

平面铣刀及方肩铣刀

TUNGMILL

Tungaloy Report No. 358-C

一款轻切削、耐用的多功能平面铣刀——现推出适用于 ISO N 材料的 **DLC 材质**，以及适用于 ISO K、S 和 H 材料的 **AH8015 材质**







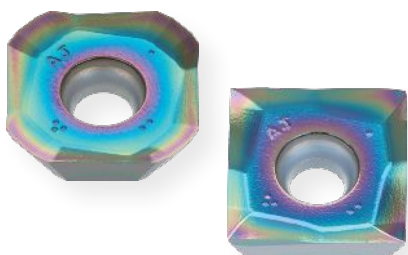
TUNG MILL



采用 4 刃大前角刀片

耐高温的 DLC 涂层 & 兼顾耐磨性和抗崩性的 PVD 涂层

DLC 涂层刀片 DS2000 SERIES



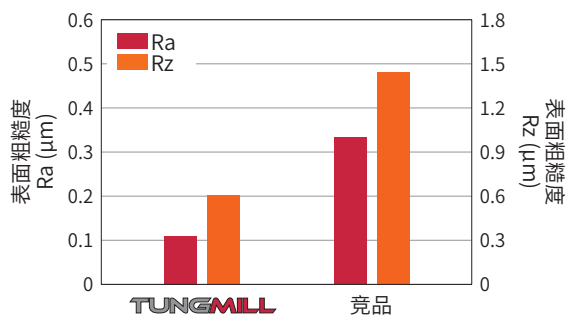
新

DS2005 N

- 独特的 DLC 涂层技术
- 出色的抗积屑瘤性能，提供出色的工作表面质量
- 涂层具备出色的附着强度、硬度及抗热冲击性能，确保长久可靠的刀具寿命

■ 表面质量

N 5052 / AlMg2.5

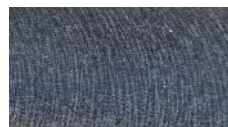


TUNG MILL DS2005



无摩擦痕迹

竞品 (DLC 涂层材质)



有摩擦痕迹

刀体 : TAW13R080M25.4-06 (DC = 80 mm, CICT = 6)
 刀片 : SWGT13T3AFFR-AJ DS2005
 切削速度 : $V_c = 800 \text{ m/min}$
 每齿进给量 : $f_z = 0.25 \text{ mm/t}$
 切削深度 : $a_p = 0.5 \text{ mm}$
 切削宽度 : $a_e = 50 \text{ mm}$
 冷却 : 干式
 机床 : 立式加工中心 BT30



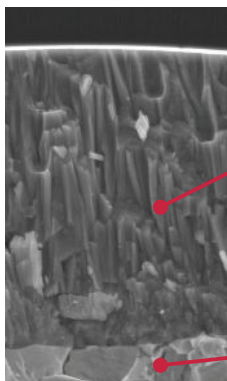
与竞品相比, 可获得更少切削痕迹的出色表面质量

新

AH8015

K S H P

- PVD 涂层材质兼具硬质涂层层与硬质合金基体
- 强大的耐磨、耐热及抗积屑瘤能力，是加工淬硬钢、耐热合金或铸铁的理想选择



采用高铝含量多层涂层的 PVD 材质

- 超过 20% 更高硬度的涂层表面与多层涂层结构相结合，有助于防止微裂纹扩展为灾难性失效
- 增强的涂层与基体附着强度，避免剥离现象

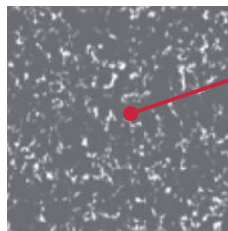
全新专用基体

专用硬质合金基体，具备出色的耐磨性。

BX480



- 高体积百分比 CBN 材质，采用极致致密的中等粒度 PcBN 颗粒。是铸铁高速精加工的首选
- 极高的硬度、韧性及导热性，可实现高效加工与长久刀具寿命

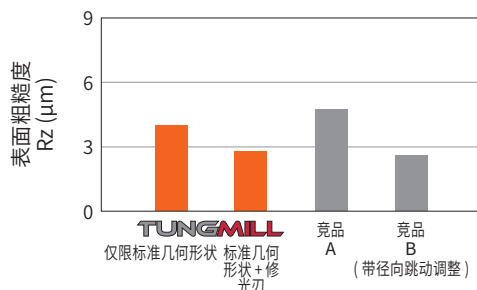


由极致致密的中等 CBN 颗粒构成的高 CBN 含量材质

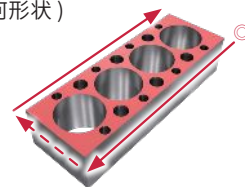
- 牢固的 cBN 颗粒结合防止刃口崩裂，并提供更好的工件表面质量
- 适用于强断续切削的铁基粉末冶金合金加工，以及灰铸铁的高速精加工



FC300 / 300 (220HB)

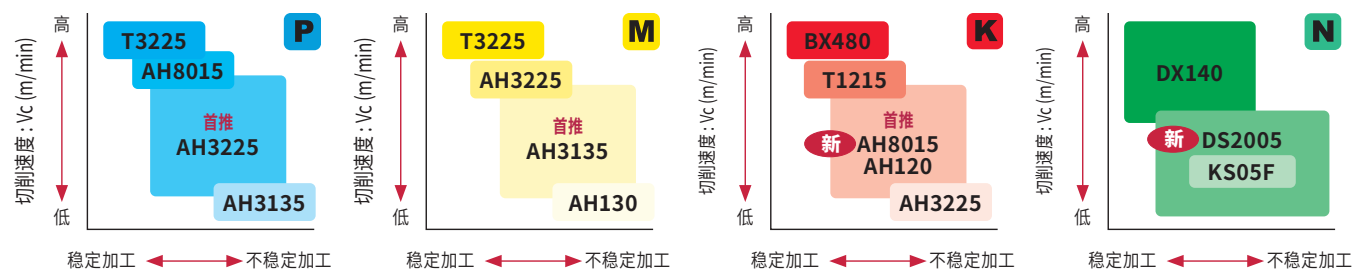


刀体 : TPW13R160M40.0E12 (DC = 160 mm, CICT = 12)
刀片 : 2-SWGW130508PDLSR BX480 (仅标准几何形状)
WSGW130508PDLSR BX480 (修光刀)
切削速度 : $V_c = 1,500$ m/min
每齿进给量 : $f_z = 0.15$ mm/t
切削深度 : $a_p = 0.3$ mm
切削宽度 : $a_e = 100 / 60$ mm
冷却 : 干式
机床 : 立式加工中心 BT50



仅使用标准刀片且无修光刀时，TPW 提供的表面粗糙度优于未调整径向跳动的竞品A。混合使用标准与修光刀刀片时，TPW 提供的表面质量与调整了径向跳动的竞品B相同。

应用范围



广泛的断屑槽型号，覆盖广阔的应用范围



TAW 主偏角 45°

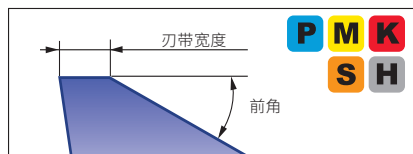
P.8 -



TPW 主偏角 90°

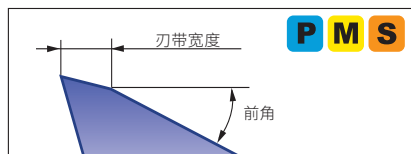
P.14 -

MJ 通用型



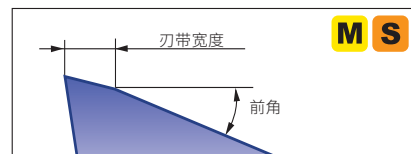
P M K
S H

ML 低切削力



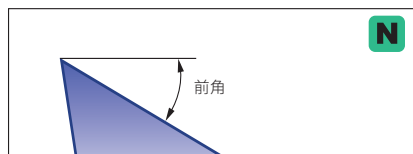
P M S

MS 适用于不锈钢



M S

AJ 适用于非铁金属



N

平面 抗崩损型



P K

适用于TAW

HJ 高效加工型



P M K

适用于TAW

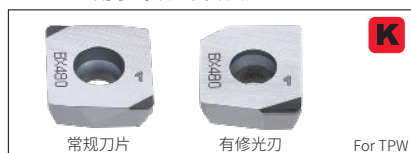
W 修光刀刀片



P M K
N

适用于TAW

CBN 适用于铸铁的高效加工



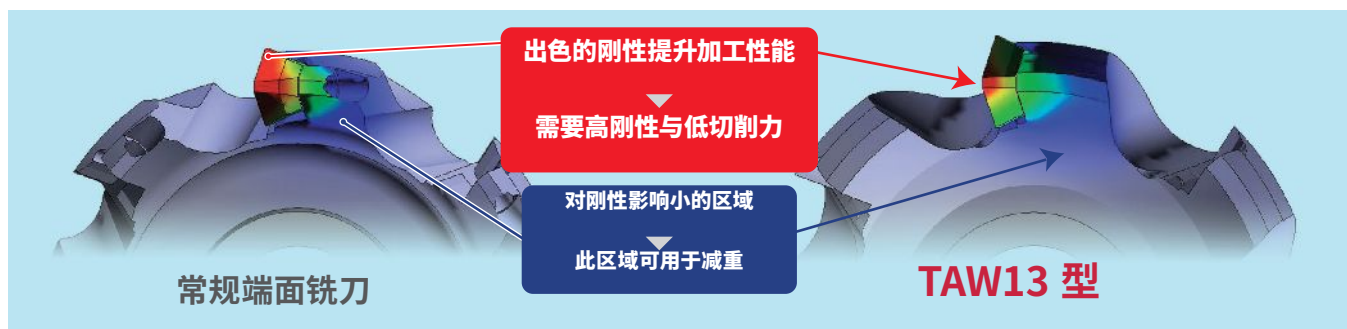
K

常规刀片

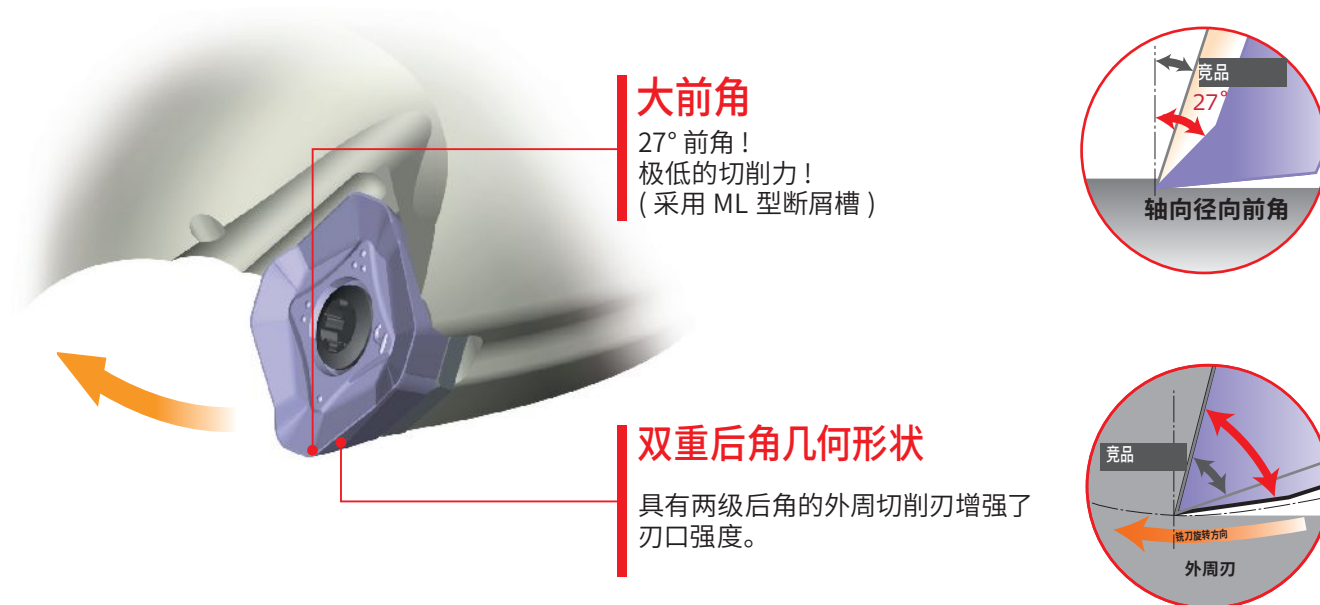
有修光刀

For TPW

精确实时仿真分析，打造出高刚性、轻量化且切削力低的铣刀

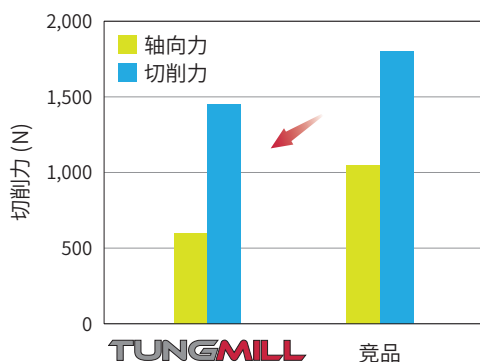


比竞品铣刀轻 20% 至 30%
比常规铣刀轻 5% 至 10%



切削性能

P S55C / C55



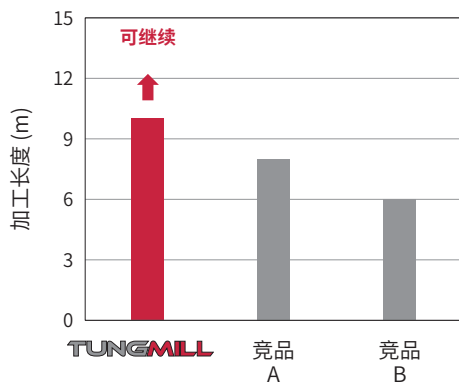
平面铣

刀体 : TAW13R100M31.7-07 (DC = 100 mm, CICT = 7)
刀片 : SWMT13T3AFPR-MJ AH120
切削速度 : $V_c = 150 \text{ m/min}$
每齿进给量 : $f_z = 0.2 \text{ mm/t}$
切削深度 : $a_p = 3 \text{ mm}$
切削宽度 : $a_e = 80 \text{ mm}$
冷却 : 干式
机床 : 立式加工中心 BT50
仅使用刀体上的一个刀片进行操作

由于采用大前角刀片，TAW使主轴负载降低20%，轴向力降低40%，实现了轻快的切削。

刀具寿命

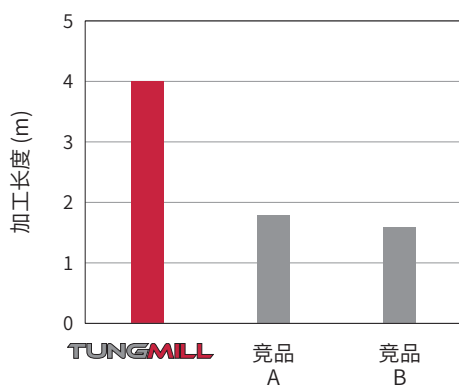
P SCM440 / 42CrMo4 (280HB)



平面铣

刀体 : TAW13R100M31.7-07 (DC = 100 mm, CICT = 7)
 刀片 : SWMT13T3AFPR-MJ AH120
 切削速度 : $V_c = 150$ m/min
 每齿进给量 : $f_z = 0.25$ mm/t
 切削深度 : $a_p = 2$ mm
 切削宽度 : $a_e = 60$ mm
 冷却 : 干式
 机床 : 立式加工中心 BT50
 仅使用刀体上的一个刀片进行操作

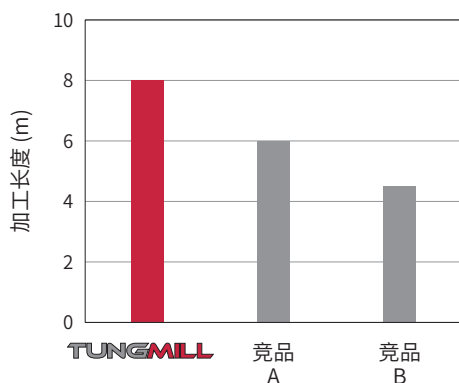
P PX5 (38HRC)



平面铣

刀体 : TPW13R100M31.7-07 (DC = 100 mm, CICT = 7)
 刀片 : SWMT13T3PFPR-MJ AH120
 切削速度 : $V_c = 150$ m/min
 每齿进给量 : $f_z = 0.2$ mm/t
 切削深度 : $a_p = 3$ mm
 切削宽度 : $a_e = 50$ mm
 冷却 : 干式
 机床 : 立式加工中心 BT50
 仅使用刀体上的一个刀片进行操作

M SUS304 / X5CrNi18-9

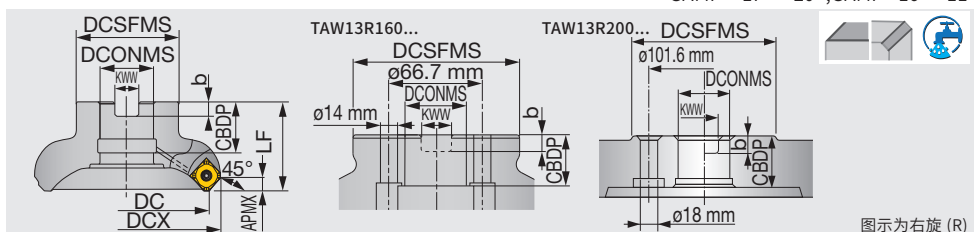


平面铣

刀体 : TAW13R080M25.4-06 (DC = 80 mm, CICT = 6)
 刀片 : SWMT13T3AFPR-MS AH130
 切削速度 : $V_c = 150$ m/min
 每齿进给量 : $f_z = 0.2$ mm/t
 切削深度 : $a_p = 2$ mm
 切削宽度 : $a_e = 60$ mm
 冷却 : 干式
 机床 : 立式加工中心 BT50
 仅使用刀体上的一个刀片进行操作

TAW13

平面铣, 螺钉锁紧系统



GAMP=+17°~+20°, GAMF=-16°~-11°

型号	DC	DCX	CICT	DCSFMS	LF	DCONMS	CBDP	KWW	b	WT(kg)	气孔	刀片
TAW13R050M22.0-03	50	63	3	41	40	22	20	10	6	0.4	有	SW*T13...
TAW13R050M22.0-04	50	63	4	41	40	22	20	10	6	0.4	有	SW*T13...
TAW13R050M22.0E04	50	63	4	41	40	22	20	10.4	6.3	0.4	有	SW*T13...
TAW13R050M22.0E05	50	63	5	41	40	22	20	10.4	6.3	0.4	有	SW*T13...
TAW13R063M22.0-04	63	76	4	41	40	22	20	10	6	0.5	有	SW*T13...
TAW13R063M22.0-05	63	76	5	41	40	22	20	10	6	0.6	有	SW*T13...
TAW13R063M22.0E05	63	76	5	41	40	22	20	10.4	6.3	0.6	有	SW*T13...
TAW13R063M22.0E06	63	76	6	41	40	22	20	10.4	6.3	0.6	有	SW*T13...
TAW13R080M25.4-04	80	94	4	50	50	25.4	26	9.5	6	1	有	SW*T13...
TAW13R080M25.4-06	80	94	6	50	50	25.4	26	9.5	6	1	有	SW*T13...
TAW13R080M27.0E06	80	94	6	50	50	27	22	12.4	7	1	有	SW*T13...
TAW13R080M27.0E08	80	94	8	50	50	27	22	12.4	7	1	有	SW*T13...
TAW13R100M31.7-05	100	114	5	60	50	31.75	32	12.7	8	1.5	有	SW*T13...
TAW13R100M31.7-07	100	114	7	60	50	31.75	32	12.7	8	1.5	有	SW*T13...
TAW13R100M32.0E07	100	114	7	60	50	32	28.5	14.4	8	1.5	有	SW*T13...
TAW13R100M32.0E10	100	114	10	60	50	32	28.5	14.4	8	1.5	有	SW*T13...
TAW13R125M38.1-06	125	139	6	80	63	38.1	38	15.9	10	2.8	有	SW*T13...
TAW13R125M38.1-08	125	139	8	80	63	38.1	38	15.9	10	2.7	有	SW*T13...
TAW13R125M40.0E08	125	139	8	80	63	40	32	16.4	9	2.7	有	SW*T13...
TAW13R125M40.0E12	125	139	12	80	63	40	32	16.4	9	3	有	SW*T13...
TAW13R160M40.0E10	160	174	10	100	63	40	29	16.4	9	4.4	无	SW*T13...
TAW13R160M40.0E16	160	174	16	100	63	40	29	16.4	9	4.4	无	SW*T13...
TAW13R160M50.8-07	160	174	7	100	63	50.8	40	19	11	4.4	无	SW*T13...
TAW13R160M50.8-10	160	174	10	100	63	50.8	40	19	11	4.4	无	SW*T13...
TAW13R200M47.6-08	200	213	8	130	63	47.625	38	25.4	14	8	无	SW*T13...

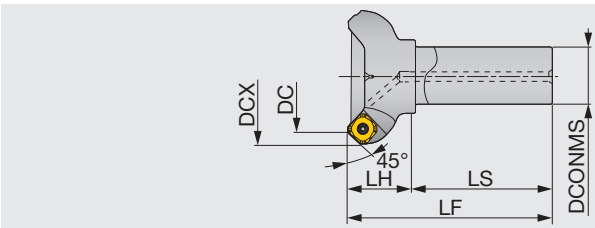
备件								
型号	锁紧螺钉	润滑剂 (可选)	调整螺钉	刀盘锁紧螺栓 1	刀盘锁紧螺栓 2	垫片	扳手	扳手 1
TAW13R050 - 063...	CSPB-3.5	(M-1000)	DTS5-3.5SS	-	CM10X30H	FSSA1102	IP-15D	P-3.5
TAW13R080...	CSPB-3.5	(M-1000)	DTS5-3.5SS	-	CM12X30H	FSSA1102	IP-15D	P-3.5
TAW13R100...	CSPB-3.5	(M-1000)	DTS5-3.5SS	TMBA-M16H	-	FSSA1102	IP-15D	P-3.5
TAW13R125...	CSPB-3.5	(M-1000)	DTS5-3.5SS	TMBA-M20H	-	FSSA1102	IP-15D	P-3.5
TAW13R160..., TAW13R200...	CSPB-3.5	(M-1000)	DTS5-3.5SS	-	-	FSSA1102	IP-15D	P-3.5

推荐扭矩: 3.5 N·m

EAW13

平铣刀, 刀杆型, 螺钉锁紧系统

GAMP=+17°~+20°, GAMF=-16°~-11°



图示为右旋 (R)

型号	DC	DCX	CICT	DCONMS	LS	LH	LF	WT(kg)	气孔	刀片
EAW13R025M25.0-02	25	39	2	25	80	35	115	0.4	有	SW*T13...
EAW13R032M32.0-02	32	46	2	32	80	35	115	0.7	有	SW*T13...
EAW13R040M32.0-03	40	54	3	32	80	35	115	0.8	有	SW*T13...
EAW13R050M32.0-03	50	63	3	32	80	40	120	1	有	SW*T13...
EAW13R050M32.0-04	50	63	4	32	80	40	120	0.9	有	SW*T13...
EAW13R063M32.0-04	63	76	4	32	80	40	120	1.1	有	SW*T13...
EAW13R063M32.0-05	63	76	5	32	80	40	120	1.1	有	SW*T13...
EAW13R080M32.0-04	80	94	4	32	80	40	120	1.5	有	SW*T13...
EAW13R080M32.0-06	80	94	6	32	80	40	120	1.4	有	SW*T13...

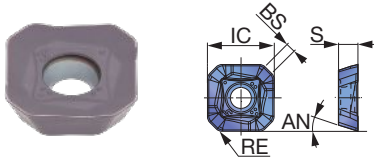
备件

型号	锁紧螺钉	润滑剂 (可选)	调整螺钉	垫片	扳手	扳手 1
EAW13R025 - 040...	CSPB-3.5	(M-1000)	-	-	IP-15D	-
EAW13R050 - 080...	CSPB-3.5	(M-1000)	DTS5-3.5SS	FSSA1102	IP-15D	P-3.5

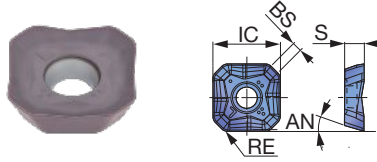
推荐扭矩: 3.5 N·m

刀片

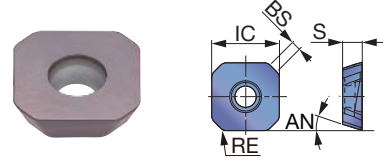
SWMT13T3-MJ



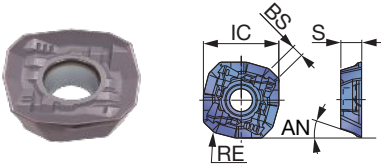
SWMT13T3-ML



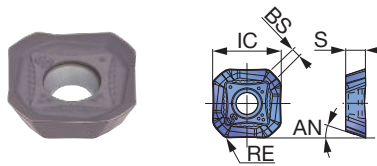
SWMW13T3 (平顶面)



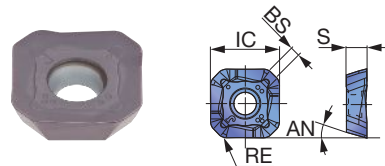
SWMT13T3-HJ



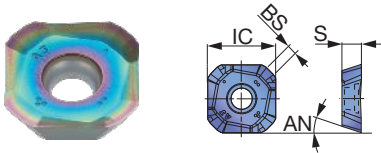
SWMT13T3-MS



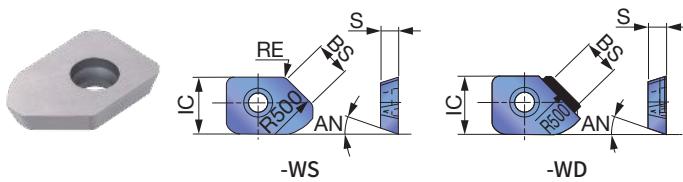
SWGT13T3-MJ



SWGT13T3-AJ



WWCW13T3-WS/WD



P 钢	☆			★	☆	☆				☆	★		★						
M 不锈钢		☆	☆	☆	★						★								
K 铸铁	☆			☆	★	☆	☆	★											
N 非铁金属												☆	★		★		★		
S 耐热合金	☆	★			☆	★													
H 硬材料					★														

★: 首选
☆: 第二选项

型号	RE	APMX	涂层												金属陶瓷	无涂层	PCD	IC	S	AN	BS	
			AH120	AH130	AH140	AH3225	AH3135	AH8015	GH110	T1115	T1215	T3130	T3225	DS1100	DS2005	NS740	KS05F					DX140
SWMT13T3AFPR-MJ	1.5	4	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			●				13.9	4	18.5°	2
SWMT13T3AFER-ML	1.5	2.5	●			●	●	●											13.9	4	18.5°	2
SWMW13T3AFTR	1.5	5	●			●	●		●	●	●	●			●				13.9	4	18.5°	2
SWMT13T3AFPR-HJ	1.5	2	●	●	●		●		●	●	●	●							14.7	4	18.5°	2.3
SWMT13T3AFPR-MS	1	4		●	●		●												14.1	4	18.5°	2
SWGT13T3AFPR-MJ	1.5	4	●				●								●				13.9	4	18.5°	2
SWGT13T3AFFR-AJ	-	4											●	●		●			14.1	4	18.5°	2
WWCW13T3AFER-WS	1.5	-						●							●				12.8	4	18.5°	7.8
WWCW13T3AFFR-WS	1.5	-											●	●		●			12.8	4	18.5°	7.8
WWCW13T3AFFR-WD	-	-															●		12.8	4	18.5°	7.8

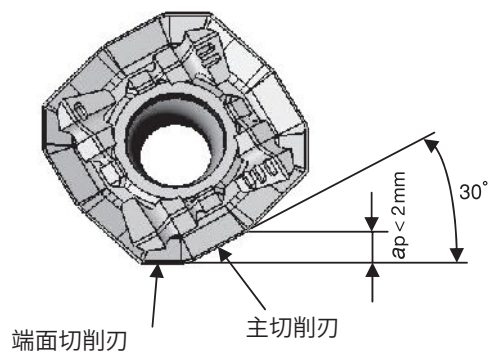
●: 新产品
●: 在库
DX140: 1个每盒

■ HJ型刀片使用注意事项

HJ型刀片可用于高进给加工。

使用此刀片时，应注意以下事项：

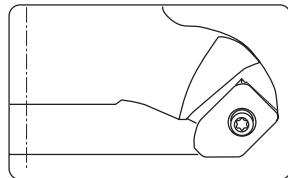
- 请注意，该刀片设计用于最大2毫米的切削深度 (AP)。如果使用超过2毫米的切削深度，刀片可能破裂，导致刀具/工件损坏，并可能造成人身伤害。
- 请勿将HJ型刀片与其他类型刀片（如MJ型和MS型）在同一刀体上混合使用。
- HJ型刀片的外部形状与其他类型（如MJ型和MS型）不同，但可安装在同一刀片槽中。



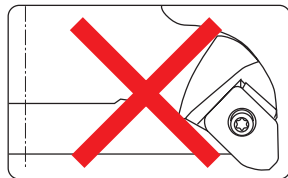
■ 修光刃刀片使用注意事项

- 当要求良好表面光洁度时，推荐使用修光刃刀片 (WWCW13T3AF_R-W_)。通常，安装一个修光刃刀片即可获得出色的表面光洁度。
- 使用修光刃刀片时，请按图A所示安装。如果按图B所示安装，刀片必然损坏，且无法获得正常的表面光洁度。
- 修光刃刀片不得与HJ型刀片同时使用。
- 修光刃刀片具有一个修光棱角。
- 修光刃刀片的外周切削刃从常规刀片的切削刃处回缩。因此，跟随在修光刃刀片后的常规刀片的每齿进给量 (f_z mm/t) 是其他刀片的两倍。
- 使用修光刃刀片时，推荐切削深度 (a_p) 小于1毫米。

图A



图B



标准切削条件

TAW13, EAW13

ISO	工件材料	硬度	优先级	材质	切削速度 Vc (m/min)	粗加工 (切削深度 ≥ 1.0 mm)					
						每齿进给量: fz (mm/t)					
						MJ	ML	HJ	MS	平顶面	AJ
P	软钢 低碳钢	< 180 HB	首选	AH3225 (AH3135)	100 - 270	0.05 - 0.3	0.05 - 0.25	0.2 - 0.6	-	0.05 - 0.3	-
		< 180 HB	耐磨性	T3225	150 - 300	0.05 - 0.3	-	0.2 - 0.6	-	0.05 - 0.3	-
		< 180 HB	表面质量	NS740	100 - 300	0.05 - 0.23	-	-	-	0.05 - 0.23	-
	碳钢 合金钢	< 300 HB	首选	AH3225 (AH3135)	100 - 230	0.05 - 0.25	0.05 - 0.2	0.2 - 0.5	-	0.05 - 0.25	-
		< 300 HB	耐磨性	T3225	150 - 280	0.05 - 0.25	-	0.2 - 0.5	-	0.05 - 0.25	-
		< 300 HB	表面质量	NS740	100 - 230	0.05 - 0.2	-	-	-	0.05 - 0.2	-
	模具钢	< 30 HRC	首选	AH3225 (AH3135)	100 - 180	0.05 - 0.2	0.05 - 0.2	0.2 - 0.4	-	0.05 - 0.2	-
		< 30 HRC	耐磨性	T3225	100 - 180	0.05 - 0.2	-	0.2 - 0.4	-	0.05 - 0.2	-
M	不锈钢	< 250 HB	首选	AH3135	80 - 200	0.1 - 0.25	0.1 - 0.2	0.2 - 0.5	0.1 - 0.2	-	-
		< 250 HB	耐磨性	T3225	150 - 250	0.1 - 0.25	0.1 - 0.2	0.2 - 0.5	-	0.1 - 0.25	-
K	灰铸铁	150 - 250 HB	首选	AH8015 (AH120)	150 - 250	0.05 - 0.25	0.05 - 0.2	0.2 - 0.6	-	0.05 - 0.25	-
		150 - 250 HB	耐磨性	T1215	180 - 300	0.05 - 0.25	-	0.2 - 0.6	-	0.05 - 0.25	-
	球墨铸铁	150 - 250 HB	首选	AH8015 (AH120)	100 - 180	0.05 - 0.25	0.05 - 0.2	0.2 - 0.6	-	0.05 - 0.25	-
		150 - 250 HB	耐磨性	T1215	120 - 200	0.05 - 0.25	-	0.2 - 0.6	-	0.05 - 0.25	-
N	铝合金 Si < 13%	-	首选	DS2005 KS05F	300 - 1000	-	-	-	-	-	0.05 - 0.2
		-	耐磨性	DX140	200 - 800	-	-	-	-	-	0.05 - 0.2
	铝合金 Si ≥ 13%	-	首选	DS2005 KS05F	80 - 300	-	-	-	-	-	0.05 - 0.2
		-	耐磨性	DX140	200 - 800	-	-	-	-	-	0.05 - 0.2
	铜合金	-	首选	DS2005 KS05F	200 - 500	-	-	-	-	-	0.05 - 0.2
		-	耐磨性	DX140	200 - 800	-	-	-	-	-	0.05 - 0.2
S	钛合金 Ti-6Al-4V,等	- 40 HRC	首选	AH130	30 - 60	0.1 - 0.25	-	0.2 - 0.5	0.1 - 0.2	-	-
	耐热合金 Inconel 718,等	- 40 HRC	首选	AH8015 (AH120)	20 - 50	0.05 - 0.15	-	0.1 - 0.3	-	-	-
H	淬硬钢 SKD61,等 X40CrMoV5-1, 等	40 - 50HRC	首选	AH8015 (AH120)	45 - 70	0.08 - 0.15	-	0.1 - 0.3	-	-	-

注意事项:
- 当采用大切削深度 (针对AP或AE) 时, 请将切削速度Vc和/或每齿进给量fz设置为表中所示值的下限。
- 通常推荐干式切削 (或使用压缩空气)。当切削刃上出现过度切屑熔附 (例如在不锈钢加工时) 时, 请使用水溶性切削液并降低切削速度Vc。
- 对软钢、碳钢或合金钢进行湿式加工时, 请降低切削速度Vc和/或每齿进给量fz。

- 请勿将TAW13铣刀用于斜坡铣、插铣或钻削加工, 因其并非为Z轴方向的进给而设计。

ISO	工件材料	硬度	优先级	材质	切削速度 Vc (m/min)	轻切削至精加工 (切削深度 < 1.0 mm)					
						每齿进给量: fz (mm/t)					
						MJ	ML	HJ	MS	平顶面	AJ
P	软钢 低碳钢	< 180 HB	首选	AH3225 (AH3135)	100 - 270	0.05 - 0.25	0.05 - 0.2	0.2 - 0.6	-	0.05 - 0.25	-
		< 180 HB	耐磨性	T3225	150 - 300	0.05 - 0.25	-	0.2 - 0.6	-	0.05 - 0.25	-
		< 180 HB	表面质量	NS740	100 - 300	0.05 - 0.2	-	-	-	0.05 - 0.2	-
	碳钢 合金钢	< 300 HB	首选	AH3225 (AH3135)	100 - 230	0.05 - 0.2	0.05 - 0.15	0.2 - 0.5	-	0.05 - 0.2	-
		< 300 HB	耐磨性	T3225	150 - 280	0.05 - 0.2	-	0.2 - 0.5	-	0.05 - 0.2	-
		< 300 HB	表面质量	NS740	100 - 230	0.05 - 0.18	-	-	-	0.05 - 0.18	-
	模具钢	< 30 HRC	首选	AH3225 (AH3135)	100 - 180	0.05 - 0.18	0.05 - 0.12	0.2 - 0.4	-	0.05 - 0.18	-
		< 30 HRC	耐磨性	T3225	100 - 180	0.05 - 0.18	-	0.2 - 0.4	-	0.05 - 0.18	-
M	不锈钢	< 250 HB	首选	AH3135	80 - 200	0.1 - 0.2	0.1 - 0.18	0.2 - 0.5	0.1 - 0.18	-	-
		< 250 HB	耐磨性	T3225	150 - 250	0.1 - 0.2	0.1 - 0.18	0.2 - 0.5	-	0.1 - 0.2	-
K	灰铸铁	150 - 250 HB	首选	AH8015 (AH120)	150 - 250	0.1 - 0.2	0.05 - 0.18	0.2 - 0.6	-	0.1 - 0.2	-
		150 - 250 HB	耐磨性	T1215	180 - 300	0.1 - 0.2	-	0.2 - 0.6	-	0.1 - 0.2	-
	球墨铸铁	150 - 250 HB	首选	AH8015 (AH120)	100 - 180	0.1 - 0.2	0.05 - 0.18	0.2 - 0.6	-	0.1 - 0.2	-
		150 - 250 HB	耐磨性	T1215	120 - 200	0.1 - 0.2	-	0.2 - 0.6	-	0.1 - 0.2	-
N	铝合金 Si < 13%	-	首选	DS2005 KS05F	300 - 1000	-	-	-	-	-	0.05 - 0.2
		-	耐磨性	DX140	200 - 800	-	-	-	-	-	0.05 - 0.2
	铝合金 Si ≥ 13%	-	首选	DS2005 KS05F	80 - 300	-	-	-	-	-	0.05 - 0.2
		-	耐磨性	DX140	200 - 800	-	-	-	-	-	0.05 - 0.2
	铜合金	-	首选	DS2005 KS05F	200 - 500	-	-	-	-	-	0.05 - 0.2
		-	耐磨性	DX140	200 - 800	-	-	-	-	-	0.05 - 0.2
S	钛合金 Ti-6Al-4V,等	- 40 HRC	首选	AH130	30 - 60	0.1 - 0.2	-	0.2 - 0.5	0.1 - 0.2	-	-
	耐热合金 Inconel 718,等	- 40 HRC	首选	AH8015 (AH120)	20 - 50	0.05 - 0.15	-	0.1 - 0.3	-	-	-
H	淬硬钢	SKD61,等 X40CrMoV5-1, 等	首选	AH8015 (AH120)	45 - 70	0.08 - 0.15	-	0.1 - 0.3	-	-	-
		SKD11,等 X153CrMoV12, 等	首选	AH8015 (AH120)	40 - 65	0.05 - 0.1	-	0.05 - 0.14	-	-	-

注意:

- 当采用大切削深度 (针对AP或AE) 时, 请将切削速度Vc和/或每齿进给量fz设置为表中所示值的下限。
- 通常推荐干式切削 (或使用压缩空气)。当切削刃上出现过度切屑熔附 (例如在不锈钢加工时) 时, 请使用水溶性切削液并降低切削速度Vc。

- 对软钢、碳钢或合金钢进行湿式加工时, 请降低切削速度Vc和/或每齿进给量fz。

- 请勿将TAW13铣刀用于斜坡铣、插铣或钻削加工, 因其并非为Z轴方向的进给而设计。

TPW13

方肩铣, 螺钉锁紧系统

GAMP = +11.5°, GAMF = -13° ~ -10.5°

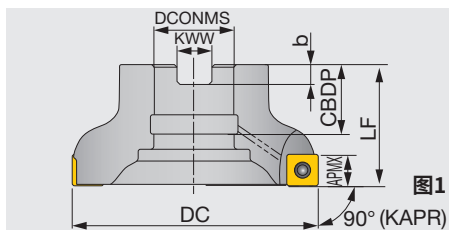


图1

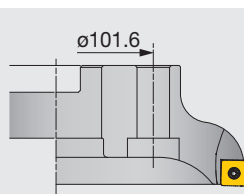


图2

图示为右旋 (R)

型号	APMX	DC	CICT	LF	DCONMS	CBDP	KWW	b	WT(kg)	气孔	刀片	图
TPW13R050M22.0-03	10	50	3	40	22	20	10	6	0.3	有	SW*T1304...	1
TPW13R050M22.0-04	10	50	4	40	22	20	10	6	0.3	有	SW*T1304...	1
TPW13R050M22.0E04	10	50	4	40	22	20	10.4	6.3	0.3	有	SW*T1304...	1
TPW13R050M22.0E05	10	50	5	40	22	20	10.4	6.3	0.3	有	SW*T1304...	1
TPW13R063M22.0-04	10	63	4	40	22	20	10	6	0.5	有	SW*T1304...	1
TPW13R063M22.0-05	10	63	5	40	22	20	10	6	0.5	有	SW*T1304...	1
TPW13R063M22.0E05	10	63	5	40	22	20	10.4	6.3	0.4	有	SW*T1304...	1
TPW13R063M22.0E06	10	63	6	40	22	20	10.4	6.3	0.4	有	SW*T1304...	1
TPW13R080M25.4-04	10	80	4	50	25.4	26	9.5	6	0.8	有	SW*T1304...	1
TPW13R080M25.4-06	10	80	6	50	25.4	26	9.5	6	0.8	有	SW*T1304...	1
TPW13R080M27.0E06	10	80	6	50	27	22	12.4	7	0.8	有	SW*T1304...	1
TPW13R080M27.0E08	10	80	8	50	27	22	12.4	7	0.8	有	SW*T1304...	1
TPW13R100M31.7-05	10	100	5	50	31.75	38	12.7	8	1.2	有	SW*T1304...	1
TPW13R100M31.7-07	10	100	7	50	31.75	38	12.7	8	1.2	有	SW*T1304...	1
TPW13R100M32.0E07	10	100	7	50	32	28.5	14.4	8	1.2	有	SW*T1304...	1
TPW13R100M32.0E10	10	100	10	50	32	28.5	14.4	8	1.2	有	SW*T1304...	1
TPW13R125M38.1-06	10	125	6	63	38.1	38	15.9	10	2.4	有	SW*T1304...	1
TPW13R125M38.1-08	10	125	8	63	38.1	38	15.9	10	2.4	有	SW*T1304...	1
TPW13R125M40.0E08	10	125	8	63	40	32	16.4	9	2.4	有	SW*T1304...	1
TPW13R125M40.0E12	10	125	12	63	40	32	16.4	9	2.5	有	SW*T1304...	1
TPW13R160M50.8-08	10	160	8	63	50.8	38	19	11	4	无	SW*T1304...	1
TPW13R160M50.8-12	10	160	12	63	50.8	38	19	11	4	无	SW*T1304...	1
TPW13R200M47.6-10	10	200	10	63	47.625	38	25.4	14	7.4	无	SW*T1304...	2

备件



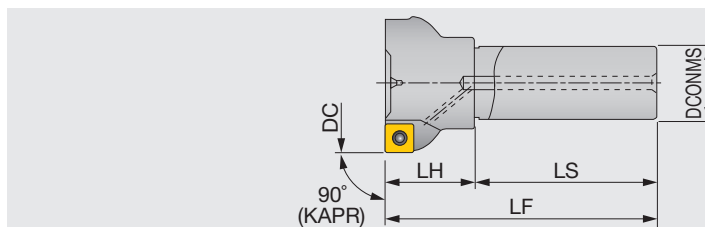
型号	锁紧螺钉	润滑剂 (可选)	调整螺钉	刀盘锁紧螺栓 1	刀盘锁紧螺栓 2	垫片	扳手	扳手
TPW13R050, 063...	CSPB-3.5	(M-1000)	DTSS-3.5SS	-	CM10X30H	FSSP1102	IP-15D	P-3.5
TPW13R080M...	CSPB-3.5	(M-1000)	DTSS-3.5SS	-	CM12X30H	FSSP1102	IP-15D	P-3.5
TPW13R100M...	CSPB-3.5	(M-1000)	DTSS-3.5SS	TMBA-M16H	-	FSSP1102	IP-15D	P-3.5
TPW13R125M...	CSPB-3.5	(M-1000)	DTSS-3.5SS	TMBA-M20H	-	FSSP1102	IP-15D	P-3.5
TPW13R160, 200...	CSPB-3.5	(M-1000)	DTSS-3.5SS	-	-	FSSP1102	IP-15D	P-3.5

推荐扭矩: 3.5 N·m

EPW13

方肩立铣刀, 刀杆型, 螺钉锁紧系统

GAMP = +11.5°, GAMF = -13° ~ -10.5°



图示为右旋 (R)

型号	APMX	DC	CICT	DCONMS	LS	LH	LF	WT(kg)	气孔	刀片
EPW13R032M32.0-02	10	32	2	32	80	35	115	0.6	有	SW*T1304...
EPW13R040M32.0-03	10	40	3	32	80	35	115	0.7	有	SW*T1304...
EPW13R050M32.0-03	10	50	3	32	80	40	120	0.9	有	SW*T1304...
EPW13R050M32.0-04	10	50	4	32	80	40	120	0.9	有	SW*T1304...
EPW13R063M32.0-04	10	63	4	32	80	40	120	1	有	SW*T1304...
EPW13R063M32.0-05	10	63	5	32	80	40	120	1	有	SW*T1304...
EPW13R080M32.0-04	10	80	4	32	80	40	120	1.3	有	SW*T1304...
EPW13R080M32.0-06	10	80	6	32	80	40	120	0.8	有	SW*T1304...

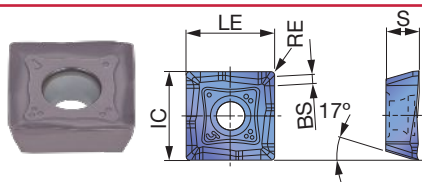
备件

型号	锁紧螺钉	润滑剂 (可选)	调整螺钉	垫片	扳手	扳手
EPW13R032, 040...	CSPB-3.5	(M-1000)	-	-	IP-15D	-
EPW13R050 - 080...	CSPB-3.5	(M-1000)	DTS5-3.5SS	FSSP1102	IP-15D	P-3.5

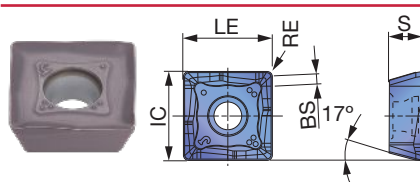
推荐扭矩: 3.5 N·m

刀片

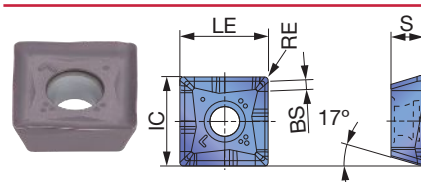
SWGT1304-MJ



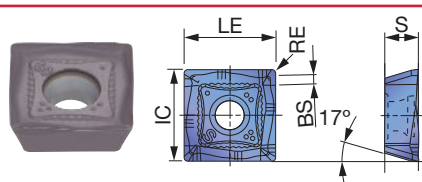
SWMT1304-MJ



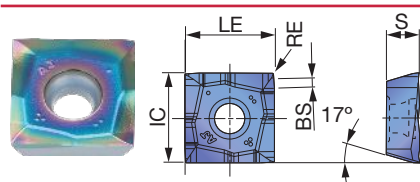
SWMT1304-ML



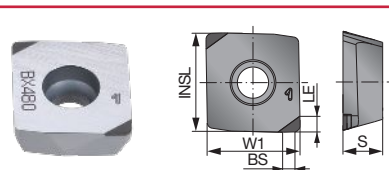
SWMT1304-MS



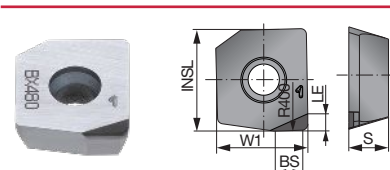
SWGT1304-AJ



F2-SWGW1305



WSGW1305 (修光刀)



P 钢	☆			★	☆	☆		☆	★		★					
M 不锈钢		☆	☆	☆	★				★							
K 铸铁	☆			☆	★	☆	★								★	
N 非铁金属									☆	★			★			
S 耐热合金	☆	★			☆	★										
H 硬材料					★											

★: 首选
☆: 第二选项

型号	RE	APMX	涂层										金属陶瓷	无涂层	CBN	LE	IC	S	INSL	W1	BS
			AH120	AH130	AH140	AH3225	AH3135	AH8015	T1115	T1215	T3130	T3225	DS1100	DS2005	NS740	KS05F	BX480				
SWGT1304PDPR-MJ	0.8	10	●												●			13.6	13.6	5	1.4
SWMT1304PDPR-MJ	0.8	10	●	●	●	●	●	●	●	●	●	●			●			13.6	13.6	5	1.4
SWMT1304PDER-ML	0.8	10	●		●	●	●	●										13.6	13.6	5	1.4
SWMT1304PDPR-MS	0.8	10		●	●													13.6	13.6	5	1.4
SWGT1304PDFR-AJ	0	10											●	●		●		13.6	13.6	5	1.6
F2-SWGW130508PDLSR	0.8	0.5															●	2	-	5.6	1.5
WSGW130508PDLSR	0.8	-															●	2	-	5.6	3.7

CBN 刀片并非为重新修磨而设计。

F2-SWGW... 刀片以每盒 5 片的形式销售。(前缀“F”表示 5 片)

●: 新产品
●: 在库

标准切削条件

TPW13, EPW13

ISO	工件材料	硬度	优先级	材质	切削速度 Vc (m/min)	粗加工 (切削深度 ≥ 1.0 mm)			
						每齿进给量: fz (mm/t)			
						MJ	ML	MS	AJ
P	软钢 低碳钢	< 180 HB	首选	AH3225 (AH3135)	100 - 270	0.05 - 0.25	0.05 - 0.2	-	-
		< 180 HB	耐磨性	T3225	150 - 300	0.05 - 0.25	-	-	-
		< 180 HB	抗崩损性	AH3135	80 - 180	0.05 - 0.25	-	0.05 - 0.2	-
		< 180 HB	表面精度	NS740	100 - 300	0.05 - 0.15	-	-	-
	碳钢 合金钢	< 300 HB	首选	AH3225 (AH3135)	100 - 230	0.05 - 0.2	0.05 - 0.15	-	-
		< 300 HB	耐磨性	T3225	150 - 280	0.05 - 0.2	-	-	-
		< 300 HB	抗崩损性	AH3135	80 - 150	0.05 - 0.2	-	-	-
		< 300 HB	表面精度	NS740	100 - 230	0.05 - 0.15	-	-	-
	模具钢	< 30 HRC	首选	AH3225 (AH3135)	100 - 180	0.05 - 0.15	0.05 - 0.12	-	-
		< 30 HRC	耐磨性	T3225	100 - 180	0.05 - 0.15	-	-	-
M	不锈钢	< 50 HB	首选	AH3135	80 - 200	0.05 - 0.2	-	0.05 - 0.18	-
		< 50 HB	耐磨性	T3225	150 - 250	0.05 - 0.2	-	-	-
K	灰铸铁	150 - 250 HB	首选	AH8015 (AH120)	100 - 250	0.05 - 0.2	0.05 - 0.15	-	-
		150 - 250 HB	耐磨性	T1215	100 - 250	0.05 - 0.2	-	-	-
		150 - 250 HB 当需要高效率铣削时使用		BX480	800 - 1500	0.05 - 0.3 (F2-SWGW1305)	-	-	-
	球墨铸铁	150 - 250 HB	首选	AH8015 (AH120)	100 - 250	0.05 - 0.2	0.05 - 0.15	-	-
		150 - 250 HB	耐磨性	T1215	100 - 250	0.05 - 0.2	-	-	-
N	铝合金 Si < 13%	-	首选	DS2005 KS05F	300 - 1000	-	-	-	0.05 - 0.2
	铝合金 Si ≥ 13%	-	首选	DS2005 KS05F	80 - 300	-	-	-	0.05 - 0.2
	铜合金	-	首选	DS2005 KS05F	200 - 500	-	-	-	0.05 - 0.2
S	钛合金 Ti-6Al-4V,等	- 40 HRC	首选	AH130	30 - 60	0.1 - 0.25	-	0.1 - 0.2	-
	耐热合金 Inconel 718,等	- 40 HRC	首选	AH8015 (AH120)	20 - 50	0.05 - 0.15	0.05 - 0.1	-	-
H	淬硬钢	SKD61,等 X40CrMoV5-1, 等	首选	AH8015 (AH120)	45 - 70	0.08 - 0.15	-	-	-
		SKD11,等 X153CrMoV12, 等	首选	AH8015 (AH120)	40 - 65	0.06 - 0.1	-	-	-

注意:
- 当采用大切削深度 (针对AP或AE) 时, 请将切削速度Vc和/或每齿进给量fz设置为表中所示值的下限。
- 通常推荐干式切削 (或使用压缩空气)。当切削刃上出现过度切屑熔附 (例如在不锈钢加工时) 时, 请使用水溶性切削液并降低切削速度Vc。

- 对软钢、碳钢或合金钢进行湿式加工时, 请降低切削速度Vc和/或每齿进给量fz。
- 请勿将TPW13铣刀用于斜坡铣、插铣或钻削加工, 因其并非为Z轴方向的进给而设计。

ISO	工件材料	硬度	优先级	材质	切削速度 Vc (m/min)	轻切削至精加工 (切削深度 < 1.0 mm)			
						每齿进给量: fz (mm/t)			
						MJ	ML	MS	AJ
P	软钢 低碳钢	< 180 HB	首选	AH3225 (AH3135)	100 - 270	0.05 - 0.2	0.05 - 0.18	-	-
		< 180 HB	耐磨性	T3225	150 - 300	0.05 - 0.2	-	-	-
		< 180 HB	抗崩损性	AH3135	80 - 180	0.05 - 0.2	-	0.05 - 0.18	-
		< 180 HB	表面精度	NS740	100 - 300	0.05 - 0.12	-	-	-
	碳钢 合金钢	< 300 HB	首选	AH3225 (AH3135)	100 - 230	0.05 - 0.18	0.05 - 0.12	-	-
		< 300 HB	耐磨性	T3225	150 - 280	0.05 - 0.18	-	-	-
		< 300 HB	抗崩损性	AH3135	80 - 150	0.05 - 0.18	-	-	-
		< 300 HB	表面精度	NS740	100 - 230	0.05 - 0.12	-	-	-
	模具钢	< 30 HRC	首选	AH3225 (AH3135)	100 - 180	0.05 - 0.12	0.05 - 0.1	-	-
		< 30 HRC	耐磨性	T3225	100 - 180	0.05 - 0.12	-	-	-
M	不锈钢	< 50 HB	首选	AH3135	80 - 200	0.05 - 0.18	-	0.05 - 0.15	-
		< 50 HB	耐磨性	T3225	150 - 250	0.05 - 0.18	-	-	-
K	灰铸铁	150 - 250 HB	首选	AH8015 (AH120)	100 - 250	0.05 - 0.18	0.05 - 0.12	-	-
		150 - 250 HB	耐磨性	T1215	100 - 250	0.05 - 0.18	-	-	-
	球墨铸铁	150 - 250 HB	首选	AH8015 (AH120)	100 - 250	0.05 - 0.18	0.05 - 0.12	-	-
		150 - 250 HB	耐磨性	T1215	100 - 250	0.05 - 0.18	-	-	-
N	铝合金 Si < 13%	-	首选	DS2005 KS05F	300 - 1000	-	-	-	0.05 - 0.2
	铝合金 Si ≥ 13%	-	首选	DS2005 KS05F	80 - 300	-	-	-	0.05 - 0.2
	铜合金	-	首选	DS2005 KS05F	200 - 500	-	-	-	0.05 - 0.2
S	钛合金 Ti-6Al-4V,等	- 40 HRC	首选	AH130	30 - 60	0.1 - 0.25	-	0.1 - 0.25	-
	耐热合金 Inconel 718,等	- 40 HRC	首选	AH8015 (AH120)	20 - 50	0.05 - 0.15	0.05 - 0.1	-	-
H	淬硬钢 SKD61,等 X40CrMoV5-1, 等	40 - 50HRC	首选	AH8015 (AH120)	45 - 70	0.05 - 0.15	-	-	-

注意:

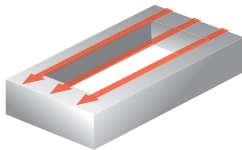
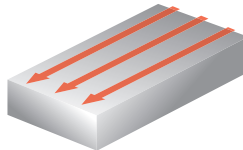
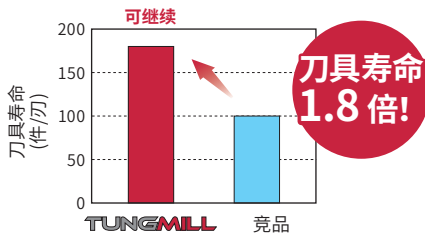
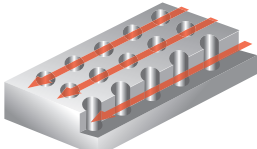
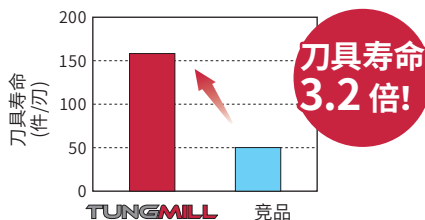
- 当采用大切削深度 (针对AP或AE) 时, 请将切削速度Vc和/或每齿进给量fz设置为表中所示值的下限。

- 通常推荐干式切削 (或使用压缩空气)。当切削刃上出现过度切屑熔附 (例如在不锈钢加工时) 时, 请使用水溶性切削液并降低切削速度Vc。

- 对软钢、碳钢或合金钢进行湿式加工时, 请降低切削速度Vc和/或每齿进给量fz。

- 请勿将TPW13铣刀用于斜坡铣、插铣或钻削加工, 因其并非为Z轴方向的进给而设计。

实际案例

工件类型		机床零件 (结构件)	模具用钢板
刀体		TAW13R080M25.4-06 (DC = 80 mm, CICT = 6)	TAW13R100M31.7-07 (DC = 100 mm, CICT = 7)
刀片		SWMT13T3AFPR-MJ	SWMT13T3AFPR-HJ
材质		AH120	AH3135
工件材料		铬钼钢	S55C / C55
			
切削条件	切削速度 : Vc (m/min)	180	240
	每齿进给量 : fz (mm/t)	0.15	0.6
	进给速度 : Vf (mm/min)	650	3,200
	切削深度 : ap (mm)	2	2
	切削宽度 : ae (mm)	-	~ 80
	加工	平面铣	平面铣
	冷却	干式	湿式
机床		立式加工中心 BT50	立式加工中心 BT50
结果		 凭借大前角和轻快切削作用, TungMill 消除了颤振, 同时将刀具寿命提高了 1.8 倍。	采用适用于高进给铣削的 HJ 断屑槽, TungMill 在 Vf=1200 毫米 / 分钟时, 生产率比传统铣刀高出 2.7 倍。
工件类型		机械零件	气缸体
刀体		TPW13R080M25.4-06 (DC = 80 mm, CICT = 6)	TPW13R125M38.1-08 (DC = 125 mm, CICT = 8)
刀片		SWMT1304PDPR-MJ	2-SWGW130508PDLSR x6, WSGW130508PDLSR x2
材质		AH140	BX480
工件材料		SUS316 / X5CrNiMo17-12-2	FC250 / 250
			
切削条件	切削速度 : Vc (m/min)	100	800
	每齿进给量 : fz (mm/t)	0.1	0.11
	进给速度 : Vf (mm/min)	240	1,760
	切削深度 : ap (mm)	2.8 x 5 次走刀	0.2
	切削宽度 : ae (mm)	80	~ 80
	加工	平面铣和方肩铣	平面铣
	冷却	湿式	干式
机床		立式加工中心	卧式加工中心, KM100
结果		在重断续切削中, TungMill 消除了刀片的过早失效, 同时将生产率提高了 1.5 倍。	 凭借其强固的切削刃设计, TungMill 实现了 3.2 倍的刀具寿命。

FIXED TORQUE WRENCH

凭借均匀的锁紧力实现高切削刃精度

易于设置

扳手柄

为贴合手型优化设计的多组件扳手柄，实现理想的动力传递



驱动机制

达到预设扭矩时，驱动头会发出咔嗒声提示操作者。

手柄末端印有标识，便于快速识别驱动头规格。

驱动头具有无限松开扭矩。

驱动机制耐受工业润滑剂。

高重复性与坚固性

坚固性 / 贴合性

尖端采用 Wiha ChromTop® 处理，确保每次完美贴合。采用高质量铬钼钒钢经整体淬硬镀铬处理，经久耐用。

多功能性

超薄扳手柄几何形状特别适用于狭窄受限空间的操作

深绿色：TORX

浅绿色：TORX PLUS



扳手柄

Ex)

TW - D - 0.6NM

①

②

③

① 扭矩扳手

② 驱动类型

③ 扭矩

型号	库存	扭矩 (N·m)	精度 (%)	øD	L
TW-D-0.6NM	●	0.6	10	34	130
TW-D-0.9NM	●	0.9	10	34	130
TW-D-1.1NM	●	1.1	10	34	130
TW-D-1.4NM	●	1.4	10	34	130
TW-D-2.5NM	●	2.5	10	34	130
TW-D-3.0NM	●	3.0	10	34	130
TW-D-3.5NM	●	3.5	10	34	130

1 个每盒



扳手柄

Ex)

TW - B - T6

①

②

③

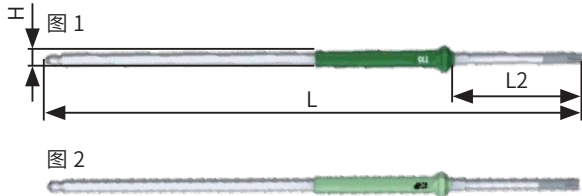
① 扭矩扳手

② 扳手柄

③ TORX 形状

型号	库存	TORX 形状	H	L	L2	图
TW-B-T6	●	T6	4	175	42	1
TW-B-T7	●	T7	4	175	42	1
TW-B-T8	●	T8	4	175	42	1
TW-B-T9	●	T9	4	175	42	1
TW-B-T10	●	T10	4	175	42	1
TW-B-T15	●	T15	4	175	42	1
TW-B-6IP	●	6IP	4	175	42	2
TW-B-7IP	●	7IP	4	175	42	2
TW-B-8IP	●	8IP	4	175	42	2
TW-B-10IP	●	10IP	4	175	42	2
TW-B-15IP	●	15IP	4	175	42	2

1 个每盒



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

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

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

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站视频网站



<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)