

# 泰珂洛切削刀具样本使用说明

- 本样本是介绍Tungaloy公司切削刀具的说明书。
- 因为对产品要不断地进行研制改进，所以其尺寸、规格等有时会与样本刊载有所出入。另外在样本上所刊载的标有库存标记的产品，可能会被将来开发的新产品所取代而不再生产，请您谅解。
- 产品的所有尺寸都用mm单位表示。单位原则上采用ISO单位来表示。

## 产品的库存表示

- 符号 表示库存型号
  - 符号 表示请向各经销商询问
  - ◇符号 表示本商品为专卖店库存品
  - ▲符号 表示将被新产品替换型号 / 计划停止生产的产品型号
  - 符号 表示仅可在日本销售 / 使用
  - 符号 表示国内专用
  - 无符号 非库存型号
- 有关能否制造生产的问题请向各经销商询问

(注) 样本中所刊载的产品是截止到2012年7月的产品(含计划库存品)。库存品中有时也会售罄，如遇此种情况，请予以谅解。

## 泰珂洛切削刀具样本的构成

本泰珂洛切削刀具样本是由TAC刀片、TAC车刀、螺纹刀具、孔加工刀具等不同加工方式的章节所构成。为了简单快速地选择合适的刀具，请充分利用以下检索方法。

- 使用INDEX(15章)检索刀具  
在第15章INDEX中，以数字、字母顺序列出了产品、零部件的型号。  
在知晓型号的情况下，请使用该检索功能。

- 使用刀具分类检索刀具  
从各刀具形态(例如: 想要查看内孔加工用TAC车刀)的首页进行刀具检索。

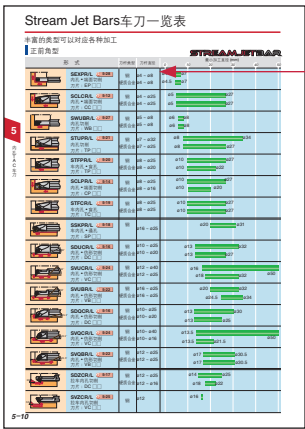
## 订货须知

- 订货时请注明型号、材质、数量。  
(例) 订TAC刀片  
**CNMG120408-TM T9125 10片**
- 可转位刀具中不包括刀片，需另购。
- 有关未刊载的材质、形状等相关问题，请向本公司营业担当询问。



选择刀具形态的章节

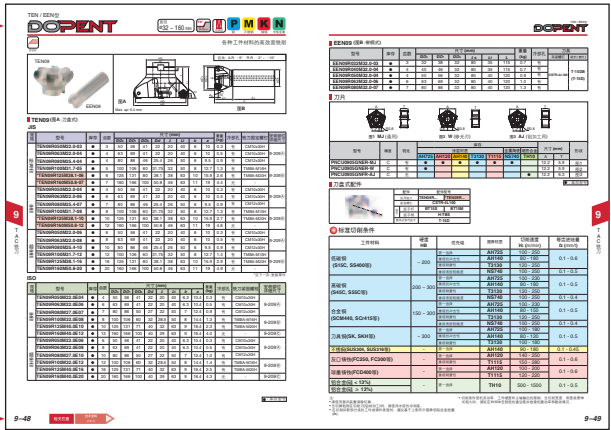
选择目标刀具的页码



可通过加工内容、刀具直径等进行更为详细的检索。

## 泰珂洛切削刀具样本的基本构成

记载了刀具的系列名称、特征、刀具直径设定、加工形态等内容



章节编号

页码采用“章节编号页码”的方式

相关项目在此处列出



# CONTENTS

2013 ▶ 2014

泰珂洛切削刀具

材质	1
<b>TURNLINE</b> TUNGALOY	2
TAC刀片	3
超高压烧结体刀具 ~ T-CBN / T-DIA	4
外圆用 TAC车刀	5
内孔用 TAC车刀	6
切槽•切断加工用刀具	7
螺纹刀具	8
小型车床用刀具 ~ J系列	9
<b>MILLLINE</b> TUNGALOY	10
铣削加工用 TAC铣刀	11
立铣刀	12
<b>DRILLLINE</b> TUNGALOY	13
孔加工刀具	14
<b>TOOLLINE</b> TUNGALOY	15
自动化切削工具系统	
TAC刀具配件	
技术资料	
索引	

新表面平滑化技术

## PREMIUMTEC

TUNGALOY

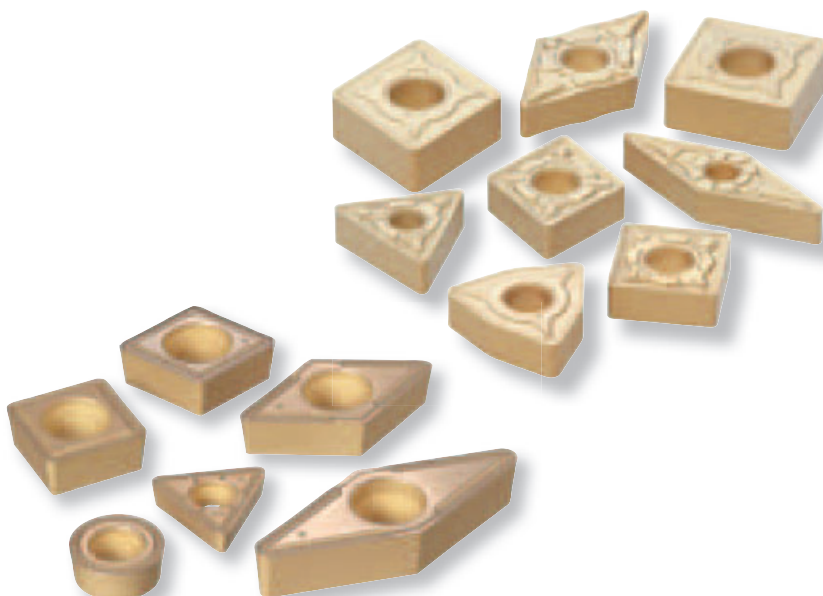
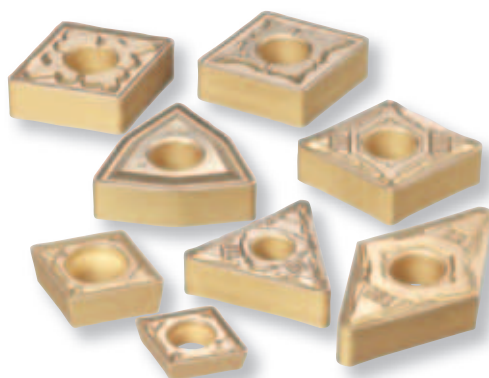
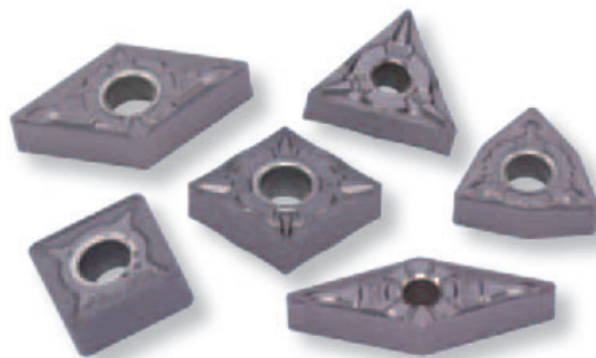
T9100 系列

**NEW!** T6100 系列

T5100 系列

**NEW!** AH600 系列

AH725, AH905



## T9100 SERIES

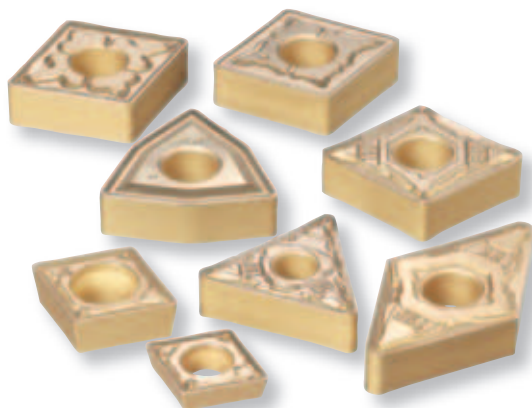
TUNGALOY

**NEW!** PREMIUMTEC

TUNGALOY

钢件车削加工用全新  
CVD涂层材质

凭借杰出的抗破损性能，  
达到高水平的可靠性！



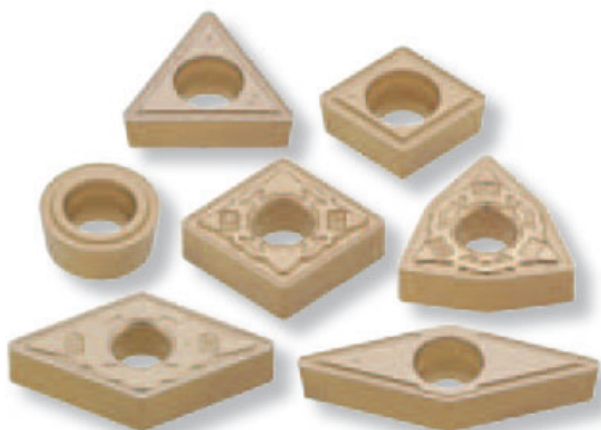
# T5100 SERIES

TUNGALOY

## PREMIUMTEC

TUNGALOY

可对应各种铸铁加工形态  
大幅度提高耐磨性、抗崩刃性



# T6100 SERIES

TUNGALOY

## NEW! PREMIUMTEC

TUNGALOY

在不锈钢车削加工方面  
发挥超群的可靠性！

- T6120: 耐塑性变形性极佳的高速切削用材质
- T6130: 中～高速切削领域中耐磨性极佳的通用材质



## AH600 SERIES

**NEW!** PREMIUMTEC

新一代PVD涂层，实现令人惊异的  
超长寿命！

- AH630: 耐磨性和韧性均衡的通用材质
- AH645: 极佳的韧性带来高的稳定性



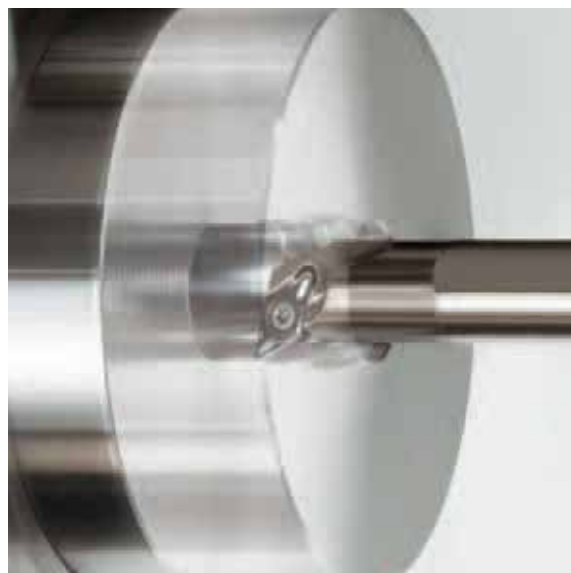
## DOMTURN

BORE LINE

**NEW!**

两倍的刀尖数，等同于正角刀片的切削锋利度

- 以双面规格刀片实现最小  $\phi 12$  mm 的加工直径
- 兼具极佳切屑处理性能和高刚性的高性能刀体

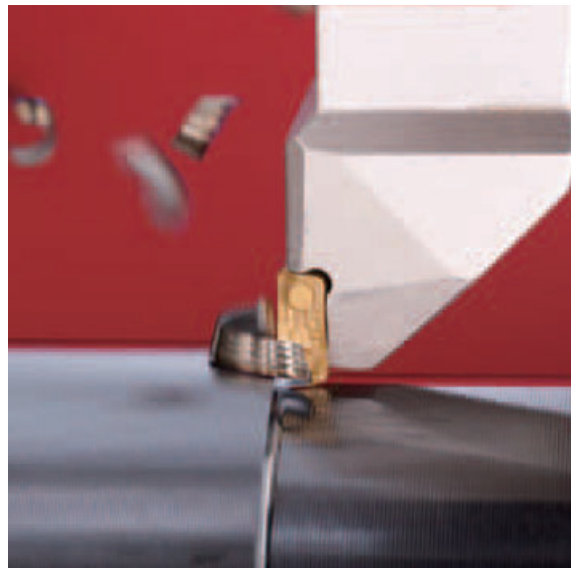


# TURNTec

TUNGALOY

通过最新的切削刃形状，  
实现最大的加工效率

- 非常适合高效率粗加工！
- 长曲线切削刃，可对应切深变动的加工！

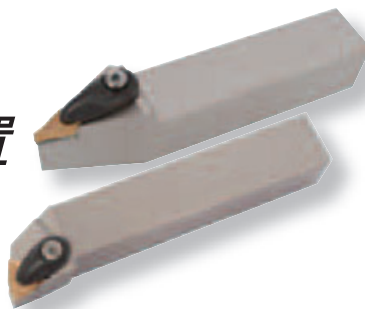


# TURNINGA

TUNGALOY

外圆用•内孔用TAC车刀

通过夹紧刚性的提高，  
实现了优秀的刀尖位置  
精度和长寿命！

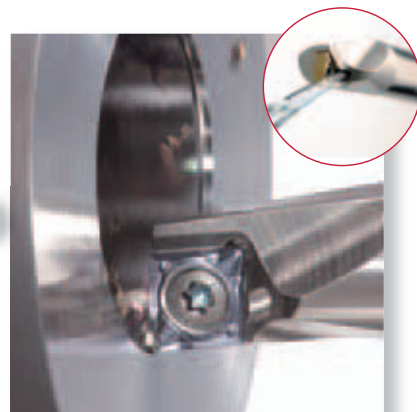


# STREAMJETBAR

TUNGALOY

内孔用TAC车刀

具备极佳排屑性能的  
高刚性内孔刀杆



## TUNG CUT

TUNGALOY

### 新切槽·切断加工用刀具

在切槽·切断领域实现无限的可能性！  
金属陶瓷材质**NS530**进一步扩充！



## TINYTURN

TUNGALOY

**NEW!**

### 最小加工直径从 $\phi 0.6$ mm起的内孔加工用硬质合金整体车刀

- 凭借光滑的刀尖和平滑的涂层实现高精度加工
- 产品线丰富，支持多种多样的极小内径加工

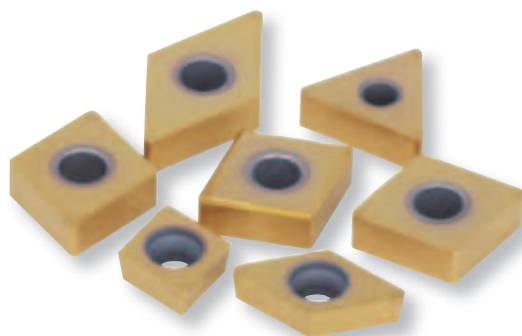


# BXM SERIES

TUNGALOY

## 淬火钢加工用涂层CBN材质

涵盖淬火钢加工的所有切削领域！！

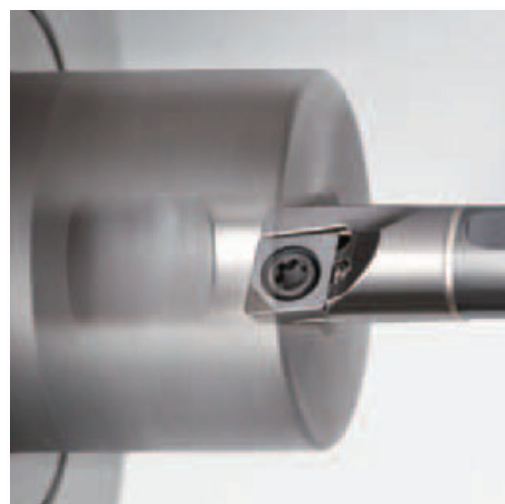
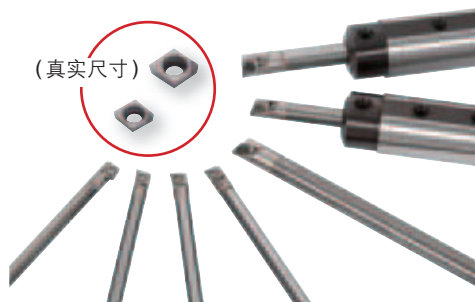


# MINI T-CBN

TUNGALOY

## NEW! 全世界最小尺寸的CBN刀片

- CBN 刀片实现最小加工直径  $\phi 4.5$  mm !
- 抑制振刀，得到良好的加工表面

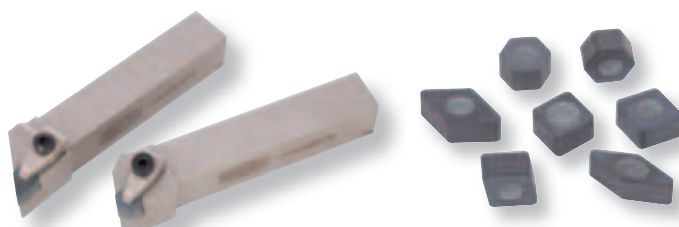


# DIMPLEFX

TUNGALOY

## 带沉孔的铸铁高速加工用材质 FX105

带沉孔的陶瓷刀片大幅降低成本！！



## 新表面平滑化技术

# PREMIUMTEC

TUNGALOY

新材质

**AH725 / AH130 / T1115**

刀片表面更加光滑!

抑制粘着现象并提高了抗破损性



# DOFEED SERIES

TUNGALOY

**NEW!**

## 实现高效率粗加工的 新一代超高速进给铣刀

- 通过大倾角降低切削抗力, 抑制振刀!
- 通过2种刀片覆盖小直径到大直径加工



# DOFEEDQUAD

TUNGALOY

**NEW!**

## 凭借8刀尖刀片和超高速进给 加工, 实现超群的经济性

- 采用燕尾槽机构对刀片实现强力夹紧!
- 凭借刀尖强度极高的刀片实现  
稳定加工!



# ROUGHINGMILL SERIES

TUNGALOY

**NEW!** 实现超高切屑排出量的最佳解决方案

## TUNGQUAD

- 切削锋利度极佳的4刀尖规格刀片
- 非常适合中、小型机床的粗加工

## TUNGREC

- 大前角刀片, 降低切削抗力
- 凭借多刃设计实现高效率加工

## TECMILL

- 具有强韧切削刃的4刀尖规格立装刀片
- 适用于多种工件材料的重切削加工



## TUNGQUAD

TUNGALOY

实现高效率加工的  
超密齿小直径铣刀

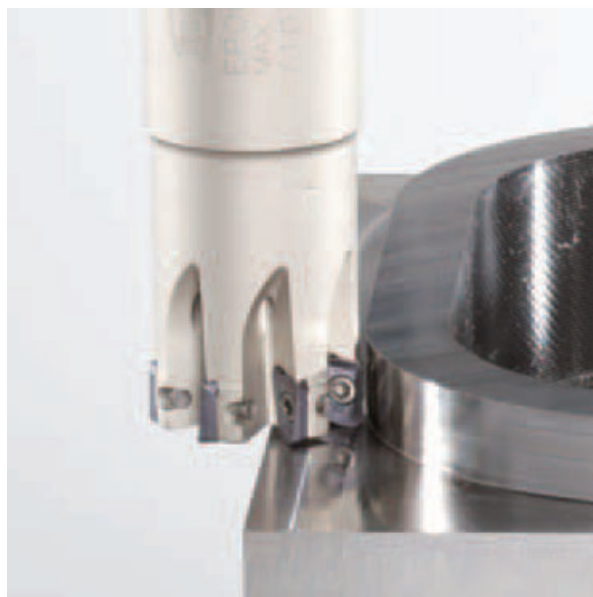


## TUNGREC

TUNGALOY

### 支持三维加工的高精度铣刀！

- 凭借切削锋利度极佳的刀片，实现平顺的加工
- 产品阵容丰富，满足各种加工形态



## TECMILL

TUNGALOY

直角方肩铣刀

### 通过立装刀片 实现高效率加工！

- 经济实惠的4刀尖规格刀片
- 兼具高切削刃强度和切削锋利度



# TECSLOT

TUNGALOY

**NEW!**

## 傲视同行的高性能三面刃铣刀

- 凭借多刃设计实现高效率加工
- 采用具有强韧切削刃的立装刀片



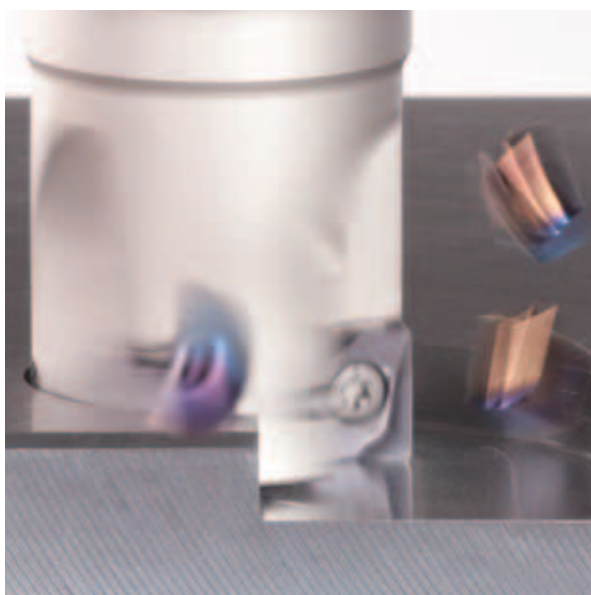
# DOREC

TUNGALOY

**NEW!**

## 经济实惠的双面规格4刀尖刀片， 与正前角刀片相当的切削锋利度！

- 通过强韧的切削刃实现高效率加工！
- 通过独创的切削刃形状降低切削抗力



## DOOCTO

TUNGALOY

## DOQUAD

TUNGALOY

平面铣刀

**品种丰富!!**  
**铸铁•钢加工的王牌!**

- 2种类型的刀片可安装于同一刀座中。
- 2种类型的夹紧方式
- 支持多种多样的加工



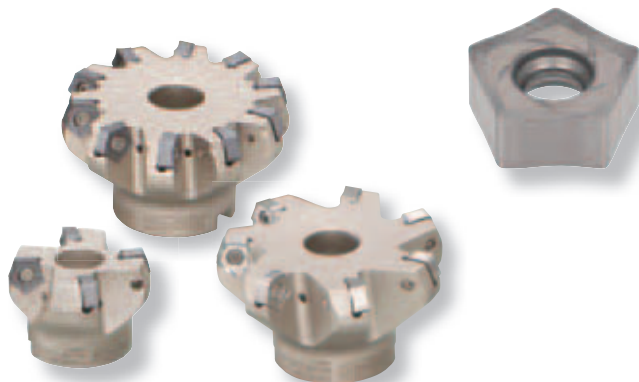
## DOPENT

TUNGALOY

面铣刀

**5角形双面式样,**  
**10刀尖规格刀片!**

- 实现大进给高效率加工!
- 新增金属陶瓷刀片, 实现极佳的加工面品质



# ROUND SPLIT

TUNGALOY

圆刀片铣刀

## 波浪状锯齿切削刃 抑制振刀！

- 在大悬伸的加工中展现威力！
- 还可在同一刀座中安装圆形刀片



# TUNGMEISTER

TUNGALOY

可换刀头式立铣刀

## 立铣刀加工的新利器！！

从众多刀具形状中找出最适合的1款！！  
显著减少刀具更换时间！！



## TUNGSIX-DRILL

TUNGALOY

**NEW!**

新表面平滑化技术

**PREMIUMTEC**

TUNGALOY

凭借6刀尖规格和新材质  
实现最佳的经济性！

- 凭借令人惊异的刀尖强度实现稳定加工
- 实现稳定长寿的新材质“AH9030”

钻头直径:  $\phi 28 \sim \phi 54.0 \text{ mm}$

L/D = 2, 3



## TUNGDRILL TWISTED

TUNGALOY

通过良好的切屑排出性能实现  
高效率加工！

- 新增DG型断屑槽！
- 对各种工件材料发挥超群的切屑处理性

钻头直径:  $\phi 12.5 \sim \phi 54.0 \text{ mm}$

L/D = 2, 3, 4, 5



**NEW!**



DG 型

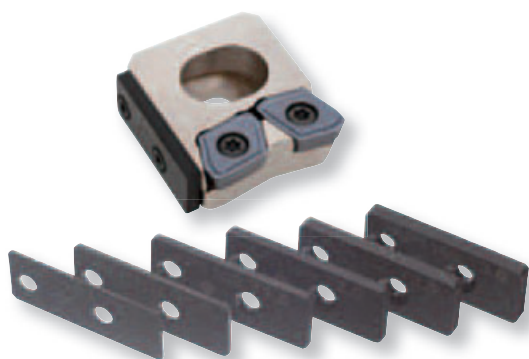


## 刀具直径可变钻头

- 可通过垫片的更换来改变钻孔直径
- 通过5种钻头覆盖 $\phi 55 \sim \phi 80$  mm

钻头直径:  $\phi 55 \sim \phi 80$  mm

L/D = 2.5



**NEW!**

## 可操作性极佳的 刀头可换式钻头

- 通过简单的操作大幅缩短刀具更换时间
- 与倒角刀体组合, 可缩减工序



## TUNG HOLD

TUNGALOY

刀柄系统

### 独特的功能和丰富的产品种类

涵盖了弹簧夹头刀柄、侧固式刀柄、平面铣削用刀柄等各类刀柄, 适合所有的机械加工。



## TUNG CAP

TUNGALOY

**NEW!**

刀柄系统

### 支持车铣复合加工 QC(快换)安装系统

新增多边形PSC标准兼容刀具TungCap系列, 进一步扩大适用范围。



# 安全注意事项



泰珂洛在生产切削工具时执行最高的安全标准。使用或接近金属切削设备及工具时务必遵循以下注意事项。

1. 硬质合金、涂层硬质合金、金属陶瓷、陶瓷和多晶复合片（高硬度材料）坚硬易碎。因此，进行切削操作时务必小心。进行切削操作时，工具可能因为热冲击、过度磨损或错误操作而出现破损，进而导致严重人身伤害。
2. 操作机器时请务必使用防护罩、安全眼镜及手套等防护用具，避免因高温飞屑、切削工具碎屑、断裂的工件等造成人身伤害。
3. 部分切削工具可能有锐边。操作这些产品时请务必佩戴安全手套。
4. 进行切削作业时，断裂的工具或切屑可能会产生高温火花进而导致火灾。安放机器时应考虑到这点，使用非水溶性切削液时也应特别注意。
5. 研磨硬质合金切削工具材料时，应保持足够通风，同时使用呼吸保护面罩和护眼装置以保护操作者免受研磨粉尘的伤害。
6. 研磨硬质合金前，请查询材料安全数据表（MSDS），了解可能的危害。（MSD表备案。）
7. 泰珂洛建议使用所有切削工具时执行良好的安全规范。建议作业人员在任何作业环境下都要遵守行业安全规范。

# 切削条件和刀具尺寸的统一代号

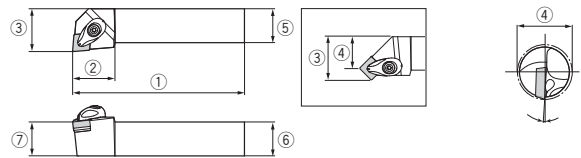
在切削刀具样本中，各公司所使用的量代号有所不同，这给用户造成了困扰。在希望借由让各厂家使用统一代号来给用户带去便利的目标下，日本刀具协会和超硬刀具协会制定了统一量代号。

## 〈切削条件、量代号〉代号 / 单位

车 削	切削速度		进给量		切深		刀刃宽度		最小加工直径	
	$V_c$	m/min	$f$	mm/rev	$a_p$	mm	$W$	mm	$\phi D_m$	mm
	切削功率		比切削抗力		理论表面粗糙度		刀尖圆弧半径		转速	
	$P_c$	kW	$k_c$	MPa	$h$	$\mu\text{m}$	$r_\epsilon$	mm	$n$	min <sup>-1</sup>
铣 削	切削速度		进给速度		每齿进给量		每转进给量		齿数	
	$V_c$	m/min	$V_f$	mm/min	$f_z$	mm/t	$f$	mm/rev	$z$	
	轴方向的切深		半径方向的切深		周期进给		切削功率		比切削抗力	
	$a_p$	mm	$a_e$	mm	$P_f$	mm	$P_c$	kW	$k_c$	MPa
	切屑排出量		转速							
	$Q$	cm <sup>3</sup> /min	$n$	min <sup>-1</sup>						
孔加工	切削速度		进给速度		进给量		直径		切削功率	
	$V_c$	m/min	$V_f$	mm/min	$f$	mm/rev	$\phi D_c$	mm	$P_c$	kW
	扭矩		推力		比切削抗力		孔加工深度		转速	
	$M_c$	N·m	$T_c$	N	$K_c$	MPa	$H$	mm	$n$	min <sup>-1</sup>

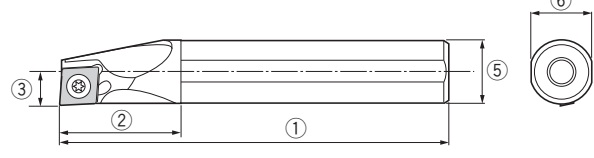
## 〈车刀尺寸代号〉

### ●外圆车刀



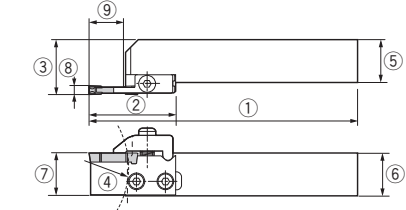
①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
全长	颈部长	刀尖距离	刀尖距离	刀柄宽	刀柄高	刀尖高
$L_1$	$L_2$	$f$	$f_1$	$b$	$h$	$h_1$

### ●内孔车刀



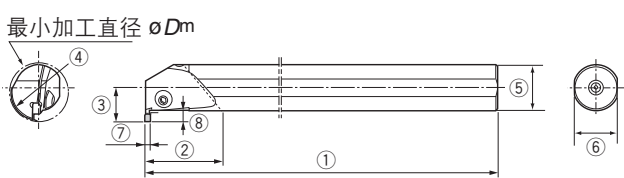
①	②	③	④	⑤	⑥
全长	颈部长	刀尖距离	最小加工直径	刀柄直径	刀柄高
$L_1$	$L_2$	$f$	$\phi D_m$	$\phi D_s$	$h$

### ●切槽(外圆・端面)车刀



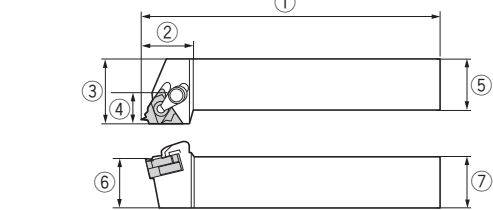
①	②	③	④	⑤
全长	颈部长	刀尖距离	最大加工直径	刀杆宽
$L_1$	$L_2$	$f$	$\phi D_m$	$b$
⑥	⑦	⑧	⑨	
刀杆高度	刀尖高	刃宽	最大切槽深度	
$h$	$h_1$	$w$	$ar$	

### ●切槽(内孔)车刀



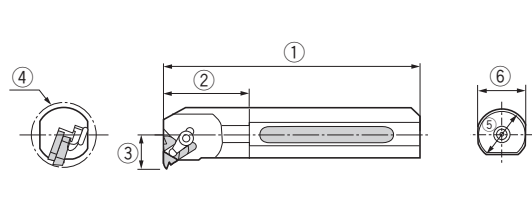
①	②	③	④
全长	颈部长	刀尖距离	最小加工直径
$L_1$	$L_2$	$f$	$\phi D_m$
⑤	⑥	⑦	⑧
刀杆直径	刀杆高度	刃宽	最大切槽深度
$\phi D_s$	$h$	$w$	$ar$

### ●外螺纹车刀



①	②	③	④	⑤	⑥	⑦
全长	颈部长		颈部宽度	刀杆宽度		刀尖高度
$L_1$	$L_2$	$f$	-	$b$	$h$	$h_1$

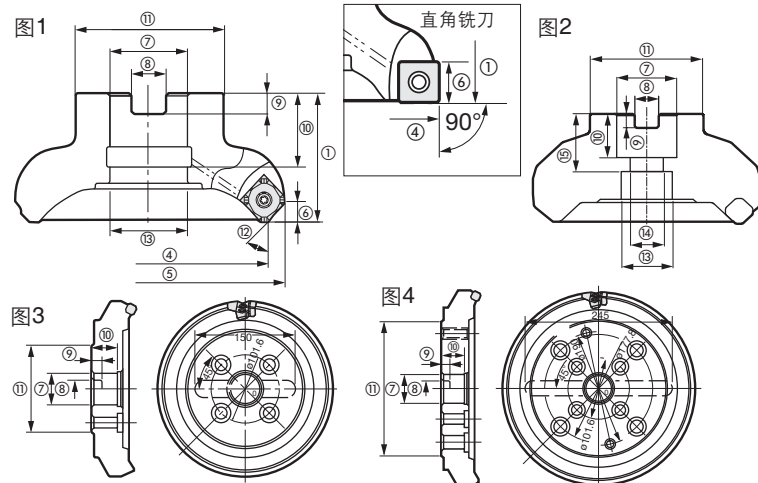
### ●内螺纹车刀



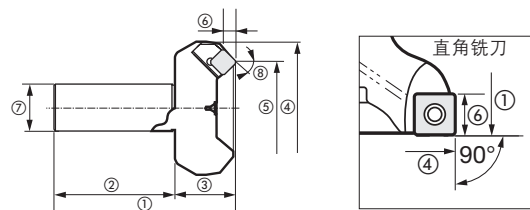
①	②	③	④	⑤	⑥
	颈部长	刀尖距离	最小加工直径		刀杆高度
$L_1$	$L_2$	$f$	$\phi D_m$	$\phi D_s$	$h$

## 〈铣刀尺寸代号〉

### ●刀盘式 铣削刀具



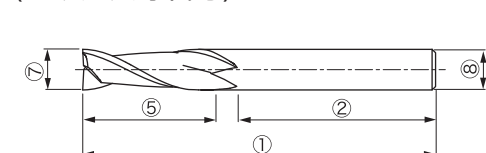
### ●刀柄式 铣削刀具



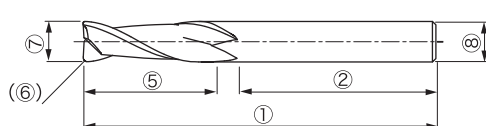
①	②	③	④
全长	刀杆长度	铣刀高度	外径
$L$	$\ell_s$	$L_f$	$\phi D_c$
⑤	⑥	⑦	⑧
最大外径	最大切深量	刀杆直径	主偏角
$\phi D_1$	$ap$	$\phi D_s$	$\kappa$

①	④	⑤	⑥	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬	⑭	⑮
铣刀高度	外径	最大外径	最大切深量	安装孔径	端面键槽宽度	端面键槽深度	安装孔高度	轴套直径	主偏角	螺钉座直径	螺孔直径	螺孔高度
$L_f$	$\phi D_c$	$\phi D_1$	$ap$	$d$	$a$	$b$	$\ell$	$\phi D_b$	$\kappa$	$\phi d_1$	$\phi d_2$	$\ell_1$

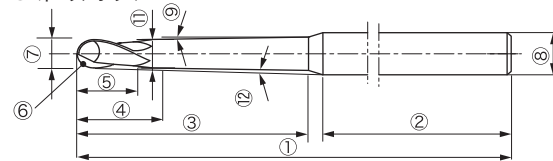
## 〈立铣刀尺寸代号〉



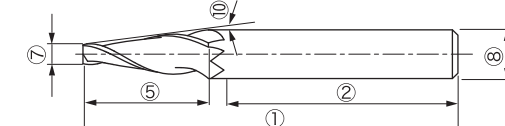
### ●倒圆



### ●锥颈球头

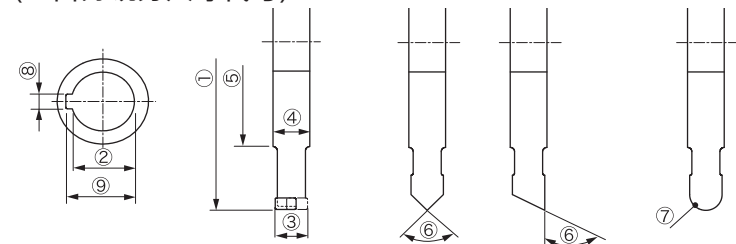


### ●方锥



①	②	③	④	⑤	⑥ 球头	⑥ 倒圆	⑦	⑧	⑨	⑩	⑪	⑫	⑬
全长	柄部长度	颈部直径全长	颈部平行长度	刀杆长度	球形半径	刀尖圆弧半径	外径	刀杆直径	颈部锥度半角	刀刃部锥度半角	颈部直径	干涉角半角	螺旋角
$L$	$\ell_s$	$\ell_2$	$\ell_1$	$\ell$	$R$	$r$	$\phi D_c$	$\phi D_s$	$\theta_n$	$\theta_c$	$\phi D_1$	$\theta_k$	$\lambda$

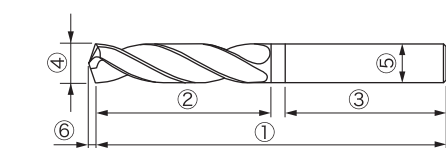
## 〈三面刃铣刀尺寸代号〉



①	②	③	④	⑤
外径	内径	刀刃宽度	轴套宽度	轴套直径
$\phi D_c$	$\phi d$	$\ell$	$T$	$\phi D_b$
⑥	⑦	⑧	⑨	⑩
角度	刀尖圆弧半径	键槽宽度	键槽深度	刀刃数量
$\alpha$	$R$	$a$	$b$	$z$

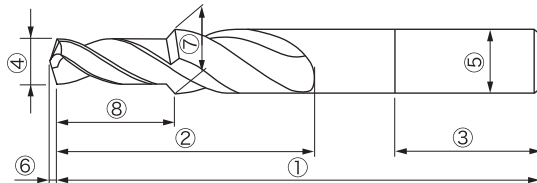
## 〈钻头尺寸代号〉

### ●直线整体钻头



①	②	③	④	⑤	⑥
全长	槽长	刀杆长度	直径	刀杆直径	
$L$	$\ell$	$\ell_s$	$\phi D_c$	$\phi D_s$	$L_p$

### ●整体阶梯钻头



①	②	③	④	⑤	⑥	⑦	⑧
全长	槽长	刀杆长度	先端直径	刀杆直径	从尖端到刀尖的距离	第2阶的直径	步进长度
$L$	$\ell$	$\ell_s$	$\phi D_c$	$\phi D_s$	$L_p$	$\phi D_{c2}$	$\ell_1$

