

GrooveLine

TETRAM^NCUT/TETRA^{ORCE}CUT

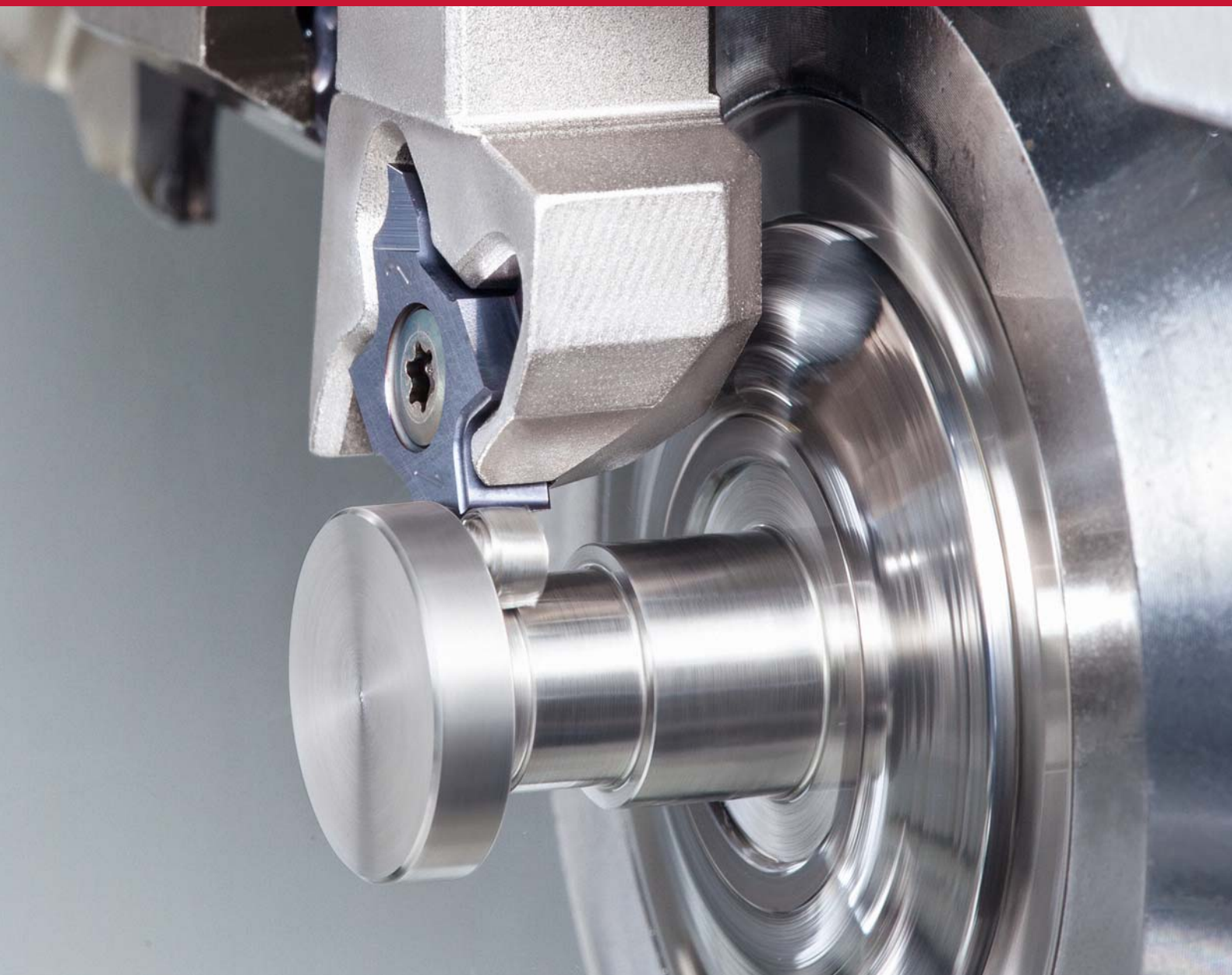
www.tungaloy.com/tcts

Tungaloy Report No. 416-C

TETRAMINI-CUT/TETRAFORCE-CUT

耐用经济型刀具

用于切槽和切断高效加工





工 加 速 倍

GrooveLine

TETRAMINI-CUT / TETRAFORCE-CUT

TUNGALOY TUNGALOY



TetraMini-Cut / TetraForce-Cut 实现创新的切槽加工。
研磨级刀片锁紧在特殊的刀片座中，实现较高的刀片稳定性和可靠性。

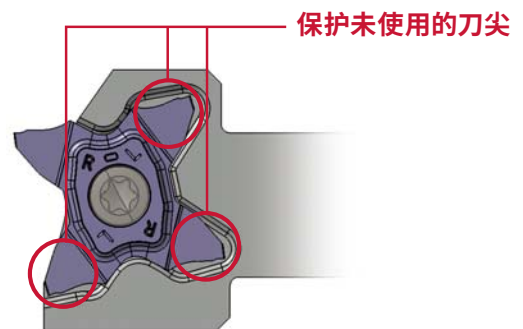
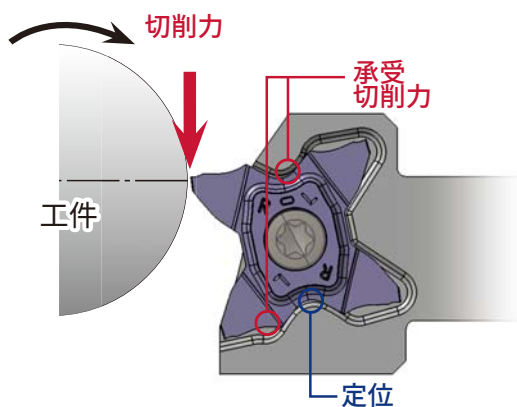
多功能切槽加工产品线具有经济型 4 个切削刃

特殊的 3 刀尖锁紧系统。

特殊的刀片座设计提高了切削刃高度的重复定位精度。

刀片座保护所有未使用的刀尖

强壮稳定的锁紧设计能够防止未使用的刀尖在加工时造成损伤。



AH7025 用于切槽加工的理想材质

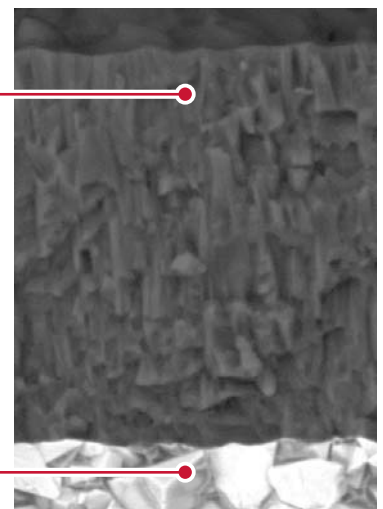


AH7025 采用业界首款高铝含量的纳米级复合 AlTiN PVD 涂层技术，有如下特点：

- 涂层硬度提高了 20%
- 复合涂层的结构能够阻止裂纹的扩散，减少刀片崩损的发生
- 提高涂层和硬质合金基体之间的附着强度

高耐磨性的和抗崩损性的硬质合金基体实现优异的切槽性能

结果：大幅提高刀具寿命和刀尖稳定性



New

TETRAMCUT 切槽宽度：0.33 - 3 mm

参考第 6 页

- AH7025, AH725 和 SH725 材质可以涵盖不同的加工应用
- 3 种不同类型的断屑槽都带有特殊的刃口处理

DIRECTTJET

- 刀杆的特点是无软管连接，直接连接内冷供给系统
- 灵活的刀具可以使用在标准的数控车床和 Swiss- 型机床上
- 同一个刀杆可以安装螺距范围从 0.4 - 3 mm 的螺纹刀片



TETRAFORCE 切槽宽度：0.5 - 3.18 mm

参考第 18 页

- 为实现最佳的切屑控制有 2 种标准的断屑槽可供选择
- 通用材质 AH725 可用于不同的加工应用
- 内冷供给系统（刀具代号后缀“-CHP”）能够确保高效加工

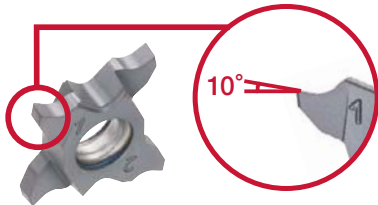


主要扩充 TCG- 型断屑槽产品线 提高产品线的灵活性

- 扩充后的刀具范围可以方便的选择合适的刀片
- 同一个刀杆既可以用于切槽加工也可用于螺纹加工

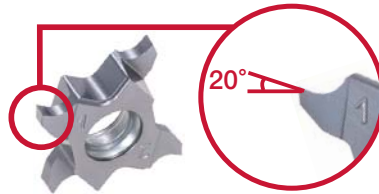
铣槽

TCG-型 (钝化刃)



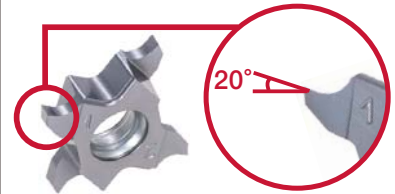
- 经过优化的前角和刃口处理提高了抗崩损性，实现了顺畅切削
- AH7025 材质的特点是出色的结合了耐磨性和抗崩损性

TCP型 (小钝化)



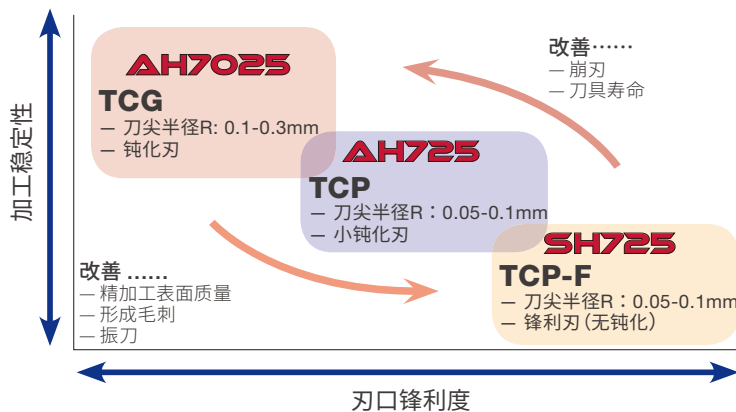
- 大前角能够保证顺畅的切削和优异的表面质量
- AH725 材质的刀片特点是采用坚韧的刃口处理形式实现较高的抗崩损性

TCP-F型 (锋利刃)



- 锋利的刃口保证高质量的表面精度
- 可以实现与金属陶瓷相同的质量水平
- SH725 材质非常坚硬的涂层能够实现锋利的刃口处理，适用于小零件的切槽加工

新的选择系统



— 根据加工需要选择 3 种刀片中最合适的刀片

— 3 种刀片包含了不同的槽宽和刀尖半径规格

螺纹加工

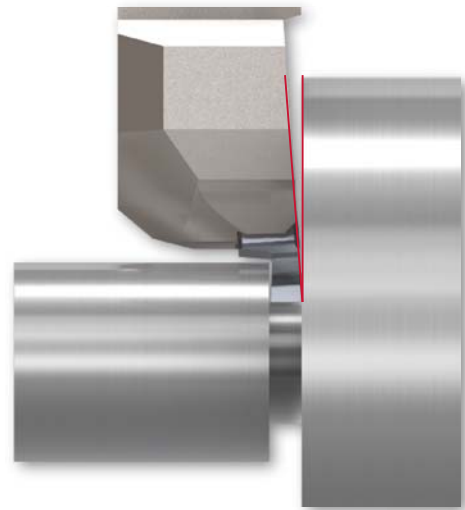
TCT型



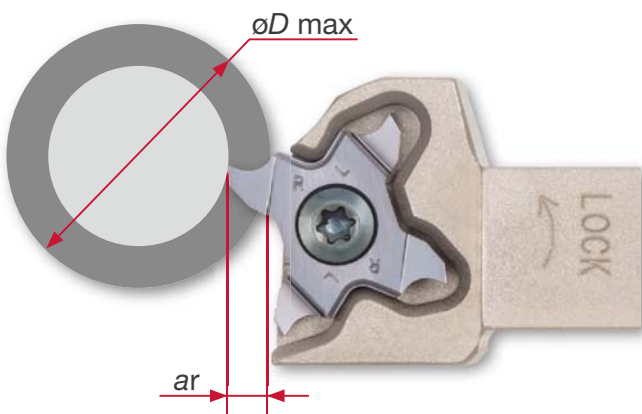
- 锋利的刃口保证了顺畅的切削，最小化毛刺产生率
- 适用于不同范围的螺纹加工

精密切槽&螺纹加工

靠近轴肩加工

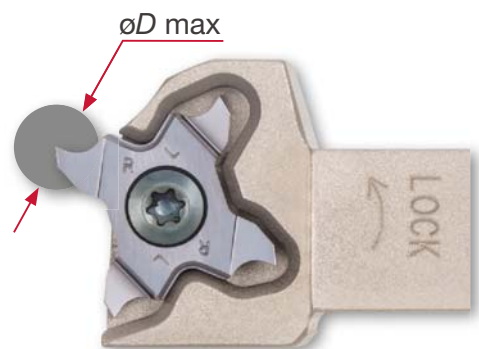


最大槽深和最大直径 Dmax



切槽深度 ar (mm)	最大直径 øDmax (mm)
3.1	∞
3.2	650
3.3	250
3.4	150
3.5	80

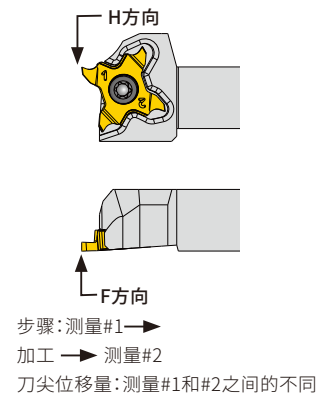
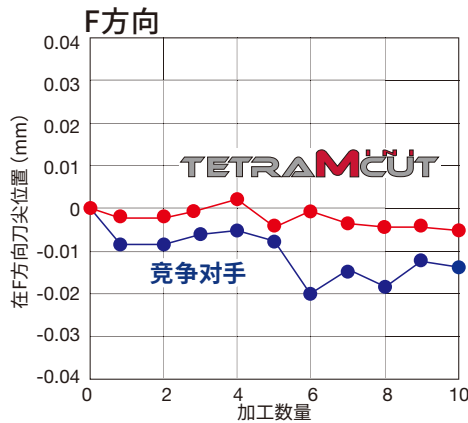
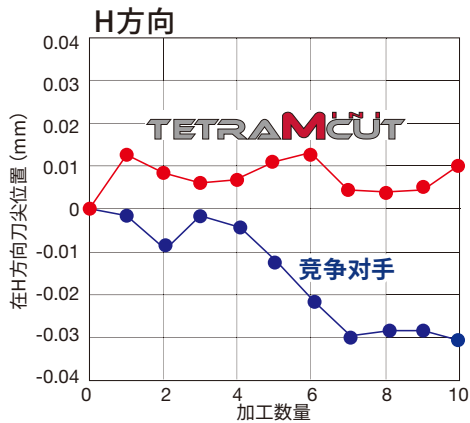
最大切断直径 Dmax



最大直径 øDmax (mm)
7

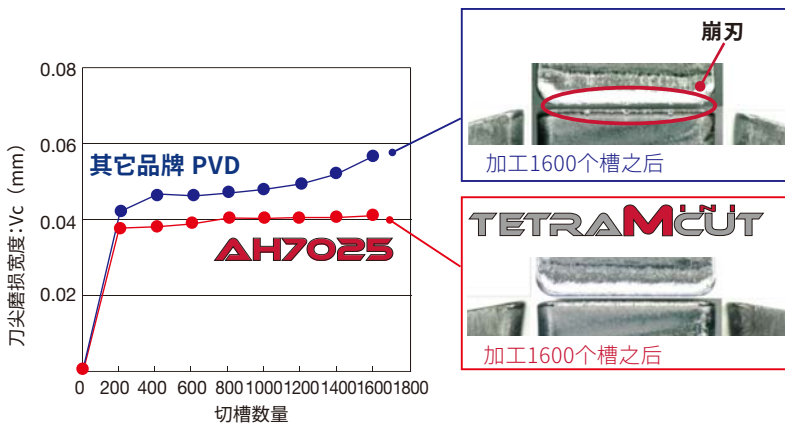
切削性能

刀具刚性



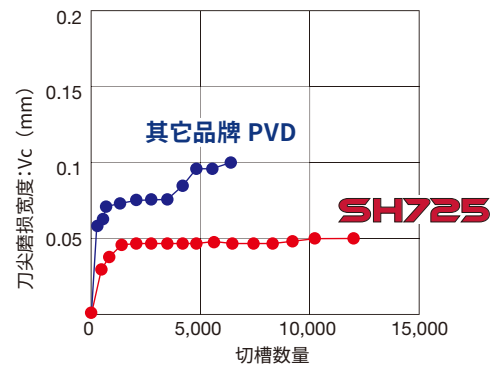
刀具寿命

P 合金钢



刀杆 : STCR2525Z18
 刀片 : TCG18R200-020 AH7025
 工件材料 : SCM440 / 42CrMo4
 切削速度 : $V_c = 180$ m/min
 进给量 : $f = 0.07$ mm/rev

M 不锈钢



刀杆 : STCR1010X18
 刀片 : TCP18R200F-010 SH725
 工件材料 : SUS304 / X5CrNi18-9
 切削速度 : $V_c = 120$ m/min
 进给量 : $f = 0.05$ mm/rev

切屑控制

M 不锈钢

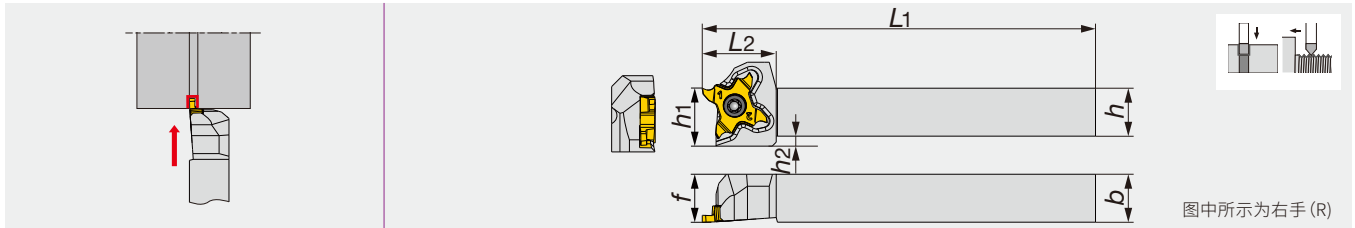
切削速度: V_c (m/min)	120						
	80						
		进给: f (mm/rev)					
		0.03	0.05	0.07	0.03	0.05	0.07

刀杆 : STCR1010X18
 刀片 : TCP18R200F-010 AH725
 工件材料 : SUS303 / X10CrNiS18-9
 切槽宽度 : $W = 2$ mm

独特形状刀片设计的精密切槽刀具用于Swiss型机床和普通车床

刀杆 - 用于切槽和螺纹加工

TetraMini-Cut STCR/L-18



型号	h	b	$L1$	$L2$	$h1$	f	$h2$	刀片
STCR/L1010X18	10	10	120	18.5	10	10	4.5	TC*18...
STCR/L1212F18	12	12	85	18.5	12	12	2.5	TC*18...
STCR/L1212X18	12	12	120	18.5	12	12	2.5	TC*18...
STCR/L1616X18	16	16	120	18.5	16	16	0	TC*18...
STCR/L2020H18	20	20	100	18.5	20	20	0	TC*18...
STCR/L2020X18	20	20	120	23.0	20	25	0	TC*18...
STCR/L2525Z18	25	25	135	23.0	25	30	0	TC*18...

— 在右手刀杆 (STCR...) 上使用右手刀片 (TC*18R...),
在左手刀杆上 (STCL...) 使用左手刀片 (TC*18L)。

左手刀片



TCP18**L**...

右手刀片



TCP18**R**...

备件



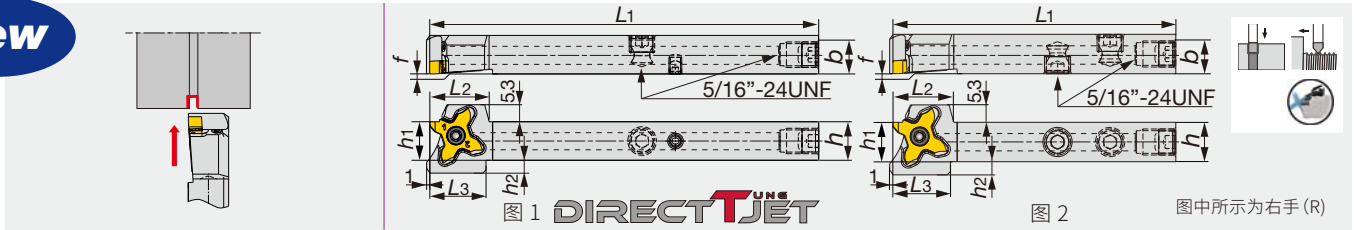
型号	夹紧螺钉	扳手
STCR...18	CSTC-4L100DL	T-1008/5
STCL...18	CSTC-4L100DR	T-1008/5

用于外圆切槽和螺纹加工的刀杆，兼具高压冷却功能

刀杆 - 用于切槽和螺纹加工

TetraMini-Cut STCR/L-18

New



型号	h	b	L1	L2	L3	h1	f	h2	图	刀片	扭矩 *
STCR/L1212F18-CHP	12	12	85	18.5	17.5	12	0/12	4	2	TC*18...	1.2
STCR/L1212X18-CHP	12	12	120	18.5	17.5	12	0/12	4	1	TC*18...	1.2
STCR/L1616X18-CHP	16	16	120	18.5	-	16	0/16	0	1	TC*18...	1.2

— 在右手刀杆上 (STCR**) 使用右手刀片 (TC*18R**), 在左手刀杆上 (STCL**) 使用左手刀片 (TC*18L**)

* 扭矩：建议锁紧扭矩 (N·m)

备件

型号	夹紧螺钉	扳手
STCL**18-CHP	CSTC-4L100DR	T-1008/5
STCR**18-CHP	CSTC-4L100DL	T-1008/5

切槽深度范围：0.33 - 3.0 mm
螺纹螺距范围：0.8 - 3.0 mm

New

DIRECTTUNG system

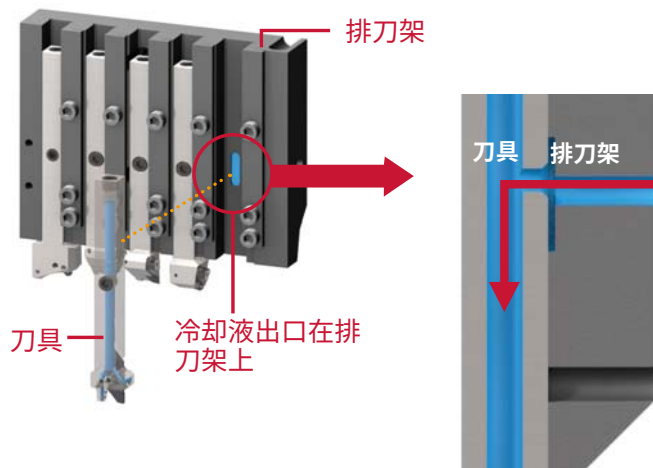
内冷刀具采用无管化设计
内部供给有效提高生产效率

DirectTungJet 系统



无需冷却管装置。
消除冷却水管的切屑缠屑，简化了刀具的更换。

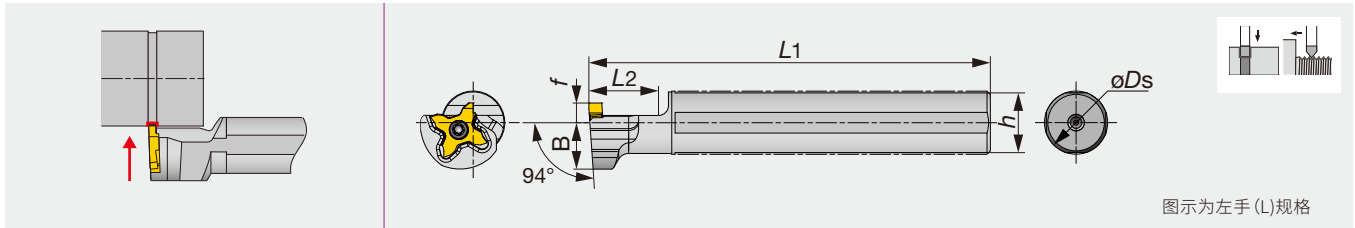
冷却液从排刀架供应
直接供应到刀具



独特形状刀片设计的精密切槽刀具用于Swiss型机床和普通车床

刀杆 - 圆柄型用于切槽和螺纹加工

TetraMini-Cut JS-STCL18



型号	øDs	L1	L2	h	B	f	刀片
JS14H-STCL18	14	100	20	13	14	6	TC*18...
JS159F-STCL18	15.875	85	20	15	14	6	TC*18...
JS16F-STCL18	16	85	20	15	14	6	TC*18...
JS19G-STCL18	19.05	90	20	18	14	6	TC*18...
JS19X-STCL18	19.05	120	20	18	14	6	TC*18...
JS20G-STCL18	20	90	20	19	14	6	TC*18...
JS20X-STCL18	20	120	20	19	14	6	TC*18...
JS22X-STCL18	22	120	20	21	12.25	10	TC*18...
JS25H-STCL18	25	100	20	24	12.25	10	TC*18...
JS254X-STCL18	25.4	120	20	24	12.25	10	TC*18...

— 在左手刀杆上 (STCL**) 使用右手刀片 (TC*18R***)

备件



型号	夹紧螺钉	扳手
JS...STCL18	CSTC-4L100DL	T-1008/5

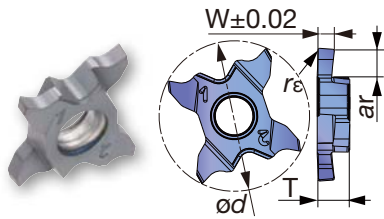
TetraMini-Cut 刀片选型指南

切槽宽度 W (mm)	刀尖半径 r _e (mm)	TCG18R/L (P.13)	TCP18R/L (P.14)	TCP18R/L-F (P.15)
		AH7025	AH725	SH725
		钝化刃口	小钝化刃口	锋利刃
0.33	0.05		●	●
0.43	0.05		●	●
0.50	0.05		●	●
0.75	0.05		●	●
0.95	0.05		●	●
1.00	0.05			●
	0.1	New ●	●	●
1.10	0.05			●
1.20	0.05			●
	0.1	New ●	●	●
	0.05			●
1.25	0.1	New ●	●	●
	0.2	●		
1.30	0.2	New ●		
1.40	0.1	New ●	New ●	New ●
	0.2	New ●		
1.45	0.05			●
	0.1	New ●	●	●
	0.2	New ●		
1.50	0.05			●
	0.1	New ●	●	●
	0.2	●		
1.60	0.2	New ●		
1.70	0.2	New ●		
1.75	0.05			●
	0.1	New ●	●	●
	0.2	●		
1.85	0.2	●		
1.95	0.2	New ●		
2.00	0.05			●
	0.1	●	●	●
	0.2	●		
2.25	0.2	New ●		
2.30	0.2	New ●		
2.50	0.1	New ●	●	●
	0.2	New ●		
	0.3	●		
2.65	0.3	New ●		
2.80	0.3	New ●		
3.00	0.1	New ●	●	●
	0.2	●		
	0.3	●		

● : 新产品
● : 产品型号

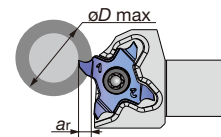
刀片

TCG18R/L (钝化刃口)

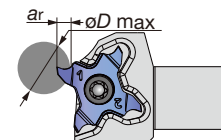


型号	材质		W	尺寸 (mm)			
	R	L		r _ε	a _r	T	ø _d
New TCG18R/L100-010	●	●	1	0.1	2	4	18
New TCG18R/L120-010	●	●	1.2	0.1	2	4	18
New TCG18R/L125-010	●	●	1.25	0.1	2	4	18
TCG18R/L125-020	●	●	1.25	0.2	2	4	18
New TCG18R/L130-020	●	●	1.3	0.2	2	4	18
New TCG18R/L140-010	●	●	1.4	0.1	3.5*	4	18
New TCG18R/L140-020	●	●	1.4	0.2	3.5*	4	18
New TCG18R/L145-010	●	●	1.45	0.1	3.5*	4	18
New TCG18R/L145-020	●	●	1.45	0.2	3.5*	4	18
New TCG18R/L150-010	●	●	1.5	0.1	3.5*	4	18
TCG18R/L150-020	●	●	1.5	0.2	3.5*	4	18
New TCG18R/L160-020	●	●	1.6	0.2	3.5*	4	18
New TCG18R/L170-020	●	●	1.7	0.2	3.5*	4	18
New TCG18R/L175-010	●	●	1.75	0.1	3.5*	4	18
TCG18R/L175-020	●	●	1.75	0.2	3.5*	4	18
TCG18R/L185-020	●	●	1.85	0.2	3.5*	4	18
New TCG18R/L195-020	●	●	1.95	0.2	3.5*	4	18
TCG18R/L200-010	●	●	2	0.1	3.5*	4	18
TCG18R/L200-020	●	●	2	0.2	3.5*	4	18
New TCG18R/L225-020	●	●	2.25	0.2	3.5*	4	18
New TCG18R/L230-020	●	●	2.3	0.2	3.5*	4	18
New TCG18R/L250-010	●	●	2.5	0.1	3.5*	4	18
New TCG18R/L250-020	●	●	2.5	0.2	3.5*	4	18
TCG18R/L250-030	●	●	2.5	0.3	3.5*	4	18
New TCG18R/L265-030	●	●	2.65	0.3	3.5*	4	18
New TCG18R/L280-030	●	●	2.8	0.3	3.5*	4	18
New TCG18R/L300-010	●	●	3	0.1	3.5*	4	18
TCG18R/L300-020	●	●	3	0.2	3.5*	4	18
TCG18R/L300-030	●	●	3	0.3	3.5*	4	18

● : 产品型号



切槽深度 a _r (mm)	最大直径 øD _{max} (mm)
3.1	∞
3.2	650
3.3	250
3.4	150
3.5	80



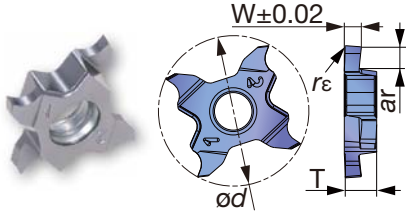
最大直径 øD _{max} (mm)
7

*槽深和工件最大直径(øD_{max})

最大工件直径的限制与切深有关,为了防止刀片和工件碰撞

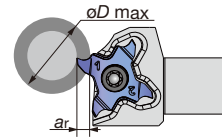
刀片

TCP18R/L (小钝化刃口)

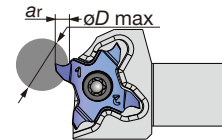


型号	材质 AH725		W	尺寸 (mm)			
	R	L		r _ε	a _r	T	ød
TCP18R/L033-005	●	●	0.33	0.05	0.8	4	18
TCP18R/L043-005	●	●	0.43	0.05	1.2	4	18
TCP18R/L050-005	●	●	0.5	0.05	1.2	4	18
TCP18R/L075-005	●	●	0.75	0.05	2	4	18
TCP18R/L095-005	●	●	0.95	0.05	2	4	18
TCP18R/L100-010	●	●	1	0.1	2	4	18
TCP18R/L120-010	●	●	1.2	0.1	2	4	18
TCP18R/L125-010	●	●	1.25	0.1	2	4	18
New TCP18R/L140-010-35	●	●	1.4	0.1	3.5*	4	18
TCP18R/L145-010	●	●	1.45	0.1	2.5	4	18
TCP18R/L145-010-35	●	●	1.45	0.1	3.5*	4	18
TCP18R/L150-010	●	●	1.5	0.1	2.5	4	18
TCP18R/L150-010-35	●	●	1.5	0.1	3.5*	4	18
TCP18R/L175-010	●	●	1.75	0.1	2.5	4	18
TCP18R/L175-010-35	●	●	1.75	0.1	3.5*	4	18
TCP18R/L200-010	●	●	2	0.1	2.5	4	18
TCP18R/L200-010-35	●	●	2	0.1	3.5*	4	18
TCP18R/L250-010	●	●	2.5	0.1	2.5	4	18
TCP18R/L250-010-35	●	●	2.5	0.1	3.5*	4	18
TCP18R/L300-010	●	●	3	0.1	2.5	4	18
TCP18R/L300-010-35	●	●	3	0.1	3.5*	4	18

● : 产品型号



切槽深度 a _r (mm)	最大直径 øD _{max} (mm)
3.1	∞
3.2	650
3.3	250
3.4	150
3.5	80



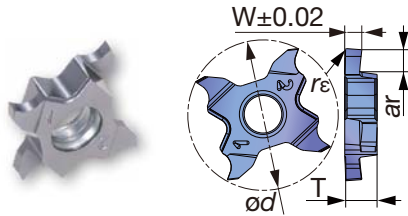
最大直径 øD _{max} (mm)
7

*槽深和工件最大直径 (øD_{max})

最大工件直径的限制与切深有关, 为了防止刀片和工件碰撞

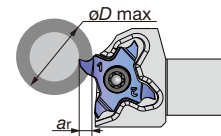
刀片

TCP18R/L-F (锋利刃)

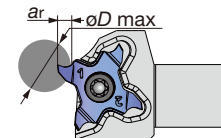


型号	材质 SH725		尺寸(mm)				
	R	L	W	re	ar	T	ød
TCP18R/L033F-005	●	●	0.33	0.05	0.8	4	18
TCP18R/L043F-005	●	●	0.43	0.05	1.2	4	18
TCP18R/L050F-005	●	●	0.5	0.05	1.2	4	18
TCP18R/L075F-005	●	●	0.75	0.05	2	4	18
TCP18R/L095F-005	●	●	0.95	0.05	2	4	18
TCP18R/L100F-005	●		1	0.05	2	4	18
TCP18R/L100F-010	●	●	1	0.1	2	4	18
TCP18R/L120F-005	●		1.2	0.05	2	4	18
TCP18R/L120F-010	●	●	1.2	0.1	2	4	18
TCP18R/L125F-005	●		1.25	0.05	2	4	18
TCP18R/L125F-010	●	●	1.25	0.1	2	4	18
New TCP18R/L140F-010-35	●		1.4	0.1	3.5*	4	18
TCP18R/L145F-005-35	●		1.45	0.05	3.5*	4	18
TCP18R/L145F-010	●	●	1.45	0.1	2.5	4	18
TCP18R/L145F-010-35	●	●	1.45	0.1	3.5*	4	18
TCP18R/L150F-005-35	●		1.5	0.05	3.5*	4	18
TCP18R/L150F-010	●	●	1.5	0.1	2.5	4	18
TCP18R/L150F-010-35	●	●	1.5	0.1	3.5*	4	18
TCP18R/L175F-005-35	●		1.75	0.05	3.5*	4	18
TCP18R/L175F-010	●	●	1.75	0.1	2.5	4	18
TCP18R/L175F-010-35	●	●	1.75	0.1	3.5*	4	18
TCP18R/L200F-005-35	●		2	0.05	3.5*	4	18
TCP18R/L200F-010-35	●	●	2	0.1	2.5	4	18
TCP18R/L200F-010-35	●	●	2	0.1	3.5*	4	18
TCP18R/L250F-010	●	●	2.5	0.1	2.5	4	18
TCP18R/L250F-010-35	●	●	2.5	0.1	3.5*	4	18
TCP18R/L300F-010	●	●	3	0.1	2.5	4	18
TCP18R/L300F-010-35	●	●	3	0.1	3.5*	4	18

●: 产品型号



切槽深度 ar (mm)	最大直径 øDmax (mm)
3.1	∞
3.2	650
3.3	250
3.4	150
3.5	80

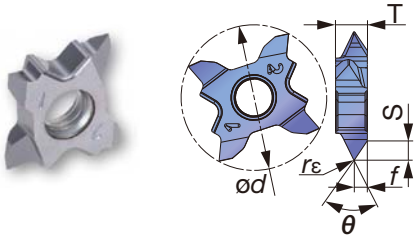


最大直径
øDmax (mm)
7

*槽深和工件最大直径(øDmax)
最大工件直径的限制与切深有关,为了防止刀片和工件碰撞

刀片

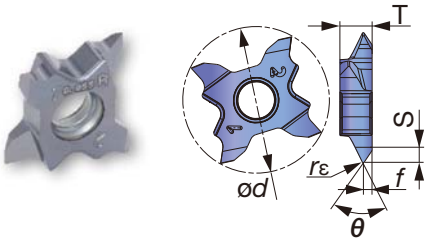
TCT18R/L (用于螺纹加工 / 小钝化刃口)



型号	材质 AH725		最小螺距	最大螺距	尺寸 (mm)			$\theta(^{\circ})$	T	ϕd
	R	L			f	S	r_ϵ			
TCT18R/L-60N-010	●	●	0.8	3	1.6	2.67	0.1	60	4	18
TCT18R/L-60N-020	●	●	1.5	3	1.6	2.57	0.2	60	4	18

●: 产品型号

TCT18FR (用于螺纹加工 / 锋利刃口)



型号	材质 SH725		最小螺距	最大螺距	尺寸 (mm)			$\theta(^{\circ})$	T	ϕd
	R	L			f	S	r_ϵ			
TCT18FR-60A-005	●		0.4	1	0.6	0.99	0.05	60	4	18
TCT18FR-60A-010	●		1	2	1	1.63	0.1	60	4	18

●: 产品型号

标准加工参数

TCG18R/L (钝化刃口)

ISO	工件材料	材质	切削速度 Vc (m/min)	进给量 f (mm/rev)
P	低碳钢 (S15C / C15, S20C / C20, 等)	AH7025	80 - 180	0.03 - 0.12
	碳钢, 合金钢 (S55C / C55, SCM440 / 42CrMoS4, 等)	AH7025	80 - 180	0.03 - 0.12
	预硬钢 (NAK80, PX5, etc.)	AH7025	80 - 180	0.03 - 0.12
M	不锈钢 (SUS304 / X5CrNi18-9, X5CrNiMo17-12-2, 等)	AH7025	50 - 120	0.03 - 0.12
K	灰铸铁 (FC250 / GG25 / 250, FC300 / GG30 / 300, 等)	AH7025	50 - 180	0.03 - 0.12
	球墨铸铁 (FCD400 / 400-15, FCD600 / 600-3, 等。)	AH7025	50 - 180	0.03 - 0.12
S	钛合金(Ti-6Al-4V 等)	AH7025	20 - 80	0.03 - 0.12
	耐热合金 (Inconel718, etc.)	AH7025	20 - 80	0.03 - 0.12

TCP18R/L (小钝化刃口) / TCP18R/L-F (锋利刃口)

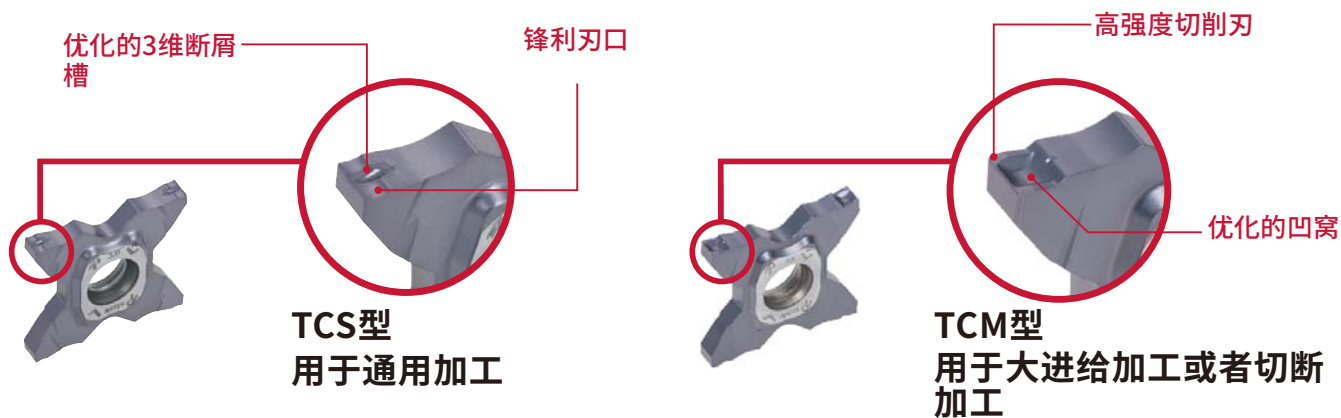
ISO	工件材料	优先级	材质	切削速度 Vc (m/min)	进给量 f (mm/rev)
P	低碳钢 (S15C / C15, S20C / C20, 等)	首选	SH725	80 - 180	0.03 - 0.1
		韧性	AH725	80 - 180	0.03 - 0.1
	碳钢, 合金钢 (S55C / C55, SCM440 / 42CrMoS4, 等)	首选	SH725	80 - 180	0.03 - 0.1
		韧性	AH725	80 - 180	0.03 - 0.1
	预硬钢 (NAK80, PX5, etc.)	首选	SH725	80 - 180	0.03 - 0.1
		韧性	AH725	80 - 180	0.03 - 0.1
M	不锈钢 (SUS304 / X5CrNi18-9, X5CrNiMo17-12-2, 等)	首选	SH725	50 - 120	0.03 - 0.1
		韧性	AH725	50 - 120	0.03 - 0.1
K	灰铸铁 (FC250 / GG25 / 250, FC300 / GG30 / 300, 等)	首选	AH725	50 - 180	0.03 - 0.1
		锋利度	SH725	50 - 180	0.03 - 0.1
	球墨铸铁 (FCD400 / 400-15, FCD600 / 600-3, 等。)	首选	AH725	50 - 180	0.03 - 0.1
		锋利度	SH725	50 - 180	0.03 - 0.1
S	钛合金(Ti-6Al-4V 等)	首选	SH725	20 - 80	0.03 - 0.1
		韧性	AH725	20 - 80	0.03 - 0.1
	耐热合金 (Inconel718, etc.)	首选	SH725	20 - 80	0.03 - 0.1
		韧性	AH725	20 - 80	0.03 - 0.1

TCT18R/L (用于螺纹加工 / 小钝化刃口) / TCT18FR (用于螺纹加工 / 锋利刃口)

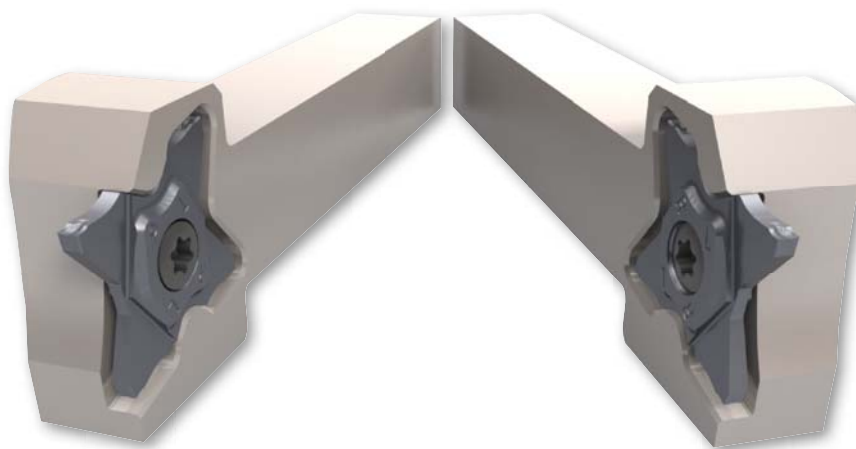
ISO	工件材料	优先级	材质	切削速度 Vc (m/min)	螺距 (mm)	TPI
P	低碳钢 (S15C / C15, S20C / C20, 等)	首选	SH725	60 - 150	0.4 - 2.0	64 - 18
		韧性	AH725	60 - 150	0.8 - 3.0	32 - 8
	碳钢, 合金钢 (S55C / C55, SCM440 / 42CrMoS4, 等)	首选	SH725	60 - 150	0.4 - 2.0	64 - 18
		韧性	AH725	60 - 150	0.8 - 3.0	32 - 8
	预硬钢 (NAK80, PX5, etc.)	首选	SH725	60 - 150	0.4 - 2.0	64 - 18
		韧性	AH725	60 - 150	0.8 - 3.0	32 - 8
M	不锈钢 (SUS304 / X5CrNi18-9, X5CrNiMo17-12-2, 等)	首选	SH725	50 - 80	0.4 - 2.0	64 - 18
		韧性	AH725	50 - 80	0.8 - 3.0	32 - 8
K	灰铸铁 (FC250 / GG25 / 250, FC300 / GG30 / 300, 等)	首选	AH725	50 - 100	0.8 - 3.0	32 - 8
		锋利度	SH725	50 - 100	0.4 - 2.0	64 - 18
	球墨铸铁 (FCD400 / 400-15, FCD600 / 600-3, 等。)	首选	AH725	50 - 100	0.8 - 3.0	32 - 8
		锋利度	SH725	50 - 100	0.4 - 2.0	64 - 18
S	钛合金(Ti-6Al-4V 等)	首选	SH725	30 - 100	0.4 - 2.0	64 - 18
		韧性	AH725	30 - 100	0.8 - 3.0	32 - 8
	耐热合金 (Inconel718, etc.)	首选	SH725	30 - 100	0.4 - 2.0	64 - 18
		韧性	AH725	30 - 100	0.8 - 3.0	32 - 8

创新的刀片

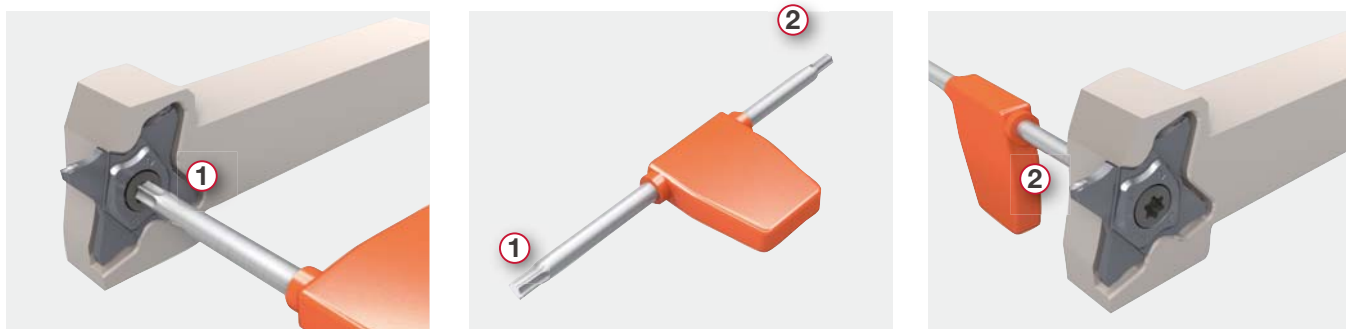
- 适用于小零件加工和通用加工领域的精密切槽和切断加工
- TC*27 有 2 种断屑槽供应



同一片刀片既可以安装在右手刀杆上也可以安装在左手刀杆上



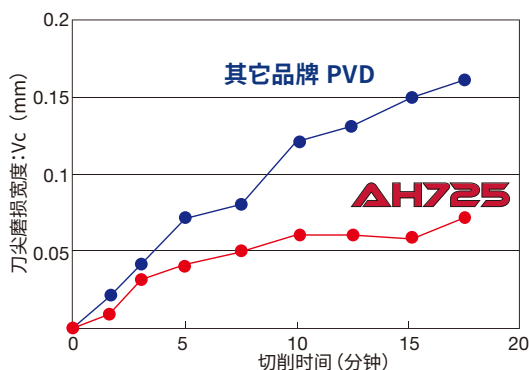
刀片既可以从刀杆前面和后面锁紧



切削性能

刀具寿命

P 合金钢



刀杆 : STCR2525-27
 刀片 : TCS27-200-020 AH725
 工件材料 : SCM440 / 42CrMo4
 切削速度 : $V_c = 150$ m/min
 进给量 : $f = 0.06$ mm/rev
 切槽宽度 : $W = 2$ mm
 切槽深度 : $ar = 3$ mm
 冷却方式 : 冷却液
 加工 18 分钟后刀尖磨损宽度对比

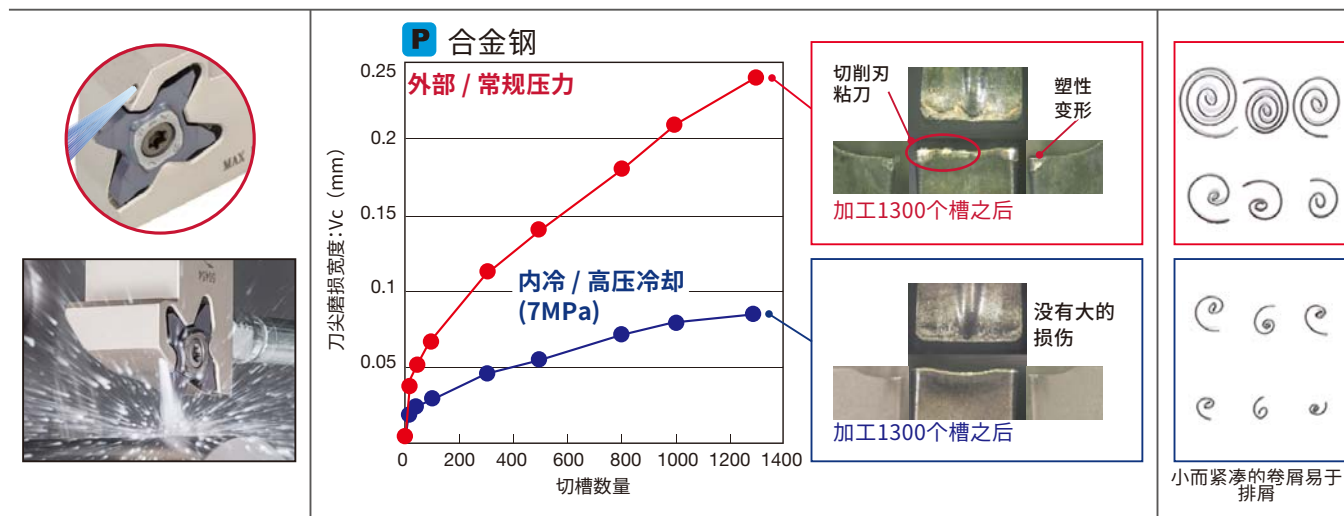
使用高压冷却液的优势

冷却液压力对比

刀杆 : STCR2525-27-CHP
 刀片 : TCS27-200-020 AH725
 工件材料 : SCM440 / 42CrMo4
 切削速度 : $V_c = 180$ m/min
 进给量 : $f = 0.12$ mm/rev
 切槽宽度 : $W = 2$ mm
 切槽深度 : $ar = 5$ mm

刀具寿命

切屑形状

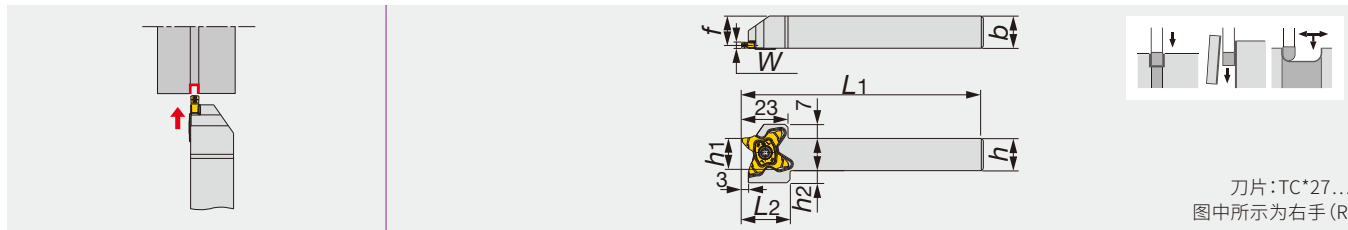


始终使用内冷高压冷却以获得最大化的刀具性能

具有4个刀尖的特殊形状的精密切槽刀具

刀杆 - 用于切外圆槽

TetraForce-Cut STCR/L



型号	W	h1	b	h	L1	f	h2	L2
STCR/L1010-27	0.5 - 3.18	10	10	10	120	8.5	9.5	24
STCR/L1212-27	0.5 - 3.18	12	12	12	120	10.5	8	24
STCR/L1616-27	0.5 - 3.18	16	16	16	120	14.5	6	24
STCR/L2020-27	0.5 - 3.18	20	20	20	120	18.5	2	24
STCR/L2525-27	0.5 - 3.18	25	25	25	135	23.5	-	-

备件

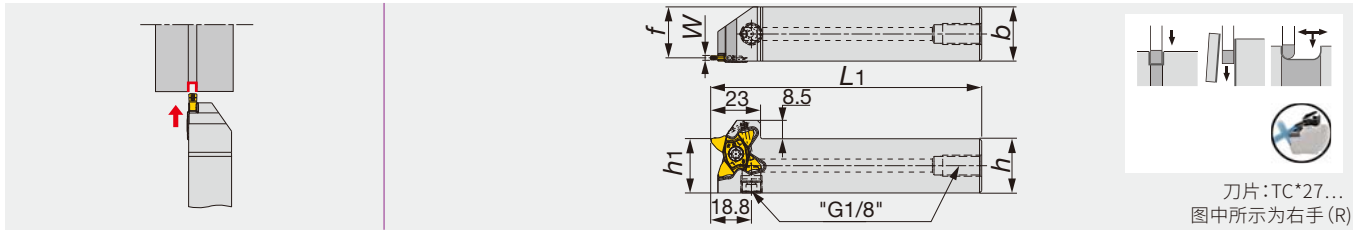


型号	螺钉	扳手
STCR...-27	SR16-212-01397L	T-2010/5
STCL...-27	SR16-212-01397	T-2010/5

具有独特锋利刃和内冷通道的4刀尖精密切槽刀具
供应高压冷却液

刀杆 - 用于切外圆槽

TetraForce-Cut STCR/L-CHP



型号	W	h1	b	h	L1	f
STCR/L2525-27-CHP	0.5 - 3.18	25	25	25	125	23.5

备件

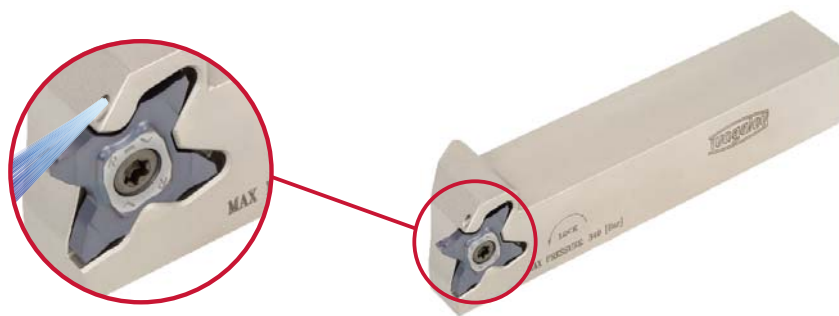


型号	螺钉	扳手
STCR...-27-CHP	SR16-212-01397L	T-2010/5
STCL...-27-CHP	SR16-212-01397	T-2010/5

请参考第15页的连接方式和冷却软管

CHP 型刀杆用于高压冷却

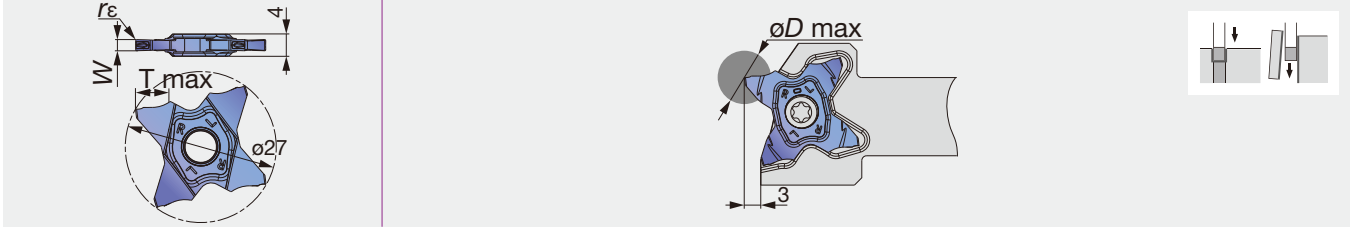
冷却液供给到刀尖上实现良好的排屑和更长的刀具寿命



具有4个刀尖的精密切槽和切断刀片

刀片 - 用于切槽和切断

TetraForce-Cut TCS27



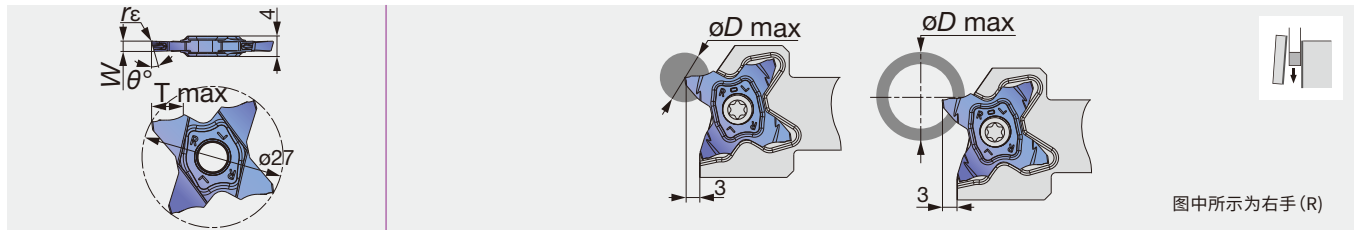
型号	材质 AH725	W ± 0.02	rε	T max	øD max	槽深 (T) 与最大直径 (øD max) 的关系												
						T≤1.0	T≤2.0	T≤3.0	T≤3.5	T≤4.0	T≤4.5	T≤5.0	T≤5.5	T≤5.7	T≤6.0	T≤6.2	T≤6.4	
TCS27-050-000	●	0.5	0	1	2	∞	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
TCS27-050-004	●	0.5	0.04	2.5	5	∞	∞	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
TCS27-075-010	●	0.75	0.1	2.5	5	∞	∞	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
TCS27-080-000	●	0.8	0	1.6	3.2	∞	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
TCS27-100-006	●	1	0.06	3.5	7	∞	∞	∞	600	-	-	-	-	-	-	-	-	
TCS27-100-010	●	1	0.1	3.5	7	∞	∞	∞	600	-	-	-	-	-	-	-	-	
TCS27-104-000	●	1.04	0	2	4	∞	∞	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
TCS27-120-000	●	1.2	0	2	4	∞	∞	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
TCS27-125-010	●	1.25	0.1	3.5	7	∞	∞	∞	600	-	-	-	-	-	-	-	-	
TCS27-125-020	●	1.25	0.2	3.5	7	∞	∞	∞	600	-	-	-	-	-	-	-	-	
TCS27-140-000	●	1.4	0	2	4	∞	∞	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
TCS27-147-000	●	1.47	0	2.5	5	∞	∞	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
TCS27-150-010	●	1.5	0.1	5.7	11.4	∞	∞	∞	600	280	180	130	50	35	-	-	-	
TCS27-150-020	●	1.5	0.2	5.7	11.4	∞	∞	∞	600	280	180	130	50	35	-	-	-	
TCS27-157-015	●	1.57	0.15	3	6	∞	∞	∞	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
TCS27-170-010	●	1.7	0.1	3	6	∞	∞	∞	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
TCS27-175-010	●	1.75	0.1	3	6	∞	∞	∞	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
TCS27-175-020	●	1.75	0.2	3	6	∞	∞	∞	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
TCS27-178-018	●	1.78	0.18	3	6	∞	∞	∞	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
TCS27-185-020	●	1.85	0.2	3	6	∞	∞	∞	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
TCS27-196-015	●	1.96	0.15	3	6	∞	∞	∞	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
TCS27-200-010	●	2	0.1	6.4	12.8	∞	∞	∞	600	280	180	130	105	85	60	50	30	
TCS27-200-020	●	2	0.2	6.4	12.8	∞	∞	∞	600	280	180	130	105	85	60	50	30	
TCS27-222-015	●	2.22	0.15	3.5	7	∞	∞	∞	600	-	-	-	-	-	-	-	-	
TCS27-230-020	●	2.3	0.2	3.5	7	∞	∞	∞	600	-	-	-	-	-	-	-	-	
TCS27-239-015	●	2.39	0.15	5.7	11.4	∞	∞	∞	600	280	180	130	50	35	-	-	-	
TCS27-247-020	●	2.47	0.2	5.7	11.4	∞	∞	∞	600	280	180	130	50	35	-	-	-	
TCS27-250-010	●	2.5	0.1	5.7	11.4	∞	∞	∞	600	280	180	130	50	35	-	-	-	
TCS27-250-030	●	2.5	0.3	5.7	11.4	∞	∞	∞	600	280	180	130	50	35	-	-	-	
TCS27-270-010	●	2.7	0.1	6.2	12.4	∞	∞	∞	600	280	180	135	105	95	85	78	-	
TCS27-287-020	●	2.87	0.2	6.2	12.4	∞	∞	∞	600	280	180	135	105	95	85	78	-	
TCS27-300-000	●	3	0	6.4	12.8	∞	∞	∞	600	280	180	135	105	95	85	78	55	
TCS27-300-020	●	3	0.2	6.4	12.8	∞	∞	∞	600	280	180	135	105	95	85	78	55	
TCS27-300-030	●	3	0.3	6.4	12.8	∞	∞	∞	600	280	180	135	105	95	85	78	55	
TCS27-300-040	●	3	0.4	6.4	12.8	∞	∞	∞	600	280	180	135	105	95	85	78	55	
TCS27-315-015	●	3.15	0.15	6.4	12.8	∞	∞	∞	600	280	180	135	105	95	85	78	68	
TCS27-318-020	●	3.18	0.2	6.4	12.8	∞	∞	∞	600	280	180	135	105	95	85	78	68	

包装数量 = 5pcs
●: 产品型号

4刀尖的精密切断刀片 (带刃倾角)

刀片 - 用于切断

TetraForce-Cut TCS27-R/L



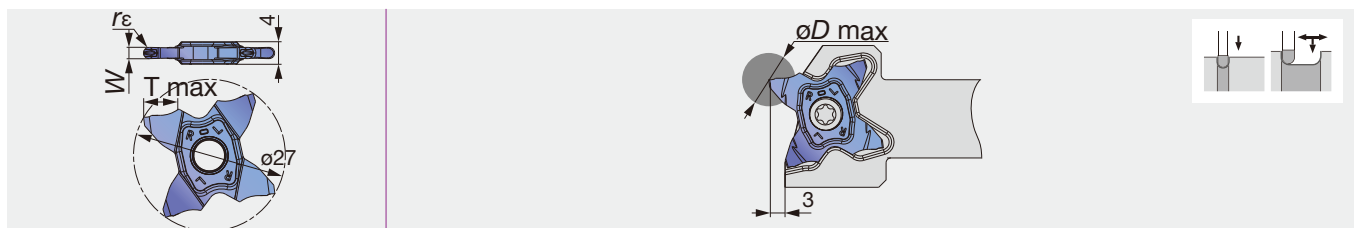
型号	材质		W ± 0.02	rε	T max	θ°	最大切断直径 . φD max	
	R	L					实心棒	管
TCS27-100-15R/L	●	●	1	0.06	3.5	15	7	600
TCS27-150-6R/L	●	●	1.5	0.06	5.7	6	11.4	35
TCS27-150-15R/L	●	●	1.5	0.06	5.7	15	11.4	35
TCS27-200-6R/L	●	●	2	0.10	6.4	6	12.8	30
TCS27-200-15R/L	●	●	2	0.10	6.4	15	12.8	30

包装数量 = 5pcs
● : 产品型号

具有4个刀尖的精密切槽刀片 (全半径型)

刀片 - 用于切槽和仿形加工

TetraForce-Cut TCS27-Full R



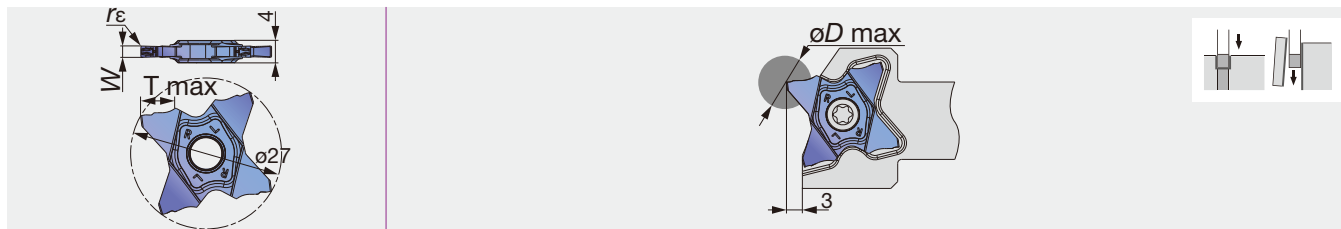
型号	材质		rε	T max	槽深 (T) 与最大直径 (φD max) 的关系												
	AH725	W ± 0.02			T ≤ 1.0	T ≤ 2.0	T ≤ 3.0	T ≤ 3.5	T ≤ 4.0	T ≤ 4.5	T ≤ 5.0	T ≤ 5.5	T ≤ 5.7	T ≤ 6.0	T ≤ 6.2	T ≤ 6.4	
TCS27-157-079	●	1.57	0.79	3	∞	∞	∞	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
TCS27-200-100	●	2	1	3	∞	∞	∞	-	-	-	-	-	-	-	-	-	
TCS27-239-120	●	2.39	1.2	5.7	∞	∞	∞	600	280	180	130	50	35	-	-	-	
TCS27-300-150	●	3	1.5	6.4	∞	∞	∞	600	280	180	135	105	95	85	78	55	

包装数量 = 5pcs
● : 产品型号

4刀尖切槽和切断刀片

刀片 - 用于切槽和切断

TetraForce-Cut TCM27



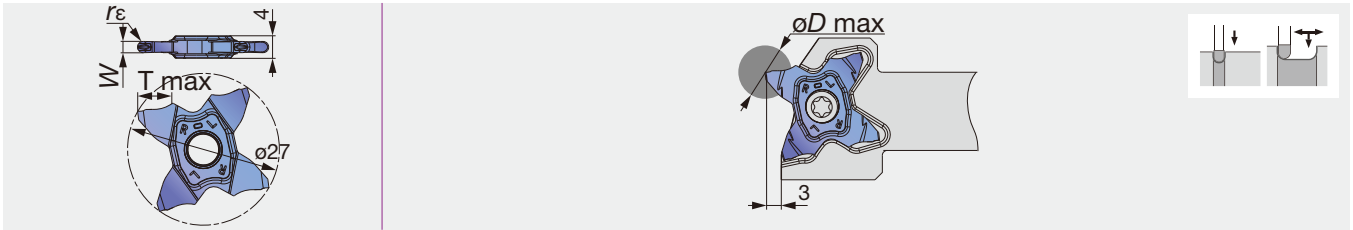
型号	材质 AH725	W ± 0.02	r _e	T max	φD max	槽深 (T) 与最大直径 (φD max) 的关系											
						T≤1.0	T≤2.0	T≤3.0	T≤3.5	T≤4.0	T≤4.5	T≤5.0	T≤5.5	T≤5.7	T≤6.0	T≤6.2	T≤6.4
TCM27-150-010	●	1.5	0.1	5.7	11.4	∞	∞	∞	600	280	180	130	50	35	-	-	-
TCM27-150-020	●	1.5	0.2	5.7	11.4	∞	∞	∞	600	280	180	130	50	35	-	-	-
TCM27-157-015	●	1.57	0.15	3.0	6.0	∞	∞	∞	-	-	-	-	-	-	-	-	
TCM27-170-010	●	1.7	0.1	3.0	6.0	∞	∞	∞	-	-	-	-	-	-	-	-	
TCM27-175-010	●	1.75	0.1	3.0	6.0	∞	∞	∞	-	-	-	-	-	-	-	-	
TCM27-175-020	●	1.75	0.2	3.0	6.0	∞	∞	∞	-	-	-	-	-	-	-	-	
TCM27-178-018	●	1.78	0.18	3.0	6.0	∞	∞	∞	-	-	-	-	-	-	-	-	
TCM27-185-020	●	1.85	0.2	3.0	6.0	∞	∞	∞	-	-	-	-	-	-	-	-	
TCM27-196-015	●	1.96	0.15	3.0	6.0	∞	∞	∞	-	-	-	-	-	-	-	-	
TCM27-200-010	●	2	0.1	6.4	12.8	∞	∞	∞	600	280	180	130	105	85	60	50	30
TCM27-200-020	●	2	0.2	6.4	12.8	∞	∞	∞	600	280	180	130	105	85	60	50	30
TCM27-222-015	●	2.22	0.15	3.5	7.0	∞	∞	∞	600	-	-	-	-	-	-	-	-
TCM27-230-020	●	2.3	0.2	3.5	7.0	∞	∞	∞	600	-	-	-	-	-	-	-	-
TCM27-239-015	●	2.39	0.15	5.7	11.4	∞	∞	∞	600	280	180	130	50	35	-	-	-
TCM27-247-020	●	2.47	0.2	5.7	11.4	∞	∞	∞	600	280	180	130	50	35	-	-	-
TCM27-250-010	●	2.5	0.1	5.7	11.4	∞	∞	∞	600	280	180	130	50	35	-	-	-
TCM27-250-030	●	2.5	0.3	5.7	11.4	∞	∞	∞	600	280	180	130	50	35	-	-	-
TCM27-270-010	●	2.7	0.1	6.2	12.4	∞	∞	∞	600	280	180	135	105	95	85	78	-
TCM27-287-020	●	2.87	0.2	6.2	12.4	∞	∞	∞	600	280	180	135	105	95	85	78	-
TCM27-300-000	●	3	0	6.4	12.8	∞	∞	∞	600	280	180	135	105	95	85	78	55
TCM27-300-020	●	3	0.2	6.4	12.8	∞	∞	∞	600	280	180	135	105	95	85	78	55
TCM27-300-030	●	3	0.3	6.4	12.8	∞	∞	∞	600	280	180	135	105	95	85	78	55
TCM27-300-040	●	3	0.4	6.4	12.8	∞	∞	∞	600	280	180	135	105	95	85	78	55
TCM27-315-015	●	3.15	0.15	6.4	12.8	∞	∞	∞	600	280	180	135	105	95	85	78	68
TCM27-318-020	●	3.18	0.2	6.4	12.8	∞	∞	∞	600	280	180	135	105	95	85	78	68

包装数量 = 5pcs
●: 产品型号

4刀尖的切槽和仿形加工刀片

刀片 - 用于切槽和仿形加工

TetraForce-Cut TCM27-Full R

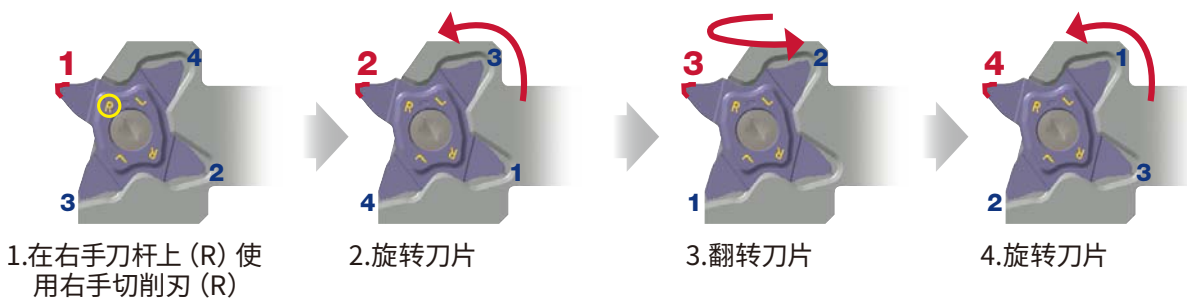


型号	材质 AH725	W ± 0.02	rε	T max	槽深 (T) 与最大直径 (øD max) 的关系												
					T≤1.0	T≤2.0	T≤3.0	T≤3.5	T≤4.0	T≤4.5	T≤5.0	T≤5.5	T≤5.7	T≤6.0	T≤6.2	T≤6.4	
TCM27-157-079	●	1.57	0.79	3	∞	∞	∞	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TCM27-200-100	●	2	1	3	∞	∞	∞	-	-	-	-	-	-	-	-	-	-
TCM27-239-120	●	2.39	1.2	5.7	∞	∞	∞	600	280	180	130	50	35	-	-	-	-
TCM27-300-150	●	3	1.5	6.4	∞	∞	∞	600	280	180	135	105	95	85	78	55	-

包装数量 = 5pcs

●: 产品型号

如何转位刀片



1.在右手刀杆上 (R) 使用右手切削刃 (R)

2.旋转刀片

3.翻转刀片

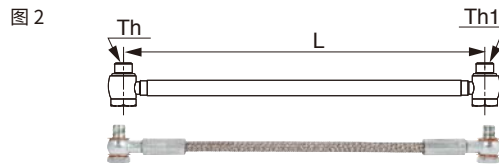
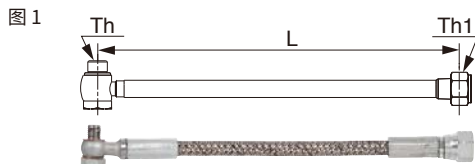
4.旋转刀片

标准加工参数

ISO	工件材料	材质	切削速度 Vc (m/min)	进给 : f (mm/rev)					仿形加工的切深 (全半径型刀片)
				切槽 & 切断		切断 (带方向型)	仿形加工 (全半径型刀片)		
				TCS	TCM	TCS	TCS	TCM	
P	碳钢 (S45C / C45, 等)	AH725	100 - 200	0.05 - 0.15	0.05 - 0.25	0.04 - 0.12	0.05 - 0.10	0.05 - 0.15	0.5
	合金钢 (SCM435 / 34CrMo4, etc.)	AH725	50 - 180	0.05 - 0.15	0.05 - 0.25	0.04 - 0.12	0.05 - 0.10	0.05 - 0.15	0.5
M	不锈钢 (SUS304 / X5CrNi18-9, 等)	AH725	100 - 150	0.05 - 0.15	0.05 - 0.20	0.04 - 0.12	0.05 - 0.10	0.05 - 0.15	0.5
K	灰铸铁 (FC250 / 250 / GG25, etc.)	AH725	50 - 180	0.05 - 0.15	0.05 - 0.25	0.04 - 0.12	0.05 - 0.10	0.05 - 0.15	0.5
	球墨铸铁 (FCD400 / 400-15 / GGG400, etc.)	AH725	50 - 120	0.05 - 0.15	0.05 - 0.20	0.04 - 0.12	0.05 - 0.10	0.05 - 0.15	0.5
S	钛合金 (Ti-6Al-4V, 等)	AH725	30 - 60	0.05 - 0.15	0.05 - 0.15	0.04 - 0.12	0.05 - 0.10	0.05 - 0.10	0.5

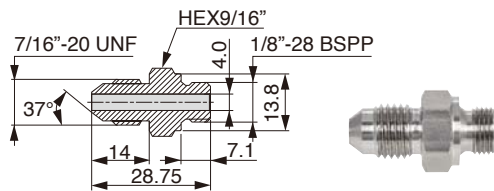
冷却软管部件

连接软管



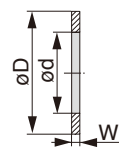
型号	长度 L	螺纹尺寸		最大压强 (MPa)	图
		Th	Th1		
CHP-HOSE-G1/8-7/16-200BS	200	G1/8"-28 BSPP	7/16"-20 UNF	26	1
CHP-HOSE-G1/8-7/16-250BS	250	G1/8"-28 BSPP	7/16"-20 UNF	26	1
CHP-HOSE-G1/8-G1/8-200BB	200	G1/8"-28 BSPP	G1/8"-28 BSPP	26	2
CHP-HOSE-G1/8-G1/8-250BB	250	G1/8"-28 BSPP	G1/8"-28 BSPP	26	2

接头



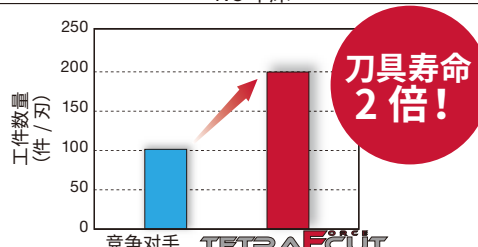
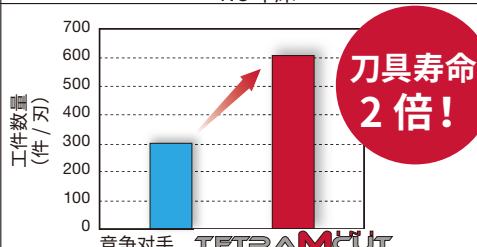
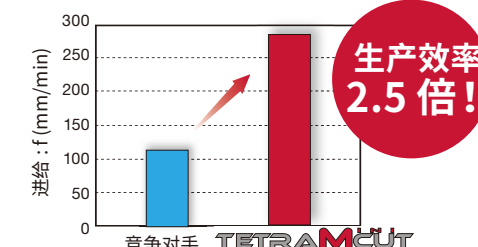

型号
CHP-NIPPLE-G1/8-7/16UNF

密封垫圈



型号	øD	ød	W
CHP-COPPER-SEAL1/8	15	10	1

实例

工件类型	定子轴	输入轴
刀杆	STCR2525-27	STCR2525Z18
刀片	TCS27-200-020	TCG18R150-020
材质	AH725	AH7025
工件材料	S45C / C45	SCr420 / 20Cr4
加工条件	切削速度: Vc (m/min) 210 进给: f (mm/rev) 0.15 槽深: ar (mm) 2 槽宽: w (mm) 2 加工 外圆切槽 冷却方式 湿式加工 加工应用 NC 车床	切削速度: Vc (m/min) 100 进给: f (mm/rev) 0.08 槽深: ar (mm) 2.1 槽宽: w (mm) 2 加工 外圆切槽 冷却方式 湿式加工 加工应用 NC 车床
结果	 <p>刀具寿命 2倍!</p> <p>因为具有出色的耐磨性, TetraForceCut 使刀具寿命相对于其它品牌延长了2倍。在其它品牌的断屑槽出现问题时, TCS 断屑槽改善了切屑控制。</p>	 <p>刀具寿命 2倍!</p> <p>得益于其较高的耐磨性, AH7025 成功的加工了600件并且仍然能够继续加工。</p>
工件类型	卷筒轴	轴
刀杆	STCR1010X18	STCR1212X18-CHP
刀片	TCP18R200F-010	TCP18R200F-010
材质	SH725	SH725
工件材料	S45C / C45	S15C / C15E4
加工条件	切削速度: Vc (m/min) 43 进给: f (mm/rev) 0.10 槽深: ar (mm) 1.5 / 1.1 槽宽: w (mm) 2 / 2.5 加工 外圆切槽 冷却方式 湿式加工 加工应用 Swiss 车床	切削速度: Vc (m/min) 95 进给: f (mm/rev) 0.03 槽深: ar (mm) 1 槽宽: w (mm) 2.5 加工 外圆切槽 冷却方式 湿式加工 加工应用 Swiss 车床
结果	 <p>生产效率 2.5倍!</p> <p>因为锁紧刚性, TetraMini-Cut 实现比其它品牌更高的进给速度, 生产效率提高2.5倍。</p>	 <p>在工件中没有切屑堵塞</p> <p>由于高压冷却喷射系统, TugnTurn-Jet 改善了切屑排出状况, 省去了清除切屑的操作。</p> <p>外部供给 (常规冷却压力)</p> <p>TUNG TJET 1.5 MPa</p>

快速交货服务用于 特殊切槽刀片

提供非标刀片的快速交货服务遵从以下交货期和数量条件。请注意该服务仅适用于初期的测试批次订单，后续的订单需要通过常规的订货流程购买。

订购
3-15片



货期

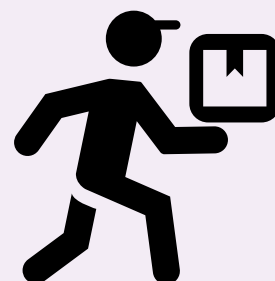
从收到订单开始（不包括运输）

涂层刀片
4周

无涂层刀片
3周



交货



TETRAMCUT
TUNGALOY

特殊宽度
& 刀尖半径



带倒角刃口



材质

涂层硬质合金

AH725

SH725

TCP18
R/L

TETRAFORCE
TUNGALOY

特殊宽度
& 刀尖半径



带倒角刃口



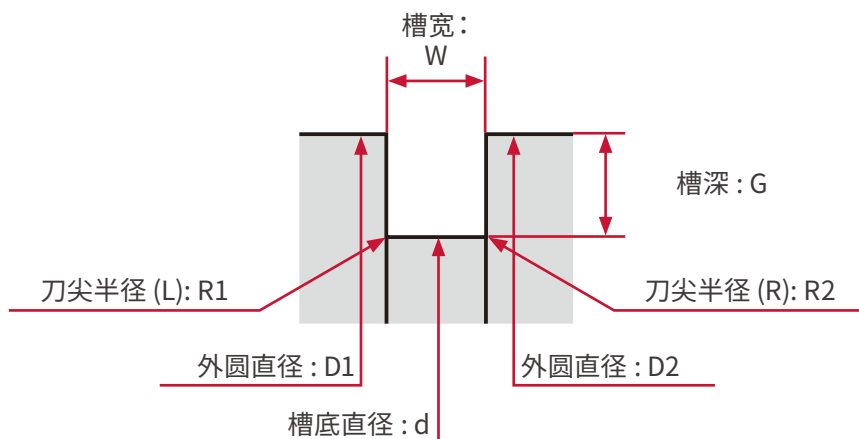
材质

涂层硬质合金

AH725

TCG27

特殊宽度或刀尖半径



TETRAMCUT
TUNGALOY

切槽宽度 (W)	最大槽深 (G)	刀尖半径 (R1 / R2)	刀杆
0.33 ~ 0.49 mm	~ 1.0 mm	0	STCR/L****-18
0.50 ~ 0.74 mm	~ 2.0 mm	或者 0.05 ~ W/2 (可选全半径型)	
0.75 ~ 3.18 mm	~ 2.5 mm		

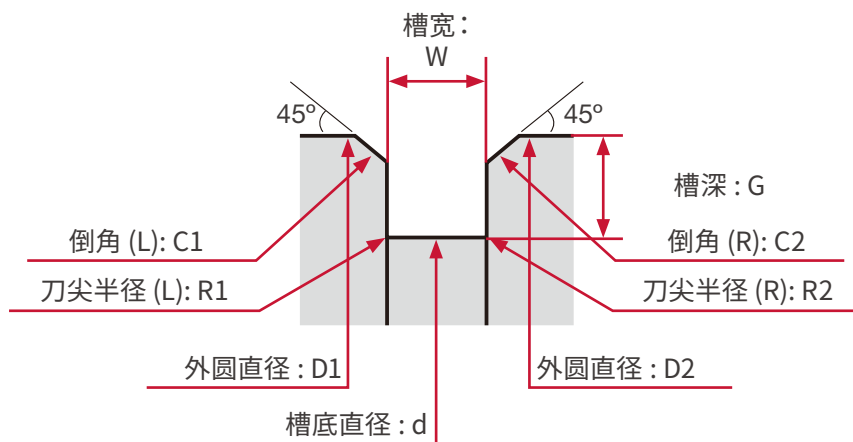
* 刀片的公差参考标准品。

TETRAFCUT
TUNGALOY

切槽宽度 (W)	最大槽深 (G)	刀尖半径 (R1 / R2)	刀杆
0.33 ~ 0.49 mm	~ 1.0 mm	0 或者 0.05 ~ W/2 (可选全半径型)	STCR/L****-27
0.50 ~ 0.99 mm	~ 2.5 mm		
1.0 ~ 1.49 mm	~ 3.5 mm		
1.50 ~ 1.99 mm	~ 5.7 mm		
2.00 ~ 3.18 mm	~ 6.4 mm		

* 刀片的公差参考标准品。

切槽 & 倒角



TETRAMCUT
TUNGALOY

槽宽 + 倒角宽度 (W+2C)	最大槽深 (G)	刀尖半径 (R1 / R2)	刀杆
0.5 ~ 3.5 mm	0.50 ~ 2.00 mm	0 或者 0.05 ~ W/2 (可选全半径型)	STCR/L****-18

* 刀片的公差参考标准品。

最大倒角宽度是 0.5mm。

一些槽宽, 槽深, 刀尖半径 (R), 和倒角的组合可能无法制作。

TETRAFCUT
TUNGALOY

槽宽 + 倒角宽度 (W+2C)	最大槽深 (G)	刀尖半径 (R1 / R2)	刀杆
0.5 ~ 3 mm	0.50 ~ 3.00 mm	0 或者 0.05 ~ W/2 (可选全半径型)	STCR/L****-27

* 刀片的公差参考标准品。

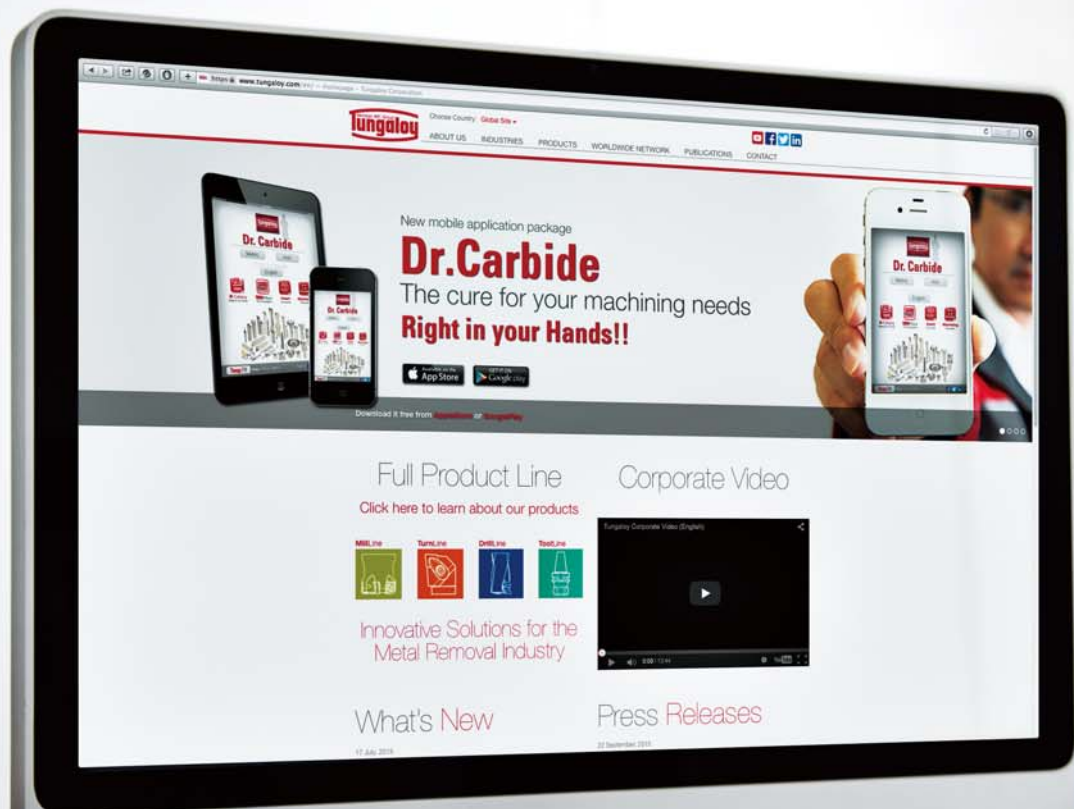
最大倒角宽度是 0.5mm。

一些槽宽, 槽深, 刀尖半径 (R), 和倒角的组合可能无法制作。

MEMO

A large grid of graph paper for taking notes, consisting of 20 columns and 30 rows of small squares.

访问我们的网站和应用程序了解更多信息!



Full Product Line

Click here to learn about our products



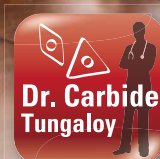
Innovative Solutions for the Metal Removal Industry

Corporate Video



What's New

Press Releases



Available on the App Store



GET IT ON Google play

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

follow us at:

facebook.com/tungaloyjapan

twitter.com/tungaloyjapan

To see this product in action visit:

Tung-TV

www.youtube.com/tungaloycorporation

Distributed by:



DOWNLOAD
Dr. Carbide App



Available on the
App Store



GET IT ON
Google play



AS9100 Certified
78006
2015.11.04
ISO14001 Certified
EC97J1123
1997.11.26

Produced from Recycled paper

Feb. 2018 (TJ)