

AH8000系列成功案例



Member IMC Group
Tungaloy

P
Steel

M
Stainless Steel

S
Super Alloy

H
Hardened Mat.

AH8000 SERIES
TUNGALOY

AH8000 SERIES

TUNGALOY



AH8000系列成功案例

PREMIUMTEC

TUNGALOY
Special surface technology

Nano-multi-layered AlTiN coating with high Al content

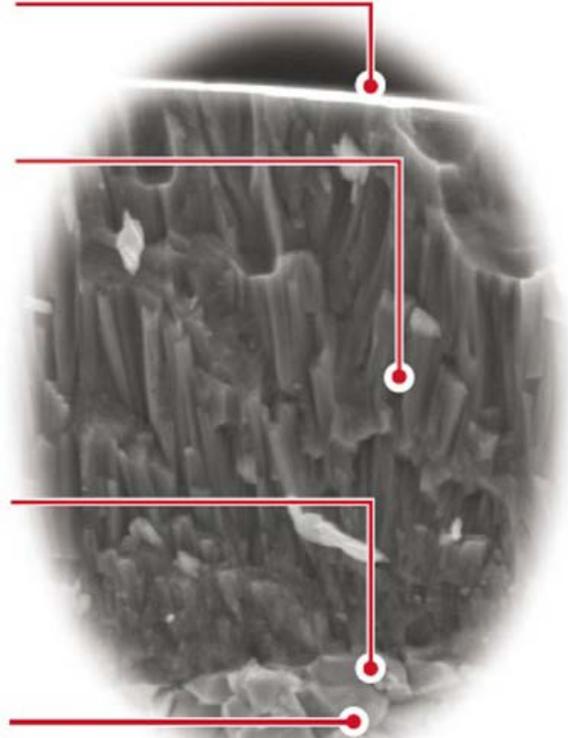
- Increases hardness by 20%
- Prevents micro cracks from developing

→ Long tool life & stable machining

Improved adhesion strength

- Prevents notch wear that tends to occur in machining heat-resistant alloys

Newly developed substrates



DOFEED
TUNGALOY

TUNGF^{ORCE}FEED
TUNGALOY

TUNG^{TURN}TJET TUNG^{TURN}TURN
TUNGALOY TUNGALOY

ISO^{E^{CO}}TURN
TUNGALOY

TURN^{T^{EN}}FEED
TUNGALOY

MINI^{F^{ORCE}}TURN
TUNGALOY

TUNGTHREAD
TUNGALOY

TUNG/FORCE
TUNGALOY ACCELERATED MACHINING

AH8000 SERIES

TUNGALOY



DOFEED

TUNGALOY

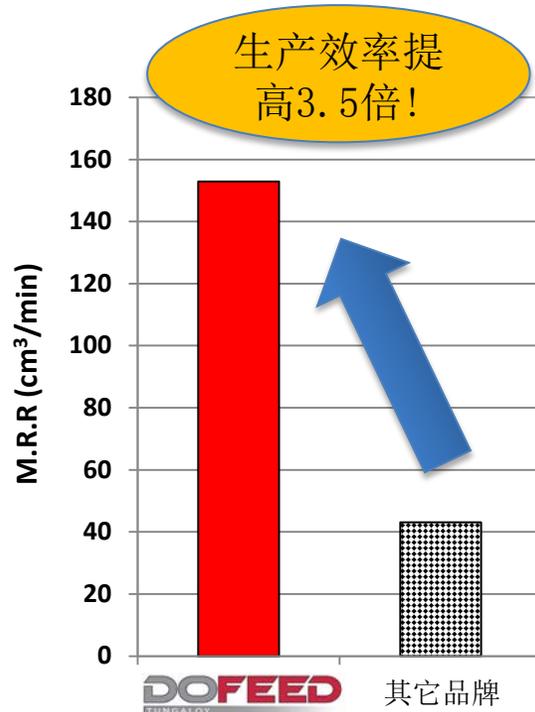


提高门锁零部件加工的生产效率

工件	开启杠杆
工件材料	18CrMo4
应用	铣槽
机床	立式加工中心, BT50

		DOFEED	其它品牌
刀具	刀体	EXN03R022M20.0-04	-
	刀具直径	φ22, z=4	φ18, z=3
	齿数		
	刀片	LNMU0303ZER-MJ	4个刀尖负角刀片
	材质	AH8015	P25 (PVD)
加工条件	切削速度	150	160
	Vc (m/min)	(492 sfm)	(525 sfm)
	每齿进给	0.8	0.47
	fz (mm/t)	(0.0315 ipt)	(0.0186ipt)
	工作台进给	6950	3990
	Vf (mm/min)	(273.63 ipm)	(157.09 ipm)
	切深	1	0.6
	ap (mm)	(0.0394 in)	(0.0237 in)
	切宽	22	18
	ae (mm)	(0.8662 in)	(0.7087 in)
冷却方式	干式	←	

* () 英制



因为较差的排屑其它品牌的刀具无法提高切削参数。

生产效率高

-DoFeed能够实现顺畅的排屑，即使在使用更高切削参数的条件下也能完成加工并且不会发生咬屑，生产效率提高到3.5倍。



AH8000 SERIES

TUNGALOY



DOFEED

TUNGALOY



提高粉碎机刀片加工的生产效率



工件	粉碎机刀片
工件材料	耐磨钢 (EVERHARD, 60HRC)
应用	面铣
机床	卧式加工中心, BT50

		DOFEED	其它品牌
刀具	刀体	TXN06R080M31.7-05	-
	刀具直径	φ80, z=5	φ80, z=4
	齿数	φ80, z=5	φ80, z=4
	刀片	LNGU06X5ZER-MH	4个刀尖正角刀片
加工参数	材质	AH8015	H15 (PVD)
	切削速度	75	←
	Vc (m/min)	(246 sfm)	
	每齿进给	0.1	←
	fz (mm/t)	(0.004 ipt)	
	工作台进给	300	←
	Vf (mm/min)	(11.82 ipm)	
	切深	0.1	←
	ap (mm)	(0.004 in)	
	切宽	60	←
	ae (mm)	(2.3623 in)	
冷却方式	外冷	←	



为提高表面质量，客户使用带有修光刃的刀片，但是加工高硬度钢的刀具寿命很短。

刀具寿命长

-MH断屑槽在修光刃上带有大R形状能够实现优异的表面质量。此外，高强度断屑槽和AH8015材质的结合能够防止刀尖崩损和磨损，延长10倍的刀具寿命。

* () 英制



AH8000 SERIES

TUNGALOY



TUNG FORCE FEED

TUNGALOY

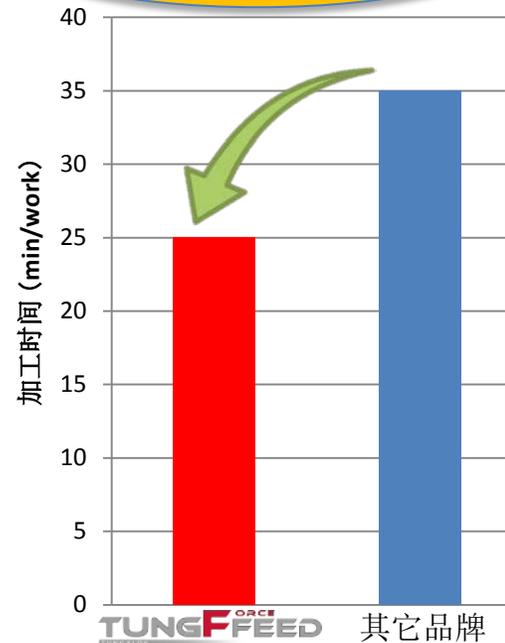


提高阀门零部件加工时的生产效率

零件	阀门
材料	Inconel718
应用	铣槽
机床	卧式加工中心, BT50

		TUNG FORCE FEED	其它品牌
刀具	刀体	EXLS02U0.37C0.37LH1.25R01	非标
	直径	φ9.525 (φ0.375")	φ100
	# 有效刀尖数量	[z=1]	[z=2]
	刀片	LSMT0202ZER-HM	2个刀尖正角刀片
切削参数	材质	AH8015	S15 (PVD)
	应用	铣槽 (斜坡下刀)	螺旋下刀
	切削速度 Vc (m/min)	40 (131 sfm)	30 (98 sfm)
	每齿进给 fz (mm/t)	0.25 (0.010 ipt)	-
	进给速度 f (mm/rev)	-	0.15 (0.006 ipr)
	切深 ap (mm)	0.3 (0.012 in)	-
	切宽 ae (mm)	~16 (0.375 in)	-
	冷却方式	乳化液	←

加工时间减少
30%!



传统的非标V形槽铣刀需要5刀完成粗加工工序，加工时间很长。

生产效率高

- 使用TungForceFeed进行铣槽加工能够将走刀次数降低到一次，加工循环时间减少30%。
- 传统的V形槽铣刀的刀具寿命无法预测，要完成一个槽的加工需要更换几次刀片。TungForceFeed使用一个刀片就可以完成一个槽的加工。

* () 英制

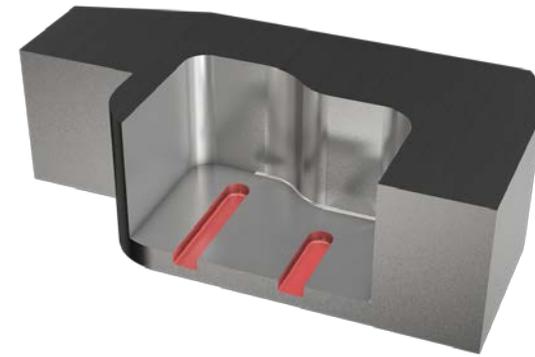
AH8000 SERIES

TUNGALOY



TUNGFORCE FEED

TUNGALOY

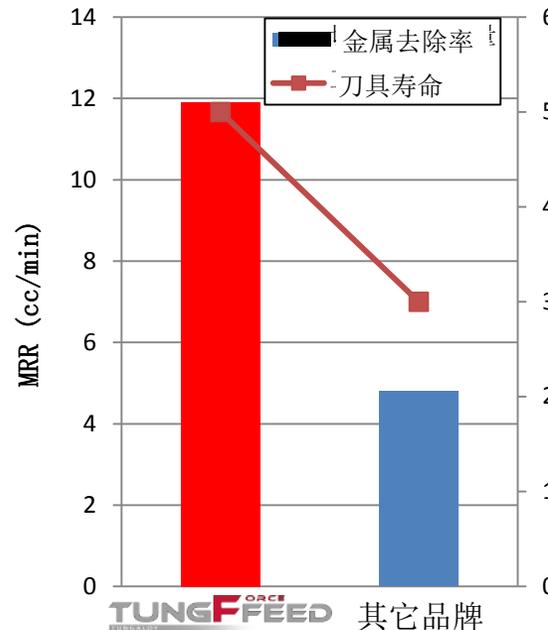


提高模具零部件加工时的生产效率和刀具寿命

零件	模具
材料	AISI D2 / JIS SKD11 (50~60HRC)
应用	铣槽
机床	立式加工中心, BT50

		TUNGFORCE FEED	其它品牌
刀具	刀体	HXLS02M016C16.0LH30R05	-
	直径	φ16	φ16
	#有效刀尖数量	[z=5]	[z=2]
	刀片	LSMT0202ZER-HM	方肩刀片/R0.8 2个刀尖, 正角
材质		AH8015	P20 (PVD)
切削参数	切削速度 Vc (m/min)	60 (197 sfm)	←
	每齿进给 fz (mm/t)	0.20 (0.008 ipt)	←
	进给速度 Vf (mm/min)	1194 (47 ipm)	477 (19 ipm)
	切深 ap (mm)	0.5 (0.020 in)	←
	切宽 ae (mm)	~16 (0.630 in)	←
	冷却方式	乳化液	←

金属去除率 2.5x
刀具寿命 1.7X



生产效率高

凭借自由切削几何形状和密齿型刀盘设计, TungforceFeed提高了长悬伸设置条件下的抗振稳定性, 提高2.5倍的金属去除率。

刀具寿命延长

其它品牌的刀片容易在刀尖圆角处发生崩损。TungForceFeed能够提供可靠的刀片产品线, 凭借刃口较高的完整性延长1.7倍的刀具寿命。

* () 英制



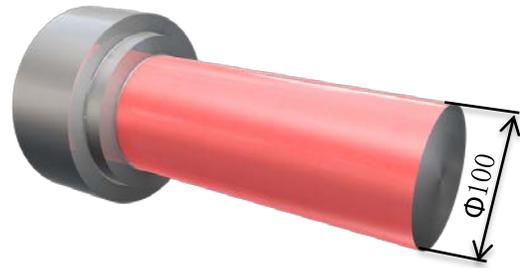
AH8000 SERIES

TUNGALOY



TUNGTURNJET

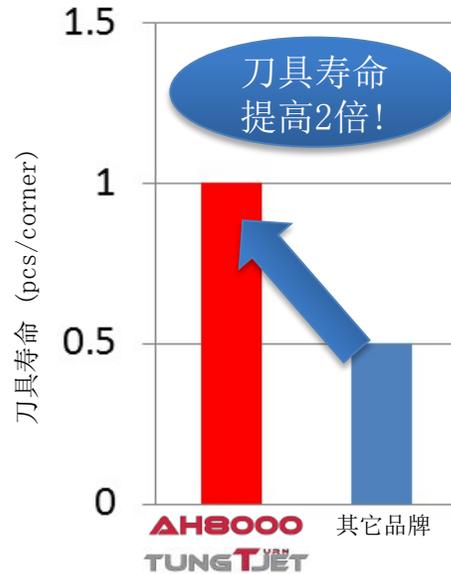
提高机床零部件加工的刀具寿命



零件名称	机床零件
工件材料	Inconel 718
应用	外圆车削
机床	数控车床



		TUNGTURNJET	其它品牌
刀具	刀杆	PCLNR2525M12-CHP	PCLNR2525M12
	刀片	CNMG120408-HRM	CNMG120408 中等切削断屑槽
	材质	AH8015	PVD (S10)
加工条件	切削速度 Vc (m/min)	40 (131 sfm)	←
	进给速度 f (mm/rev)	0.2 (.008 ipr)	←
	切深 : ap (mm)	3 (0.118 inch)	←
	冷却方式	冷却液	←
	冷却液压力	7 MPa	←



其它品牌的刀片寿命因为磨损过大甚至无法完成第一刀的加工。刀具寿命需要提高。

长而稳定的刀具寿命

-AH8015泰珂洛最新的材质专门用于超级耐热合金的加工，结合TungTurnJet高压冷却系统，刀具寿命相对于其它品牌提高了2倍。AH8015在完成一刀加工之前无需转位，极大地提高了生产效率。

* () 英制

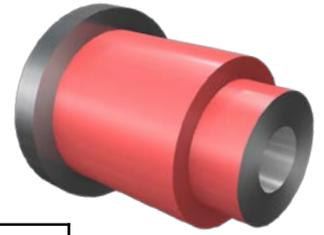


AH8000 SERIES

TUNGALOY



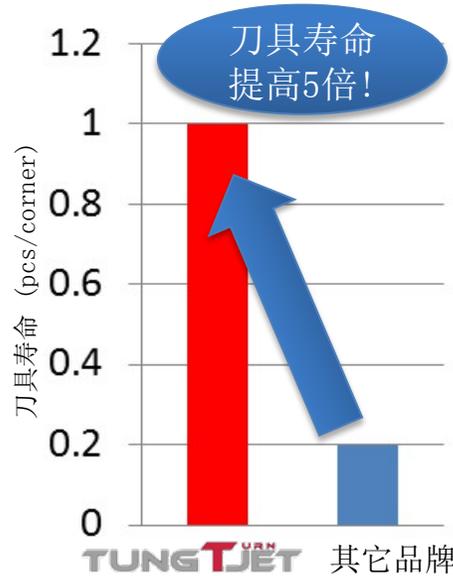
TUNGTURNJET



提高航空航天零部件加工的刀具寿命

零件名称	航空航天零部件
工件材料	Ti-6Al-4V
应用	车外圆
机床	数控车床

		TUNGTURNJET	其它品牌
刀具	刀杆	PCLNR2525M12- CHP	PCLNR2525M12
	刀片	CNMG120408-HRM	CNMG120408-中等切削用断屑槽
	材质	AH8015	S15 (PVD)
加工条件	切削速度 Vc (m/min)	60 (197 sfm)	←
	进给速度 f (mm/rev)	0.25 (.010 ipr)	←
	切深 : ap (mm)	1.5 (0.059 inch)	←
	冷却方式	冷却液 (7MPa)	←



* () 英制

在航空航天零部件的外圆加工中，客户加工一个工件需要更换5次刀具（一个刀尖仅能够完成整个工序的20%）。此外，切屑缠绕在工件和刀杆上极大地减少了产品质量和加工性能。

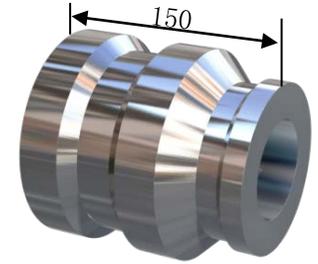
带有高压冷却功能的刀杆和泰珂洛用于难切削材料的材质表现出了优异的性能。

TungTurnJet和我们用于难切削材料加工的AH8015材质相结合，通过从靠近刀尖区域的位置供给冷却液使AH8015材质实现稳定加工，延长了5倍的刀具寿命。完成一个工件的加工无需更换刀尖，并且切屑控制得到极大的改善，这样极大地提高了客户的生产效率。





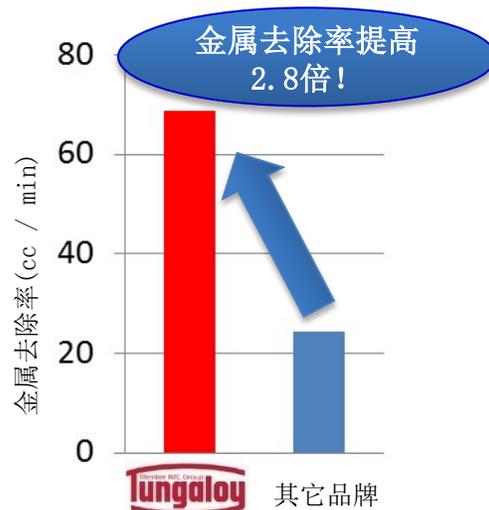
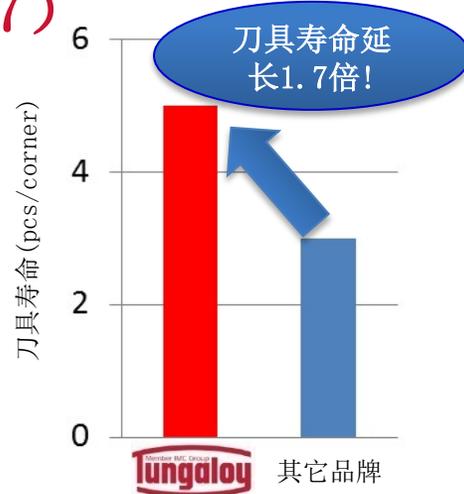
提高航空航天零部件加工的刀具寿命 (粗加工, 案例7)



零件名称	航空航天零部件
工件材料	Ti6Al4V
应用	外圆车削(粗加工)
机床	数控车床

		Tungaloy	其它品牌
刀具	刀杆	ADJNR2525M15-A	←
	刀片	DNMG150608-HRM	DNMG150608-中等切削用断屑槽
	材质	AH8015	S15 (PVD)
加工条件	切削速度 Vc (m/min)	60 (196 sfm)	50 (163 sfm)
	进给速度 f (mm/rev)	0.36 (.014 ipr)	0.2 (.008 ipr)
	切深 : ap (mm)	3.3 (0.13 in)	2.5 (0.10 in)
	冷却方式	冷却液	←

* () 英制



加工航空航天零件时，其它品牌的刀具寿命很短，并且切削参数无法提高。客户要求提高生产效率。

*案例7是粗加工的结果，案例8是精加工的结果。

刀具寿命长

-设计用于难切削材料，实现优异的耐磨性和抗崩刃性。结合通用的HRM断屑槽，AH8015的刀具寿命相对于其它品牌延长了1.7倍。

提高生产效率

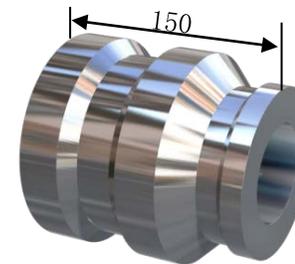
-因为使用AH8015可以显著提高切削参数。如下所示，在这个案例中金属去除率提高了2.8倍，使客户的生产效率得以显著提高。

AH8000 SERIES

TUNGALOY



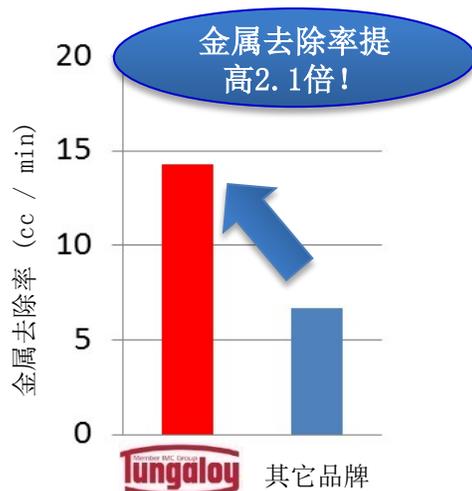
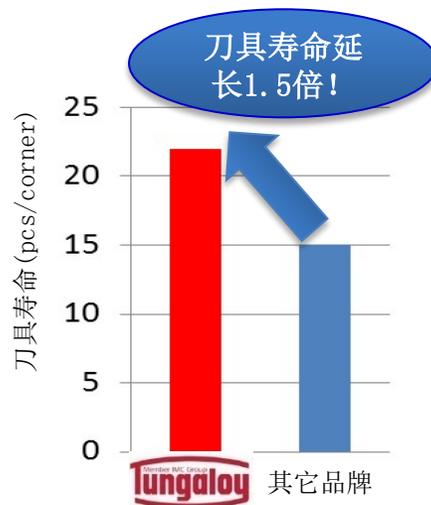
提高航空航天零部件加工的刀具寿命 (精加工, 案例8)



零件名称	航空航天零件
工件材料	Ti6Al4V
应用	车外圆 (精车)
机床	数控车床

		Tungaloy	其它品牌
刀具	刀杆	ADJNR2525M15-A	←
	刀片	DNMG150604-HRF	DNMG150604-精加工断屑槽
	材质	AH8005	S05 (PVD)
加工条件	切削速度 Vc (m/min)	120 (394 sfm)	70 (229 sfm)
	进给速度 f (mm/rev)	0.15 (.006 ipr)	0.12 (.005 ipr)
	切深 : ap (mm)	0.8 (0.03 in)	←
	冷却方式	冷却液	←

* () 英制



加工航空航天零件时, 其它品牌的刀具寿命很短, 并且切削参数无法提高。客户要求提高生产效率。

*案例7是粗加工结果, 案例8是精加工结果。

刀具寿命长

-AH8005 设计用于难切削材料实现了优异的耐磨性和抗崩刃性。结合用于精加工的HRF断屑槽, AH8005相对于其它品牌刀具寿命延长1.5倍。

提高生产效率

-因为使用AH8005可以显著提高切削参数。如下所示, 在这个案例中金属去除率提高到2.1倍, 极大地提高了客户的生产效率。



AH8000 SERIES

TUNGALOY



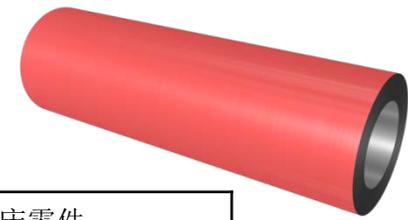
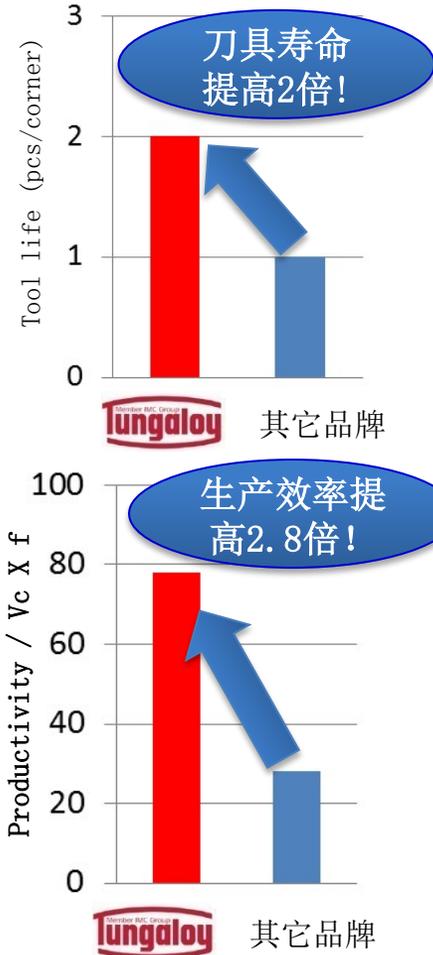
TURN^{TEN} FEED

TUNGALOY

提高机床零部件加工的生产效率和刀具寿命

		TURN ^{TEN} FEED	其它品牌
刀具	刀杆	PPXOR3232P13-HF	-
	刀片	POMG130612-MNW	SNMG190612-重型切削用断屑槽
	材质	AH8015	S05 (PVD)
加工条件	切削速度 Vc (m/min)	65 (213 sfm)	40 (131 sfm)
	进给速度 f (mm/rev)	1.2 (.047 ipr)	0.7 (.028 ipr)
	切深 : ap (mm)	2 (0.079in)	←
	冷却方式	冷却液	←

*() 英制



HF 型

零件名称	机床零件
工件材料	HRSA
应用	外圆车削
机床	数控车床

加工大直径航空航天零件时，其它品牌的刀具寿命很短，并且切削参数无法提高。客户要求提高生产效率和刀具寿命。

生产效率高

-TurnTenFeed 因为创新的刀具设计实现了低切削力和顺畅的切屑控制，效率提高了2.8倍。

刀具寿命更长

-TurnTenFeed 和 AH8015 材质的结合，实现了优异的耐磨性和抗崩刃性，延长了2倍的刀具寿命。



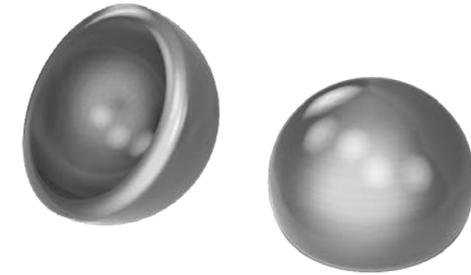
AH8000 SERIES

TUNGALOY



MINIFORCE TURN

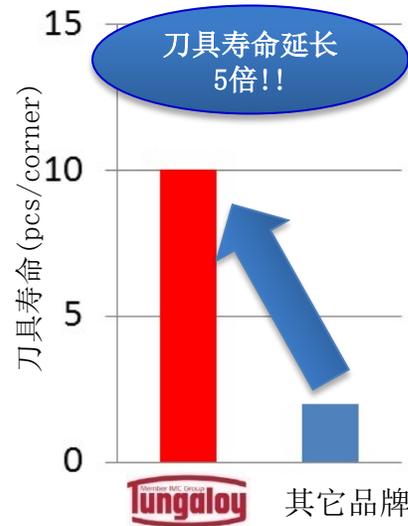
TUNGALOY



提高人造关节加工的刀具寿命

零件名称	人造关节零件
工件材料	CoCrMo Alloy
应用	车外圆（精车）
机床	数控车床

		MINIFORCE TURN	其它品牌
刀具	刀杆	JSDJ2XL2020H07	□25 柄刀杆
	刀片	DXGU0703R-TS	DCMT11T304-精加工断屑槽
	材质	AH8015	S15 (PVD)
加工条件	切削速度 Vc (m/min)	60 (197 sfm)	←
	进给速度 f (mm/rev)	0.08 (.003 ipr)	←
	切深 : ap (mm)	0.5 (0.02in)	←
	刀尖数量	4	2
	冷却方式	冷却液	←



加工人造关节时，因为磨损其它品牌正角刀片的刀具寿命很短。

刀具寿命更长

-MiniForceTurn TS 断屑槽和AH8015材质的结合，实现了优异的切屑控制和耐磨性，延长了5倍的刀具寿命。

经济效益高

-MiniForceTurn 拥有创新性的刀片设计，实现较低的切削力和相对于正角DCMT刀片双倍的刀尖数量。

* () 英制



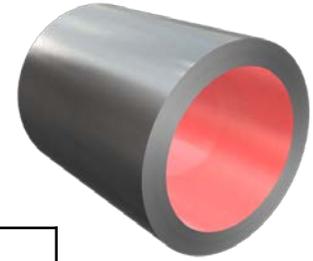
AH8000 SERIES

TUNGALOY



MINIFORCE TURN

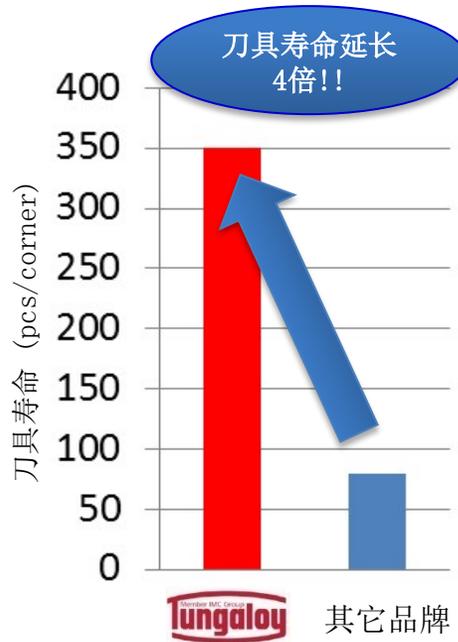
TUNGALOY



提高汽车零部件加工的刀具寿命

工件名称	汽车零部件
工件材料	SUS316
应用	车内孔（精车）
机床	数控车床

	MINIFORCE TURN	其它品牌	
刀具			
刀杆	A12M-SWLXR04-D140	A12M-SCLCR06-D140	
刀片	WXGU040302L-TS	CCMT060202-精加工断屑槽	
材质	AH8015	M30 (PVD)	
加工条件	切削速度 Vc (m/min)	100 (328 sfm) ←	
	进给速度 f (mm/rev)	0.15 (.006 ipr) ←	
	切深 : ap (mm)	1 (0.04in) ←	
	刀尖数量	6	2
	冷却方式	WET	←



加工汽车零部件内孔时，因为刀尖熔敷和崩刃的原因造成其它品牌正角刀片的刀具寿命不稳定而且寿命短。

刀具寿命延长

-MiniForceTurn TS 断屑槽和AH8015材质结合，实现了优异的切屑控制和抗崩刃性，使刀具寿命延长到4倍。

经济效益高

-MiniForceTurn. 拥有创新的刀片设计，实现了较低的切削力和正角CCMT刀片3倍的刀尖数量。

* () 英制



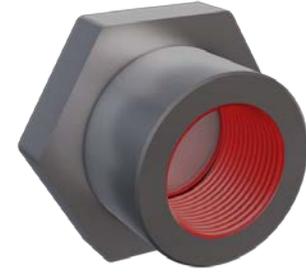
AH8000 SERIES

TUNGALOY



TUNGTHREAD

TUNGALOY

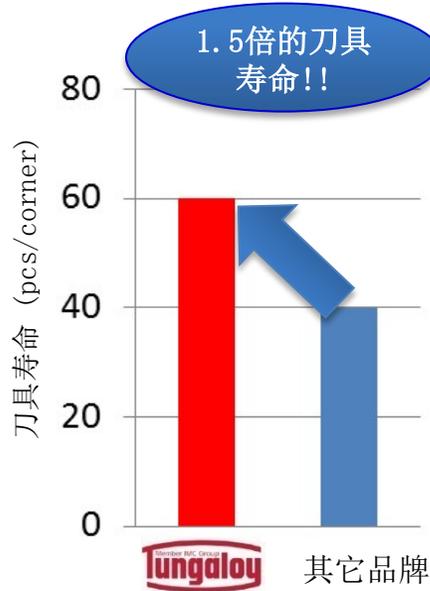


-M 级断屑槽

提高汽车零部件的刀具寿命

零件名称	汽车零部件
工件材料	合金钢
应用	内螺纹
机床	数控车床

		TUNGTHREAD	其它品牌
刀具	刀杆	CNR0032S16	←
	刀片	16IR15ISO-M	16IR15***
	材质	AH8015	S15 (PVD)
加工条件	切削速度 Vc (m/min)	120 (394 sfm)	←
	螺距	1.5	←
	进给方式	圆弧切入	←
	走刀次数	6	←
	冷却方式	冷却液	←



加工汽车零部件的螺纹时，其它品牌的刀具寿命因为加工时崩刃造成寿命不稳定并且寿命很短。

更长的刀具寿命

-TungThread 和 AH8015 材质结合，实现优异的耐磨性和抗崩刃性，刀具寿命延长到1.5倍。

提高切屑控制

-TungThread 带有-M断屑槽提高了切屑控制实现了稳定的加工。

* () 英制



AH8000 SERIES

TUNGALOY



TUNGTHREAD

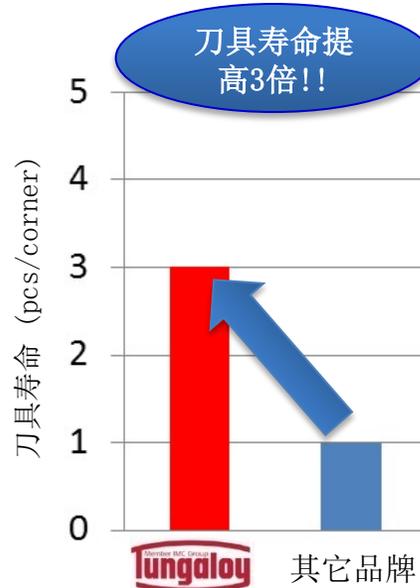
TUNGALOY



提高航空航天零部件加工的刀具寿命

零件名称	航空航天零件
工件材料	镍合金
应用	外螺纹
机床	数控车床

		TUNGTHREAD	其它品牌
刀具	刀杆	CER163DT	←
	刀片	16ER8UN	16ER8UN
	材质	AH8015	S25 (PVD)
加工条件	切削速度 Vc (m/min)	76 (249 sfm)	←
	螺距	3.18	←
	进给方式	Radial	←
	走刀次数	12	←
	冷却方式	冷却液	←



航空航天零件螺纹加工时，其它品牌的刀具寿命因为加工时刀尖熔敷和崩刃造成寿命不稳定并且很短。

更长的刀具寿命和稳定的加工

-TungThread 和 AH8015 材质的结合，实现了优异的耐磨性和抗崩损性，实现了稳定的加工，延长了3倍的刀具寿命。

* () 英制

