

高进给铣刀

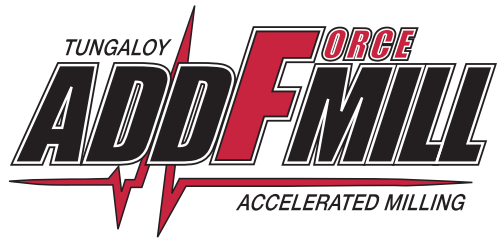
**MILLQ<sup>UAD</sup>FEED**

Tungaloy Report No. 502-C

新一代高进给铣刀，用途广泛，使用寿命长  
新的平板刀片可提高抗崩性







## MILL Q<sup>UAD</sup> FEED

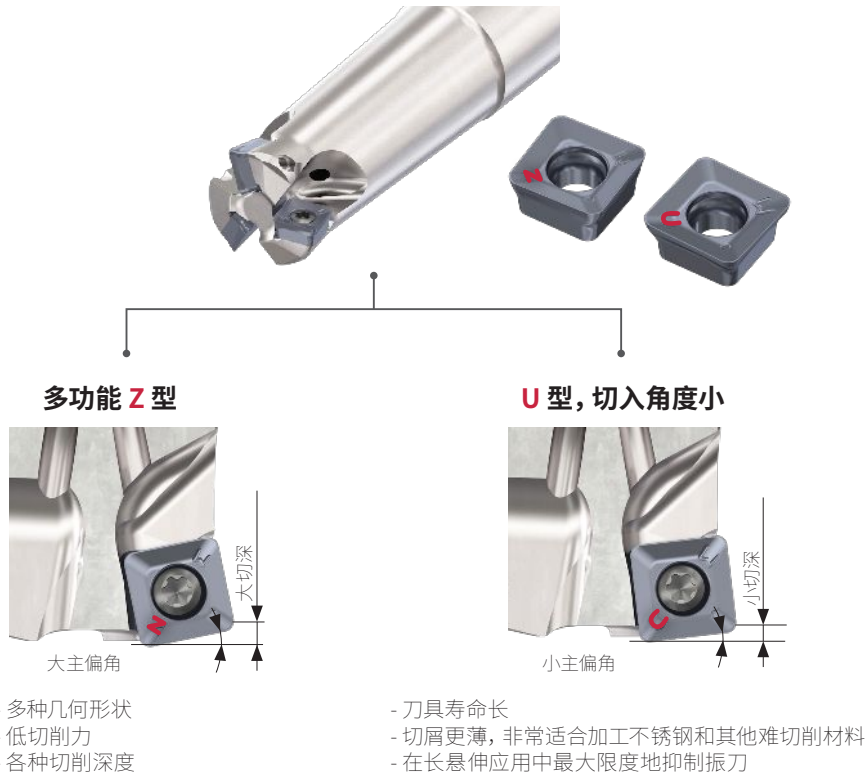
---



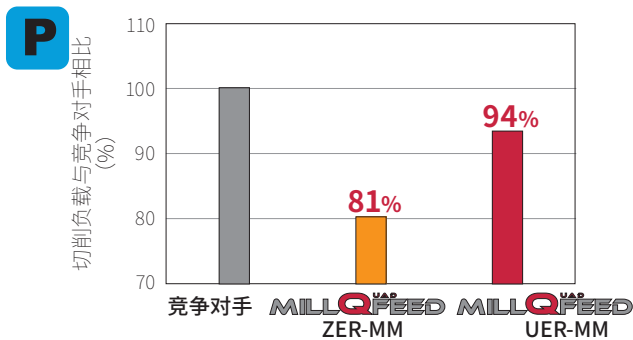
刀片设计独特，可改变切入角度。  
在加工各种工件材料时，可选择最佳切削深度 (D.O.C.)。

高进给铣刀体用途最广，效率最高

2种刀片可安装在一个刀体上，提供两种不同的切入角度

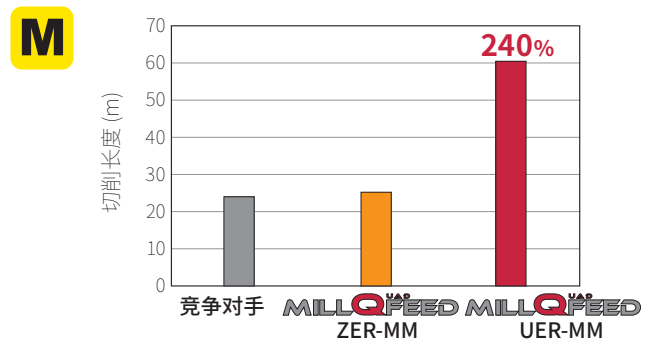


## 低切削力 - Z 型



刀体 : TXSW09M050B22.0R07 ( $\phi = 50$  mm, z = 7)  
 刀片 : SWMT0904ZER-MM AH3135, SWMT0904UER-MM AH3135  
 工件材料 : S55C / C55 (180HB)  
 切削速度 :  $V_c = 150$  m/min  
 每齿进给量 :  $f_z = 1.5$  mm/t  
 切削深度 :  $a_p = 0.8$  mm  
 宽度深度 :  $a_e = 32$  mm  
 齿数 : 1  
 冷却方式 : 干式  
 机床 : 立式加工中心, BT30

## 刀具寿命长 - U 型



刀体 : TXSW09M050B22.0R07 ( $\phi = 50$  mm, z = 7)  
 刀片 : SWMT0904ZER-MM AH3135, SWMT0904UER-MM AH3135  
 工件材料 : SUS630 / X5CrNiCuNb16-4 (40HRC)  
 切削速度 :  $V_c = 100$  m/min  
 每齿进给量 :  $f_z = 0.6$  mm/t  
 切削深度 :  $a_p = 0.8$  mm  
 宽度深度 :  $a_e = 32$  mm  
 齿数 : 1  
 冷却方式 : 湿式  
 机床 : 立式加工中心, BT30

## ■ 优异的防振稳定性



刀具直径	齿数	fz (mm/t)		
		1	1.2	1.5
MILLQ <sup>UAD</sup> FEED	7	OK	OK	OK
竞争对手	7	振刀	振刀	OK
竞争对手	5	振刀	振刀	OK

刀体 : TXSW09M050B22.0R07  
( $\phi = 50 \text{ mm}$ ,  $z = 7$ )  
刀片 : SWMT0904UER-MM  
工件材料 : S55C / C55  
切削速度 :  $V_c = 120 \text{ m/min}$   
切削深度 :  $a_p = 0.5 \text{ mm}$   
宽度深度 :  $a_e = 32 \text{ mm}$   
齿数 : 7  
冷却方式 : 干式  
机床 : 立式加工中心, BT50

**UER-MM 的几何形状可提供较小的切入角, 即使在悬伸长度 8XD 的情况下使用 7 个切削刃, 也能实现稳定的操作**

## ■ 密齿设计实现高效率

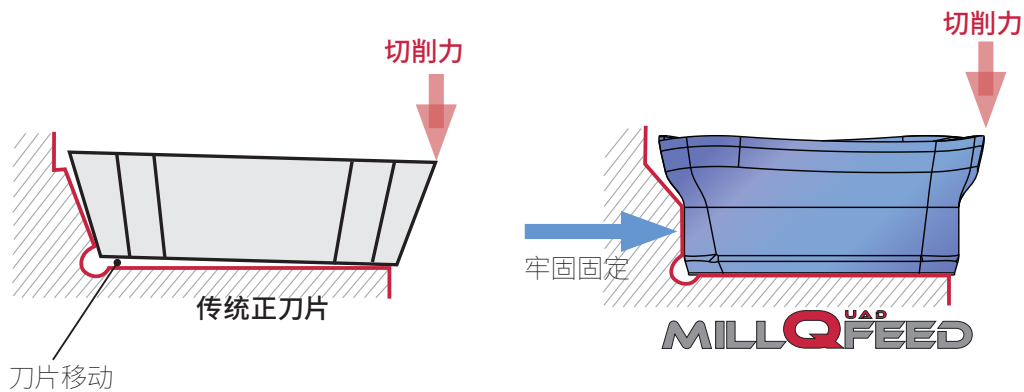
刀具直径	MILLQ <sup>UAD</sup> FEED	竞争对手	MillQuadFeed 的刀片齿数 vs 竞争对手
$\phi 25$	3 刃	2 刃	150 %
$\phi 32$	4 刃	3 刃	133 %
$\phi 40$	5 刃	4 刃	125 %
$\phi 50$	7 刃	5 刃	140 %



## ■ 正负混合配置可实现低切削力和高刀片刚度

刀片的直边将其固定在刀座内, 以抵御切削力

- 确保重型加工的可靠性
- 简单的螺钉锁紧取代上压锁紧



新



## ■ 抗重载切削的平板刀片切削刃

### ■ 强化切削刃处理



常规  
(ZER/UER-MM)



新

平板  
(ZSR/USR)



刀尖半径和主切削刃的抗崩刃性更强，刀具寿命更长。

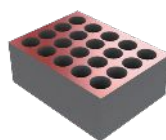
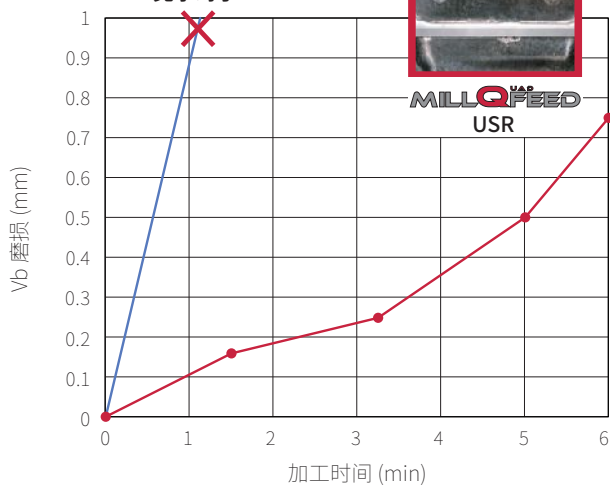
### ■ 优异的抗崩损性能



竞争对手



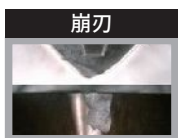
MILLQFEED  
USR



P

刀体 : TXSW15M080B27.0R05 (ø80 mm)  
 刀片 : SWMW1506USR AH3225  
 工件材料 : NAK80 (43.5HRC)  
 切削速度 :  $V_c = 80$  m/min  
 每齿进给量 :  $f_z = 1.5$  mm/t  
 切削深度 :  $a_p = 1.5$  mm  
 切削宽度 :  $a_e = 50$  mm  
 悬伸长度 :  $L/D = 3.3$   
 齿数 : 1  
 冷却方式 : 干式  
 机床 : 立式加工中心, BT50

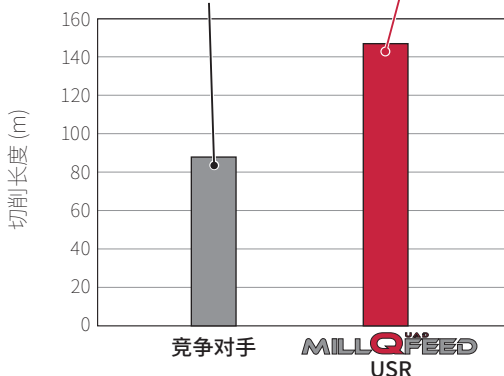
在对预硬钢进行强断续切削时，刀具寿命提高了 5 倍



崩刃



MILLQFEED  
USR

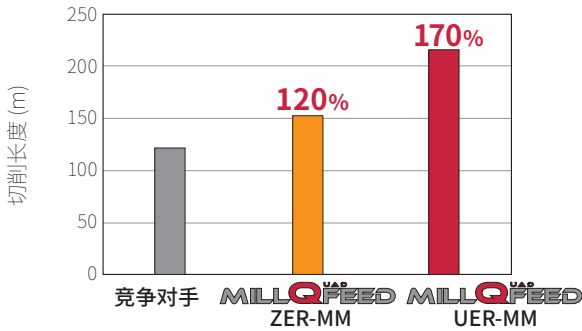


P

刀体 : TXSW15M080B27.0R05 (ø80 mm)  
 刀片 : SWMW1506USR AH3225  
 工件材料 : SCM440 / 42CrMo4 (270HB)  
 切削速度 :  $V_c = 150$  m/min  
 每齿进给量 :  $f_z = 1.5$  mm/t  
 切削深度 :  $a_p = 1.5$  mm  
 切削宽度 :  $a_e = 50$  mm  
 悬伸长度 :  $L/D = 3.3$   
 齿数 : 1  
 冷却方式 : 干式  
 机床 : 立式加工中心, BT50

在壁面加工中，不会因切屑滞留而产生突发性崩损。刀具寿命是竞争对手产品的 1.6 倍。

09 刀片

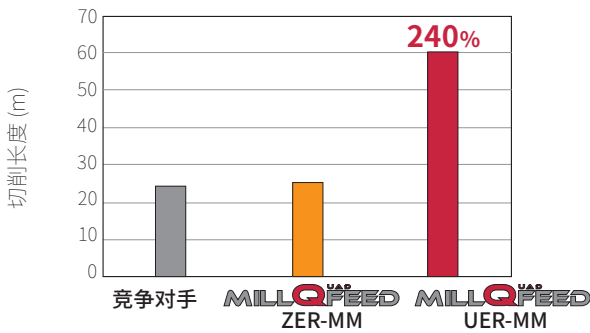


**P**

刀体 : EXSW09M025C25.0R03 ( $\phi = 25$  mm,  $z = 3$ )  
 刀片 : SWMT0904ZER-MM AH3135  
 : SWMT0904UER-MM AH3135  
 工件材料 : S55C / C55 (180HB)  
 切削速度 :  $V_c = 150$  m/min  
 每齿进给量 :  $f_z = 1.5$  mm/t  
 切削深度 :  $a_p = 0.8$  mm  
 切削宽度 :  $a_e = 9$  mm  
 齿数 : 1  
 冷却方式 : 干式  
 机床 : 立式加工中心, BT50

**具有锋利切削刃的耐磨 MM 几何形状将刀具寿命延长了 1.7 倍**

09 刀片

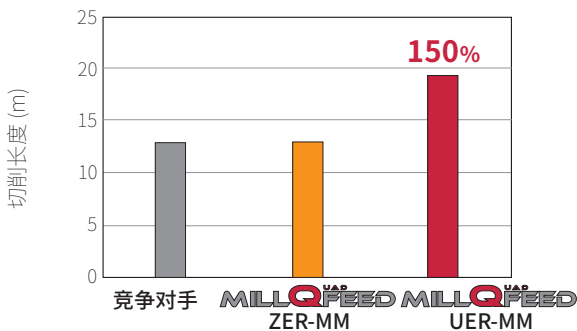


**M**

刀体 : TXSW09M050B22.0R07 ( $\phi = 50$  mm,  $z = 7$ )  
 刀片 : SWMT0904ZER-MM AH3135  
 : SWMT0904UER-MM AH3135  
 工件材料 : SUS630 / X5CrNi18-9 (40HRC)  
 切削速度 :  $V_c = 100$  m/min  
 每齿进给量 :  $f_z = 0.6$  mm/t  
 切削深度 :  $a_p = 0.8$  mm  
 切削宽度 :  $a_e = 32$  mm  
 齿数 : 1  
 冷却方式 : 湿式  
 机床 : 立式加工中心, BT50

**小切入角产生的低切削温度使 UER-MM 几何形状的使用寿命延长了 2.4 倍**

15 刀片



**M**

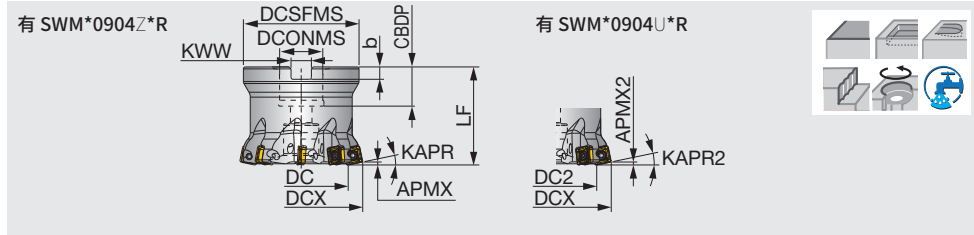
刀体 : TXSW15J080B31.7R05 ( $\phi = 80$  mm,  $z = 5$ )  
 刀片 : SWMT1506ZER-MM AH3135  
 : SWMT1506UER-MM AH3135  
 工件材料 : SUS630 / X5CrNi18-9 (40HRC)  
 切削速度 :  $V_c = 100$  m/min  
 每齿进给量 :  $f_z = 0.6$  mm/t  
 切削深度 :  $a_p = 1$  mm  
 切削宽度 :  $a_e = 45$  mm  
 齿数 : 1  
 冷却方式 : 湿式  
 机床 : 立式加工中心, BT50

**UER-MM 几何形状的切入角小, 切削温度低, 因此使用寿命延长了 1.5 倍**

## TXSW09

高进给铣削，带螺钉固定系统的轴芯式刀体

GAMP = +3.8°, GAMF = -3.5°

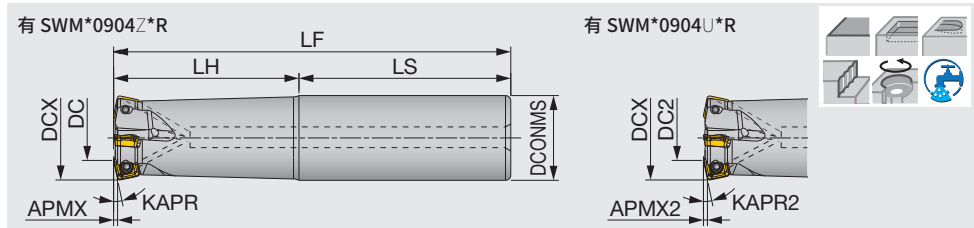


型号	APMX	APMX2	DCX	CICT	DC	DC2	DCSFMS	DCONMS	CBDP	LF	KWW	b	KAPR	KAPR2	WT(kg)	气孔	刀片
TXSW09M040B16.0R04	1.5	1	40	4	25	24	38	16	18	40	8.4	5.6	12°	7°	0.2	有	SWM*09...
TXSW09M040B16.0R05	1.5	1	40	5	25	24	38	16	18	40	8.4	5.6	12°	7°	0.2	有	SWM*09...
TXSW09M042B16.0R05	1.5	1	42	5	27	26	38	16	18	40	8.4	5.6	12°	7°	0.2	有	SWM*09...
TXSW09M050B22.0R05	1.5	1	50	5	35	34	47	22	20	50	10.4	6.3	12°	7°	0.37	有	SWM*09...
TXSW09M050B22.0R07	1.5	1	50	7	35	34	47	22	20	50	10.4	6.3	12°	7°	0.38	有	SWM*09...
TXSW09M052B22.0R05	1.5	1	52	5	37	36	49	22	20	50	10.4	6.3	12°	7°	0.42	有	SWM*09...
TXSW09M052B22.0R07	1.5	1	52	7	37	36	49	22	20	50	10.4	6.3	12°	7°	0.38	有	SWM*09...
TXSW09M063B22.0R06	1.5	1	63	6	48	47	59	22	20	50	10.4	6.3	12°	7°	0.69	有	SWM*09...
TXSW09M063B22.0R08	1.5	1	63	8	48	47	59	22	20	50	10.4	6.3	12°	7°	0.7	有	SWM*09...
TXSW09M066B27.0R06	1.5	1	66	6	51	50	60	27	22	50	12.4	7	12°	7°	0.7	有	SWM*09...

## EXSW09

使用4刀尖单面刀片的高进给铣刀

GAMP = +3.9°, GAMF = -3.5°

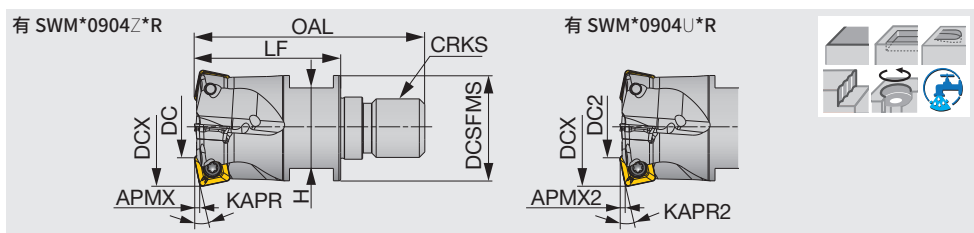


型号	APMX	APMX2	DCX	CICT	DC	DC2	DCONMS	LF	LH	LS	KAPR	KAPR2	WT(kg)	气孔	刀片
EXSW09M025C25.0R03	1.5	1.0	25	3	10	9	25	140	60	80	12°	7°	0.45	有	SWM*09...
EXSW09M025C25.0R03L	1.5	1.0	25	3	10	9	25	180	100	80	12°	7°	0.57	有	SWM*09...
EXSW09M032C32.0R04	1.5	1.0	32	4	17	16	32	150	70	80	12°	7°	0.81	有	SWM*09...
EXSW09M032C32.0R04L	1.5	1.0	32	4	17	16	32	200	120	80	12°	7°	1.07	有	SWM*09...

## HXSW09

高进给模块化铣刀，使用4刀尖单面刀片

GAMP = +3.8°, GAMF = -3.5°



型号	APMX	APMX2	DCX	CICT	DC	DC2	OAL	LF	H	DCSFMS	KAPR	KAPR2	CRKS	WT (kg)	气孔	刀片
HXSW09M025M12R03	1.5	1	25	3	10	9	57	35	17	20.8	12°	7°	M12	0.09	有	SWM*09...
HXSW09M032M16R04	1.5	1	32	4	17	16	63	40	22	28.8	12°	7°	M16	0.18	有	SWM*09...

### 备件

型号	锁紧螺钉	扳手柄	整体扳手	润滑剂	中心锁紧螺栓	扳手杆
TXSW09M04...	CSPD-3	H-TB2W	-	M-1000	FSHM8-30H	BLDIP10/S7
TXSW09M05...	CSPD-3	H-TB2W	-	M-1000	FSHM10-40H	BLDIP10/S7
TXSW09M063...	CSPD-3	H-TB2W	-	M-1000	CM10X30H	BLDIP10/S7
TXSW09M066...	CSPD-3	H-TB2W	-	M-1000	CM12X30H	BLDIP10/S7
EXSW09..., HXSW09...	CSPD-3	-	IP-10D	-	-	-

建议锁紧扭矩: CSPD-3 = 2.5 N·m

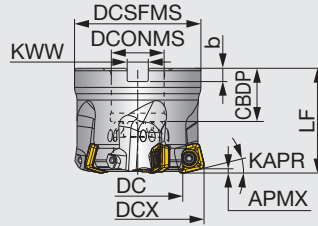


# TXSW15

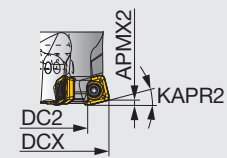
用4刀尖单面刀片的高进铣刀



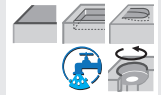
有 SWMT1506ZER  
-MM/-MT



有 SWM\*1506U\*R



GAMP = +5°, GAMF = 0°



型号	APMX	APMX2	DCX	CICT	DC	DC2	DCSFMS	LF	DCONMS	CBDP	KWW	b	KAPR	KAPR2	WT(kg)	气孔	刀片
TXSW15M050B22.0R03	2.5	2	50	3	24.1	22.2	47	50	22	20	10.4	6.3	14°	10°	0.4	有	SWM*15...
TXSW15M063B22.0R04	2.5	2	63	4	37.1	35.2	59	50	22	20	10.4	6.3	14°	10°	0.66	有	SWM*15...
TXSW15J080B31.7R05	2.5	2	80	5	54.1	52.2	76	63	31.75	32	12.7	8	14°	10°	1.31	有	SWM*15...
TXSW15M080B27.0R05	2.5	2	80	5	54.1	52.2	76	63	27	22	12.4	7	14°	10°	1.41	有	SWM*15...
TXSW15J100B31.7R06	2.5	2	100	6	74.1	72.2	96	63	31.75	32	12.7	8	14°	10°	2.25	有	SWM*15...
TXSW15M100B32.0R06	2.5	2	100	6	74.1	72.2	96	63	32	25	14.4	8	14°	10°	2.26	有	SWM*15...
TXSW15J125B38.1R07	2.5	2	125	7	99.1	97.2	100	63	38.1	43	15.9	10	14°	10°	2.91	有	SWM*15...
TXSW15M125B40.0R07	2.5	2	125	7	99.1	97.2	100	63	40	37	16.4	9	14°	10°	2.83	有	SWM*15...
TXSW15J160B50.8R08	2.5	2	160	8	134.1	132.2	100	63	50.8	46	19	11	14°	10°	3.93	有	SWM*15...
TXSW15M160B40.0R08	2.5	2	160	8	134.1	132.2	100	63	40	37	16.4	9	14°	10°	4.23	有	SWM*15...

## 备件



型号	锁紧螺钉	扳手柄	润滑剂	中心锁紧螺栓 1	中心锁紧螺栓 2	中心锁紧螺栓 3	扳手柄
TXSW15M050B22.0R03	TS50115I	H-TB2W	M-1000	-	-	SRPS118-0273	BT20S
TXSW15M063B22.0R04	TS50115I	H-TB2W	M-1000	-	FSHM10-40H	-	BT20S
TXSW15J080B31.7R05	TS50115I	H-TB2W	M-1000	-	CM16X40H	-	BT20S
TXSW15M080B27.0R05	TS50115I	H-TB2W	M-1000	-	CM12X30H	-	BT20S
TXSW15*100B...	TS50115I	H-TB2W	M-1000	-	CM16X40H	-	BT20S
TXSW15*125B...	TS50115I	H-TB2W	M-1000	TMBA-M20H	-	-	BT20M
TXSW15J160B50.8R08	TS50115I	H-TB2W	M-1000	TMBA-M24H	-	-	BT20M
TXSW15M160B40.0R08	TS50115I	H-TB2W	M-1000	TMBA-M20H	-	-	BT20M

\*建议锁紧扭矩 (N·m): TS50115I = 5

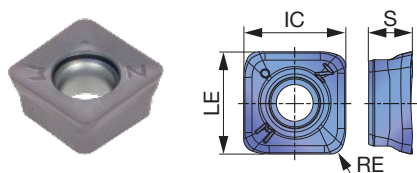
## 在芯轴上安装 TXSW15M050B22.0R03 时

- 请务必使用包装中的专用中心锁紧螺栓（部件代码：SRPS118-0273）。
- 安装前请仔细阅读包装内的安装手册。

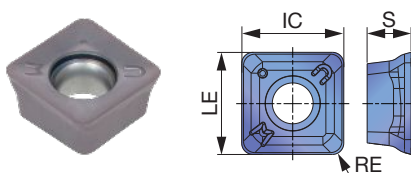


## 刀片

SWMT09/15ZER-MM

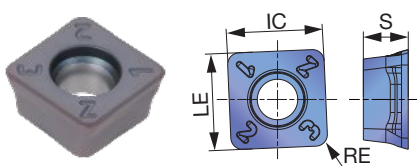


SWMT09/15UER-MM



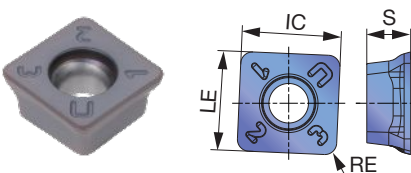
新

SMMW09ZSR

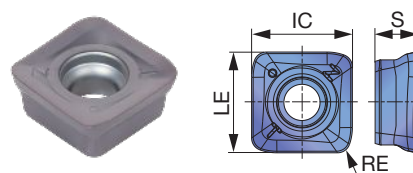


新

SMMW09/15USR



SWMT15ZER-MT



P	钢		★	☆																
M	不锈钢	☆	★	★																
K	铸铁		★	★	☆															
N	有色金属																			
S	钛	☆	★																	
S	耐热合金																			
H	硬质材料				★	★	☆													

★: 首选  
☆: 第二选择

型号	RE	APMX	涂层					LE	IC	S
			AH130	AH3135	AH3225	AH120	AH8015			
SWMT0904ZER-MM	1	1.5	●	●	●	●	●	8.605	8.605	4
SWMT0904UER-MM	1	1	●	●	●	●	●	9.05	9.05	4
新 SWMW0904ZSR	1	1.5			●		●	8.605	8.605	4
新 SWMW0904USR	1	1			●		●	9.05	9.05	4
SWMT1506ZER-MM	2	2.5		●		●		16.01	16.01	6.8
SWMT1506UER-MM	2	2		●				16.27	16.27	6.8
新 SWMW1506USR	2	2			●		●	16.14	16.14	6.8
SWMT1506ZER-MT	2	2.5		●		●		15.925	15.925	6.8

●: 新产品  
●: 阵容

# 标准切削条件

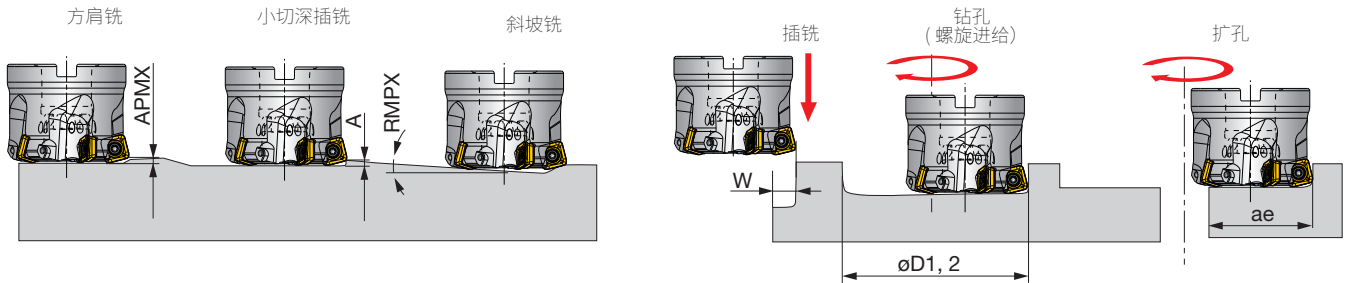
## 09 型

ISO	工件材料	硬度	优先级	刀片型	材质	断屑槽	切削速度 Vc (m/min)	每齿进给量 fz (mm/t)
P	碳钢 S45C, S55C, 等 C45, C55, 等	- 300HB	首选	ZER	AH3225	MM	100 - 300	0.5 - 1.5
			抗崩刀性	ZSR	AH3225	平板	100 - 300	0.5 - 1.5
			耐磨性	UER	AH3225	MM	100 - 300	0.5 - 1.5
	合金钢 SCM440, 等 42CrMo4, 等	- 300HB	首选	ZER	AH3225	MM	100 - 200	0.5 - 1.5
			抗崩刀性	ZSR	AH3235	平板	100 - 200	0.5 - 1.5
			耐磨性	UER	AH3225	MM	100 - 200	0.5 - 1.5
预硬钢 NAK80, PX5, 等	30 - 40HRC	首选	ZER	AH3225	MM	100 - 200	0.5 - 1.2	
		抗崩刀性	ZSR	AH3235	平板	100 - 200	0.5 - 1.2	
		耐磨性	USR	AH3225	平板	100 - 200	0.5 - 1.2	
M	奥氏体不锈钢 SUS304, 等 X5CrNi18-9, 等	- 200HB	首选	UER	AH3135	MM	100 - 150	0.5 - 1.2
			抗崩刀性	UER	AH130	MM	100 - 150	0.5 - 1.2
			低切削力	ZER	AH3135	MM	100 - 150	0.5 - 1.2
	沉淀硬化不锈钢 SUS630, 等 X20CrNiCuNb-16-4, 等	28HRC - (H1150)	首选	UER	AH3135	MM	80 - 150	0.3 - 1.2
			抗崩刀性	UER	AH130	MM	80 - 150	0.3 - 1.2
		低切削力	ZER	AH3135	MM	80 - 150	0.3 - 1.2	
40HRC - (H900)	首选	UER	AH3135	MM	80 - 120	0.3 - 0.8		
	抗崩刀性	UER	AH130	MM	80 - 120	0.3 - 0.8		
	低切削力	ZER	AH3135	MM	80 - 120	0.3 - 0.8		
K	灰铸铁 FC250, FC300, 等, 250, 300, 等	150 - 250HB	首选	ZSR	AH8015	平板	100 - 300	0.5 - 2
			抗崩刀性	ZSR	AH3225	平板	100 - 300	0.5 - 2
	球墨铸铁 FCD600, 等, 600-3, 等	150 - 250HB	首选	ZSR	AH8015	平板	80 - 200	0.5 - 2
			抗崩刀性	ZSR	AH3225	平板	80 - 200	0.5 - 2
S	钛合金 Ti-6Al-4V, 等	- 40HRC	首选	UER	AH130	MM	30 - 60	0.3 - 0.7
			耐磨性	UER	AH8015	MM	30 - 60	0.3 - 0.7
			低切削力	ZER	AH130	MM	30 - 60	0.3 - 0.7
	耐热合金 铬镍铁合金、哈氏合金等	- 40HRC	首选	UER	AH8015	MM	20 - 50	0.1 - 0.3
抗崩刀性			USR	AH8015	平板	20 - 50	0.1 - 0.3	
低切削力			ZER	AH8015	MM	20 - 50	0.1 - 0.3	
H	硬化钢	40 - 50HRC	首选	USR	AH8015	平板	80 - 130	0.1 - 0.3
			抗崩刀性	USR	AH3225	平板	80 - 130	0.1 - 0.3
			低切削力	ZSR	AH8015	平板	80 - 130	0.1 - 0.3
	SKD11, 等 X153CrMoV12, 等	50 - 60HRC	首选	USR	AH8015	平板	50 - 70	0.05 - 0.2

## 15 型

ISO	工件材料	硬度	优先级	刀片型	材质	断屑槽	切削速度 Vc (m/min)	每齿进给量 fz (mm/t)
P	碳钢 S45C, S55C, 等 C45, C55, 等	- 300HB	首选	ZER	AH3135	MM	100 - 300	0.5 - 1.5
			耐磨性	ZER	AH120	MM	100 - 300	0.5 - 1.5
			抗崩刀性	USR	AH3225	平板	100 - 300	0.5 - 2
	合金钢 SCM440, 等 42CrMo4, 等	- 300HB	首选	ZER	AH3135	MM	100 - 200	0.5 - 1.5
			耐磨性	ZER	AH120	MM	100 - 200	0.5 - 1.5
			抗崩刀性	USR	AH3225	平板	100 - 200	0.5 - 2
预硬钢 NAK80, PX5, 等	30 - 40HRC	首选	ZER	AH3135	MM	100 - 200	0.5 - 1.2	
		耐磨性	ZER	AH120	MM	100 - 200	0.5 - 1.2	
		抗崩刀性	USR	AH3225	平板	100 - 200	0.5 - 1.5	
M	奥氏体不锈钢 SUS304, 等, X5CrNi18-9, 等	- 200HB	首选	UER	AH3135	MM	100 - 150	0.5 - 1.2
			低切削力	ZER	AH3135	MM	100 - 150	0.5 - 1.2
			耐磨性	UER	AH3135	MM	80 - 150	0.3 - 1.2
	沉淀硬化不锈钢 SUS630, 等 X20CrNiCuNb-16-4, 等	28HRC - (H1150)	首选	UER	AH3135	MM	80 - 150	0.3 - 1.2
			低切削力	ZER	AH3135	MM	80 - 150	0.3 - 1.2
		40HRC - (H900)	首选	UER	AH3135	MM	80 - 120	0.3 - 0.8
低切削力	ZER	AH3135	MM	80 - 120	0.3 - 0.8			
	耐磨性	ZER	AH120	MM	100 - 300	0.5 - 2		
	抗崩刀性	USR	AH3225	平板	100 - 300	0.5 - 2		
K	灰铸铁 FC250, FC300, 等 250, 300, 等	150 - 250HB	低切削力	ZER	AH120	MM	100 - 300	0.5 - 1.5
			耐磨性	ZER	AH120	MM	80 - 200	0.5 - 2
			抗崩刀性	USR	AH3225	平板	80 - 200	0.5 - 2
	球墨铸铁 FCD600, 等 600-3, 等	150 - 250HB	低切削力	ZER	AH120	MM	80 - 200	0.5 - 1.5
耐磨性			ZER	AH120	MM	80 - 200	0.5 - 1.5	
S	钛合金 Ti-6Al-4V, 等	- 40HRC	首选	UER	AH3135	MM	30 - 60	0.3 - 0.7
			低切削力	ZER	AH3135	MM	30 - 60	0.3 - 0.7
			抗崩刀性	USR	AH3225	平板	30 - 60	0.3 - 0.7
	耐热合金 铬镍铁合金、哈氏合金等	- 40HRC	首选	UER	AH3135	MM	20 - 50	0.1 - 0.3
耐磨性			ZER	AH120	MM	20 - 50	0.1 - 0.3	
抗崩刀性			USR	AH3225	平板	20 - 50	0.1 - 0.3	
H	硬化钢	40 - 50HRC	首选	USR	AH3225	平板	80 - 130	0.1 - 0.3
			耐磨性	USR	AH8015	平板	80 - 130	0.1 - 0.3
			抗崩刀性	USR	AH8015	平板	80 - 130	0.1 - 0.3
	SKD11, 等 X153CrMoV12, 等	50 - 60HRC	首选	USR	AH8015	平板	50 - 70	0.05 - 0.2

## 应用范围



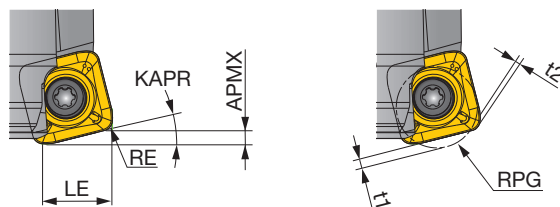
## 09 刀片

型号	刀具直径 DCX	最大切削深度		最大插铣深度	最大斜坡铣角度		最大插铣宽度		最小加工直径		最大加工直径		扩孔最大切宽	
		APMX		A	RMPX		W		øD1		øD2		ae	
		SWM* 0904Z*R	SWM* 0904U*R		SWM* 0904Z*R	SWM* 0904U*R	SWM* 0904Z*R	SWM* 0904U*R	SWM* 0904Z*R	SWM* 0904U*R	SWM* 0904Z*R	SWM* 0904U*R	SWM* 0904Z*R	SWM* 0904U*R
E/HXSW09M025...	25	1.5	1	0.3	4.8	6	7	7.5	34	33	47	47	16.5	16
E/HXSW09M032...	32	1.5	1	0.3	2.7	3.2	7	7.5	48	47	61	61	23.5	23
TXSW09M040...	40	1.5	1	0.3	1.8	2.1	7	7.5	64	63	77	77	31.5	31
TXSW09M042...	42	1.5	1	0.3	1.6	1.9	7	7.5	68	67	81	81	33.5	33
TXSW09M050...	50	1.5	1	0.3	1.2	1.4	7	7.5	84	83	97	97	41.5	41
TXSW09M052...	52	1.5	1	0.3	1.2	1.4	7	7.5	88	87	101	101	43.5	43
TXSW09M063...	63	1.5	1	0.3	0.8	1.1	7	7.5	110	109	123	123	54.5	54
TXSW09M066...	66	1.5	1	0.3	0.7	0.9	7	7.5	116	115	129	129	57.5	57

## 15 刀片

型号	刀具直径 DCX	最大切削深度		最大插铣深度	最大斜坡铣角度	最大插铣宽度		最小加工直径		最大加工直径		扩孔最大切宽	
		APMX		A	RMPX	W		øD1		øD2		ae	
		SWMT 1506ZER	SWMT* 1506U*R			SWMT 1506ZER	SWMT* 1506U*R	øD1		øD2		SWMT 1506ZER	SWMT* 1506U*R
TXSW15M050B...	50	2.5	2	0.7	4.8°	12.5	13.5	70	95	36	35		
TXSW15M063B...	63	2.5	2	0.7	2.9°	12.5	13.5	96	121	49	48		
TXSW15J, M080B...	80	2.5	2	0.7	2°	12.5	13.5	130	155	66	65		
TXSW15J, M100B...	100	2.5	2	0.7	1.4°	12.5	13.5	170	195	86	85		
TXSW15J, M125B...	125	2.5	2	0.7	1°	12.5	13.5	220	245	111	110		
TXSW15J, M160B...	160	2.5	2	0.7	0.7°	12.5	13.5	290	315	146	145		

## 编程时的刀具形状



### 09 型


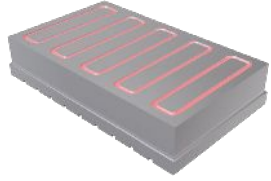
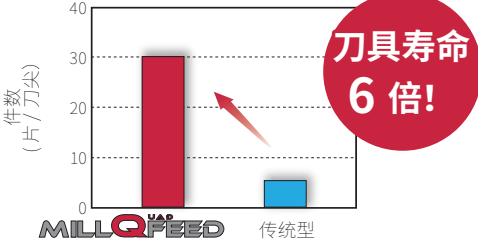
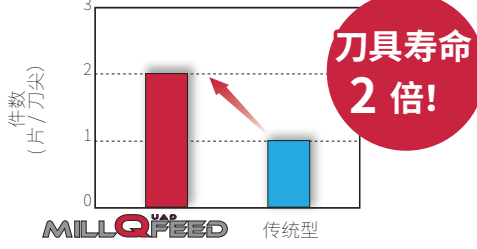

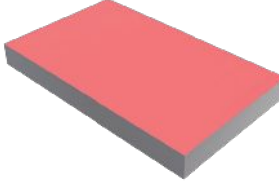
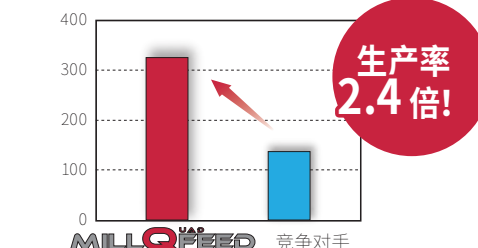
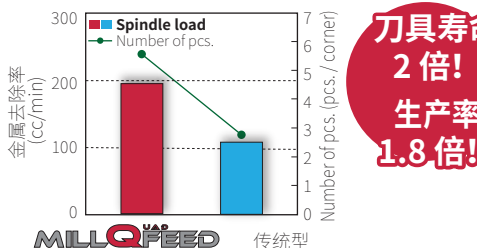
APMX (mm)		Actual corner radius RE (mm)	LE (mm)		KAPR		编程刀尖圆角半径 RPG	未切削余量: t1 (mm)		过切量: t2 (mm)	
SWM* 0904Z*R	SWM* 0904U*R		SWM* 0904Z*R	SWM* 0904U*R	SWM* 0904Z*R	SWM* 0904U*R		SWM* 0904Z*R	SWM* 0904U*R	SWM* 0904Z*R	SWM* 0904U*R
1.5	1	1	7.4	7.9	12°	7°	1	1.3	0.81	-	-
1.5	1	1	7.4	7.9	12°	7°	1.5	1.21	0.76	-	-
1.5	1	1	7.4	7.9	12°	7°	2	1.12	0.7	-	0.02
1.5	1	1	7.4	7.9	12°	7°	2.5	1.03	0.65	0.01	0.15
1.5	1	1	7.4	7.9	12°	7°	3	0.94	0.59	0.11	0.33


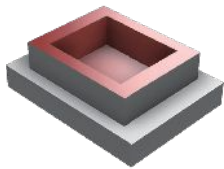
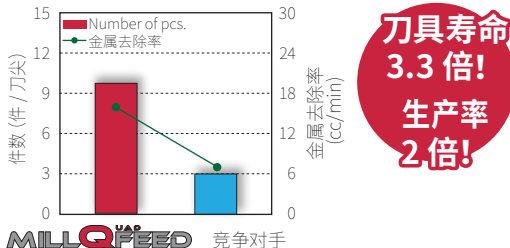
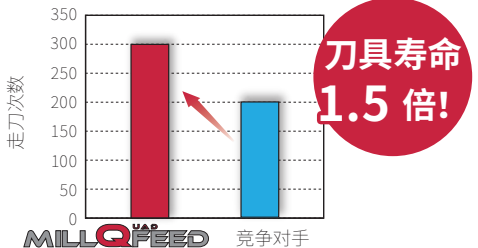
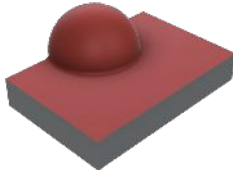

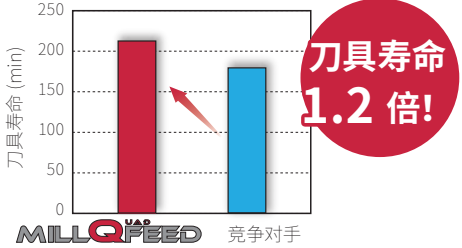
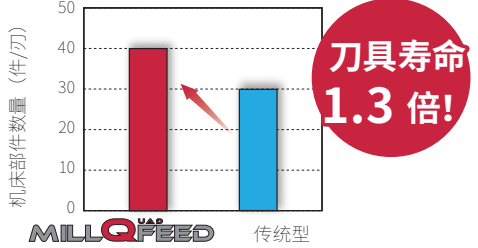
### 15 型

APMX (mm)		实际刀尖圆弧半径 radius RE (mm)	LE (mm)		KAPR		编程刀尖圆角半径 RPG	未切削余量: t1 (mm)		过切量: t2 (mm)	
SWMT 1506ZER	SWM* 1506U*R		SWMT 1506ZER	SWM* 1506U*R	SWMT 1506ZER	SWM* 1506U*R		SWMT 1506ZER	SWM* 1506U*R	SWMT 1506ZER	SWM* 1506U*R
2.5	2	2	12.7	13.8	14°	10°	3.5	2.1	1.85	-	-
2.5	2	2	12.7	13.8	14°	10°	4	1.99	1.77	-	-
2.5	2	2	12.7	13.8	14°	10°	4.5	1.88	1.69	-	0.03
2.5	2	2	12.7	13.8	14°	10°	5	1.78	1.61	0.01	0.13

上表显示了编程刀尖圆角半径的未切(t1)和多切(t2)量。

## 实际案例

工件类型		杆端轴承部件	磁性卡盘
刀体		EXSW09M032C32.0R04 (ø32, z=4)	EXSW09M025C25.0R03 (ø25, z=3)
刀片		SWMT0904UER-MM	SWMT0904UER-MM
材质		AH3135	AH3135
工件材料		17-4PH (PH 不锈钢, 38HRC)	SS400 / E275A
		 <b>M</b>	 <b>P</b>
切削条件	切削速度 : Vc (m/min)	200	274
	每齿进给量 : fz (mm/t)	0.75	0.83
	切削深度 : ap (mm)	0.6	0.7
	切削宽度 : ae (mm)	13	25
	加工方式	平面铣	切槽
	冷却方式	湿式	湿式
	机床	多任务机床	卧式加工中心, BT50
结果	 <p>与竞争对手的刀片相比, UER-MM 在难切材料上的刀具寿命延长了 6 倍。</p>		 <p>竞争对手的刀具在加工边角时会产生振刀。UER-MM 消除了振刀, 同时将长距离加工区域的刀具寿命延长了一倍。</p>
工件类型		火电零件接头	板材
刀体		TXSW15J100B31.7R06 (ø100, z=6)	TXSW15J125B38.1R07 (ø125, z=7)
刀片		SWMT1506ZER-MT	SWMT1506UER-MM
材质		AH3135 高铬钢	AH3135 SUS304 / X5CrNi18-9
工件材料		 <b>P</b>	 <b>M</b>
切削条件	切削速度 : Vc (m/min)	120 (竞争对手: Vc = 100)	150
	每齿进给量 : fz (mm/t)	1	1.2
	切削深度 : ap (mm)	2 (竞争对手: ap = 1)	0.5
	切削宽度 : ae (mm)	70	97
	加工方式	平面铣	平面铣
	冷却方式	Air	干式
	机床	立式加工中心, BT40	立式加工中心, BT50, 22kW
结果	 <p>MillQuadFeed具有出色的切削性能, 可在高进给加工的同时实现大切深。</p>		 <p>得益于 UER-MM 槽型切屑薄且切削温度低等特点, 加工效率提高 1.8 倍的同时刀具寿命是对手的 2 倍。</p>

工件类型		发电密封件	热锻模
刀体		TXSW09M063B22.0R08 (ø63, z=8, 竞争对手: ø63, z=7)	TXSW15J080B31.7R05 (ø80, z=5, 竞争对手: ø80, z=5)
刀片		SWMT0904UER-MM	SWMW1506USR
材质		AH8015 哈氏合金 X	AH3225 SKT4 (HRC50)
工件材料		 <b>S</b>	 <b>H</b>
切削条件	切削速度 : Vc (m/min)	40 (竞争对手: Vc = 33)	125
	每齿进给量 : fz (mm/t)	0.4 (竞争对手: fz = 0.14)	1.8
	切削深度 : ap (mm)	0.6 (竞争对手: ap = 1.2)	0.8
	切削宽度 : ae (mm)	40	55
	加工方式	平面铣	平面铣和型腔铣
	冷却方式	湿式	干式
机床		立式加工中心, BT40	立式加工中心, BT50
结果		 <p><b>刀具寿命 3.3倍!</b> <b>生产率 2倍!</b></p> <p>小切入角的UER刀片可确保切屑更薄, 可有效降低切削负载, 我们的刀具寿命是对手的3.3倍, 加工效率提升了1倍。</p>	 <p><b>刀具寿命 1.5倍!</b></p> <p>在加工锻造表面且切深不定的工况下, MQF的刀具寿命是对手的1.5倍, 竞争对手的正角方刀片崩刃且不稳定。</p>
工件类型		塑料注塑模具	壳体
刀体		TXSW15J080B31.7R05 (ø80, z=5, 竞争对手: ø80, z=5)	TXSW09M050B22.0R05 (ø50, z=5, 竞争对手: ø50, z=5)
刀片		SWMW1506USR	SWMW0904ZSR
材质		AH8015 预硬化钢 (HRC40)	AH8015 FCD500 / 500-7
工件材料		 <b>P</b>	 <b>K</b>
切削条件	切削速度 : Vc (m/min)	120	157
	每齿进给量 : fz (mm/t)	2.2	1.4
	切削深度 : ap (mm)	1	1
	切削宽度 : ae (mm)	55	10
	加工方式	等高线加工	平面铣削和螺旋插补铣削
	冷却方式	干式	干式
机床		卧式加工中心, BT50	立式加工中心, BT40
结果		 <p><b>刀具寿命 1.2倍!</b></p> <p>新的MQF平板刀片具有出色的抗高负载性, 刃口不容易出现微崩, 刀具寿命是对手正角方刀片的1.2倍。</p>	 <p><b>刀具寿命 1.3倍!</b></p> <p>新的MQF平板刀片具有抗高负载性能, 刀片寿命是对手的1.3倍, 在铸造表面且余量不均匀的工况下, 传统刀片寿命不稳定。</p>

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

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

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

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

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](http://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](http://machiningcloud.com)



AS9100 Certified  
78006  
2016.11.04  
ISO14001 Certified  
EC97J1123  
1997.11.26

Produced from Recycled paper

Feb. 2024 (TJ)