

TurnLine

T515

www.tungaloy.com/cn

Tungaloy Report No. 433-C



铸铁车削的多功能性



INDUSTRY 4.0
FEED the SPEED!

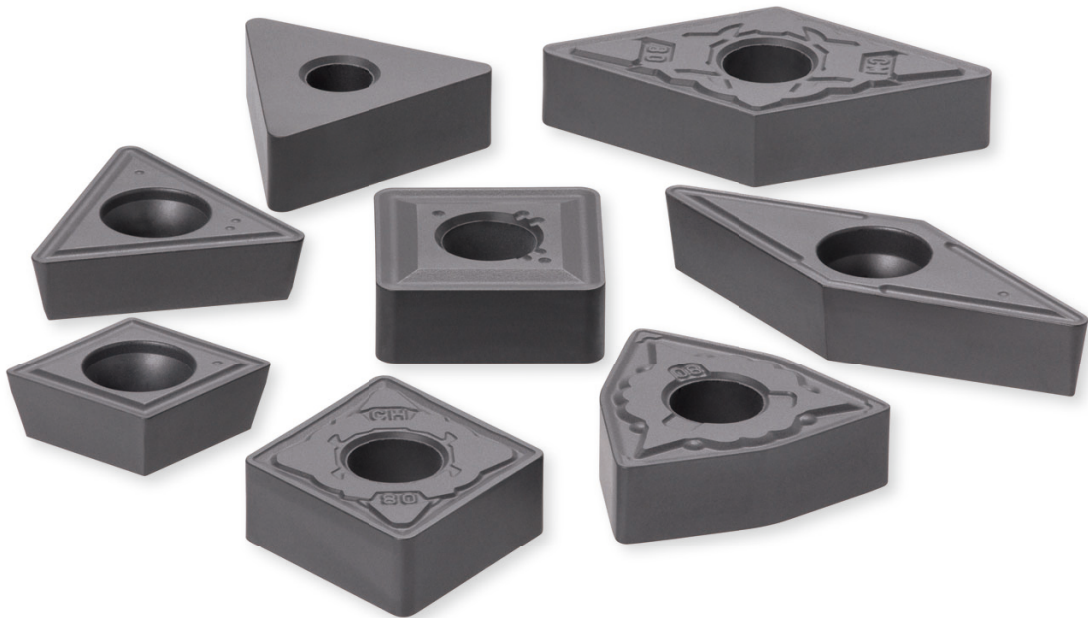


工 加 速 倍

TurnLine

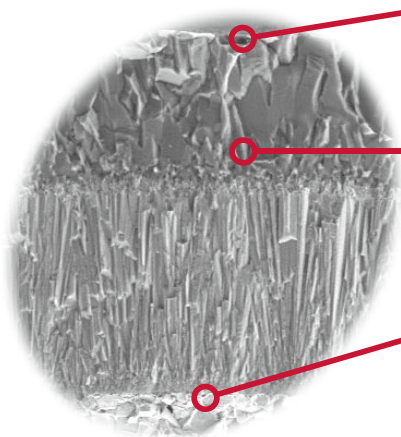
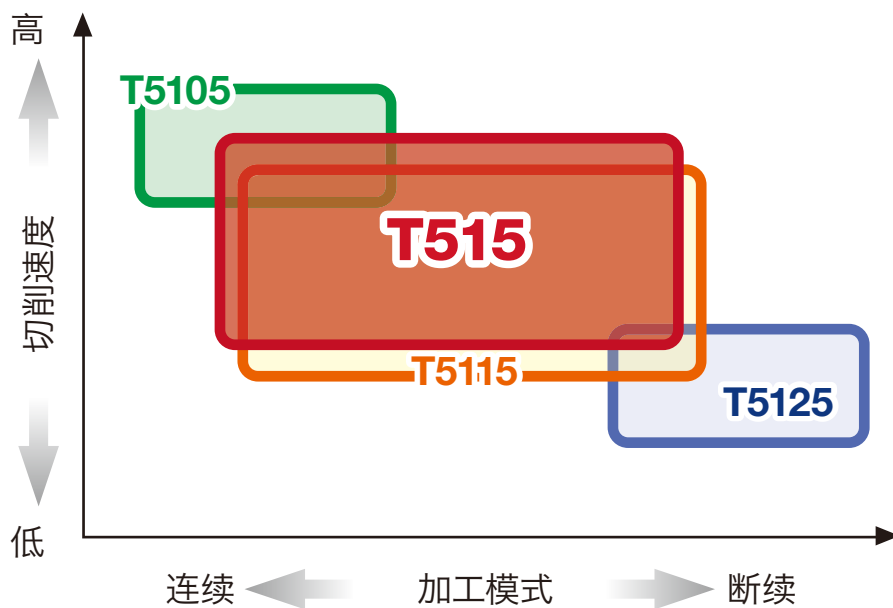
T515

TUNGALOY



凭借高切削性能和经济性的刀片阵容，
铸铁车削变得简单。


铸铁车削的多功能材质，适用于高速车削，与 T5115 形成互补



优化的表面减少崩刃和切屑缠绕的发生!
PremiumTec, 先进的涂层处理技术
改善表面粗糙度。

高速加工中具有出色的耐磨性!
相比传统涂层,
三氧化二铝涂层厚度增加 1.7 倍。

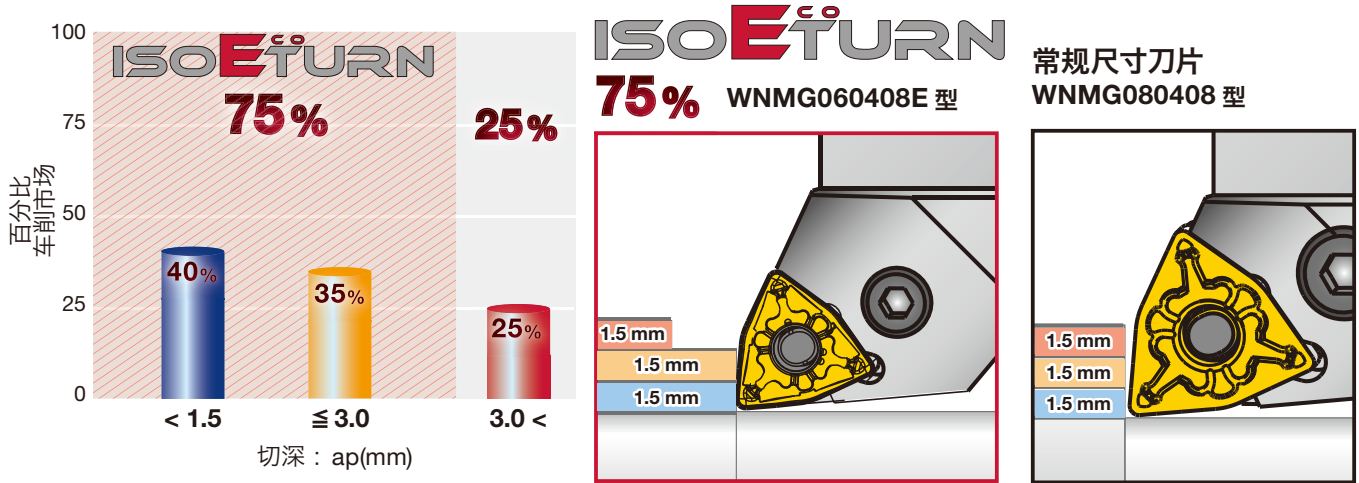
具有良好的抗崩刃和抗断裂能力!
超强的涂层和基体附着强度
实现优异的韧性。

应用	材质	基体			涂层	
		比重	硬度 (HRA)	T.R.S. (Gpa)	主要构成	厚度 (μm)
	T515	14.8	91.5	2.7	连续形成柱状晶TiCN + Al ₂ O ₃	16
	T5115	14.8	91.5	2.7	连续形成柱状晶TiCN + Al ₂ O ₃	16

New ISO-EcoTurn小尺寸刀片，拥有经济优势

超过75%的车削市场使用3mm以下的切深

*基于泰珂洛刀具的市场调研数据。

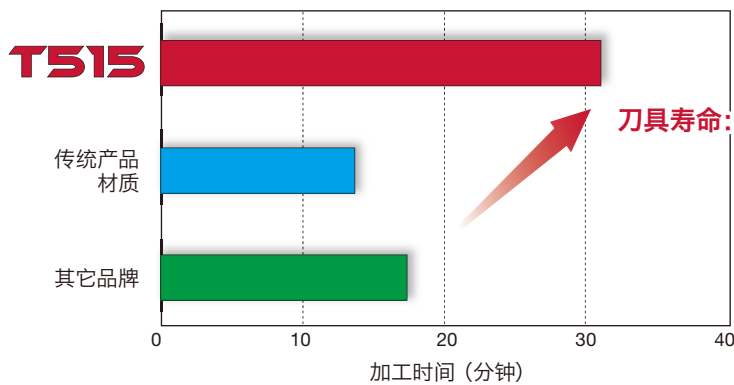


切削性能

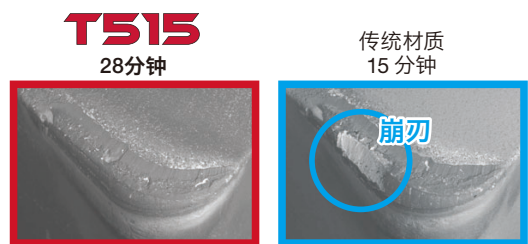
在连续和断续的加工中，T515均能实现稳定的加工，延长刀具寿命！

K 灰铸铁 (FC200 / GG20)

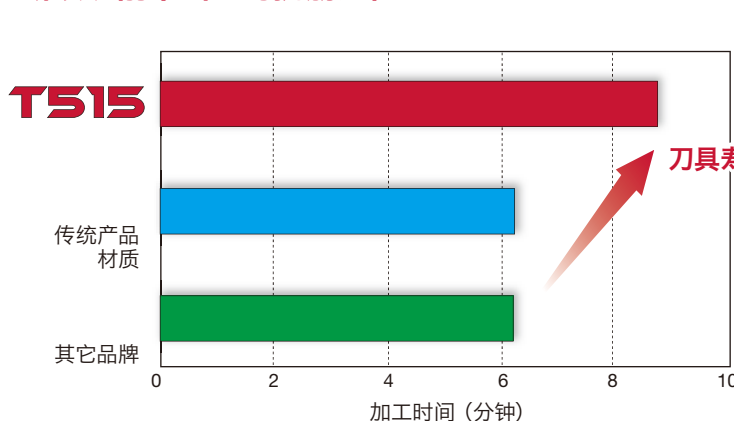
高耐磨性。
高速连续车削！



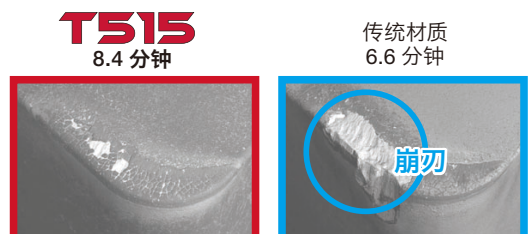
刀片 : CNMA120408
切削速度 : $V_c = 700$ m/min
进给量 : $f = 0.3$ mm/rev
加工 : 连续切削
冷却方式 : 冷却液



在断续切削中出色的抗崩刃性！



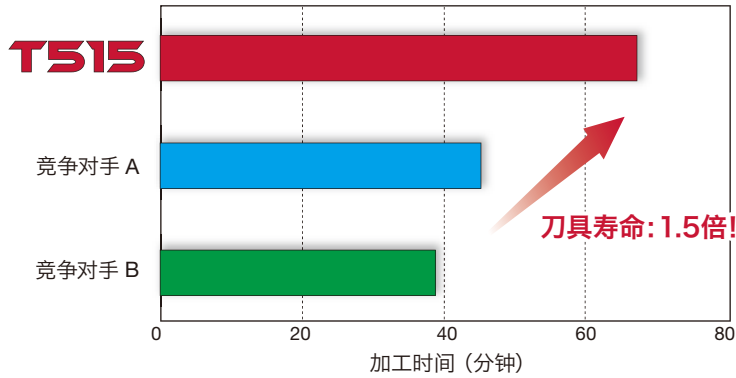
刀片 : CNMA120408
切削速度 : $V_c = 400$ m/min
进给量 : $f = 0.35$ mm/rev
加工 : 断续加工
冷却方式 : 冷却液



FC200 内孔连续车削



灰铸铁
(FC200 / GG20)

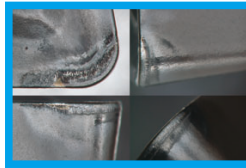


刀片 : CCMT09T308-
切削速度 : $V_c = 300 \text{ m/min}$
进给量 : $f = 0.2 \text{ mm/rev}$
切深 : $a_p = 1.5 \text{ mm}$
加工 : 内孔连续车削
冷却方式 : 冷却液

T515
45分钟



竞争对手 A
45分钟



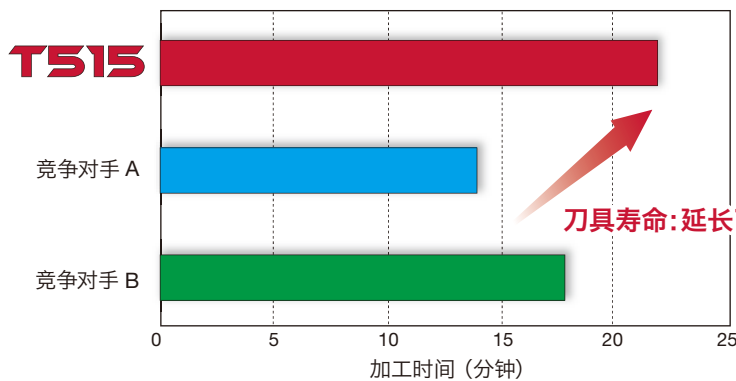
竞争对手 B
39分钟



FCD600 内孔连续车削



球墨铸铁
(FCD600 / GGG60)

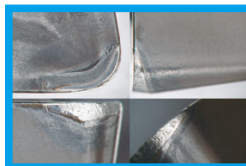


刀片 : CCMT09T308-
切削速度 : $V_c = 200 \text{ m/min}$
进给量 : $f = 0.2 \text{ mm/rev}$
切深 : $a_p = 1.5 \text{ mm}$
加工 : 内孔连续车削
冷却方式 : 冷却液

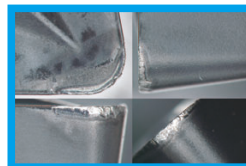
T515
18分钟



竞争对手 A
14分钟。



竞争对手 B
18分钟



标准加工条件

用于负前角刀片

断屑槽	材质	刀尖圆角半径 r_E	切深 ap (mm)	进给量 f (mm/rev)	切削速度: V_c (m/min)	
					灰铸铁	球墨铸铁
CM	T515	0.8	1.0 - 5.0	0.15 - 0.40	150 - 700	150 - 300
	T515	1.2	1.0 - 5.0	0.15 - 0.50	150 - 700	150 - 300
CH	T515	0.4	2.0 - 6.0	0.10 - 0.30	150 - 700	150 - 300
	T515	0.8	2.0 - 6.0	0.20 - 0.45	150 - 700	150 - 300
	T515	1.2	2.0 - 6.0	0.20 - 0.65	150 - 700	150 - 300
全周	T515	0.4	1.0 - 6.0	0.20 - 0.30	150 - 700	150 - 300
	T515	0.8	1.0 - 6.0	0.20 - 0.50	150 - 700	150 - 300
	T515	1.2	1.0 - 6.0	0.20 - 0.50	150 - 700	150 - 300
	T515	1.6	1.0 - 6.0	0.30 - 0.50	150 - 700	150 - 300
平板	T515	0.8	0.05 - 2.0	0.20 - 0.45	150 - 700	150 - 300
	T515	1.2	0.05 - 2.0	0.30 - 0.80	150 - 700	150 - 300
SW (修光刀)	T515	0.8	0.5 - 2.0	0.30 - 0.60	150 - 700	150 - 300
	T515	1.2	0.5 - 2.0	0.50 - 0.80	150 - 700	150 - 300

对于正角刀片

断屑槽	材质	刀尖圆角半径 r_E	切深 ap (mm)	进给量 f (mm/rev)	切削速度: V_c (m/min)	
					灰铸铁	球墨铸铁
CM	T515	0.4	0.05 - 2.0	0.05 - 0.2	150 - 700	150 - 300
	T515	0.8	0.05 - 2.0	0.05 - 0.3	150 - 700	150 - 300
	T515	1.2	0.05 - 2.0	0.05 - 0.3	150 - 700	150 - 300

刀片 负角型

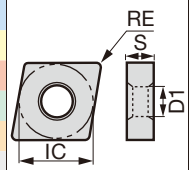
●: 连续切削
●: 轻断续切削
●: 强断续切削

CN



菱形, 80°
带孔

P	钢
M	不锈钢
K	铸铁
N	非铁金属
S	超级合金
H	硬材料



应用	断屑槽	型号	涂层				尺寸 (mm)			
			T515				RE	IC	S	D1
中至重载加工		CH CNMG120408-CH					0.8	12.7	4.76	5.16
		CNMG120412-CH					1.2	12.7	4.76	5.16
精加工到半精加工		- CNMA090404E	●				0.4	9.525	4.76	3.81
		CNMA090408E	●				0.8	9.525	4.76	3.81
		CNMA090412E	●				1.2	9.525	4.76	3.81
		CNMA090416E	●				1.6	9.525	4.76	3.81
		CNMA120408	●				0.8	12.7	4.76	5.16
		CNMA120412	●				1.2	12.7	4.76	5.16
		CNMA160612	●				1.2	15.875	6.35	6.35
		CNMA160616	●				1.6	15.875	6.35	6.35
		CNMA190612	●				1.2	19.05	6.35	7.93
CNMA190616	●				1.6	19.05	6.35	7.93		

●: 产品型号

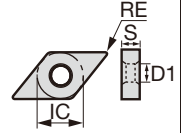
刀片 负角型

- : 连续切削
- ◐: 轻断续切削
- ◑: 强断续切削

DN

55°菱形带孔

P	钢	
M	不锈钢	
K	铸铁	●
N	非铁金属	
S	超级合金	
H	硬材料	



应用	断屑槽	型号	涂层																尺寸 (mm)				
			T515																	RE	IC	S	D1
精加工		TSF DNMG150404-TSF	●																0.4	12.7	4.76	5.16	
		DNMG150408-TSF	●																	0.8	12.7	4.76	5.16
		DNMG150412-TSF	●																	1.2	12.7	4.76	5.16
半精加工		TM DNMG150404-TM	●																0.4	12.7	4.76	5.16	
		DNMG150408-TM	●																0.8	12.7	4.76	5.16	
		DNMG150412-TM	●																1.2	12.7	4.76	5.16	
		DNMG150416-TM	●																1.6	12.7	4.76	5.16	
		全周 DNMG150408	●																0.8	12.7	4.76	5.16	
		DNMG150412	●																1.2	12.7	4.76	5.16	
		DNMG150608	●																0.8	12.7	6.35	5.16	
		DNMG150612	●																1.2	12.7	6.35	5.16	
中至重加工		CM DNMG150404-CM	●															0.4	12.7	4.76	5.16		
		DNMG150408-CM	●															0.8	12.7	4.76	5.16		
		DNMG150412-CM	●															1.2	12.7	4.76	5.16		
		TH DNMG150408-TH	●															0.8	12.7	4.76	5.16		
		DNMG150412-TH	●															1.2	12.7	4.76	5.16		
精加工到半精加工		CH DNMG150408-CH	●															0.8	12.7	4.76	5.16		
		DNMG150412-CH	●															1.2	12.7	4.76	5.16		
		- DNMA110404E	●															0.4	9.525	4.76	3.81		
		DNMA110408E	●															0.8	9.525	4.76	3.81		
		DNMA110412E	●															1.2	9.525	4.76	3.81		
		DNMA150404	●															0.4	12.7	4.76	5.16		
		DNMA150408	●															0.8	12.7	4.76	5.16		
		DNMA150604	●															0.4	12.7	6.35	5.16		
DNMA150608	●															0.8	12.7	6.35	5.16				

●: 产品型号

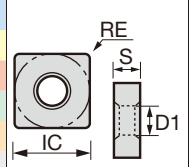
刀片 负角型

- : 连续切削
- ◐: 轻断续切削
- ◑: 强断续切削

SN

方形, 90°
带孔

P	钢
M	不锈钢
K	铸铁
N	非铁金属
S	超级合金
H	硬材料



应用	断屑槽	型号	涂层							尺寸 (mm)					
			T515							RE	IC	S	D1		
半精加工	全周	SNMG090304	●									0.4	9.525	3.18	3.81
		SNMG090308	●									0.8	9.525	3.18	3.81
		SNMG120404	●									0.4	12.7	4.76	5.16
		SNMG120408	●									0.8	12.7	4.76	5.16
		SNMG120412	●									1.2	12.7	4.76	5.16
		SNMG120416	●									1.6	19.05	6.35	7.93
		CM	SNMG120408-CM	●									0.8	12.7	4.76
	SNMG120412-CM	●										1.2	12.7	4.76	5.16
精加工到半精加工	-	SNMA120408	●									0.8	12.7	4.76	5.16
		SNMA120412	●									1.2	12.7	4.76	5.16

●: 产品型号

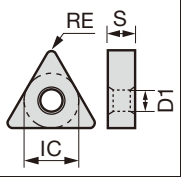
刀片 负角型

- : 连续切削
- ◐: 轻断续切削
- ◑: 强断续切削

TN



P	钢	
M	不锈钢	
K	铸铁	●◐
N	非铁金属	
S	超级合金	
H	硬材料	



应用	断屑槽	型号	涂层	尺寸 (mm)			
				RE	IC	S	D1
半精加工	全周	TNMG160404	●	0.4	9.525	4.76	3.81
		TNMG160408	●	0.8	9.525	4.76	3.81
		TNMG160412	●	1.2	9.525	4.76	3.81
中至重载加工	CM	TNMG160404-CM	●	0.4	9.525	4.76	3.81
		TNMG160408-CM	●	0.8	9.525	4.76	3.81
		TNMG160412-CM	●	1.2	9.525	4.76	3.81
精加工到半精加工	CH	TNMG160404-CH	●	0.4	9.525	4.76	3.81
		TNMG160408-CH	●	0.8	9.525	4.76	3.81
		TNMG160412-CH	●	1.2	9.525	4.76	3.81
-		TNMA110404E	●	0.4	6.35	4.76	2.26
		TNMA110408E	●	0.8	6.35	4.76	2.26
		TNMA110412E	●	1.2	6.35	4.76	2.26
		TNMA160404	●	0.4	9.525	4.76	3.81
		TNMA160408	●	0.8	9.525	4.76	3.81
		TNMA160412	●	1.2	9.525	4.76	3.81

●: 产品型号

刀片 负角型

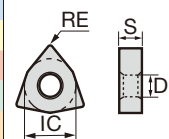
- : 连续切削
- : 轻断续切削
- ⊛: 强断续切削

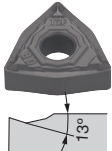
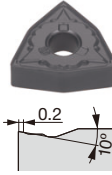
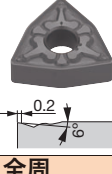
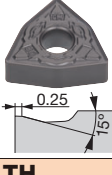
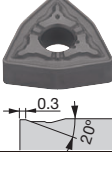
WN



凸三角形, 80°
带孔

材料	适用性
P 钢	
M 不锈钢	
K 铸铁	●
N 非铁金属	
S 超级合金	
H 硬材料	



应用	断屑槽	型号	涂层							尺寸 (mm)							
			T515							RE	IC	S	D1				
精加工		T515 WNMG080404-T515	●									0.4	12.7	4.76	5.16		
		WNMG080408-T515	●										0.8	12.7	4.76	5.16	
		WNMG080412-T515	●											1.2	12.7	4.76	5.16
精加工 (修光刃到半精加工)		SW WNMG080408-SW	●										0.8	12.7	4.76	5.16	
		WNMG080412-SW	●											1.2	12.7	4.76	5.16
半精加工		TM WNMG080404-TM	●										0.4	12.7	4.76	5.16	
		WNMG080408-TM	●											0.8	12.7	4.76	5.16
		WNMG080412-TM	●											1.2	12.7	4.76	5.16
		WNMG080416-TM	●											1.6	12.7	4.76	5.16
		全周 WNMG080404	●											0.4	12.7	4.76	5.16
	WNMG080408	●											0.8	12.7	4.76	5.16	
	WNMG080412	●											1.2	12.7	4.76	5.16	
	WNMG080416	●											1.6	12.7	4.76	5.16	
		CM WNMG080408-CM	●											0.8	12.7	4.76	5.16
		WNMG080412-CM	●											1.2	12.7	4.76	5.16
中至重载加工		TH WNMG080408-TH	●										0.8	12.7	4.76	5.16	
		WNMG080412-TH	●											1.2	12.7	4.76	5.16
		WNMG080416-TH	●											1.6	12.7	4.76	5.16

●: 产品型号

刀片 负角型

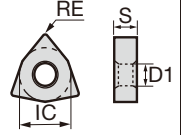
- : 连续切削
- ◐: 轻断续切削
- ◑: 强断续切削

WN



凸三角形, 80°
带孔

P	钢	
M	不锈钢	
K	铸铁	●●
N	非铁金属	
S	超级合金	
H	硬材料	



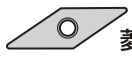
应用	断屑槽	型号	涂层							尺寸 (mm)					
			T515							RE	IC	S	D1		
精加工到半精加工	-	WNMA060404E	●									0.4	9.525	4.76	3.81
		WNMA060408E	●									0.8	9.525	4.76	3.81
		WNMA060412E	●									1.2	9.525	4.76	3.81
		WNMA060416E	●									1.6	9.525	4.76	3.81
		WNMA080408	●									0.8	12.7	4.76	5.16
		WNMA080412	●									1.2	12.7	4.76	5.16
		WNMA080416	●									1.6	12.7	4.76	5.16

●: 产品型号

刀片 负角型

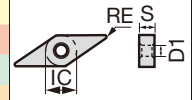
- : 连续切削
- : 轻断续切削
- : 强断续切削

VN



菱形, 35°
带孔

P	钢
M	不锈钢
K	铸铁
N	非铁金属
S	超级合金
H	硬材料

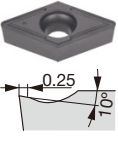


应用	断屑槽	型号	涂层	尺寸 (mm)			
				RE	IC	S	D1
半精加工	全周	VNMG160404	●				
		VNMG160408	●				
		VNMG160412	●				
	0.2 15°	VNMG160408-CM	●				
		VNMG160408	●				
		VNMG160412	●				
精加工到半精加工	-	VNMA120404E	●				
		VNMA120408E	●				
	-						

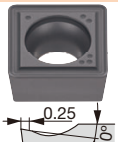
●: 产品型号

刀片 正角型

- : 连续切削
- ◐: 轻断续切削
- ◑: 强断续切削

应用		断屑槽	型号	涂层	尺寸 (mm)				
					RE	IC	S	D1	
精加工到半精加工	CM		DCMT11T304-CM	●	0.4	9.525	3.97	4.4	
			DCMT11T308-CM	●	0.8	9.525	3.97	4.4	

刀片 正角型

应用		断屑槽	型号	涂层	尺寸 (mm)			
					RE	IC	S	D1
精加工到半精加工	CM		SCMT09T304-CM	●	0.4	9.525	3.97	4.4
			SCMT09T308-CM	●	0.8	9.525	3.97	4.4
			SCMT120404-CM	●	0.4	12.7	4.76	5.5
			SCMT120408-CM	●	0.8	12.7	4.76	5.5

●: 产品型号

刀片 正角型

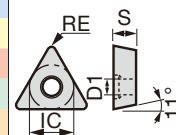
- : 连续切削
- ◐: 轻断续切削
- ◑: 强断续切削

TP



三角形, 60°
带孔
11°正前角

P 钢																				
M 不锈钢																				
K 铸铁	●◑																			
N 非铁金属																				
S 超级合金																				
H 硬材料																				



应用	断屑槽	型号	涂层	尺寸 (mm)																	
				RE	IC	S	D1														
精加工到半精加工		PM TPMT16T304-CM	●																		
		TPMT16T308-CM	●																		
		TPMT16T312-CM	●																		

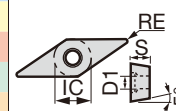
刀片 正角型

VB



35°菱形
带孔
5°正前角

P 钢																				
M 不锈钢																				
K 铸铁	●◑																			
N 非铁金属																				
S 超级合金																				
H 硬材料																				



应用	断屑槽	型号	涂层	尺寸 (mm)																	
				RE	IC	S	D1														
精加工到半精加工		CM VBMT160404-CM	●																		
		VBMT160408-CM	●																		
		VBMT160412-CM	●																		

●: 产品型号

刀片 正角型

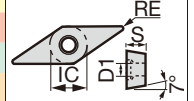
- : 连续切削
- : 轻断续切削
- : 强断续切削

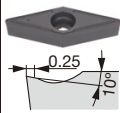
VC

35°菱形
带孔
7°正前角



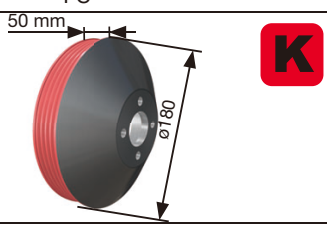
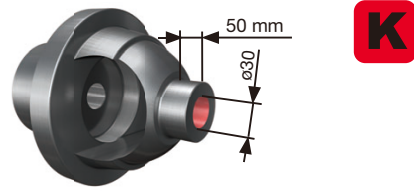
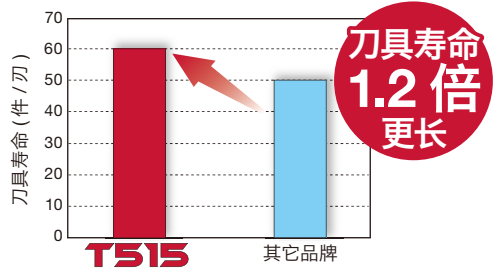
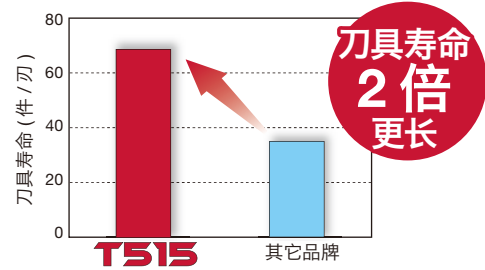
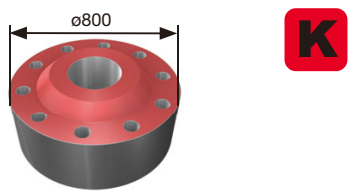
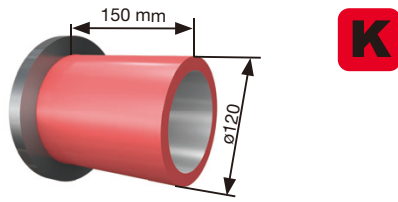
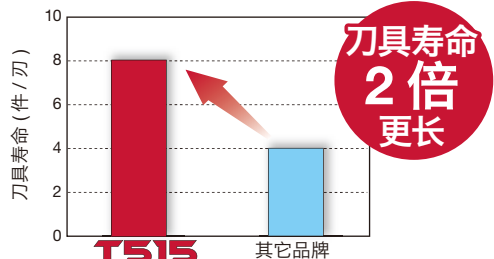
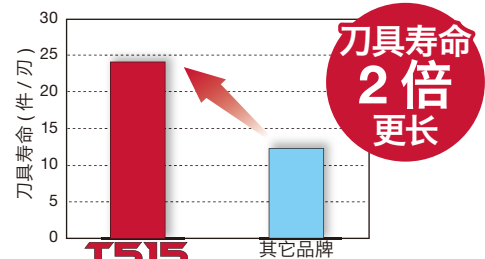
材料	适用性
P 钢	适用
M 不锈钢	适用
K 铸铁	● 适用
N 非铁金属	适用
S 超级合金	适用
H 硬材料	适用

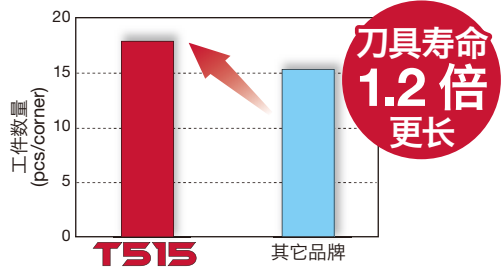
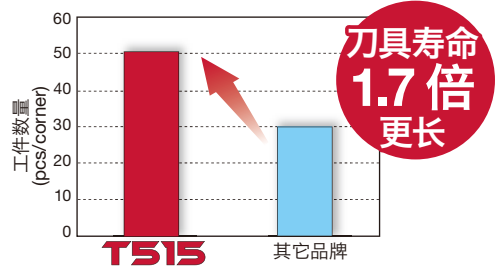
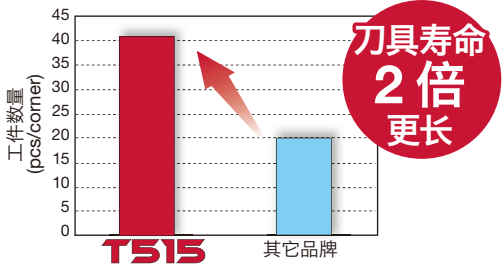
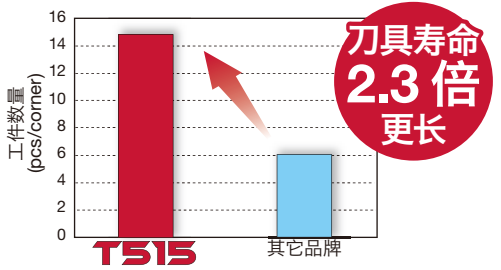


应用	断屑槽	型号	涂层						尺寸 (mm)							
			T515						RE	IC	S	D1				
精加工到半精加工		CM VCMT160404-CM	●										0.4	9.525	4.76	4.4
		VCMT160408-CM	●											0.8	9.525	4.76

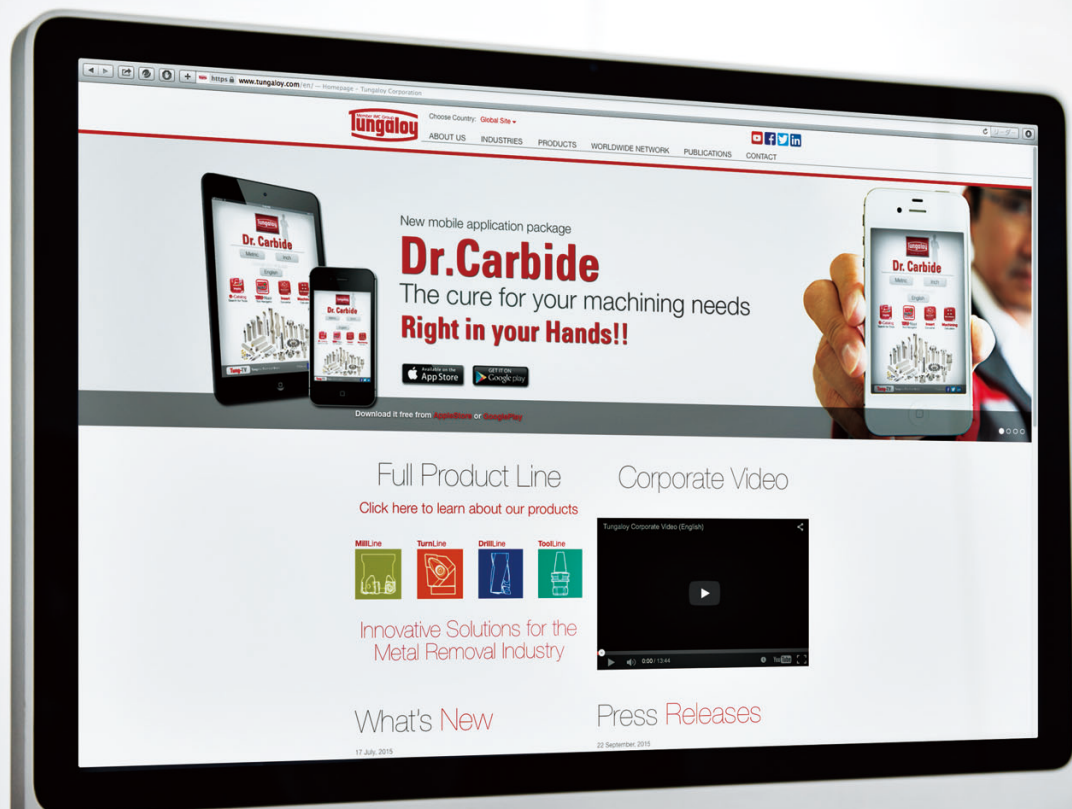
●: 产品型号

实例

工件类型		水泵零件	差速器壳体
刀片		VBMT160408-CM	TCMT16T308-CM
材质		T515	T515
工件材料		FC	FC
			
加工条件	切削速度 : Vc (m/min)	210	190
	进给 : f (mm/rev)	0.1	0.30
	切深 : ap (mm)	4.0	2.0
	加工	外圆 & V型槽车削	内孔加工
冷却方式		湿式	湿式
结果			
		T515优异的耐磨性有助于提高生产率，能够承受更高的切削速度，并将刀具寿命延长1.2倍。	T515具有出色的耐磨性，与竞争对手相比，其刀具寿命翻了一倍。
工件类型		机床	机床
刀片		CNMG160612	CNMG120412
材质		T515	T515
工件材料		灰铸铁	FCD
			
加工条件	切削速度 : Vc (m/min)	180	100
	进给 : f (mm/rev)	0.40	0.40
	切深 : ap (mm)	4.0 mm x 3次	1.75
	加工	端面加工	外圆、端面车削
冷却方式		湿式	湿式
结果			
		T515具有优异的抗断裂性能，实现稳定的加工和2倍刀具寿命。	凭借耐磨性，T515使刀具寿命比竞争对手延长2倍。

工件类型		轮毂	差速器壳体
刀片		CNMG120408	CNMG120412
材质		T515	T515
工件材料		FCD400 / GGG40	球墨铸铁
加工条件			
加工条件	切削速度 : Vc (m/min)	260	140
	进给 : f (mm/rev)	0.25	0.25
	切深 : ap (mm)	3.0	1.0
	加工	端面车削	外圆车削
冷却方式		湿式	湿式
结果		 <p>刀具寿命 1.2 倍 更长</p> <p>在球墨铸铁的断续加工中，很好的平衡了耐磨性和抗崩刃性，使刀具寿命延长到1.2倍。</p>	 <p>刀具寿命 1.7 倍 更长</p> <p>T515材质具有良好的耐磨性，刀具寿命比竞争对手长1.7倍。</p>
工件类型		凸轮轴	汽车零部件
刀片		TNMG160412	SNMG120412
材质		T515	T515
工件材料		灰铸铁	灰铸铁
加工条件			
加工条件	切削速度 : Vc (m/min)	140	520
	进给 : f (mm/rev)	0.35	0.40
	切深 : ap (mm)	2.0	1.0 - 1.5
	加工	外圆车削	外圆、端面车削
冷却方式		湿式	湿式
结果		 <p>刀具寿命 2 倍 更长</p> <p>厚Al2O3涂层提高了耐磨性，使刀具寿命延长200%。</p>	 <p>刀具寿命 2.3 倍 更长</p> <p>T515材质即使在高速切削中也表现出难以置信的耐磨性，使刀具寿命比竞争对手长230%。</p>

访问我们的网站和应用程序了解更多信息!



Full Product Line
Click here to learn about our products



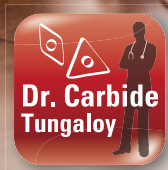
Innovative Solutions for the Metal Removal Industry

Corporate Video



What's New

Press Releases



Available on the App Store



GET IT ON Google play

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