

外圆车削工具

ADD^{ULTI}MTURN

Tungaloy Report No. 550-C

全向车削内冷刀杆系列扩充





INDUSTRY 4.0
FEED the SPEED!



ADD^{ULTI}M TURN



单一刀具即可实现前车、背车、仿形车削、端面车削，实现超高生产率

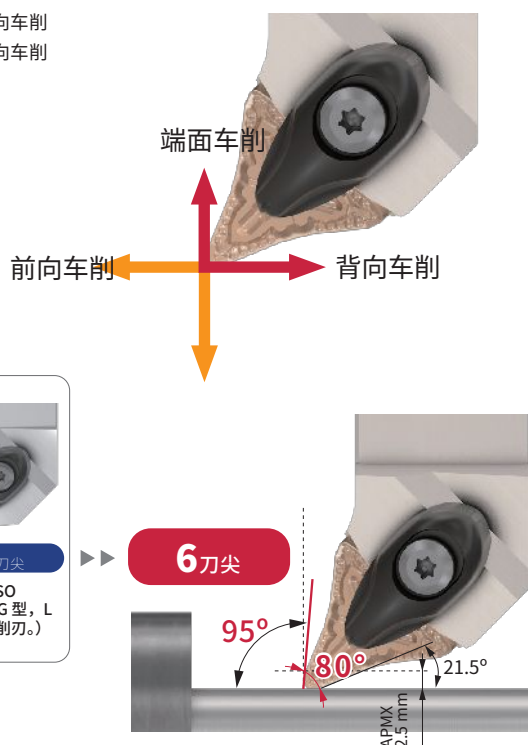
创新槽型，实现高生产率和出色的工艺安全性

双面六刀尖刀片，刀尖角为 80° 或 35° ，适用于通用加工。

- 背向（拉式）车削：采用高进给设计的切削刃，生产率比现有ISO刀具提高约200%，且无需特殊编程。
- 前向（推式）车削：可使用与标准ISO刀具相同的切削刃角，实现相同的加工过程。

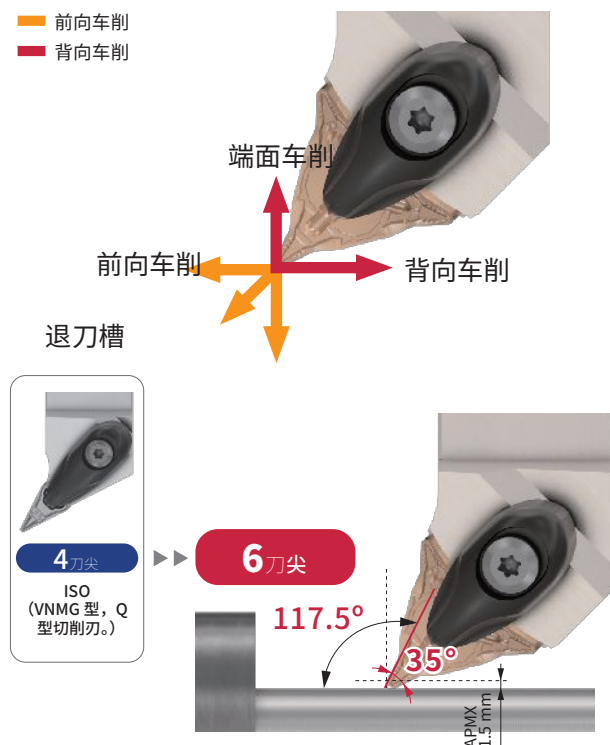
6C-TOMG

前向车削
背向车削



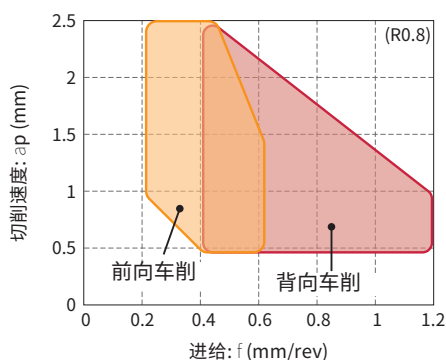
6V-TOMG

前向车削
背向车削

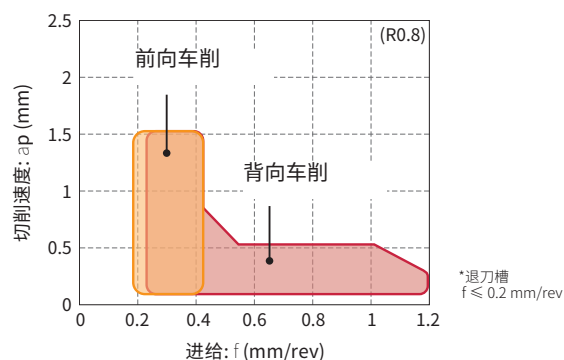


应用范围

刀尖角 80° + TM 断屑槽



刀尖角 35° + TSF 断屑槽



切屑控制

■ 双面 6刀尖刀片

ADDMultiTURN

6C-TOMG**-TM

刀片
工件材料
切削速度
冷却

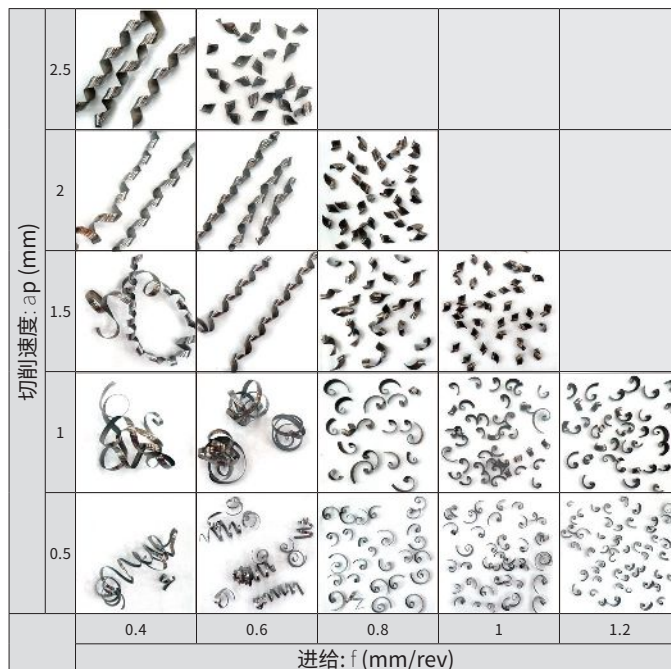
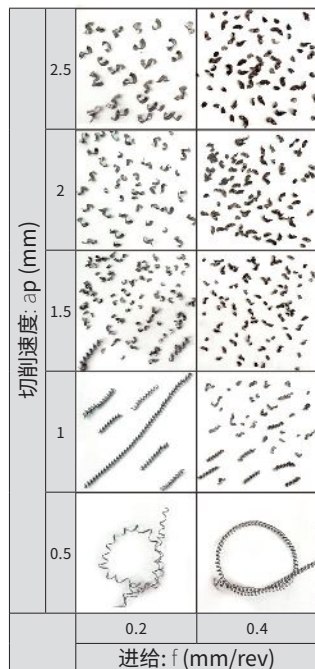
: 6C-TOMG250608M-TM T9225
: S45C / C45
: $V_c = 200$ m/min
: 湿式



前向车削

背向车削

前向车削 ← 背向车削



适用于
6V-TOMG**-TSF
切屑控制

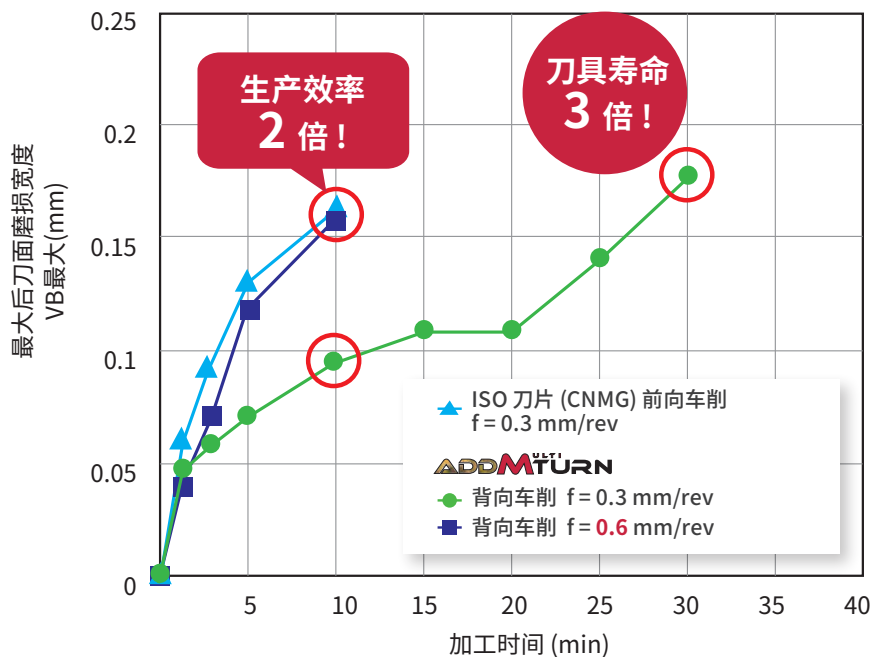


中等加工

- 前向车削: 出色的切屑控制
- 背向车削: 在高进给出色的切屑控制

刀具寿命

■ 双面 6刀尖刀片



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

ISO 刀片 (CNMG)
前向车削 (10 分钟)



进给 : $f = 0.3$ mm/rev

ADDMultiTURN
背向车削 (10 分钟)



进给 : $f = 0.3$ mm/rev



进给 : $f = 0.6$ mm/rev

*在相同进给率下, AddMultiTurn 刀片的刀具寿命延长至三倍。
与 ISO 刀片相比, AddMultiTurn 刀片可在一倍的加工效率下, 实现相同的刀具寿命。

PSC 及方柄内冷式刀杆扩展系列，适用于双面六刀尖刀片



PSC 刀杆

P9

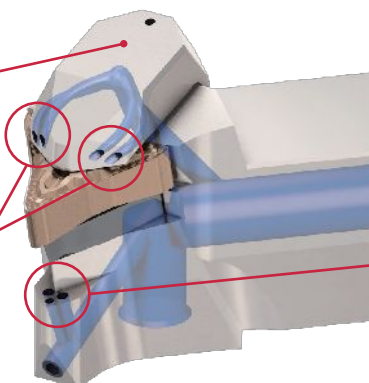


方柄刀杆

P10

■ 特征

- 高刚性锁紧系统, 适用于全向车削和高进给车削
- 顶部4个冷却孔, 有效改善前车和背车加工
- 有效防止月牙洼磨损, 改善切屑控制



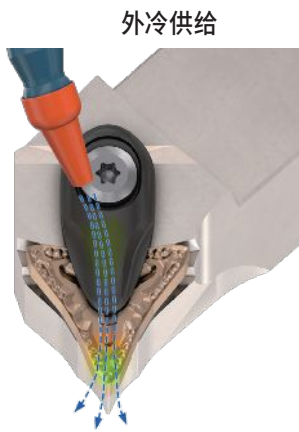
- 底部3个冷却孔, 有效防止后刀面磨损, 提升表面质量

■ 内冷效果

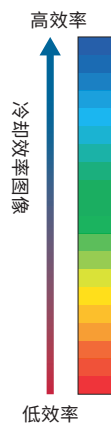


内冷供给

冷却效率提升约 4 倍！



外冷供给



*内部评价

■ 采用内冷技术，改善切屑控制，延长刀具寿命。

P 合金钢
SCM440 / 42CrMo4



1 刀片 : 6C-TOMG250608M-TM T9215
刀杆 : ATXOR2525X25-CHP
切削速度 : $V_c = 250 \text{ m/min}$
进给 : $f = 0.5 \text{ mm/rev}$
切削速度 : $a_p = 1 \text{ mm}$

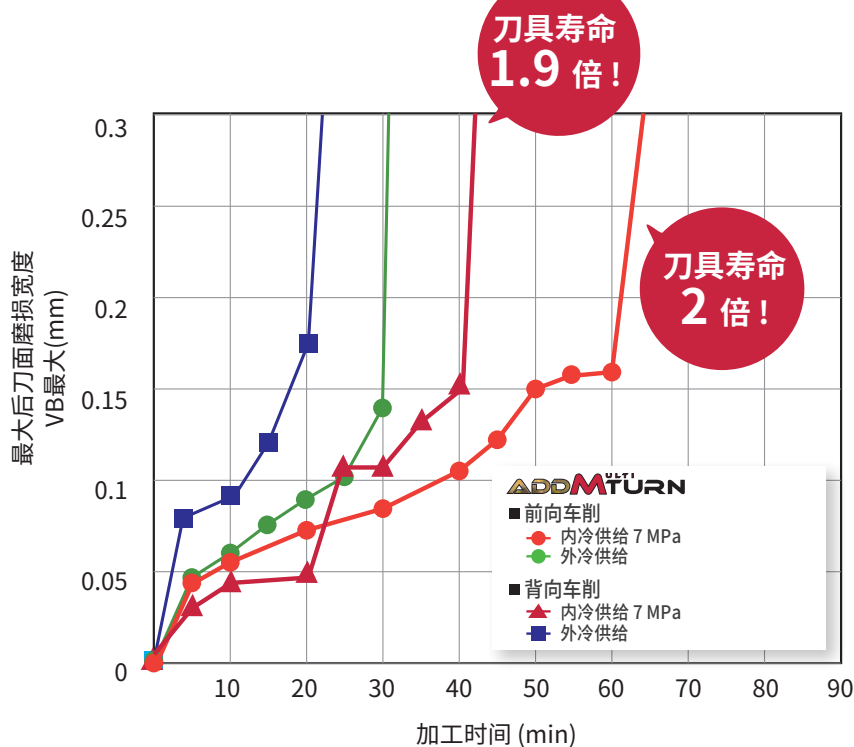
背向车削

		新	新	
		内冷 14 MPa	内冷 7 MPa	外冷 (标准压力)
切削速度: a_p (mm)	1			
		0.5		
		进给: f (mm/rev)		

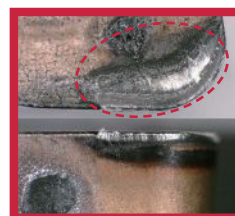
2 前向车削
刀片 : 6C-TOMG250608M-TM T9215
切削速度 : $V_c = 250 \text{ m/min}$
进给 : $f = 0.3 \text{ mm/rev}$
切削速度 : $a_p = 1.5 \text{ mm}$

背向车削

刀片 : 6C-TOMG250608M-TM T9215
切削速度 : $V_c = 250 \text{ m/min}$
进给 : $f = 1 \text{ mm/rev}$
切削速度 : $a_p = 1 \text{ mm}$



ADDM TURN
前向车削 (30 分钟)

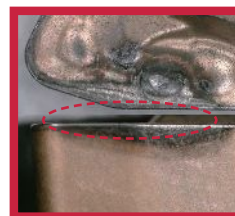


内冷供给
7 MPa

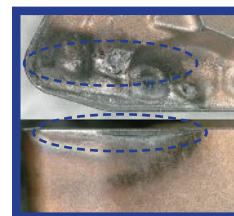


外冷供给
(标准压力)

ADDM TURN
背向车削 (20 分钟)



内冷供给
7 MPa



外冷供给
(标准压力)

新型内冷刀杆，与传统外冷供给相比，前向车削寿命延长至 2 倍，背向车削寿命延长至 1.9 倍！

■ 采用内冷技术，改善切屑控制，延长刀具寿命

M 不锈钢
SUS304 / X5CrNi18-9

1 刀片 : 6C-TOMG250608M-TM AH8015
刀杆 : ATXOR2525X25-CHP
切削速度 : $V_c = 250 \text{ m/min}$
进给 : $f = 0.5 \text{ mm/rev}$
切削速度 : $a_p = 1 \text{ mm}$

背向车削

		新	新	
		内冷 14 MPa	内冷 7 MPa	外冷 (标准压力)
切削速度: a_p (mm)	1			
	0.5			
		进给: f (mm/rev)		

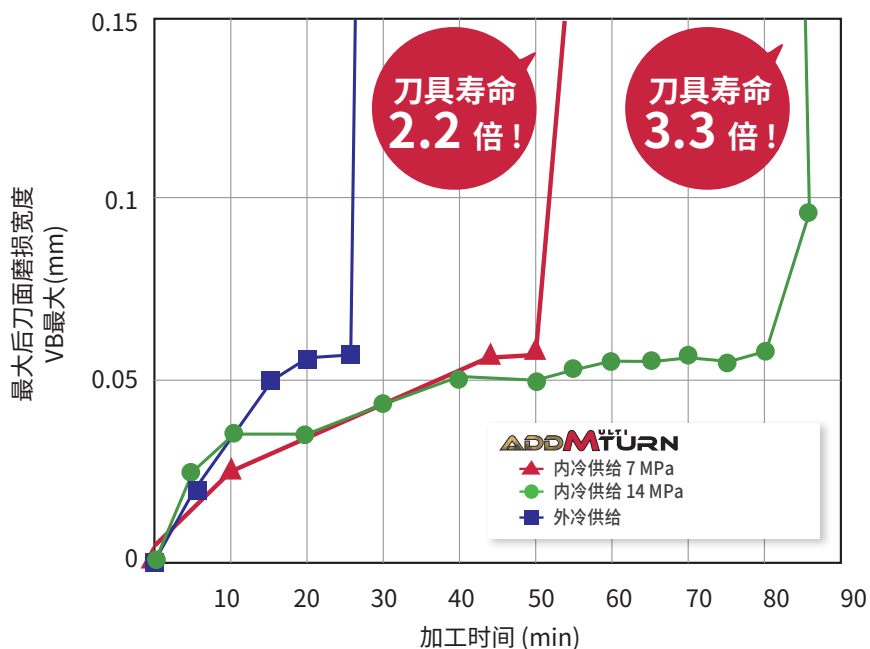


背向车削

2 刀片 : 6C-TOMG250608M-TM AH8015
工件材料 : SUS304 / X5CrNi18-9
切削速度 : $V_c = 150 \text{ m/min}$
进给 : $f = 0.8 \text{ mm/rev}$
切削速度 : $a_p = 1 \text{ mm}$



背向车削



ADDMULTURN
背向车削 (20 分钟)



内冷供给
7 MPa

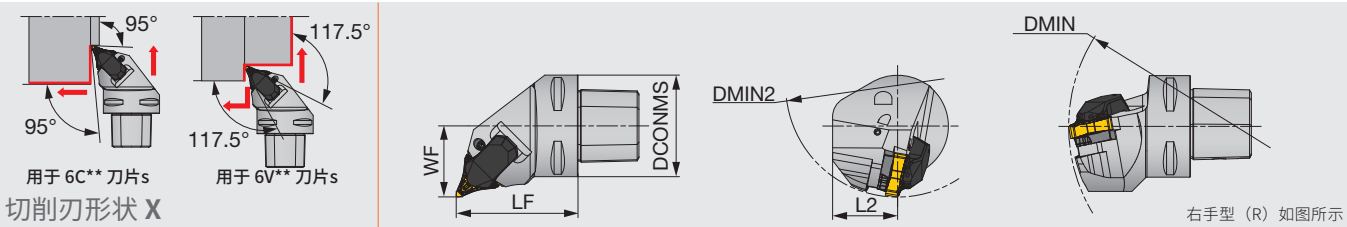


外冷供给
(标准压力)

新型内冷刀杆，与传统外冷供给相比，刀具寿命延长至 2.2 倍！使用高压冷却后，刀具寿命进一步延长至 3.3 倍！

C-ATXOR/L-CHP

双锁紧刀杆, 95°主偏角, 适用于负型80°/70° 菱形刀片 (TurningA)

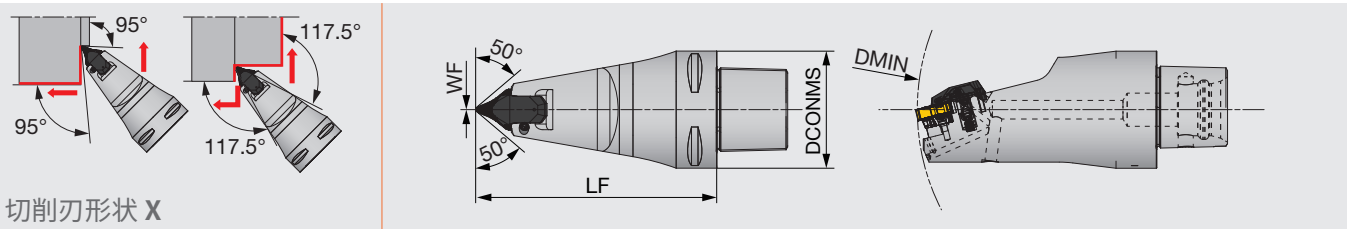


型号	DCONMS	LF	L2	WF	DMIN	DMIN2	RE	刀片	扭矩*
C4ATXOR/L27050-25-CHP	40	50	25	27	140	110	0.8	6C/6V-TOMG2506**	3
C5ATXOR/L35060-25-CHP	50	60	32	35	165	110	0.8	6C/6V-TOMG2506**	3
C6ATXOR/L45065-25-CHP	63	65	32	45	190	120	0.8	6C/6V-TOMG2506**	3

扭矩 *: 推荐锁紧扭矩 (N · m)
标准圆角半径

C-ATEON-CHP

双锁紧刀杆, 50°主偏角, 适用于负型80°/70° 菱形刀片



型号	DCONMS	LF	WF	DMIN	RE**	刀片	扭矩*
C6ATEON00130-25-CHP	63	130	0	190	0.8	6C/6V-TOMG2506**	3

扭矩 *: 推荐锁紧扭矩 (N · m)
标准圆角半径

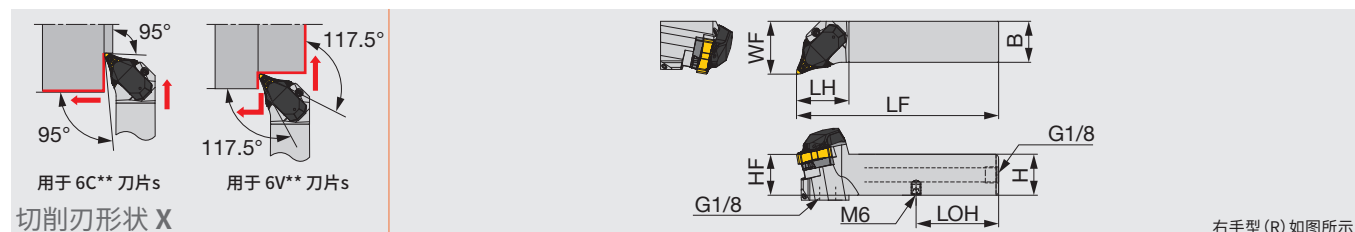
备件

型号	压板	锁紧螺钉	垫片	垫片螺钉	弹簧	扳手	O 形环
C*ATXOR/L****-25-CHP, C6ATEON00130-25-CHP	AC-Y-PRISM-CHP	SR 11800782	LST33	CSTB-3.5	BP-4.5	T-15F	ORAS568-2.62X6.02

新

ATXOR/L-CHP

双锁紧刀杆 95°和117.5° 主偏角, 适用于负型80° 和 35°三角形刀片



右手型 (R) 如图所示

型号	H	B	LF	LH	LOH	HF	WF	RE**	刀片	扭矩 *
ATXOR/L2020X25-CHP	20	20	122	32	62.25	20	25	0.8	6C/6V-TOMG2506**	3
ATXOR/L2525X25-CHP	25	25	122	32	56.25	25	32	0.8	6C/6V-TOMG2506**	3

扭矩 *: 推荐锁紧扭矩 (N · m)

标准圆角半径

适用于 14 MPa 压力冷却液

冷却液软管部件信息

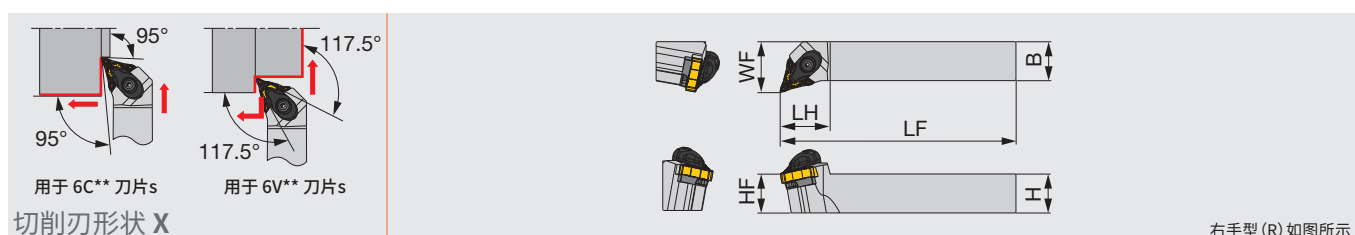


备件

型号	压板	锁紧螺钉	垫片	垫片螺钉	弹簧	扳手	O 形环
ATXOR/L****X25-CHP	AC-Y-PRISM-CHP	SR 11800782	LST33	CSTB-3.5	BP-4.5	T-15F	ORAS568-2.62X6.02

ATXOR/L

双锁紧刀杆 95°和117.5° 主偏角, 适用于负型80°和35°三角形刀片



右手型 (R) 如图所示

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 *: 推荐锁紧扭矩 (N · m)

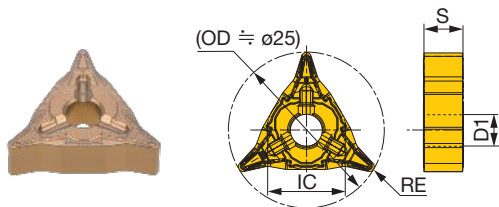
标准圆角半径

备件

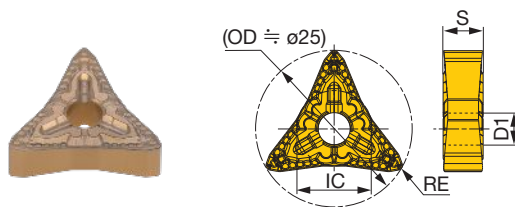
型号	压板	锁紧螺钉	弹簧	弹簧 pin	垫片	垫片螺钉	扳手
ATXOR/L**25-A	ACP4S	ACS-5W	BP-7	SP-2.5	LST33 KS15F	CSTB-3.5	T-15F

■ 刀片

6V-TOMG**F-TSF



6C-TOMG**M-TM

[illegible]

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

● : 在庫

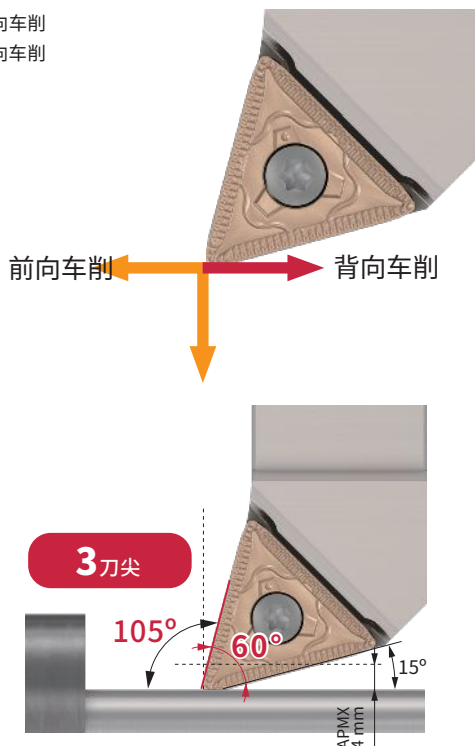
*产品经许可制造;PrimeTurning 是山特维克可乐满公司的专有技术。

单面三刀尖刀片，实现超高生产率

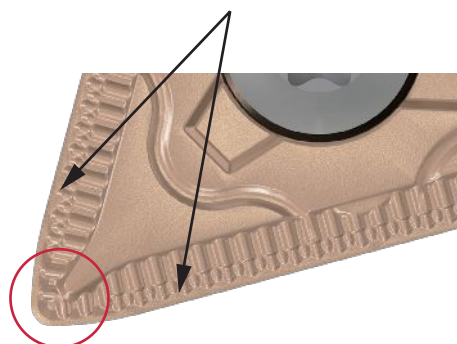
- 背向（拉式）车削：采用高进给设计的切削刃，生产率较标准 ISO 刀具提升 300% - 400%。
- 前向（推式）车削：适用于大切深。

3C-TCMT

前向车削
背向车削

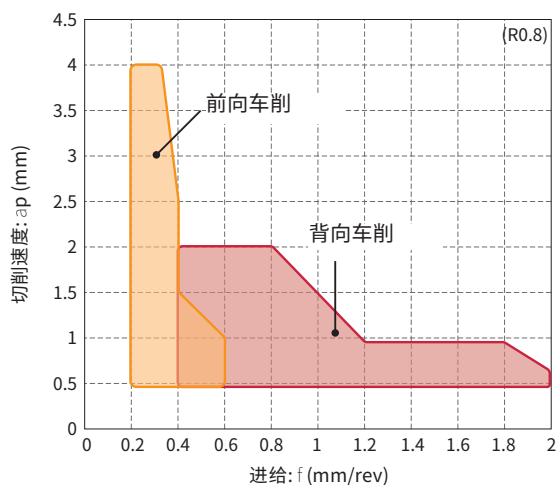


独特切削刃（刀尖圆角 + 大半径圆弧）设计支持采用更高进给率，并具有更优的耐磨性，从而延长刀具寿命。



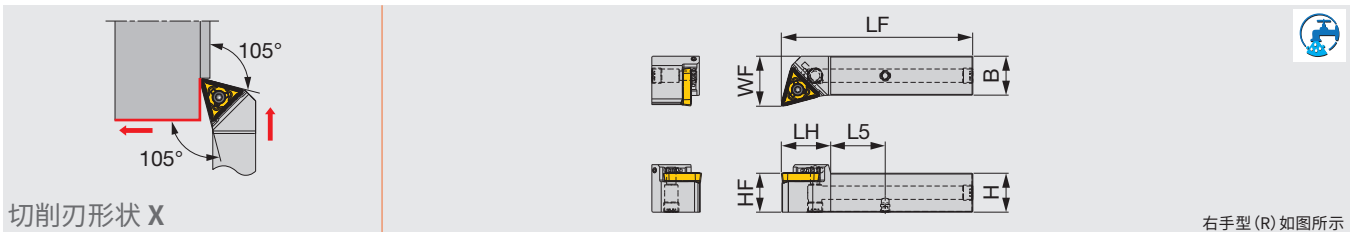
应用范围

单面三刀尖刀片 + TM 断屑槽



STXCR/L-CHP-MC

螺钉锁紧式刀杆, 105° 主偏角, 适用于正型三角形刀片



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*: 推荐锁紧扭矩 (N · m)

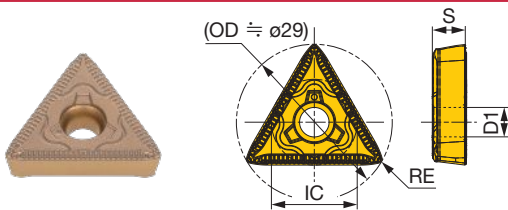
备件



型号	锁紧螺钉	扳手柄	扳手杆	冷却液塞
STXCR/L2525X29-CHP-MC	CSTB-5	H-TB2W	BT20M	PLUGG1/8-6.5TL360

■ 刀片

3C-TCMT** -TM

[illegible]

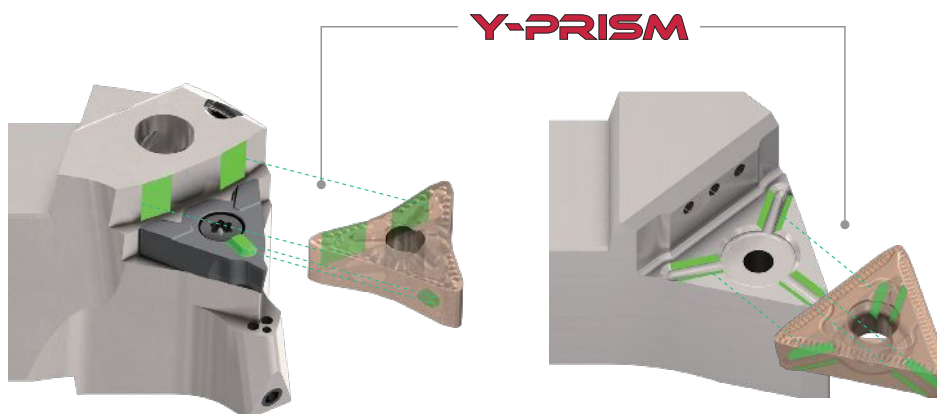
请注意, 不建议将 3C-TCMT... 刀片用于拉式端面车削方法 (将刀片拉离零件中心)。

●:在庫

*产品经许可制造;PrimeTurning 是山特维克可乐满公司的专有技术。

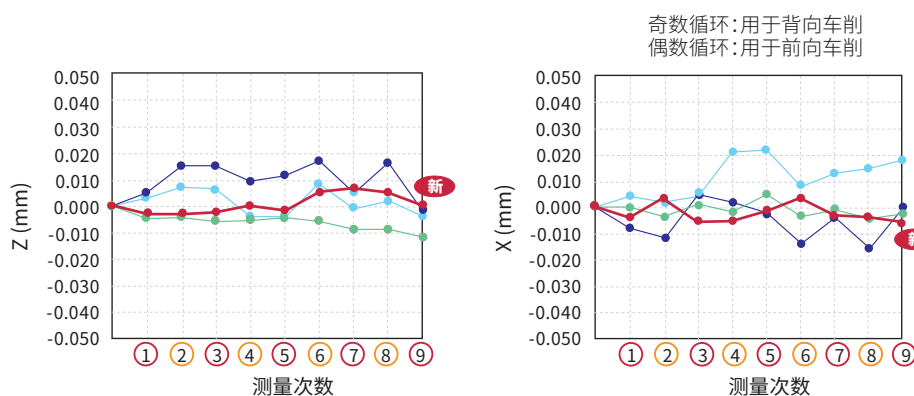
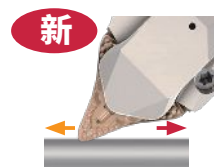
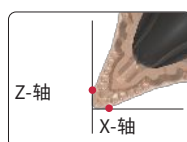
I Y-PRISM 稳固的刀片锁紧系统

- **Y-PRISM** 安全锁设计：在垫片 / 刀杆上设有导轨，与刀片上的匹配插槽紧密互锁，实现稳固锁紧。
- 能防止切削力对刀具位置产生任何方向的影响，确保高稳定性。



锁紧刚性 – 加工后刀尖位置变化 (背向车削 前向车削)

Y-PRISM 实现了高精度切削刃定位！！



新
刀片: **6C-TOMG250608M-TM**

新
刀片: **3C-TCMT29X608-TM**

同类产品

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

■ 背向车削

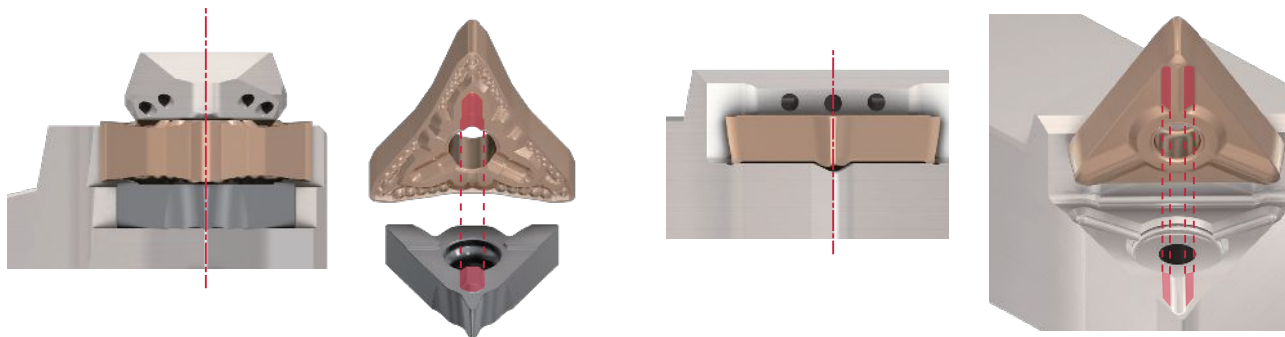
进给 : $f = 1 \text{ mm/rev}$
切削速度 : $a_p = 1 \text{ mm}$

■ 前向车削

进给 : $f = 0.4 \text{ mm/rev}$
切削速度 : $a_p = 1.5 \text{ mm}$

■ 将刀片安装到刀杆上的注意事项

1 确保垫片/刀杆上的导轨与刀片上的匹配槽口对准位置

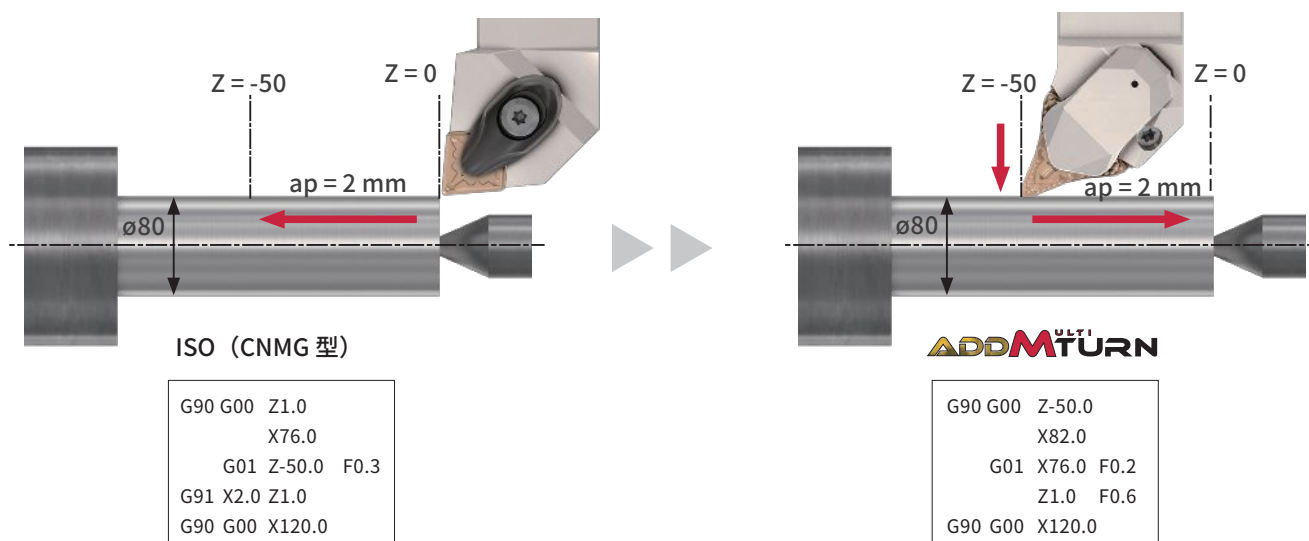


2 确保使用适当的扭矩将锁紧装置紧固在垫片和刀片上



注：由于刀片与垫片/刀杆通过导轨和槽口互锁，存在如上所示的间隙并无问题。

3 从前向车削切换至背向车削的编程示例



*开始切入时，以 0.2 mm/rev 的进给率进刀，或采用坡走切入法。

*当刀具从主卡盘方向车削离开时，切削刃与工件的接触面积增大，会产生比朝向卡盘车削时更大的切削负荷。务必使用尾架支撑。

材质

材质	推荐工件材料	特征
PREMIUMTEC T9215	P M K	- 均衡的耐磨性和抗崩损性 - 钢件加工的首选 - 高通用性，适用于广泛的应用范围
PREMIUMTEC T9225	P	- 粗加工到半精加工的首选 - 高抗断裂性
PREMIUMTEC AH8015	M S	- PVD 涂层材质，兼具耐磨性和抗断裂性 - 不锈钢和耐热高温合金加工的首选

标准切削条件

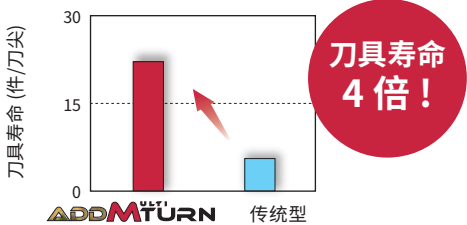
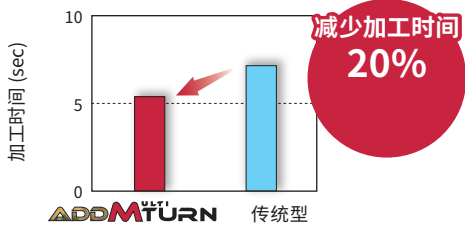
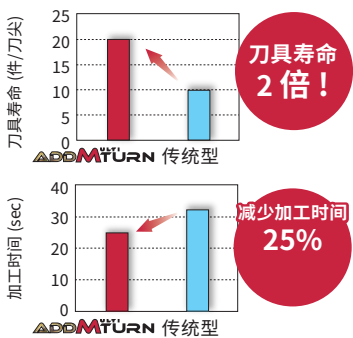
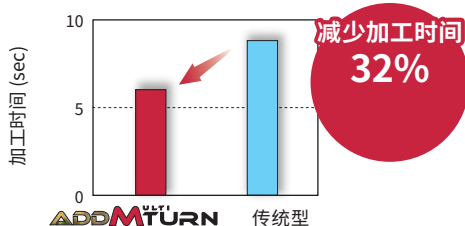
双面 6刀尖刀片

ISO	加工方式	断屑槽	材质	切削速度 : a_p (mm)		进给 : f (mm/rev)		切削速度 V_c (m/min)
				前向车削	背向车削	前向车削	背向车削	
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
	中等至重载切削	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
	中等至重载切削	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
	中等至重载切削	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
	中等至重载切削	TM	AH8015	0.5 - 2.5	0.5 - 2.5	0.2 - 0.6	0.4 - 1.2	20 - 80

单面三刀尖刀片

ISO	加工方式	断屑槽	材质	切削速度 : a_p (mm)		进给 : f (mm/rev)		切削速度 V_c (m/min)
				前向车削	背向车削	前向车削	背向车削	
P	中等至重载切削	TM	T9215	0.5 - 4	0.5 - 2	0.2 - 0.6	0.4 - 2	150 - 400
M	中等至重载切削	TM	T9215	0.5 - 4	0.5 - 2	0.2 - 0.6	0.4 - 2	100 - 250
K	中等至重载切削	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		汽车零部件	轮毂
刀杆		ATXOR2525X25-CHP	C5ATXOR35060-25-CHP
刀片		6C-TOMG250612M-TM	6C-TOMG250608M-TM
材质		T9215	T9215
工件材料		SUP10 (51CrV4)	FCD500
			
切削条件	切削速度 : Vc (m/min)	200	250
	进给 : f (mm/rev)	0.35 - 1	0.35 - 0.6
	切削速度 : ap (mm)	最大 2.5	1.2
	加工方式	端面与外圆车削	端面与外圆车削
	冷却	内冷 (4MPa)	内冷 (标准压力)
结果		 新型内冷AddMultiTurn刀具, 凭借4 MPa的有效冷却供给, 将刀具寿命延长4倍。	 新型内冷AddMultiTurn刀具, 凭借高进给背向车削, 将加工时间缩短20%, 同时刀具寿命与当前刀具相当或更优。
工件类型		雾化器部件	输入轴
刀杆		ATXOR2525X25-CHP	ATXOL2525M25-A
刀片		6C-TOMG250612M-TM	6C-TOMG250608M-TM
材质		AH8015	T9215
工件材料		INCONEL 625	SCr420 / 20Cr4
			
切削条件	切削速度 : Vc (m/min)	50	147
	进给 : f (mm/rev)	0.25 - 0.44	端面车削 : 0.35, 外圆车削 : 0.5
	切削速度 : ap (mm)	最大 2	端面车削 : 1 - 2, 外圆车削 : 0.5
	加工方式	外圆车削	端面车削, 外圆车削
	冷却	内冷 (4MPa)	湿式 (外冷)
结果		 新型内冷AddMultiTurn刀具, 凭借高进给背向车削和4 MPa的有效冷却供给, 将刀具寿命延长2倍, 并将加工时间缩短25%。	 AddMultiTurn刀具, 凭借高进给背向车削, 将加工时间缩短32%, 并有效防止毛刺形成。

总公司 泰珂洛超硬工具 (上海) 有限公司

ADD : 上海市浦东新区康安路388弄T1座
701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视频网站



<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

Produced from Recycled paper

Jan. 2025 (TJ)