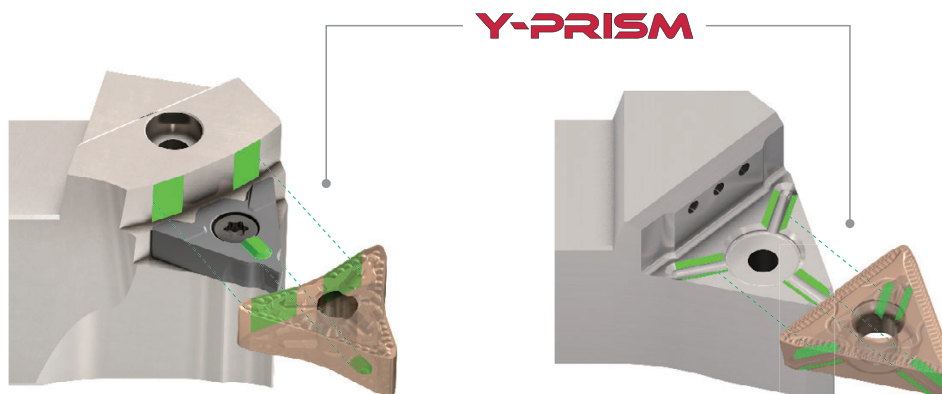
应用

单面3刀尖刀片+TM断屑槽



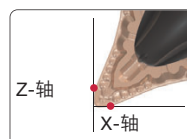
I Y-PRISM 安全的刀片锁紧系统

-Y-PRISM 安全锁紧系统，在垫片 / 刀杆上有轨道设计，在刀片上有匹配的凹槽，用于紧密联锁和安全夹紧。
- 可抵御来自各个方向的切削力，防止刀尖位置发生变化，保证高稳定性。

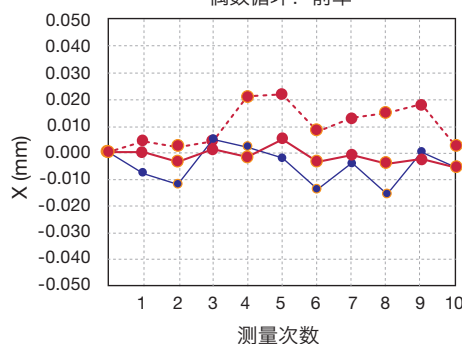
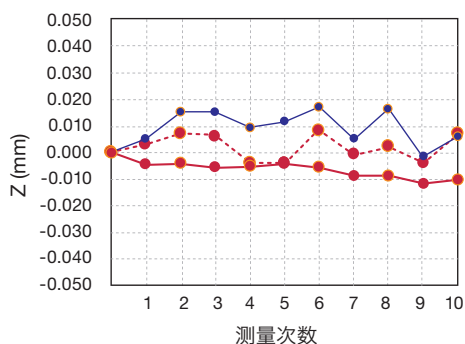


夹持刚度 – 加工后的刀尖点位移 (背车 → 前车)

Y-PRISM 系统可以实现精确的刀尖定位！！



奇数循环：背车
偶数循环：前车



—●— **ADDM^{ULTI}TURN**
刀片：6C-TOMG250608M-TM

—●— **ADDM^{ULTI}TURN**
刀片：3C-TCMT29X608-TM

—●— 其它品牌

工件材料 : S45C / C45
切削速度 : $V_c = 250$ m/min

■ **背车**
进给量 : $f = 1$ mm/rev
切深 : $a_p = 1$ mm

■ **前车**
进给量 : $f = 0.4$ mm/rev
切深 : $a_p = 1.5$ mm

切屑控制

■ 双面6刀尖刀片

ADD M^{ULTI} TURN
6C-TOMG** - TM

刀片 : 6C-TOMG250608M-TM T9225
工件材料 : S45C / C45
切削速度 : $V_c = 200 \text{ m/min}$
冷却方式 : 冷却液



前车

切深: ap (mm)	2.5		
	2		
	1.5		
	1		
	0.5		
		0.2	0.4
		进给: f (mm/rev)	

背车

切深: ap (mm)	2.5					
	2					
	1.5					
	1					
	0.5					
		0.4	0.6	0.8	1	1.2
		进给: f (mm/rev)				

前车 ← → 背车

中等加工

前车: 出色的切屑控制

背车: 高进给下良好的切屑控制

ADD M^{ULTI} TURN
6V-TOMG** - TSF

刀片 : 6V-TOMG250608F-TSF T9225
工件材料 : S45C / C45
切削速度 : $V_c = 250 \text{ m/min}$
冷却方式 : 冷却液



前车

切深: ap (mm)	1.5		
	1		
	0.5		
	0.25		
		0.2	0.3
		进给: f (mm/rev)	

背车

切深: ap (mm)	1.5					
	1					
	0.5					
	0.25					
		0.4	0.6	0.8	1	1.2
		进给: f (mm/rev)				

前车 ← → 背车

精加工

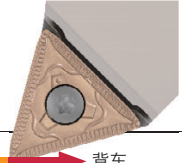
前车: 即使是小切深的情况下也可实现良好的切屑控制。

背车: 高进给下良好的切屑控制

■ 单面3刀尖刀片

ADDMULTURN
3C-TCMT**-TM

刀片 : 3C-TCMT29X608-TM T9215
 工件材料 : S45C / C45
 切削速度 : $V_c = 200 \text{ m/min}$
 冷却方式 : 冷却液



前车

切深: ap (mm)	4		
	3		
	2		
	1.5		
	1		
		0.2	0.4
		进给: f (mm/rev)	

背车

切深: ap (mm)	2.5					
	2					
	1.5					
	1					
	0.5					
			0.4	0.8	1.2	1.6
		进给: f (mm/rev)				

前车 ← → 背车

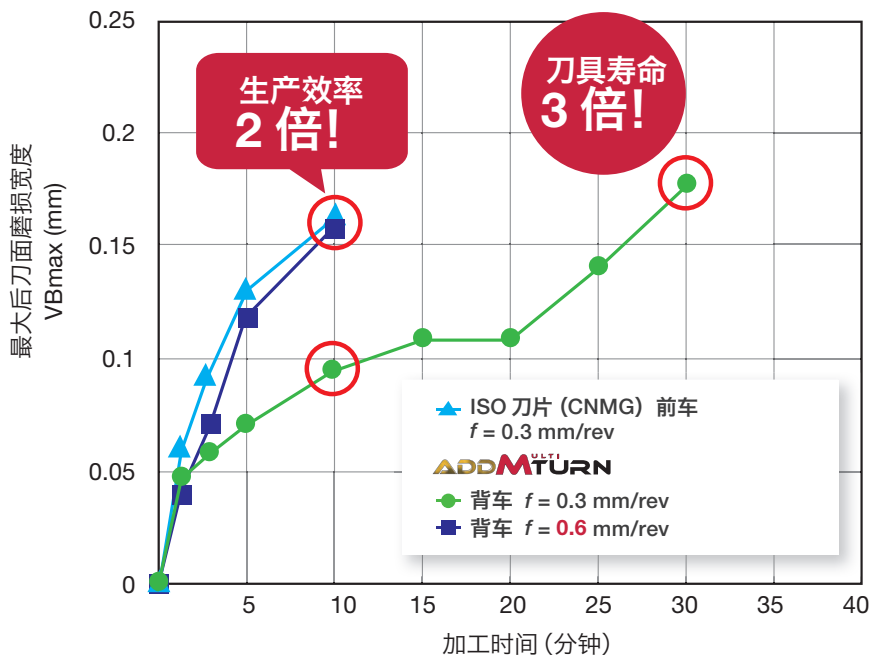
中等加工

前车: 在广泛的切深范围内实现良好的切屑控制

背车: 在高进给速度下实现良好的切屑控制

■ 刀具寿命

■ 双面6刀尖刀片



在采用相同的进给参数时, AddMultiTurn的刀片寿命可以达到ISO刀片寿命的3倍。
在2倍进给的情况下, AddMultiTurn可以实现与ISO刀具相同的寿命。

刀片 : 6C-TOMG**-TM T9225
 工件材料 : S45C / C45
 切削速度 : $V_c = 250$ m/min
 切深 : $a_p = 1.5$ mm
 冷却方式 : 冷却液

ISO 刀片 (CNMG)
 前车 (10 分钟)



进给 : $f = 0.3$ mm/rev

ADDMULTITURN
 背车 (10 分钟)

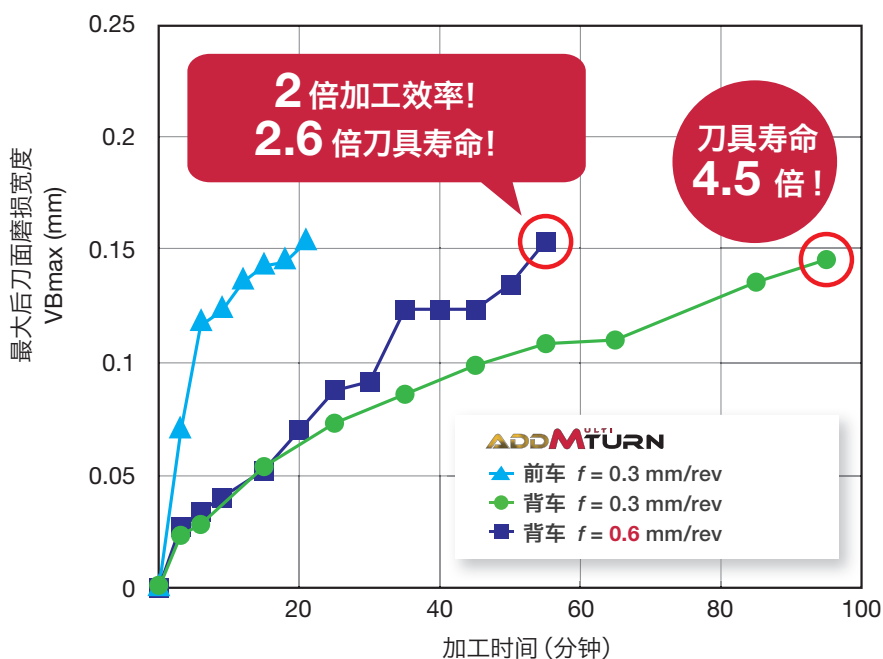


进给 : $f = 0.3$ mm/rev



进给 : $f = 0.6$ mm/rev

■ 单面3刀尖刀片



刀片 : 3C-TCMT29X608-TM
T9215
工件材料 : S45C / C45
切削速度 : $V_c = 180 \text{ m/min}$
切深 : $a_p = 1 \text{ mm}$
冷却方式 : 冷却液

ADDMULTITURN
前车 (20 分钟)



进给 : $f = 0.3 \text{ mm/rev}$

背车 (20 分钟)



进给 : $f = 0.3 \text{ mm/rev}$

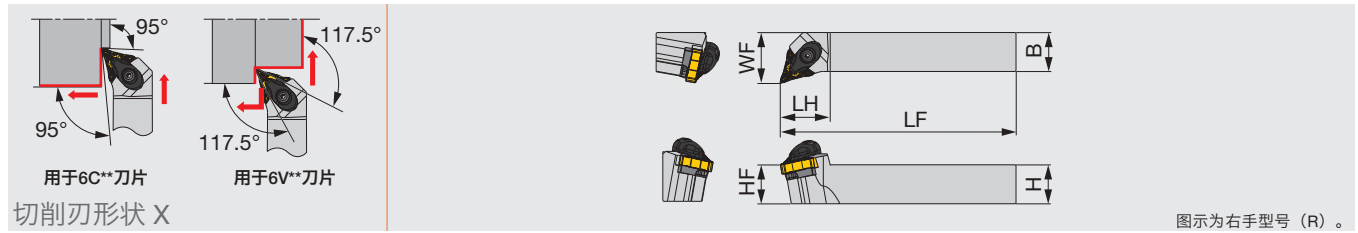


进给 : $f = 0.6 \text{ mm/rev}$

当使用相同的进给速度进行背车加工时, AddMultiTurn单面刀片能够实现至少4.5倍的刀具寿命。
此外, 当使用双倍的进给速度时, AddMultiTurn能够实现至少2.6倍的刀具寿命。

ATXOR/L

主偏角为95°和117.5°的双重锁紧刀杆，用于80°和35°三角形刀片



型号	H	B	LF	LH	HF	WF	RE**	刀片	扭矩 *
ATXOR/L2020K25-A	20	20	125	32	20	25	0.8	6C/6V-TOMG2506...	3
ATXOR/L2525M25-A	25	25	150	32	25	32	0.8	6C/6V-TOMG2506...	3
ATXOR/L3232P25-A	32	32	170	32	32	40	0.8	6C/6V-TOMG2506...	3

扭矩*: 建议夹紧扭矩 (N·m)
RE**: 标准圆角半径

备件	型号	压板	锁紧螺钉	弹簧	弹簧销	垫片	垫片螺钉	扳手
ATXOR/L**25-A	ACP4S	ACS-5W	BP-7	SP-2.5	LST33 KS15F	CSTB-3.5	T-15F	

刀片

6V-TOMG**F-TSF

6C-TOMG**M-TM



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

★: 首选
☆: 第二选择

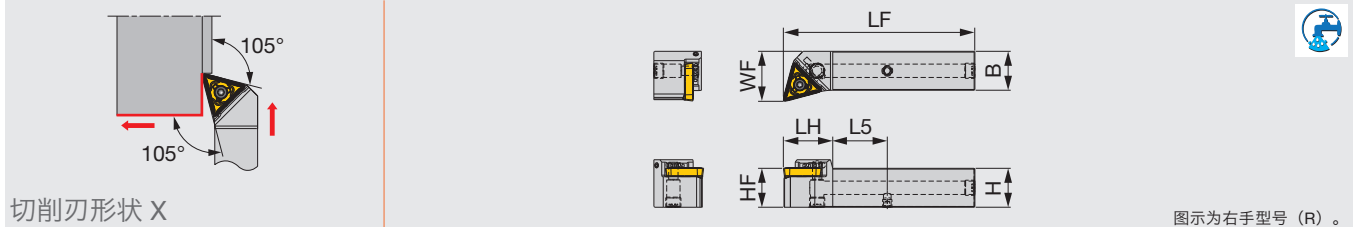
型号	RE	涂层							IC	S	D1
		T9215	T9225	AH8015							
6V-TOMG250604F-TSF	0.4	●	●	●					12.7	6.35	5.16
6V-TOMG250608F-TSF	0.8	●	●	●					12.7	6.35	5.16
6C-TOMG250608M-TM	0.8	●	●	●					12.1	6.35	5.16
6C-TOMG250612M-TM	1.2	●	●	●					12.1	6.35	5.16

请注意当使用端面拉削的方式由内向外进行走刀时，刀片可能在上述情况时与工件发生干涉：6C-TOMG2506...刀片-加工直径小于30mm；6V-TOMG2506...-加工直径小于70mm。 ●: 产品型号

New

STXCR/L-CHP-MC

主偏角为105°的螺钉夹紧刀杆，用于正前角三角形刀片



切削刃形状 X

图示为右手型号 (R)。

型号	H	B	LF	LH	HF	WF	L5	刀片	扭矩*
STXCR/L2525X29-CHP-MC	25	25	122	32	25	32	35	3C-TCMT29X6...	5

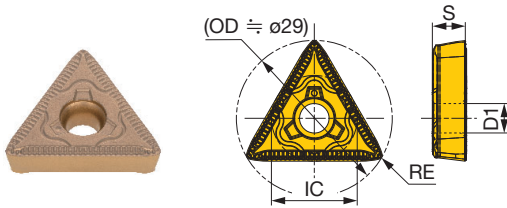
扭矩*: 建议夹紧扭矩 (N·m)

备件

型号	锁紧螺钉	扳手柄	扳手杆	冷却孔螺纹塞子
STXCR/L2525X29-CHP-MC	CSTB-5	H-TB2W	BT20M	PLUGG1/8-6.5TL360

刀片

3C-TCMT**-TM



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

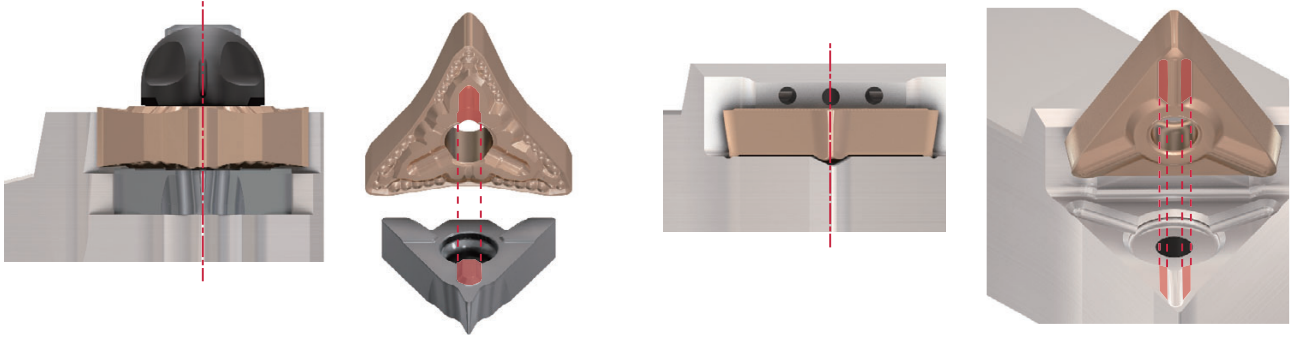
型号	RE	涂层								IC	S	D1
		T9215										
3C-TCMT29X608-TM	0.8	●								16	6.15	5.5

请注意3C-TCMT... 刀片不建议使用由内向外的端面拉车方式。

新产品

■ 在刀杆上安装刀片的注意事项

1 确保垫片/刀杆上的导轨与刀片上的定位槽匹配

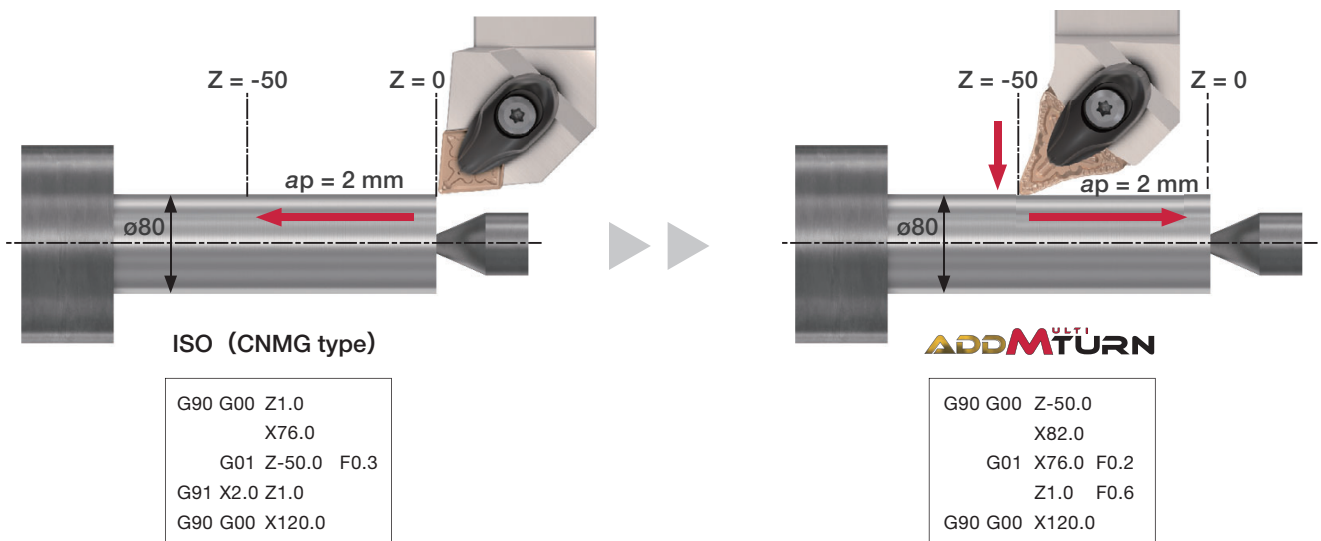


2 确保使用合适的扭矩将刀片锁紧到刀垫上



请注意：只要刀片正确定位在刀垫/刀杆上的导轨定位槽，这个间隙是没有问题的。

3 从前车改为背车的编程示例



*当切入工件时，请将进给设置在0.2 mm/rev或者采用圆弧切入。
*当刀具向远离卡盘方向进行切削时，切削刃与工件的接触面积大，将产生更大的切削负荷。始终使用尾座支撑。

材质

材质	适用的工件材料	特征
PREMIUMTEC T9215	P M K	- 兼具良好的耐磨性和抗崩刃性 钢件加工首选 适合各种加工应用
PREMIUMTEC T9225	P	从粗加工至中等加工的首选 - 较高的抗崩损性
PREMIUMTEC AH8015	M S	在耐磨性与抗崩损性之间取得了绝佳平衡的 PVD 涂层材质 不锈钢和耐热合金加工的首选

标准加工条件

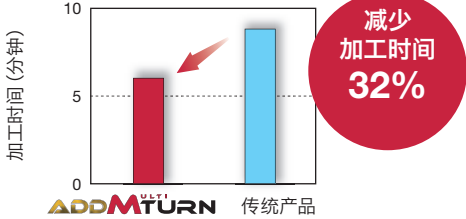
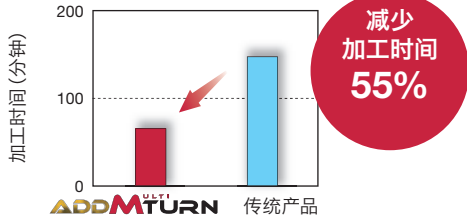
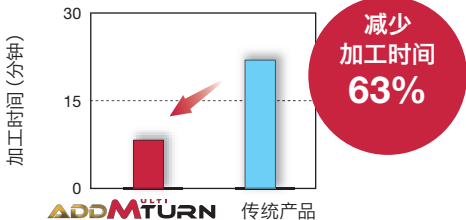
双面6刀尖刀片

ISO	加工方式	断屑槽	材质	切深 : ap (mm)		进给 : f (mm/rev)		切削速度 Vc (m/min)
				前车	背车	前车	背车	
P	精加工	TSF	T9215	0.2 - 1.5	0.2 - 1.5	0.08 - 0.4	0.2 - 1.2	150 - 400
		TSF	T9225	0.2 - 1.5	0.2 - 1.5	0.08 - 0.4	0.2 - 1.2	80 - 300
	中到重载加工	TM	T9215	0.5 - 2.5	0.5 - 2.5	0.2 - 0.6	0.4 - 1.2	150 - 400
		TM	T9225	0.5 - 2.5	0.5 - 2.5	0.2 - 0.6	0.4 - 1.2	80 - 300
M	精加工	TSF	T9215	0.2 - 1.5	0.2 - 1.5	0.08 - 0.4	0.2 - 1.2	100 - 250
		TSF	AH8015	0.2 - 1.5	0.2 - 1.5	0.08 - 0.4	0.2 - 1.2	90 - 190
	中到重载加工	TM	T9215	0.5 - 2.5	0.5 - 2.5	0.2 - 0.6	0.4 - 1.2	100 - 250
		TM	AH8015	0.5 - 2.5	0.5 - 2.5	0.2 - 0.6	0.4 - 1.2	90 - 190
K	精加工	TSF	T9215	0.2 - 1.5	0.2 - 1.5	0.08 - 0.4	0.2 - 1.2	140 - 500
	中到重载加工	TM	T9215	0.5 - 2.5	0.5 - 2.5	0.2 - 0.6	0.4 - 1.2	140 - 500
S	精加工	TSF	AH8015	0.2 - 1.5	0.2 - 1.5	0.08 - 0.4	0.2 - 1.2	20 - 80
	中到重载加工	TM	AH8015	0.5 - 2.5	0.5 - 2.5	0.2 - 0.6	0.4 - 1.2	20 - 80

单面3刀尖刀片

ISO	加工方式	断屑槽	材质	切深 : ap (mm)		进给 : f (mm/rev)		切削速度 Vc (m/min)
				前车	背车	前车	背车	
P	中到重载加工	TM	T9215	0.5 - 4	0.5 - 2	0.2 - 0.6	0.4 - 2	150 - 400
M	中到重载加工	TM	T9215	0.5 - 4	0.5 - 2	0.2 - 0.6	0.4 - 2	100 - 250
K	中到重载加工	TM	T9215	0.5 - 4	0.5 - 2	0.2 - 0.6	0.4 - 2	140 - 500

实际案例

工件类型		涡轮轴	齿轮部件
刀杆		ATXOL2525M25-A	ATXOR2525M25-A
刀片		6C-TOMG250608M-TM	6V-TOMG250604F-TSF
材质		T9215	T9215
工件材料		SCr420 / 20Cr4	S25C / C25
加工条件		切削速度 : V_c (m/min) : 147 进给 : f (mm/rev) : 端面车削 : 0.35, 外圆车削 : 0.5 切深 : ap (mm) : 端面车削 : 1-2, 外圆车削 : 0.5 加工 : 端面车削, 外圆车削 冷却方式 : 冷却液 (外冷)	切削速度 : V_c (m/min) : 200 进给 : f (mm/rev) : 粗加工 : 0.6X2 刀, 精加工 : 0.1X1 刀 切深 : ap (mm) : 0.5X3 刀 加工 : 外圆车削 冷却方式 : 冷却液 (外冷)
结果		 <p>减少加工时间 32%</p> <p>凭借大进给反向车削, AddMultiTurn减少了32%的加工时间, 并且有效抑制了毛刺形成。</p>	 <p>减少加工时间 55%</p> <p>凭借大进给反向车削, AddMultiTurn减少了55%的加工时间。</p>
工件类型		机床零件	
刀杆		STXCR2525X29-CHP-MC	
刀片		3C-TCMT29X608-TM	
材质		T9215	
工件材料		SCM440/ 合金钢	
加工条件		切削速度 : V_c (m/min) : 200 进给 : f (mm/rev) : 0.8 切深 : ap (mm) : 2 加工 : 外圆车削 冷却方式 : 湿式 (内部冷却液)	
结果		 <p>减少加工时间 63%</p> <p>凭借快进给设计(小主偏角), 新型AddMultiTurn刀片缩短了63%的加工时间。</p>	

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

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

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

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

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

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哔哩哔哩网站



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



微信官方公众号

FIND US ON THE CLOUD!
machiningcloud.com



AS9100 Certified
78006
2015.11.04
ISO14001 Certified
EC97J1123
1997.11.26