

**MILLLINE**

Tungaloy Report No. 385-C

www.tungaloy.com/tcts



**经济型面铣刀适用于各种加工应用**

ngaloy

TAN07R080  
MAX. RPM=2  
(10)680





**DOOCTO DOQUAD**  
TUNGALOY TUNGALOY

4 种刀片适用于宽范围的面铣削加工应用！


# DOOCTO DOQUAD

TUNGALOY TUNGALOY

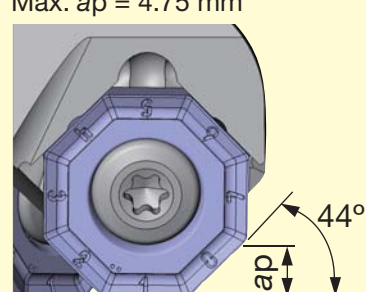
4 种类型刀片可以共用一种铣刀体，在特定的加工需求能够获得最佳的刀具选择。

## ● 双面刀片

**ON\*U** **P K**



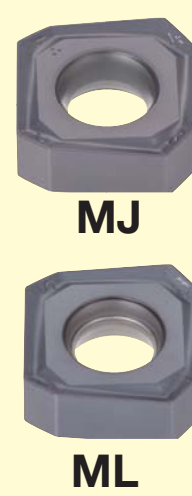
Max. ap = 4.75 mm



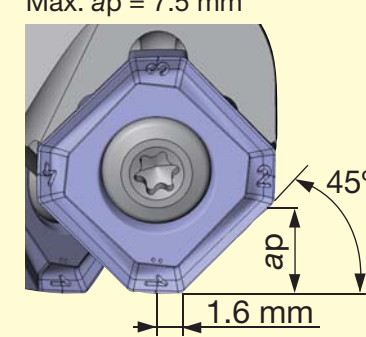
44°  
ap

- 16 个切削刃
- 经济型

**SN\*U** **P K**



Max. ap = 7.5 mm




45°  
ap  
1.6 mm

- 8 个切削刃
- 适用于大切深

## ● 单面刀片

**新的** **OWMT**

**P M S**




Max. ap = 3.5 mm



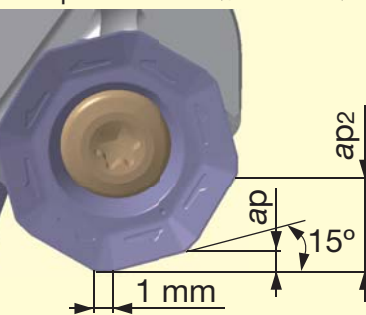
43°  
ap  
1.2 mm

- 8 个切削刃
- 低切削抗力
- 推荐用于不锈钢和高温合金材料的加工
- 适用于低刚性和不牢固夹紧工件的加工

**P M H**



Max. ap = 1.5 mm  
Max. ap2 = 7.5 mm (使用2刀尖)



ap2  
ap  
15°  
1 mm

- 8 个切削刃
- 适用于高进给加工
- 适用于粘性材料的粗加工

## ● 铣刀体



### 螺钉锁紧式

— 带冷却孔设计  
— 大的容屑槽出色的切屑排出性能



### 楔块

— 超密齿  
— 适用于高效加工

## 如何选择铣刀

工件材料	锁紧系统	螺距	形状
铸铁 钢 不锈钢	螺钉	梳齿	
	螺钉	密齿	
	楔块	超密齿 密齿	

## ● 只适用于螺钉锁紧型 (不适用于楔块锁紧型)



螺钉锁紧式

OK  
✓



单面刀片

No  
⊘



楔块式

## ● 新开发的涂层材质实现更长的刀具寿命

新的

**AH3135**

**P M**

提高了抗龟裂性和抗破损性

AH3135的基体

特殊表面技术

**PREMIUMTEC**  
TUNGALOY

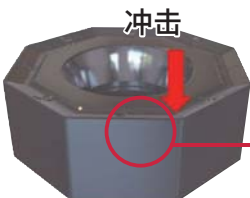


高韧性基体

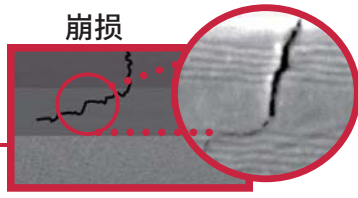
耐磨层

交替叠层和粘附层

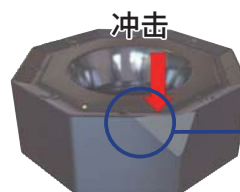
交替叠层的效果



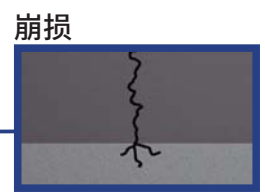
**AH3135**



该涂层预防龟裂从表面延伸至基体。



旧产品



龟裂从表面延伸至基体。

## 刀片

**双面刀片**  
**DOOCTO**

MJ, ML (16个切削刃)      W (修光刃, 8个切削刃)

型号	精度	钝化	库存材质					尺寸 (mm)			
			AH120	AH140	AH725	新的 AH3135	新的 T1115	A	B	T	r <sub>ε</sub>
ONMU0705ANPN-MJ	M	有	●	●	●	●	17.3	7.2	6.2	0.8	
ONHU0705ANPN-MJ	H	有	●	●			17.3	7.2	6.2	0.8	
ONMU0705ANPN-ML	M	有	●			●	17.3	7.2	6.2	0.8	
ONHU0705ANTN-ML	H	有	●	●	●		17.3	7.2	6.2	0.8	
ONHU0705ANPR-W*	H	有	●				17.5	6.4	5.8	-	

\* 注意修光刃安装步骤  
详见下一页

**单面刀片**  
**DOOCTO**  
**新的**

ML (8个切削刃)      HJ (8个切削刃)

型号	精度	钝化	库存材质		尺寸 (mm)			
			AH3135	AH130	A	B	T	r <sub>ε</sub>
OWMT0807AAER-ML	M	有	●	●	18.9	5.1	7.4	0.8
OWMT0807ZNER-HJ	M	有	●		19.0	5.7	7.4	1.2

**双面刀片**  
**DOQUAD**

MJ, ML (8个切削刃)      W (修光刃, 2个切削刃)

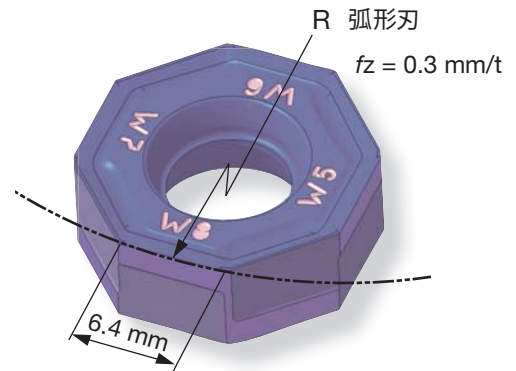
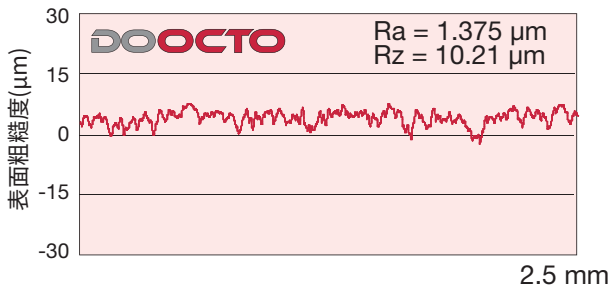
型号	精度	钝化	库存材质				尺寸 (mm)			
			AH120	AH140	AH725	新的 AH3135	A	B	T	r <sub>ε</sub>
SNMU1706ANPR-MJ	M	有	●	●	●	●	17.3	4.4	6.98	0.8
SNHU1706ANPR-MJ	H	有	●	●			17.3	4.4	6.98	0.8
SNMU1706ANTR-ML	M	有	●			●	17.3	4.4	6.98	0.8
SNHU1706ANTR-ML	H	有	●				17.3	4.4	6.98	0.8
SNHU1706ANFN-W*	H	无	●				17.3	11	6.5	0.4

\* 注意修光刃安装步骤  
详见下一页

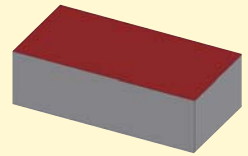
# 修光刃

宽的弧形切削刃

## 修光刃刀片的表面粗糙度



铣刀 : TAN07R080M25.4-08  
TAN07R080M27.0E08 ( $\phi 80, z = 8$ )  
刀片 : ONHU0705ANTN-ML  
ONHU0705ANFN-W  
材质 : AH120  
工件 : FC250 / GG25 (180HB)  
切削速度 :  $V_c = 250 \text{ m/min}$   
每齿进给 :  $f_z = 0.2 \text{ mm/t}$   
切深 :  $a_p = 3.0 \text{ mm}$   
切削宽度 :  $a_e = 60 \text{ mm}$   
冷却液 : 干切



## 修光刃刀片使用注意事项

**DOOCTO**

1 2

在铣刀上仅附加一片修光刃刀片，并且确保修光面向加工表面。  
进给:  $f < 5.5 \text{ mm/rev}$

**DOQUAD**

1 2

在铣刀上仅附加一片修光刃刀片，并且确保修光面向加工表面。  
进给:  $f < 9.5 \text{ mm/rev}$

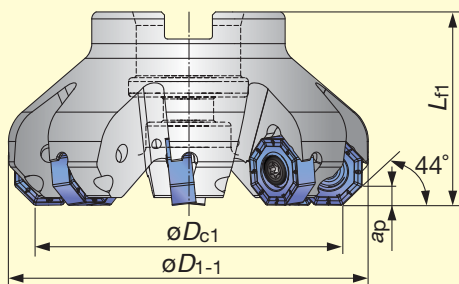
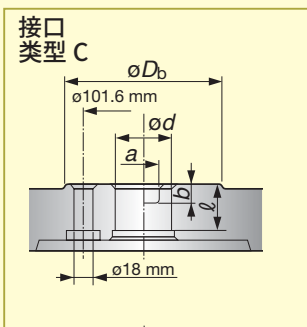
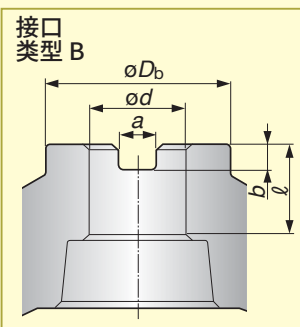
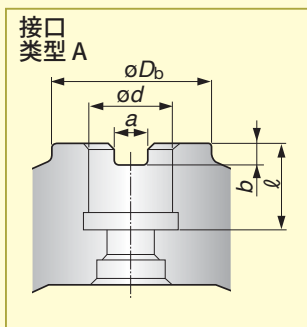


## ● 铣刀

### 螺钉锁紧式

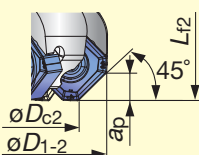
**DOOCTO**

双面  
八边形刀片



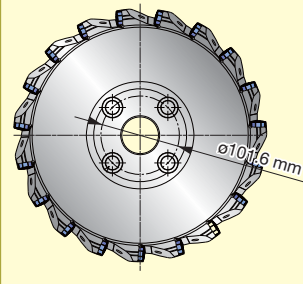
**DOQUAD**

双面方形刀片



$ap = 4.75 \text{ mm}$

$ap = 7.5 \text{ mm}$



备件详见下一页

型号	库存	齿数	尺寸 (mm)										重量 (kg)	冷却孔	中心螺栓	接口类型	
			$\phi D_{c1}$	$\phi D_{c2}$	$\phi D_{1-1}$	$\phi D_{1-2}$	$\phi D_b$	$\phi d$	$\ell$	$L_{f1}$	$L_{f2}$	$b$					$a$
TAN07R063M22.0E05	●	5	63	60.3	76	76.3	41	22	20	40	41.4	6.3	10.4	0.5	有	CM10x30H	A
TAN07R063M22.0E06	●	6	63	60.3	76	76.3	41	22	20	40	41.4	6.3	10.4	0.5	有	CM10x30H	A
TAN07R080M25.4-06	●	6	80	77.3	93	93.3	50	25.4	26	50	51.4	6	9.5	1	有	CM12x30H	A
TAN07R080M25.4-08	●	8	80	77.3	93	93.3	50	25.4	26	50	51.4	6	9.5	1	有	CM12x30H	A
TAN07R080M27.0E06	●	6	80	77.3	93	93.3	50	27	22	50	51.4	7	12.4	1	有	CM12x30H	A
TAN07R080M27.0E08	●	8	80	77.3	93	93.3	50	27	22	50	51.4	7	12.4	1	有	CM12x30H	A
TAN07R100M31.7-07	●	7	100	97.3	113	113.3	60	31.75	32	50	51.4	8	12.7	1.5	有	TMBA-M16H	B
TAN07R100M31.7-10	●	10	100	97.3	113	113.3	60	31.75	32	50	51.4	8	12.7	1.5	有	TMBA-M16H	B
TAN07R100M32.0E07	●	7	100	97.3	113	113.3	60	32	28.5	50	51.4	8	14.4	1.5	有	TMBA-M16H	B
TAN07R100M32.0E10	●	10	100	97.3	113	113.3	60	32	28.5	50	51.4	8	14.4	1.5	有	TMBA-M16H	B
TAN07R125M38.1-08	●	8	125	122.3	138	138.3	80	38.1	38	63	64.4	10	15.9	2.5	有	TMBA-M20H	B
TAN07R125M38.1-12	●	12	125	122.3	138	138.3	80	38.1	38	63	64.4	10	15.9	2.5	有	TMBA-M20H	B
TAN07R125M40.0E08	●	8	125	122.3	138	138.3	71	40	29	63	64.4	9	16.4	2.5	有	TMBA-M20H	B
TAN07R125M40.0E12	●	12	125	122.3	138	138.3	71	40	29	63	64.4	9	16.4	2.5	有	TMBA-M20H	B
TAN07R160M40.0E10	●	10	160	157.3	173	173.3	100	40	29	63	64.4	9	16.4	4	没有	-	C
TAN07R160M40.0E15	●	15	160	157.3	173	173.3	100	40	29	63	64.4	9	16.4	4	没有	-	C
TAN07R160M50.8-10	●	10	160	157.3	173	173.3	100	50.8	38	63	64.4	11	19	4	没有	-	B
TAN07R160M50.8-15	●	15	160	157.3	173	173.3	100	50.8	38	63	64.4	11	19	4	没有	-	B
TAN07R200M47.6-12	●	12	200	197.3	213	213.3	130	47.625	38	63	64.4	14	25.4	6.6	没有	-	C
TAN07R200M47.6-18	●	18	200	197.3	213	213.3	130	47.625	38	63	64.4	14	25.4	6.7	没有	-	C
TAN07R200M60.0E12	●	12	200	197.3	213	213.3	135	60	39	63	64.4	14	25.7	6.5	没有	-	C
TAN07R200M60.0E18	●	18	200	197.3	213	213.3	135	60	39	63	64.4	14	25.7	6.5	没有	-	C
TAN07R250M47.6-15	●	15	250	247.3	263	263.3	130	47.625	38	63	64.4	14	25.4	9.3	没有	-	C
TAN07R250M47.6-21	●	21	250	247.3	263	263.3	130	47.625	38	63	64.4	14	25.4	9.4	没有	-	C
TAN07R250M60.0E15	●	15	250	247.3	263	263.3	130	60	39	63	64.4	14	25.7	9	没有	-	C
TAN07R250M60.0E21	●	21	250	247.3	263	263.3	130	60	39	63	64.4	14	25.7	9	没有	-	C
TAN07R315M47.6-18	●	18	315	312.3	328	328.3	220	47.625	38	63	64.4	14	25.4	17.9	没有	-	C
TAN07R315M47.6-24	●	24	315	312.3	328	328.3	220	47.625	38	63	64.4	14	25.4	18	没有	-	C
TAN07R315M60.0E18	●	18	315	312.3	328	328.3	220	60	39	80	81.4	14	25.7	18	没有	-	C
TAN07R315M60.0E24	●	24	315	312.3	328	328.3	220	60	39	80	81.4	14	25.7	18	没有	-	C

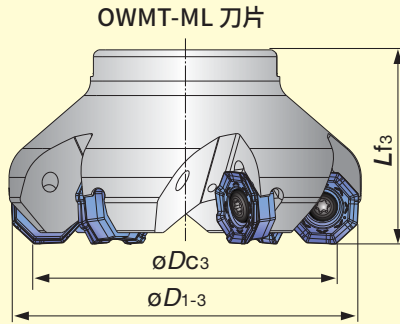
● : 库存型号



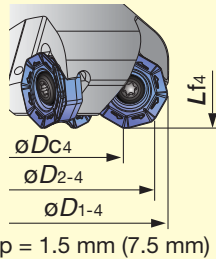
# 螺钉锁紧式 DOOCTO

单面八边形刀片

— 铣刀直径和高度



OWMT-HJ 刀片



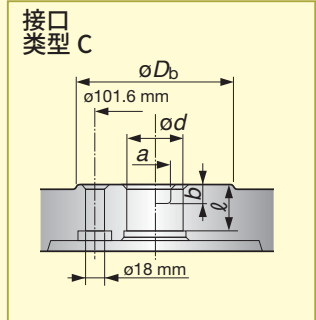
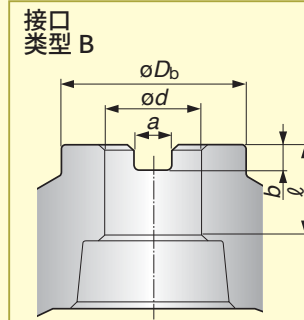
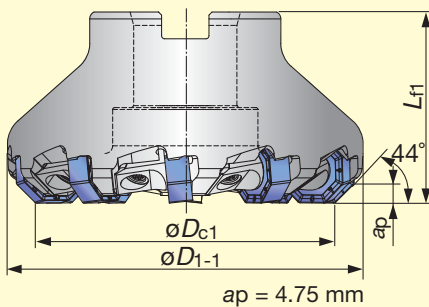
### 螺钉锁紧式备件

描述	型号	
适用的刀盘	TAN07R...	TAN07R160M...
锁紧螺钉	CSPE-5L150	
扳手	扳手杆	BLD IP20/S7
	扳手柄	H-TB
一体式扳手	IP-20T	

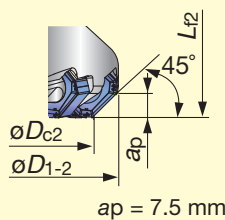
型号	尺寸 (mm)						
	$\varnothing D_{C3}$	$\varnothing D_{1-3}$	$\varnothing D_{C4}$	$\varnothing D_{2-4}$	$\varnothing D_{1-4}$	$L_{f3}$	$L_{f4}$
TAN07R063M***	63.5	76	55.7	67.2	76.4	41	41.4
TAN07R080M***	80.5	93	72.7	84.2	93.4	51	51.4
TAN07R100M***	100.5	113	92.7	104.2	113.4	51	51.4
TAN07R125M***	125.5	138	117.7	129.2	138.4	64	64.4
TAN07R160M***	160.5	173	152.7	164.2	173.4	64	64.4
TAN07R200M***	200.5	213	192.7	204.2	213.4	64	64.4
TAN07R250M***	250.5	263	242.7	252.2	263.4	64	64.4
TAN07R315M***	315.5	328	307.7	319.2	328.4	64	64.4

# 楔块式

DOOCTO  
双面八边形刀片



DOQUAD  
双面方形刀片



### 楔块锁紧式备件

描述	型号	
适用的刀盘	TAN07R...W	
锁紧螺钉	DS-6P	
楔块	CL ARM-10-TUNG1	
# 扳手	扳手杆	BLD IP15/S7
	扳手柄	H-TBS

型号	库存	齿刀片	尺寸 (mm)											重量 (kg)	冷却孔	接口类型
			$\varnothing D_{C1}$	$\varnothing D_{C2}$	$\varnothing D_{C1-1}$	$\varnothing D_{C1-2}$	$\varnothing D_b$	$\varnothing d$	$\ell$	$L_{f1}$	$L_{f2}$	$b$	$a$			
TAN07R063M22.0E08W	●	8	63	60.3	76	76.3	41	22	20	40	41.4	6.3	10.4	0.6	没有	B
TAN07R080M25.4-10W	●	10	80	77.3	93	93.3	50	25.4	26	50	51.4	6	9.5	1	没有	B
TAN07R080M27.0E10W	●	10	80	77.3	93	93.3	50	27	25	50	51.4	7	12.4	1.1	没有	B
TAN07R100M31.7-14W	●	14	100	97.3	113	113.3	60	31.75	32	50	51.4	8	12.7	1.3	没有	B
TAN07R100M32.0E14W	●	14	100	97.3	113	113.3	60	32	28.5	50	51.4	8	14.4	1.6	没有	B
TAN07R125M38.1-18W	●	18	125	122.3	138	138.3	80	38.1	38	63	64.4	10	15.9	2.8	没有	B
TAN07R125M40.0E18W	●	18	125	122.3	138	138.3	71	40	29	63	64.4	9	16.4	2.5	没有	B
TAN07R160M40.0E22W	●	22	160	157.3	173	173.3	100	40	29	63	64.4	9	16.4	3.6	没有	C
TAN07R160M50.8-22W	●	22	160	157.3	173	173.3	100	50.8	38	63	64.4	11	19	4	没有	B
TAN07R200M60.0E28W	●	28	200	197.3	213	213.3	135	60	39	63	64.4	14	25.7	5.8	没有	C

● : 库存型号

## ● 标准切削参数

### 双面刀片

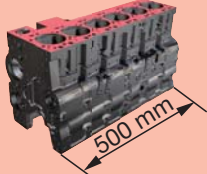
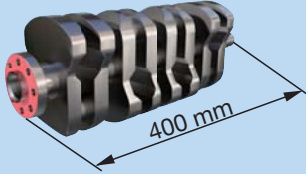
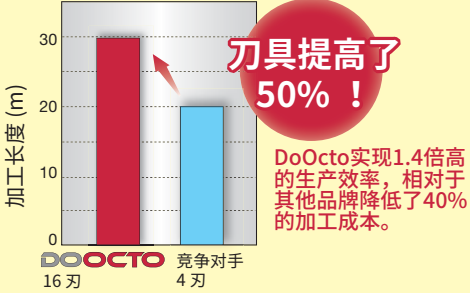
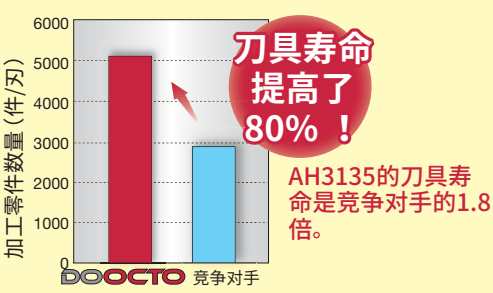
ISO	工件材料	硬度	优先级	推荐		切削速度 Vc (m/min)	每齿进给 fz (mm/t)
				材质	断屑槽		
P	低碳钢 S15C, SS400, 等。 C15E, 等。	- 200 HB	首选	AH3135	ML	100 - 300	0.2 - 0.5
		- 200 HB	注重耐磨性	AH725	ML	100 - 300	0.2 - 0.5
		- 200 HB	注重抗崩损性	AH140	MJ	80 - 180	0.2 - 0.5
	高碳钢 S45C, S55C 等。 C45E, C55E, 等。	200 - 300 HB	首选	AH3135	MJ	100 - 230	0.2 - 0.4
		200 - 300 HB	注重耐磨性	AH725	MJ	100 - 230	0.2 - 0.4
		200 - 300 HB	注重抗崩损性	AH140	MJ	80 - 180	0.2 - 0.4
	合金钢 SCM440, SCr415, 等。 42CrMo4, 17Cr3, 等。	150 - 330 HB	首选	AH3135	MJ	100 - 200	0.2 - 0.4
		150 - 330 HB	注重耐磨性	AH725	MJ	100 - 200	0.2 - 0.4
		150 - 330 HB	注重抗崩损性	AH140	MJ	80 - 150	0.2 - 0.4
M	不锈钢 SUS304, 等。 X5CrNi18-9, 等。	- 200 HB	首选	AH3135	ML	100 - 150	0.1 - 0.3
		- 200 HB	注重抗崩损性	AH130	ML	80 - 120	0.1 - 0.3
K	灰铸铁 FC350, FC450 等。 GG35, GG45, 等。	150 - 250 HB	首选	AH120	ML	100 - 250	0.1 - 0.5
		150 - 250 HB	注重抗崩损性	AH725	MJ	100 - 250	0.1 - 0.5
		150 - 250 HB	注重耐磨性	T1115	MJ	150 - 300	0.1 - 0.5
	球墨铸铁 FCD600, 等。 GGG60, 等。	150 - 300HB	首选	AH120	ML	80 - 200	0.1 - 0.4
		150 - 300 HB	注重抗崩损性	AH725	MJ	80 - 200	0.1 - 0.4
		150 - 300 HB	注重耐磨性	T1115	MJ	100 - 250	0.1 - 0.4
H	淬火钢	HRC 40 - 50	首选	AH3135	MJ	80 - 130	0.1 - 0.2
		HRC 40 - 50	注重抗崩损性	AH140	MJ	80 - 130	0.1 - 0.2
		HRC 50 - 60	首选	AH3135	MJ	50 - 70	0.05 - 0.1
		HRC 50 - 60	注重抗崩损性	AH140	MJ	50 - 70	0.05 - 0.1

### 单面刀片

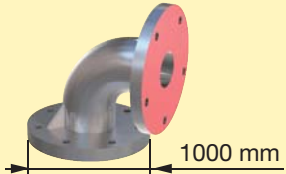
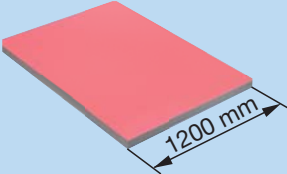
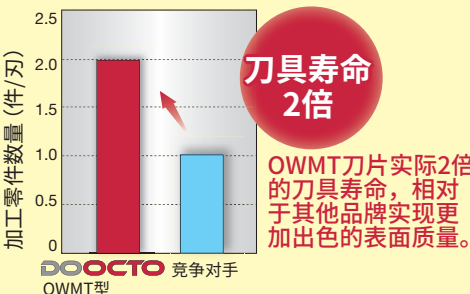
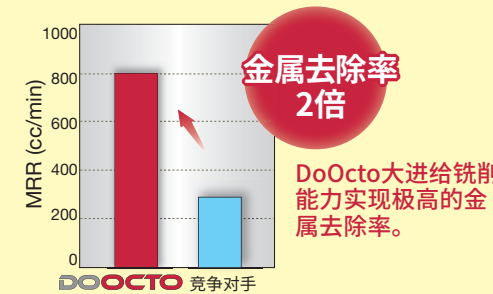
ISO	工件材料	硬度	优先级	材质	切削速度 Vc (m/min)	每齿进给: fz (mm/t)	
						ML	HJ*
P	低碳钢 S15C, SS400, 等。 C15E, 等。	- 200	首选	AH3135	100 - 300	0.1 - 0.5	0.5 - 2.0
		- 200	注重抗崩损性	AH130	100 - 300	0.1 - 0.5	-
	高碳钢 S45C, S55C 等。 C45E, C55E, 等。	200 - 300 HB	首选	AH3135	100 - 230	0.1 - 0.4	0.5 - 1.5
		200 - 300 HB	注重抗崩损性	AH130	100 - 230	0.1 - 0.4	-
	合金钢 SCM440, SCr415, 等。 42CrMo4, 17Cr3, 等。	150 - 330 HB	首选	AH3135	100 - 200	0.1 - 0.4	0.5 - 1.5
		150 - 330 HB	注重抗崩损性	AH130	100 - 200	0.1 - 0.4	-
M	不锈钢 SUS304, 等。 X5CrNi18-9, 等。	- 200 HB	首选	AH3135	100 - 150	0.1 - 0.3	0.3 - 0.7
		- 200 HB	注重抗崩损性	AH130	100 - 150	0.1 - 0.3	-
K	灰铸铁 FC350, FC450 等。 GG35, GG45, 等。	150 - 250 HB	首选	AH3135	100 - 250	0.1 - 0.5	0.5 - 2.0
		150 - 250 HB	注重抗崩损性	AH130	100 - 250	0.1 - 0.5	-
	球墨铸铁 FCD600, 等。 GGG60, 等。	150 - 250 HB	首选	AH3135	80 - 200	0.1 - 0.4	0.5 - 1.5
		150 - 250 HB	注重抗崩损性	AH130	80 - 200	0.1 - 0.4	-
S	钛合金 Ti-6Al-4V, etc.	- HRC 40	首选	AH3135	30 - 60	0.1 - 0.3	0.3 - 0.7
		- HRC 40	注重抗崩损性	AH130	30 - 60	0.1 - 0.3	-
	耐热合金 镍基合金	- HRC 40	首选	AH3135	10 - 40	0.05 - 0.15	0.1 - 0.3
		- HRC 40	注重抗崩损性	AH130	10 - 40	0.05 - 0.15	-
H	淬火钢	HRC 40 - 50	首选	AH3135	80 - 130	-	0.1 - 0.3
		HRC 50 - 60	首选	AH3135	50 - 70	-	0.03 - 0.07

\* 当使用HJ刀片并且切深超过了1.5mm时, 进给量应采用推荐值的20%。

## 实际案例

工件类型	缸体	曲轴	
铣刀	TAN07R160M50.8-15 ( $\phi 160$ mm, $z = 15$ )	TAN07R100M31.7-07	
刀片	ONHU0705ANTN-ML	ONMU0705ANPN-ML	
材质	AH120	AH3135	
工件材料	FC250 / GG25	SCM435 / 34CrMo4	
	 <b>K</b>	 <b>P</b>	
加工条件	切削速度: $V_c$ (m/min)	180	80
	每齿进给: $f_z$ (mm/t)	0.18 → 0.2	0.18
	进给: $V_f$ (mm/min)	780 → 1080	320
	切深: $a_p$ (mm)	3	3
	切削宽度: $a_e$ (mm)	100	75
	加工方法	平面铣削	平面铣削
	冷却液	干切	湿式
	机床	立式加工中心 / BT50	专用机床
结果			

工件类型	弯头	模架	
铣刀	TAN07R200M47.6-12	TAN07R125M40.0E08	
刀片	OWMT0807AAER-ML	OWMT0807ZNER-HJ	
材质	AH3135	AH3135	
工件材料	SCS10 / 25Cr5NiMoN	SS400	
	 <b>M</b>	 <b>P</b>	
加工条件	切削速度: $V_c$ (m/min)	70	200
	每齿进给: $f_z$ (mm/t)	0.2	1.5
	进给: $V_f$ (mm/min)	267	6100
	切深: $a_p$ (mm)	1	1
	切削宽度: $a_e$ (mm)	180	110
	加工方法	平面铣削	平面铣削
	冷却液	湿式	干切
	机床	卧式加工中心, BT50	立式加工中心 / BT50
结果			

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 : 0411-87963170

FAX : 0411-87963141

广州分公司

ADD: 广州市番禺区沙头街禺山西路 329 号  
4 座 1 栋 1410 单元

TEL : 020-38395085 38395116

FAX : 020-38395106

成都办事处

ADD: 四川省成都市高新区天府二街复城国际  
广场 T4 栋 2701 号

TEL : 028-61500820

FAX : 028-61500821

天津分公司

ADD: 天津市河西区怒江道北侧创智东园  
2 号楼 1007 室

TEL : 022-83709199

FAX : 022-83709198

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 号

TEL : 029-88861380

FAX : 029-88861379



[www.tungaloy.com/tcts](http://www.tungaloy.com/tcts)

follow us at:

[facebook.com/tungaloyjapan](https://www.facebook.com/tungaloyjapan)

[twitter.com/tungaloyjapan](https://twitter.com/tungaloyjapan)

To see this product in action visit:

**Tung-TV**

[www.youtube.com/tungaloycorporation](http://www.youtube.com/tungaloycorporation)

Distributed by:



DOWNLOAD  
Dr. Carbide App



Available on the  
App Store



GET IT ON  
Google play



ISO 9001 Certified  
QC00J0056  
Tungaloy Corporation  
18/10/1996

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

全部使用再生纸

Feb. 2018 (TJ)