

MillLine

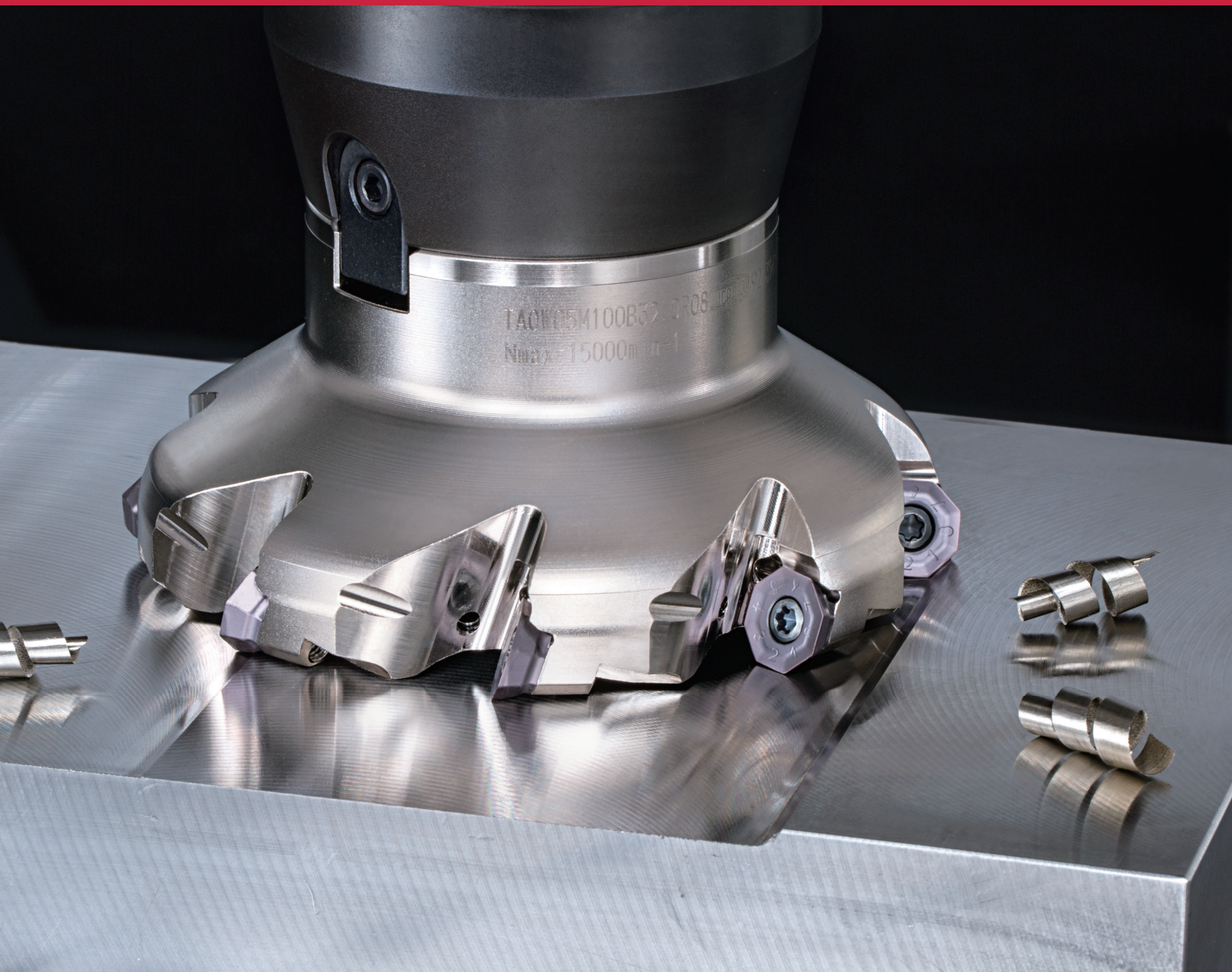


TUNGEMILL

www.tungaloy.com/cn

Tungaloy Report No. 531-C

经济型 8 刀尖刀片 轻切削面铣刀



INDUSTRY 4.0
FEED the SPEED!

9216539

工 加 速 倍





低切削力铣刀保证低刚性工件的高效加工

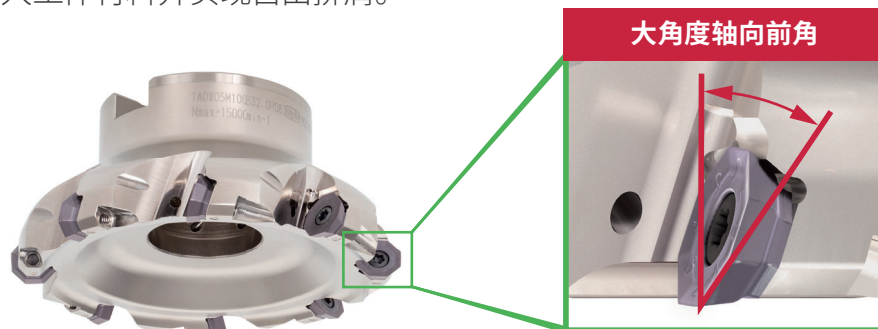
低切削力和最佳切屑成型的刀片

特点是拥有 8 个刀尖
带有大正前角

大角度正前角面铣刀

大角度正倾角刀片实现轻切削加工

- 保证铣刀顺利的切入工件材料并实现自由排屑。



- 三种经济型刀片可选，每种都带有修光刃和便于识别的编号。



MM 几何形状, M 级
8 个刀尖



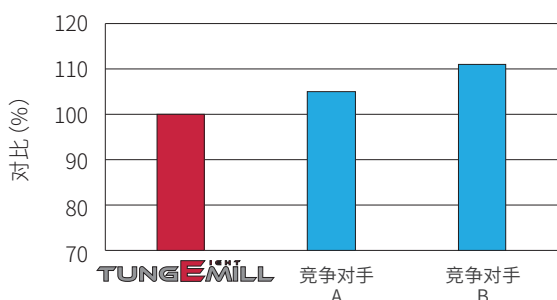
MM 几何形状, H 级
8 个刀尖



修光刃
4 个切削刃

切削力对比 (计算得出)

切削力比其它品牌的刀片低 5-10%。



P

铣刀

刀片
工件材料
切削速度
每齿进给量
切深
切宽
冷却方式
刀片数量

: TAOW05M100B32.0R08
($\phi 100$ mm, $z = 8$)
: OWHT05T3C07AFER-MM AH3135
: S55C / C55 (200HB)
: $V_c = 200$ m/min
: $f_z = 0.3$ mm/t
: $a_p = 2$ mm
: $a_e = 80$ mm
: 干式
: $z = 1$

保证加工稳定性的设计

理想的切屑成型

在钢、不锈钢和其它粘性材料加工中获得一种理想的切屑形状。切屑可以轻松地从机床清除。

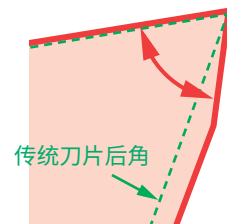
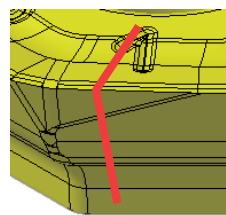


加工不锈钢切屑

M	铣刀	: TAOW05M100B32.0R08 ($\phi 100$ mm, z = 8)
	刀片	: OWMT05T3AFER-MM AH3135
	工件材料	: SUS304 / X5CrNi18-9 (160HB)
	切削速度	: $V_c = 200$ m/min
	每齿进给量	: $f_z = 0.25$ mm/t
	切深	: $a_p = 3$ mm
	切宽	: $a_e = 75$ mm
	冷却方式	: 干式
刀片数量	: z = 8	

双重后角设计实现更好的刀片可靠性

刀片的后刀面采用双重角度设计，为刀尖提供了更大的支撑。



传统刀片后角

TUNGEMILL
刀片截面视图

加工 7.6m 后



TUNGEMILL

加工 1.2m 后

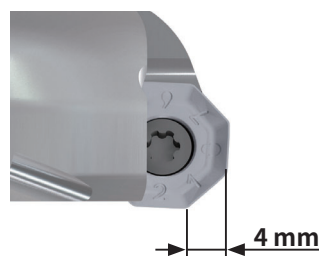


竞争对手

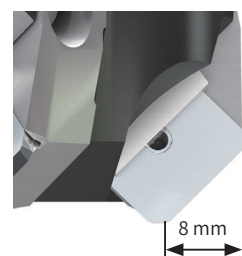
M	铣刀	: TAOW05M100B32.0R08 ($\phi 100$ mm, z = 8)
	刀片	: OWHT05T3C07AFER-MM AH3135
	工件材料	: SUS304 / X5CrNi18-9 (160HB)
	切削速度	: $V_c = 200$ m/min
	每齿进给量	: $f_z = 0.3$ mm/t
	切深	: $a_p = 2$ mm
	切宽	: $a_e = 60$ mm
	冷却方式	: 干式
刀片数量	: z = 1	

最小干涉设计

允许靠近壁面和夹具进行铣削加工



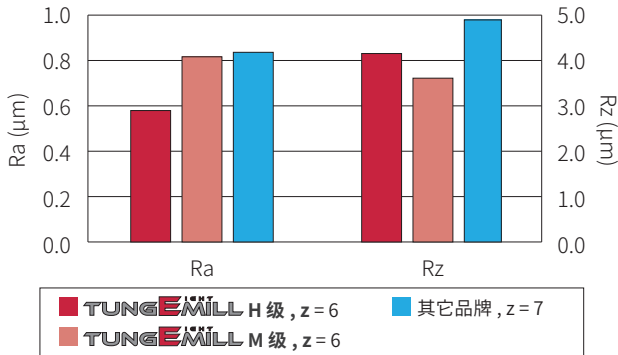
TUNGEMILL



传统刀具

优异的表面精度

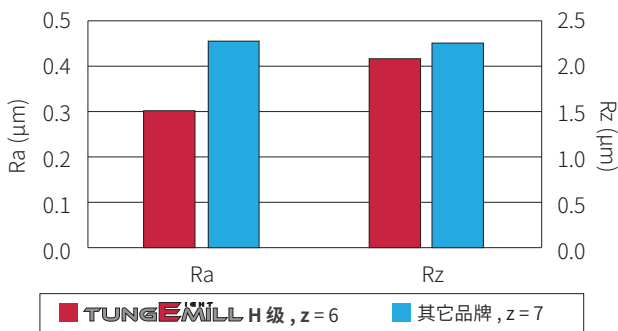
加工碳钢表面质量



P

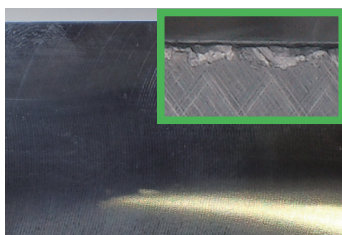
铣刀 : TAOW05J100B31.7R06 (ø100 mm, z = 6)
 刀片 : OWHT05T3AFER-MM AH3135 / OWHT05T3C07AFER-MM AH3135
 工件材料 : S55C / C55 (200HB)
 切削速度 : Vc = 200 m/min
 每齿进给量 : fz = 0.15 mm/t
 切深 : ap = 0.5 mm
 切宽 : ae = 60 mm
 冷却方式 : 干式

加工不锈钢表面质量

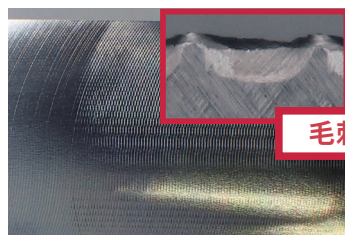


M

铣刀 : TAOW05J100B31.7R06 (ø100 mm, z = 6)
 刀片 : OWHT05T3C07AFER-MM AH3135
 工件材料 : SUS304 / X5CrNi18-9 (160HB)
 切削速度 : Vc = 150 m/min
 每齿进给量 : fz = 0.1 mm/t
 切深 : ap = 0.5 mm
 切宽 : ae = 60 mm
 冷却方式 : 干式



TUNGEMILL



竞争对手

OWHT05T3C07AFER-MM 几何形状可有效减少毛刺的产生。

毛刺

提高可用性

■ 无需移除螺钉简单实现刀尖更换
 防止更换刀尖时刀片或螺钉掉落。



用于每种材料加工的材质阵容

AH3135



- 较强抗崩损性的 PVD 材质
- 非常适合用于钢和不锈钢常规条件下的加工

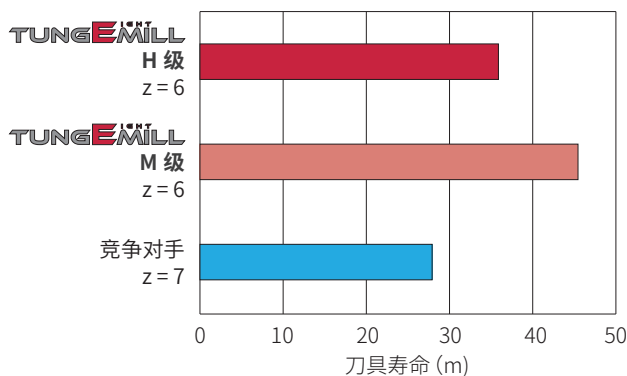
AH120



- 很好的平衡了耐磨性和抗崩损性的 PVD 材质
- 适用于铸铁和钢的一般加工

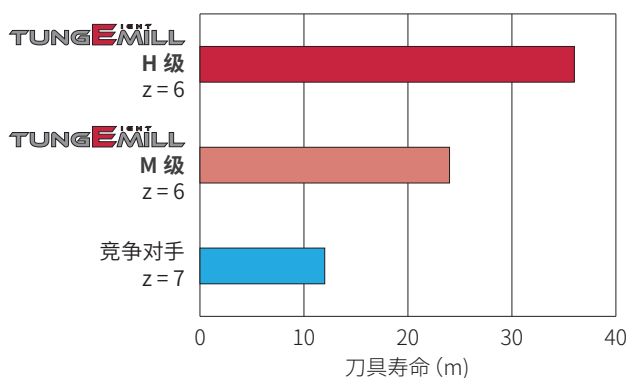
刀具寿命

碳钢



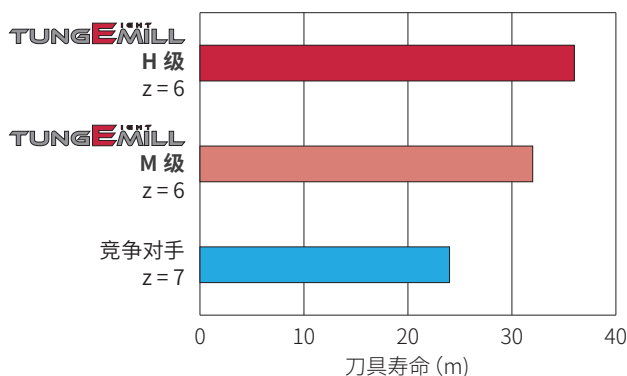
P 铣刀 : TAOW05J100B31.7R06
 (ø100 mm, z = 6)
 刀片 : OWMT05T3AFER-MM AH3135 /
 OWHT05T3C07AFER-MM AH3135
 工件材料 : S55C / C55 (200HB)
 切削速度 : Vc = 200 m/min
 每齿进给量 : fz = 0.3 mm/t
 切深 : ap = 2 mm
 切宽 : ae = 60 mm
 冷却方式 : 干式

不锈钢



M 铣刀 : TAOW05J100B31.7R06
 (ø100 mm, z = 6)
 刀片 : OWMT05T3AFER-MM AH3135 /
 OWHT05T3C07AFER-MM AH3135
 工件材料 : SUS304 / X5CrNi18-9 (160HB)
 切削速度 : Vc = 150 m/min
 每齿进给量 : fz = 0.2 mm/t
 切深 : ap = 2 mm
 切宽 : ae = 60 mm
 冷却方式 : 干式

球墨铸铁

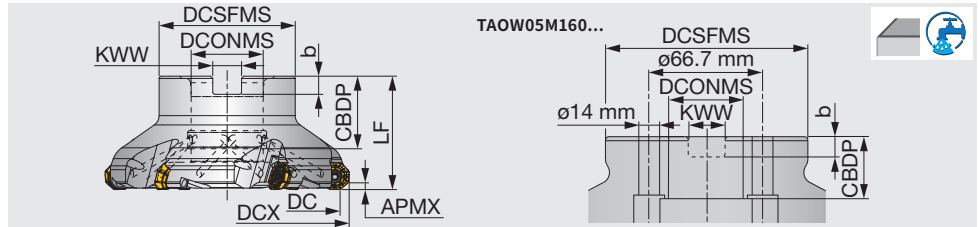


K 铣刀 : TAOW05J100B31.7R06
 (ø100 mm, z = 6)
 刀片 : OWMT05T3AFER-MM AH120 /
 OWHT05T3C07AFER-MM AH120
 工件材料 : FCD600 / 600-3 / GGG60 (240HB)
 切削速度 : Vc = 200 m/min
 每齿进给量 : fz = 0.2 mm/t
 切深 : ap = 2 mm
 切宽 : ae = 80 mm
 冷却方式 : 干式

TAOW05

41°面铣刀，带有螺钉锁紧系统，用于单面八边形刀片

GAMP = +23°, GAMF = -5°



型号	APMX	DC	DCX	CICT	DCSFMS	LF	DCONMS	CBDP	KWW	b	WT(kg)	气孔	刀片
TAOW05M050B22.0R04	3	50	57.8	4	41	40	22	20	10.4	6.3	0.35	有	OW*T05...
TAOW05M063B22.0R05	3	63	70.7	5	47	40	22	20	10.4	6.3	0.54	有	OW*T05...
TAOW05M080B27.0R07	3	80	87.7	7	58	50	27	22	12.4	7	1.07	有	OW*T05...
TAOW05J080B25.4R05	3	80	87.7	5	58	50	25.4	26	9.5	6	1.12	有	OW*T05...
TAOW05M100B32.0R08	3	100	107.6	8	60	50	32	28.5	14.4	8	1.20	有	OW*T05...
TAOW05J100B31.7R06	3	100	107.6	6	60	50	31.75	32	12.7	8	1.27	有	OW*T05...
TAOW05M125B40.0R10	3	125	132.6	10	71	63	40	32	16.4	9	2.41	有	OW*T05...
TAOW05J125B38.1R07	3	125	132.6	7	80	63	38.1	38	15.9	10	2.72	有	OW*T05...
TAOW05M160B40.0R12	3	160	167.6	12	100	63	40	29	16.4	9	4.39	无	OW*T05...
TAOW05J160B50.8R08	3	160	167.6	8	100	63	50.8	46	19	11	4.22	无	OW*T05...

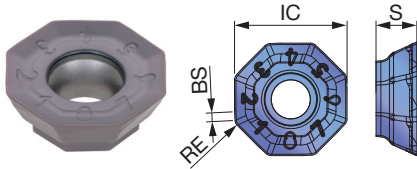
备件

型号	夹紧螺钉	扳手柄	扳手杆	中心锁紧螺栓
TAOW05**050...	CSPB-4S	SW6-SD	BLDIP15/S7	CM10X30H
TAOW05**063...	CSPB-4S	SW6-SD	BLDIP15/S7	CM10X30H
TAOW05**080...	CSPB-4S	SW6-SD	BLDIP15/S7	CM12X30H
TAOW05**100...	CSPB-4S	SW6-SD	BLDIP15/S7	TMBA-M16H
TAOW05**125...	CSPB-4S	SW6-SD	BLDIP15/S7	TMBA-M20H
TAOW05**160...	CSPB-4S	SW6-SD	BLDIP15/S7	-

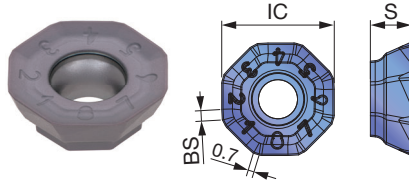
*推荐锁紧扭矩:CSPB-4S=3.5

刀片

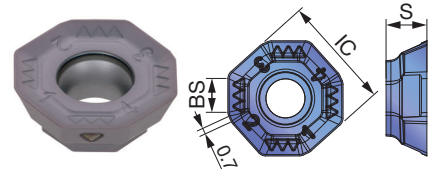
OWMT05T3AFER-MM



OWHT05T3C07AFER-MM



OWHT05T3C07AFER-MW



型号	RE	APMX	涂层		IC	S	BS
			AH120	AH3135			
OWMT05T3AFER-MM	0.8	3	●	●	12.42	4.5	1
OWHT05T3C07AFER-MM	-	3	●	●	12.4	4.5	1.15
OWHT05T3C07AFER-MW	-	3	●	●	12.4	4.5	3.7

★: First choice
☆: Second choice

●: 阵容

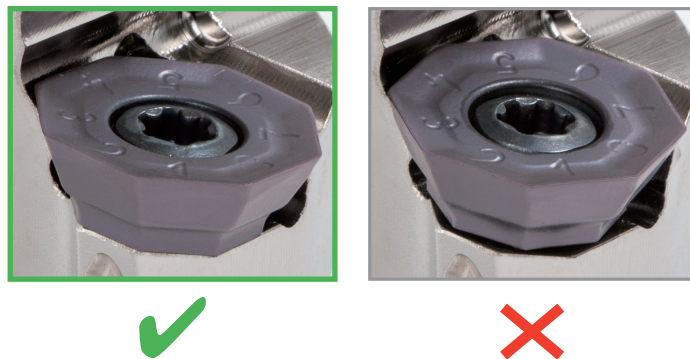
标准加工参数

ISO	工件材料	硬度	优先级	材质	断屑槽	切削速度 Vc (m/min)	每齿进给量 fz (mm/t)
P	低碳钢 (C15,等.)	-200 HB	首选	AH3135	MM	100 - 300	0.05 - 0.35
			耐磨性	AH120	MM	100 - 300	0.05 - 0.35
	高碳钢和合金钢 (S55C / C55, SCM440 / 42CrMo4, 等)	-300 HB	首选	AH3135	MM	100 - 250	0.05 - 0.3
			耐磨性	AH120	MM	100 - 250	0.05 - 0.3
M	预硬钢 (NAK80, PX5, 等)	30 - 40 HRC	首选	AH3135	MM	80 - 200	0.05 - 0.3
			耐磨性	AH120	MM	80 - 200	0.05 - 0.3
	奥氏体不锈钢 (SUS304 / 1.4301, SUS316 / 1.4401,等)	-200 HB	首选	AH3135	MM	100 - 200	0.05 - 0.35
			耐磨性	AH120	MM	100 - 200	0.05 - 0.35
马氏体不锈钢 (X20Cr13, 等)	-220 HB	首选	AH3135	MM	100 - 300	0.05 - 0.3	
		耐磨性	AH120	MM	100 - 300	0.05 - 0.3	
K	灰铸铁 (FC250 / 250, 等.)	150 - 250 HB	首选	AH120	MM	100 - 300	0.05 - 0.35
			抗崩损性	AH3135	MM	100 - 300	0.05 - 0.35
	球墨铸铁 (FCD400 / 400-15, FCD600 / 600-3, 等.)	150 - 250 HB	首选	AH120	MM	80 - 250	0.05 - 0.3
			抗崩损性	AH3135	MM	80 - 250	0.05 - 0.3
S	钛合金 (Ti-6Al-4V, 等.)	-	首选	AH3135	MM	30 - 60	0.05 - 0.2
			耐磨性	AH120	MM	30 - 60	0.05 - 0.2
	耐热合金 (Inconel718, 等.)	-	首选	AH120	MM	20 - 50	0.05 - 0.15
			抗崩损性	AH3135	MM	20 - 50	0.05 - 0.15
H	淬火钢 (SKD61 / X40CrMoV51, 等)	40 - 50 HRC	首选	AH3135	MM	70 - 130	0.05 - 0.15
			耐磨性	AH120	MM	70 - 130	0.05 - 0.15

重要注意事项

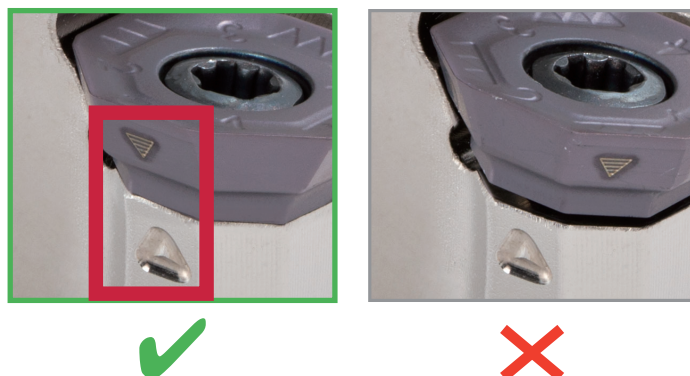
■ 安装 MM 刀片

拧紧刀片的锁紧螺钉之前，需确认刀片固定在刀片座的正确位置。如果拧紧螺钉时刀片没有在正确的位置，可能会损坏刀片座。不要使用过大的扭矩拧紧，因为可能会损坏刀片座，妨碍刀片固定在正确位置。



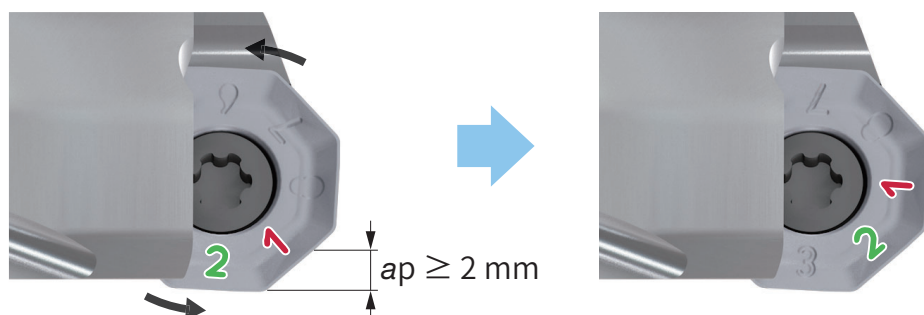
■ 安装 MW (修光刃) 刀片

修光刃在后刀面上刻有▼标记。当安装修光刃刀片时，请确认刀片上的▼标记与刀体上的▲标记对应。

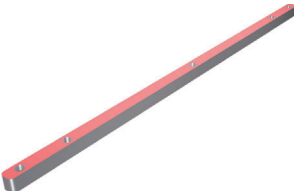
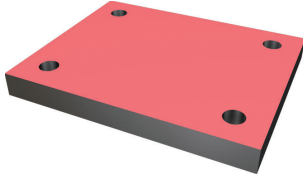
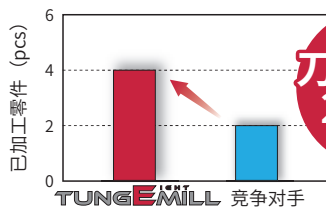
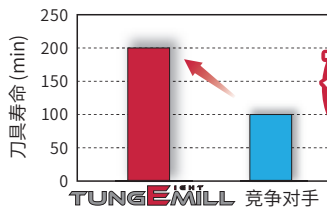
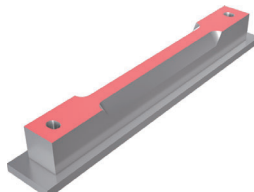

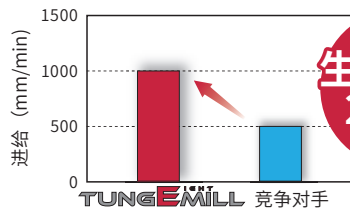
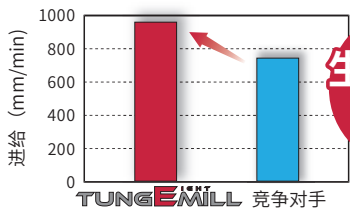


■ 当转位 MM 刀片时

当 MM 刀片用于切深 2mm 或者更深时，刀片相邻刀尖的修光刃也会参与切削。因此，建议刀片沿逆时针方向旋转以转位新的刀尖。



实例

工件类型	半导体设备零件	底座	
铣刀	TAOW05M063B22.0R05	TAOW05J100B31.7R06	
刀片	OWHT05T3C07AFER-MM	OWHT05T3C07AFER-MM	
材质	AH3135 EN 1.4301	AH3135 ISO E275A	
工件材料	 M	 P	
加工条件	切削速度: Vc (m/min)	160	220
	每齿进给: fz (mm/t)	0.2	0.2
	进给速度: Vf (mm/min)	808	840
	切深: ap(mm)	1.6	2
	切宽: ae (mm)	19	100
	加工	平面铣削	平面铣削
	冷却方式	外部冷却	外部冷却
机床	立式加工中心 (BT40)	立式加工中心	
结果	 <p>刀具寿命 200%</p> <p>TungE-Mill 凭借强壮的刀片实现了双倍的刀具寿命。</p>	 <p>刀具寿命 200%</p> <p>因为减少了毛刺的产生所以获得双倍的刀具寿命。金属去除率提高了130%。</p>	
工件类型	机床零件	控制块头	
铣刀	TAOW05M063B22.0R05	TAOW05M063B22.0R05	
刀片	OWMT05T3AFER-MM	OWMT05T3AFER-MM	
材质	AH3135 EN 1.7225	AH120 GGG40.3	
工件材料	 P	 K	
加工条件	切削速度: Vc (m/min)	150	190
	每齿进给: fz (mm/t)	0.26	0.2
	进给速度: Vf (mm/min)	1000	960
	切深: ap(mm)	2.6	0.5
	切宽: ae (mm)	18	60
	加工	平面铣削	平面铣削
	冷却方式	内冷	外部冷却
机床	立式加工中心 (BT40)	卧式加工中心 (SK40)	
结果	 <p>生产效率 200%</p> <p>TungE-Mill 凭借轻切削几何形状, 允许使用更高的切削参数和双倍的工作台进给速度。</p>	 <p>生产效率 130%</p> <p>TungE-Mill 凭借轻切削, 锋利几何形状, 尽管加工偏斜结构的工件, 工作台进给仍然提高了130%。</p>	

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禹山西路 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/cn

follow us at:

facebook.com/tungaloyjapan

twitter.com/tungaloyjapan

www.youtube.com/tungaloycorporation



AS9100 Certified
78006
2015.11.04
ISO14001 Certified
EC97J1123
1997.11.26

Distributed by:



FIND US ON THE CLOUD!
machingcloud.com

