

立铣刀章节的构成

◆按加工方式分类记载。

与刀具形状相关的图标
型号系列名称
立铣刀系列名称
立铣刀的特征
适用工件材料
标准切削条件一览表

快速立铣刀系列 SEF4000F 大螺旋角•淬硬钢用
快速立铣刀系列 SEF6000F 大螺旋角•淬硬钢用
快速立铣刀系列 SEF6000F-L 大螺旋角•淬硬钢用 长型

切削刃
切削刃
切削刃

尺寸表
尺寸表
尺寸表

公差 (SEF4000F)
公差 (SEF6000F)
公差 (SEF4000F-L)
公差 (SEF6000F-L)

标准切削条件
SEF4000F 和 6000F 的高速条件
SEF4000F-L 和 6000F-L 的通用条件

关联页
关联页

立铣刀型号
切削刃形状的细节信息
库存状态显示
刀具直径•柄部直径的公差表示
尺寸表

(各种图标一览)

■表示形状的图标

●齿数

●螺旋角

●刀具直径范围

●表示立铣刀的刀尖角。

4
齿数

30°
螺旋角

刀具直径
ø10.0~16.0 mm

86° 65° 45°

■表示加工方式的图标

平面铣削

平面铣削

方肩铣削

R角铣削

铣槽

铣槽

侧面铣削

型腔铣削

斜坡铣削

仿形铣削

插铣削

螺旋进给钻孔

钻孔

镗孔加工

订货注意事项

●在订购整体•钎焊立铣刀时，请明确所需订购产品的型号、数量。

例) SED4200F...1把(整体•钎焊立铣刀:1把/盒)

●在订购TUNGMEISTER刀头时，请明确所需订购产品的型号、数量。

例) VEE08L05.0R00-3S05...2个(刀头:2个/盒)

●在订购TUNGMEISTER刀柄时，请明确所需订购产品的型号、数量。

例) VSSD08L060805-S...1把(刀柄:1把/盒)

●TUNGMEISTER的扳手为另售。

指南篇

■TUNGMEISTER的特征 (刀头更换式立铣刀)..... 10-2

■TUNGMEISTER 型号的表示方法..... 10-4

10 立铣刀

产品篇

■TUNGMEISTER(刀头更换式立铣刀)

铣刀头

- 直角
- 倒圆
- 球头
- 钻孔(中心钻)
- 倒角
- 铣槽

VED, VEE..... 10-5

VRB, VRC, VRD, VFX..... 10-9

VBB, VBD, VBE..... 10-12

VCP, VDP, VGC..... 10-15

VCA, VCW, VCR..... 10-18

VST, VTB..... 10-20

刀杆

- 直柄
- 侧固式
- 锥颈
- 铣槽刀头用直柄
- TungFlex转换模块

VSSD..... 10-23

VSSD..... 10-24

VTSD..... 10-25

VSC, VSTD..... 10-26

VAD-M..... 10-27

最有效的多种刀具解决方案 显著减少刀具更换时间!!

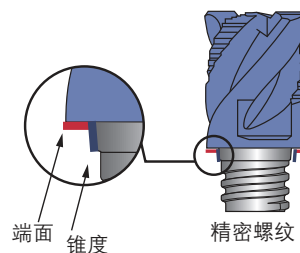
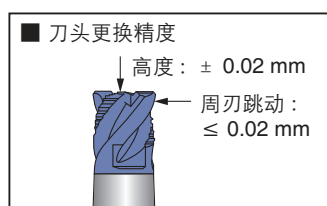
▶ 刀具更换时间 大幅度缩短!!

- 显著缩短机床的停止时间



▶ 极高的重复定位精度

- 通过锥度+端面接触的
两面定位确保精度。



▶ 环保型刀具

- 可减少刀具的废弃物重量。

例: $\varnothing 12 \text{ mm}$ 方肩立铣刀

TUNGMEISTER: 全长 20mm → 约 20g

整体立铣刀: 全长 80mm → 约 140g

▶ 再研磨品相关成本为“0”

- 无需麻烦的再研磨品管理。

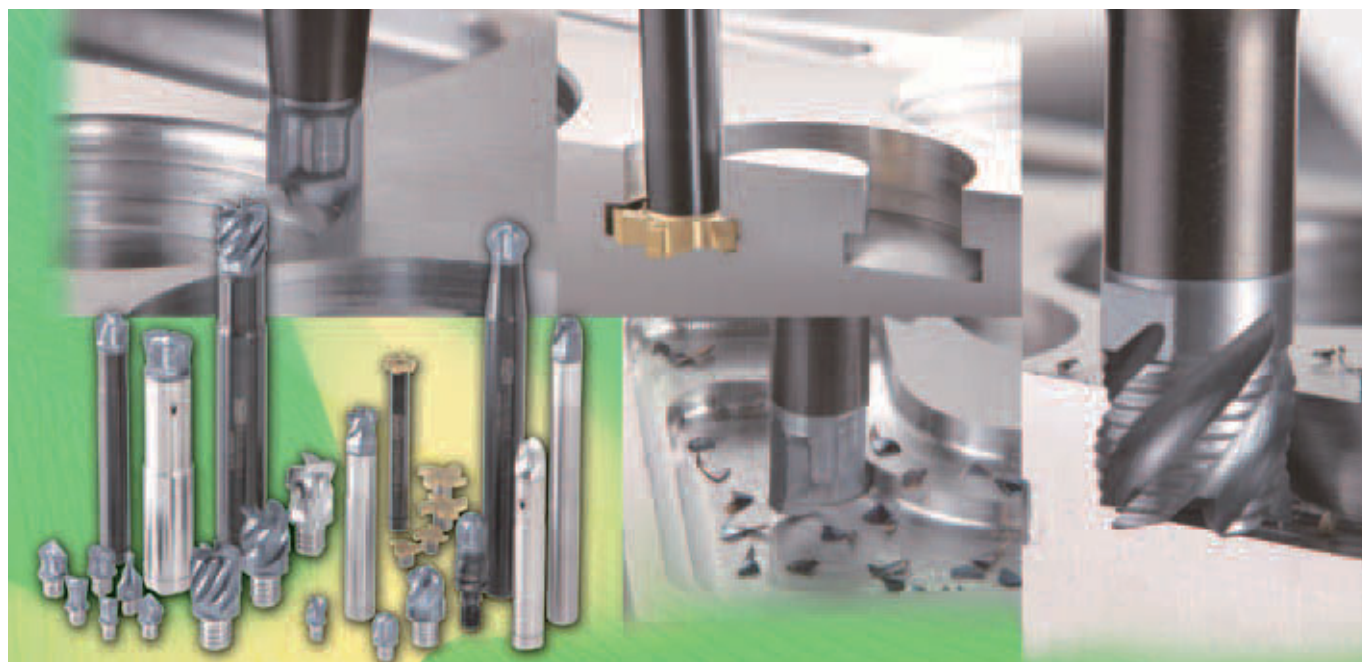
10

立铣刀

1 丰富的刀头规格
(257种)

组合
自由自在

2 3种刀柄材质








概要

● 刀头

种类	直角形	倒圆	球头	钻孔 (中心钻)	倒角	铣槽
外观						
所在页	10-5 ~ 8	10-9, 11	10-12, 13	10-15 ~ 17	10-18	10-20 ~ 22

● 刀柄

刀柄类型	直柄	侧固式	直柄	直柄	TungFlex 转换模块
颈部形状	直颈	直颈	锥颈	直柄 (铣槽用)	转换模块
外观					
钢	●	●	●	●	●
硬质合金	●	-	●	●	-
硬质合金(有冷却孔)	-	-	-	●	-
重金属(有冷却孔)	●	-	●	-	-
所在页	10-23, 24	10-24	10-25, 26	10-26	10-27

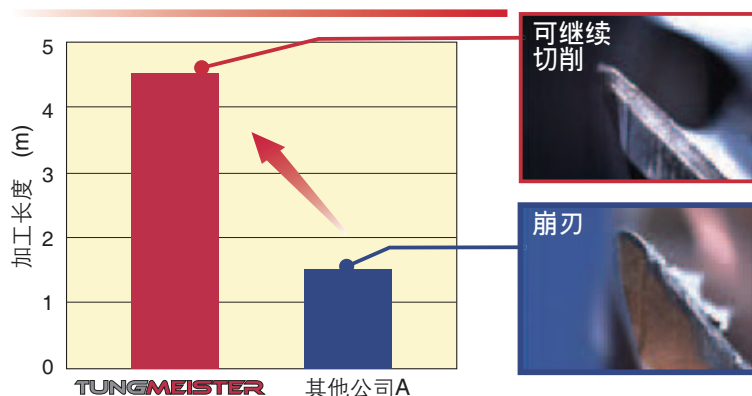
切削性能

工件材料: SUS304 (200HB)
刀头: VEE100L07.0R05-04S06
($\phi 10$ mm, 4 刃直角形)

材质: AH725
刀杆: VSSD10L075S06-S
(直柄+直颈、钢)

使用机床: 卧式加工中心 BT40
刀体: BT40 弹簧夹头刀体
切削液: 干式

不锈钢的 连续加工的比较



切削速度 : $V_c = 100$ m/min
进给量 : $f_z = 0.07$ mm/t
切深 : $a_p = 5$ mm
铣削宽度 : $a_e = 1.5$ mm

- 其他公司A加工1.5 m, 约1.7分钟后切削刃发生崩刃现象。
- TungMeister即使加工5分钟后, 切削刃的损伤仍然轻微, 可继续加工。

不锈钢 加工表面的比较



切削速度 : $V_c = 130$ m/min
进给量 : $f_z = 0.05$ mm/t
切深 : $a_p = 5$ mm
铣削宽度 : $a_e = 2$ mm

- TungMeister即使在加工负载较高的不锈钢时, 毛刺也很少。

TUNGMEISTER 型号的表示方法

刀杆

V SS D10 L070 S 06 - W - A

1 系列	
V	TungMeister

2 刀杆类型	
SS	直颈
TS	锥颈
SC	铣槽
ST	T型槽
AD	TungFlex转换模块

3 刀柄直径 (mm)	
D08	ø8
D10	ø10
D12	ø12
D16	ø16
D20	ø20
D25	ø25
VSC, VAD 型	
100	ø10
120	ø12
130	ø13
180	ø18
210	ø21

4 全长 (mm)	
L070	70

5 刀柄形状	
S	圆柱柄
W	侧固式

6 连接螺纹尺寸	
05	S05
06	S06
08	S08
10	S10
12	S12

7 柄部材料	
S	钢
C	硬质合金
W	重金属

8 辅助代号	
A	有冷却孔
M	螺钉尺寸 (TungFlex 连接器)

刀头

• 直角立铣刀

V E E 080 L05.0 R00 - 03 S05

• 球头立铣刀

V B D 200 L15.0 - BG - 04 S12

1 系列	
V	TungMeister

2 切削刃形状	
E	直角形
B	球头
R	倒圆
FX	大进给用
CA	倒角用
CP	定点钻用
CW	双重倒角 (内外)
CR	R 倒角用
GC	镗窝用
DP	中心钻
S	铣槽
T	铣 T 型槽用

3 螺旋角	
B	0°
C	15°
D	30°
E	45°
F	60°
T	有外圆刃带

4 钻头直径 (mm)	
060	ø6
200	ø20

5 切削刃长度 (mm)	
长度	
L07.0	7
L15.0	15
槽宽	
W1.50	1.5
W1.57	1.57
W10.0	10

6 刀尖形状 / 尺寸	
刀尖半径 r	
R00	锋利刃
R005	R0.05
R01	R0.1
R05	R0.5
R10	R1.0
刀尖倒角	
C15	0.15 x 45°
C30	0.3 x 45°
C60	0.6 x 45°
倒角用	
A30	30°
A60	60°
R 倒角用	
R10	R1.0
R16	R1.6
球头	
SG	球面
BM	通用
BG	高精度

7 辅助代号	
I	不等齿距
A	铝加工用
R	粗铣用
C	粗铣 + 精铣用

8 齿数	
通用	
02	2
06	6
铣槽 VST 型	
3	3
4	4

9 连接螺纹尺寸	
S05	S05
S06	S06
S08	S08
S10	S10
S12	S12

TUNGMEISTER 直角型刀头 VEE

3
齿数

45°
螺旋角

刀具直径
ø8~12mm

90°

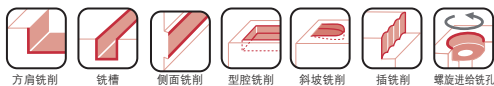
P
钢

M
不锈钢

K
铸铁

S
难加工材料

H
高硬度材料



通用

刀尖 r 0 mm



型 号	材质	齿数	螺旋角	尺 寸 (mm)						扳手	紧固扭矩 (N·m)
	AH725			øDc	ød1	ap	r	S	L		
VEE080L05.0R00-03S05	●	3	45°	8	7.7	5	0	S05	10.0	KEYV-S05	7
VEE100L07.0R00-03S06	●	3	45°	10	9.7	7	0	S06	13.0	KEYV-S06	10
VEE120L09.0R00-03S08	●	3	45°	12	11.7	9	0	S08	16.5	KEYV-S08	15

TUNGMEISTER 直角型刀头 VED / VEE

4
齿数

30°/45°
螺旋角

刀具直径
ø6~20mm

90°

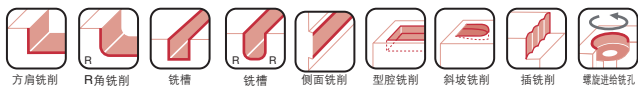
P
钢

M
不锈钢

K
铸铁

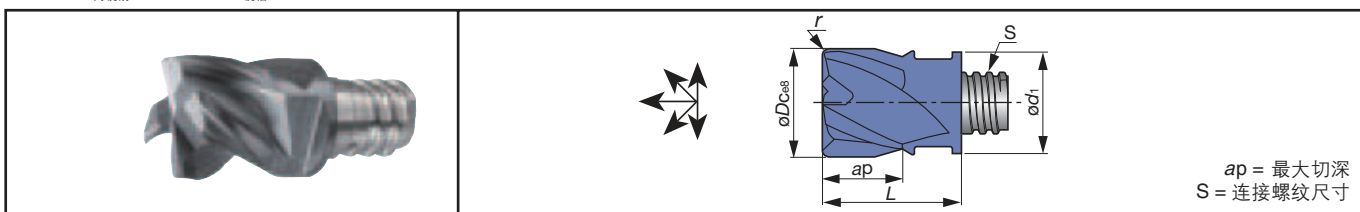
S
难加工材料

H
高硬度材料



通用

刀尖 r 0 ~ 4.0 mm



型 号	材质	齿数	螺旋角	尺 寸 (mm)						扳手	紧固扭矩 (N·m)
	AH725			øDc	ød1	ap	r	S	L		
VEE060L05.0R00-04S05	●	4	45°	6	8	5	0	S05	10.0	KEYV-S05	7
VEE080L05.0R00-04S05	●	4	45°	8	7.7	5	0	S05	10.0		
VED080L05.0R05-04S05	●	4	30°	8	7.7	5	0.5	S05	10.0		
VED080L05.0R10-04S05	●	4	30°	8	7.7	5	1.0	S05	10.0		
VED080L05.0R15-04S05	●	4	30°	8	7.7	5	1.5	S05	10.0	KEYV-S06	10
VEE100L07.0R00-04S06	●	4	45°	10	9.7	7	0	S06	13.0		
VED100L07.0R05-04S06	●	4	30°	10	9.7	7	0.5	S06	13.0		
VED100L07.0R10-04S06	●	4	30°	10	9.7	7	1.0	S06	13.0		
VED100L07.0R10-04S06	●	4	45°	10	9.7	7	1.0	S06	13.0	KEYV-S08	15
VEE120L09.0R00-04S08	●	4	45°	12	11.7	9	0	S08	16.5		
VED120L09.0R05-04S08	●	4	30°	12	11.7	9	0.5	S08	16.5		
VED120L09.0R05-04S08	●	4	45°	12	11.7	9	0.5	S08	16.5		
VED120L09.0R10-04S08	●	4	30°	12	11.7	9	1.0	S08	16.5	KEYV-S10	28
VED120L09.0R10-04S08	●	4	45°	12	11.7	9	1.0	S08	16.5		
VEE160L12.0R00-04S10	●	4	45°	16	15.3	12	0	S10	20.5		
VED160L12.0R05-04S10	●	4	30°	16	15.3	12	0.5	S10	20.5		
VED160L12.0R05-04S10	●	4	45°	16	15.3	12	0.5	S10	20.5		
VED160L12.0R10-04S10	●	4	30°	16	15.3	12	1.0	S10	20.5		
VED160L12.0R10-04S10	●	4	45°	16	15.3	12	1.0	S10	20.5		
VED160L12.0R15-04S10	●	4	30°	16	15.3	12	1.5	S10	20.5		
VED160L12.0R15-04S10	●	4	45°	16	15.3	12	1.5	S10	20.5	KEYV-S12	28
VED160L12.0R20-04S10	●	4	30°	16	15.3	12	2.0	S10	20.5		
VED160L12.0R20-04S10	●	4	45°	16	15.3	12	2.0	S10	20.5		
VED160L12.0R30-04S10	●	4	30°	16	15.3	12	3.0	S10	20.5		
VED160L12.0R30-04S10	●	4	45°	16	15.3	12	3.0	S10	20.5		
VED160L12.0R40-04S10	●	4	30°	16	15.3	12	4.0	S10	20.5		
VED160L12.0R40-04S10	●	4	45°	16	15.3	12	4.0	S10	20.5		
VED200L15.0R00-04S12	●	4	45°	20	18.3	15	0	S12	25.5		
VED200L15.0R05-04S12	●	4	30°	20	18.3	15	0.5	S12	25.5	KEYV-S12	28
VED200L15.0R10-04S12	●	4	30°	20	18.3	15	1.0	S12	25.5		
VED200L15.0R20-04S12	●	4	30°	20	18.3	15	2.0	S12	25.5		
VED200L15.0R30-04S12	●	4	30°	20	18.3	15	3.0	S12	25.5		

产品库存 ●: 库存型号 / 2片 / 盒

相关事项指南

切削条件
(10-10)

技术资料
(14-1)

10-5

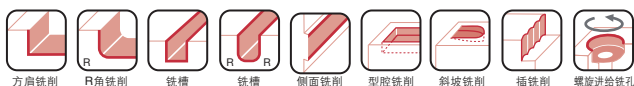
10

立铣刀

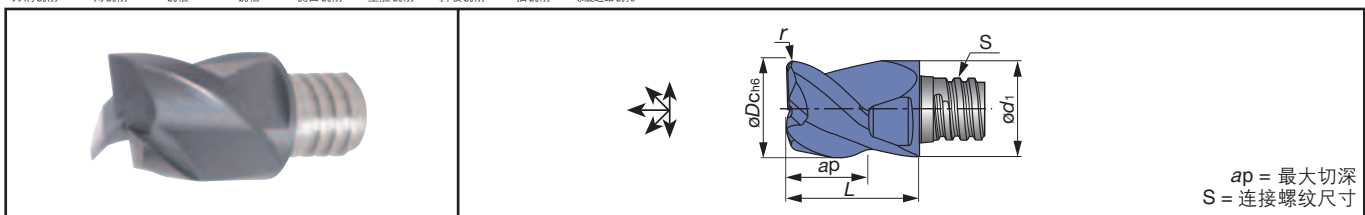
TUNGMEISTER 直角型刀头 VEE

3 齿数 38° 螺旋角 刀具直径 $\varnothing 7.7 \sim 19.7 \text{ mm}$ 90°

P 钢 M 不锈钢 K 铸铁 S 难加工材料 H 高硬度材料



键槽的粗加工用
刀尖 r 0.2 ~ 0.4 mm

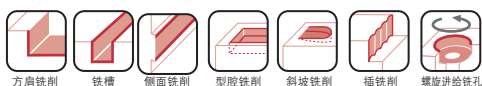


型 号	材质	齿数	螺旋角	尺 寸 (mm)						扳手	紧固扭矩 (N·m)
	AH725			$\varnothing D_c$	$\varnothing d_1$	ap	r	S	L		
VEE077L04.0R02-03S05	●	3	38°	7.7	7.7	4	0.2	S05	10.0	KEYV-S05	7
VEE097L05.0R03-03S06	●	3	38°	9.7	9.7	5	0.3	S06	13.0	KEYV-S06	10
VEE117L07.0R03-03S08	●	3	38°	11.7	11.7	7	0.3	S08	16.5	KEYV-S08	15
VEE157L08.0R03-03S10	●	3	38°	15.7	15.3	8	0.3	S10	20.5	KEYV-S10	28
VEE197L12.0R04-03S12	●	3	38°	19.7	18.3	12	0.4	S12	25.5	KEYV-S12	28

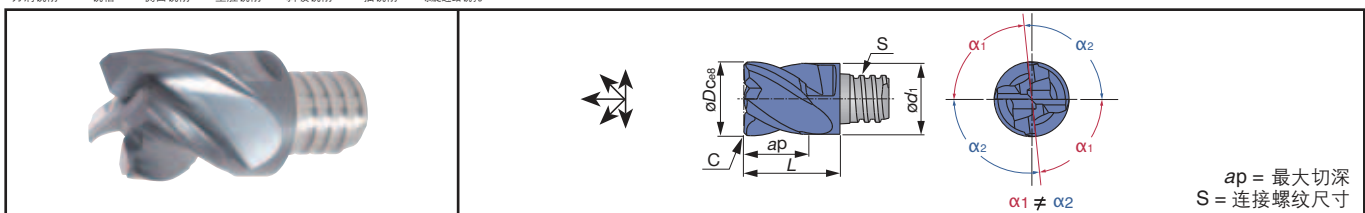
TUNGMEISTER 直角型刀头 VEE-I

4 齿数 38° 螺旋角 刀具直径 $\varnothing 8 \sim 20 \text{ mm}$ 90°

P 钢 M 不锈钢 K 铸铁 S 难加工材料 H 高硬度材料



不等齿距

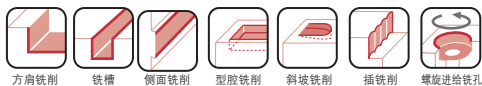


型 号	材质	齿数	螺旋角	尺 寸 (mm)						扳手	紧固扭矩 (N·m)
	AH725			$\varnothing D_c$	$\varnothing d_1$	ap	C	S	L		
VEE080L05.0C30I04S05	●	4	38°	8	7.7	5	0.3	S05	10.0	KEYV-S05	7
VEE100L07.0C40I04S06	●	4	38°	10	9.7	7	0.4	S06	13.0	KEYV-S06	10
VEE120L09.0C50I04S08	●	4	38°	12	11.7	9	0.5	S08	16.5	KEYV-S08	15
VEE160L12.0C60I04S10	●	4	38°	16	15.3	12	0.6	S10	20.5	KEYV-S10	28
VEE200L15.0C60I04S12	●	4	38°	20	18.3	15	0.6	S12	25.5	KEYV-S12	28

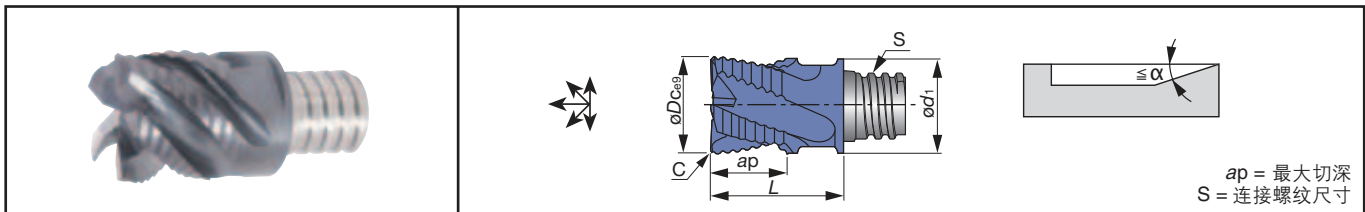
TUNGMEISTER 直角型刀头 VEE-R

4/5/6 齿数 45° 螺旋角 刀具直径 $\varnothing 8 \sim 20 \text{ mm}$ 90°

P 钢 M 不锈钢 K 铸铁 S 难加工材料 H 高硬度材料



波浪形切削刃型，粗铣用



型 号	材质	齿数	螺旋角	尺 寸 (mm)							扳手	紧固扭矩 (N·m)
	AH725			$\varnothing D_c$	$\varnothing d_1$	ap	C	S	L	α		
VEE080L05.0C25R04S05	●	4	45°	8	7.7	5	0.25	S05	10.0	90°	KEYV-S05	7
VEE100L07.0C30R04S06	●	4	45°	10	9.7	7	0.3	S06	13.0	90°	KEYV-S06	10
VEE120L09.0C35R04S08	●	4	45°	12	11.7	9	0.35	S08	16.5	90°	KEYV-S08	15
VEE160L12.0C40R05S10	●	5	45°	16	15.3	12	0.4	S10	20.5	7°	KEYV-S10	28
VEE200L15.0C40R06S12	●	6	45°	20	18.3	15	0.4	S12	25.5	3°	KEYV-S12	28

产品库存 ●: 库存型号 / 2片 / 盒

TUNGMEISTER 直角型刀头 VEE-C

4
齿数

45°
螺旋角

刀具直径
ø8~20mm

90°

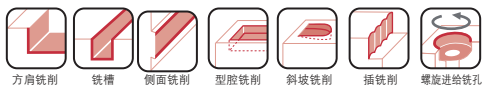
P
钢

M
不锈钢

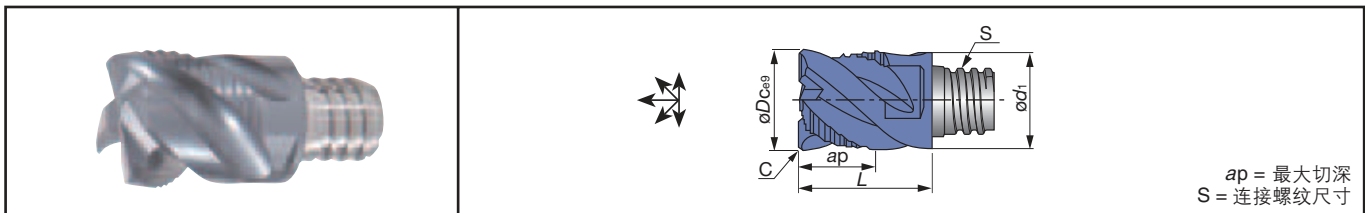
K
铸铁

S
难加工材料

H
高硬度材料



粗铣+精铣用组合型



型 号	材质	齿数	螺旋角	尺 寸 (mm)						扳手	紧固扭矩 (N·m)
	AH725			øDc	ød1	ap	C	S	L		
VEE080L05.0C30C04S05	●	4	45°	8	7.7	5	0.3	S05	10.0	KEYV-S05	7
VEE100L07.0C30C04S06	●	4	45°	10	9.7	7	0.3	S06	13.0	KEYV-S06	10
VEE120L09.0C40C04S08	●	4	45°	12	11.7	9	0.4	S08	16.5	KEYV-S08	15
VEE160L12.0C60C04S10	●	4	45°	16	15.3	12	0.6	S10	20.5	KEYV-S10	28
VEE200L15.0C60C04S12	●	4	45°	20	18.3	15	0.6	S12	25.5	KEYV-S12	28

TUNGMEISTER 直角型刀头 VEE-A

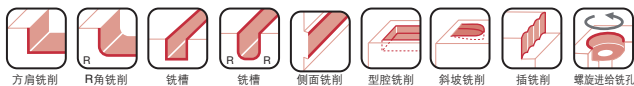
2
齿数

45°
螺旋角

刀具直径
ø10~12mm

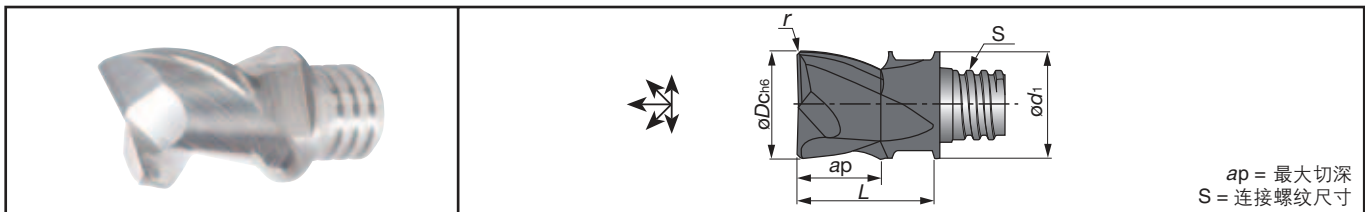
90°

N
非铁金属



铝加工用

刀尖r 0.5 ~ 1.0 mm



型 号	材质	齿数	螺旋角	尺 寸 (mm)						扳手	紧固扭矩 (N·m)
	KS15F			øDc	ød1	ap	r	S	L		
VEE100L07.0R05A02S06	●	2	45°	10	9.7	7	0.5	S06	13.0	KEYV-S06	10
VEE100L07.0R10A02S06	●	2	45°	10	9.7	7	1.0	S06	13.0	KEYV-S06	10
VEE120L09.0R05A02S08	●	2	45°	12	11.7	9	0.5	S08	16.5	KEYV-S08	15

TUNGMEISTER 直角型刀头 VEE-A

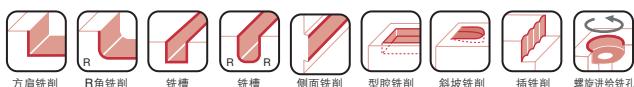
3
齿数

45°
螺旋角

刀具直径
ø8~20mm

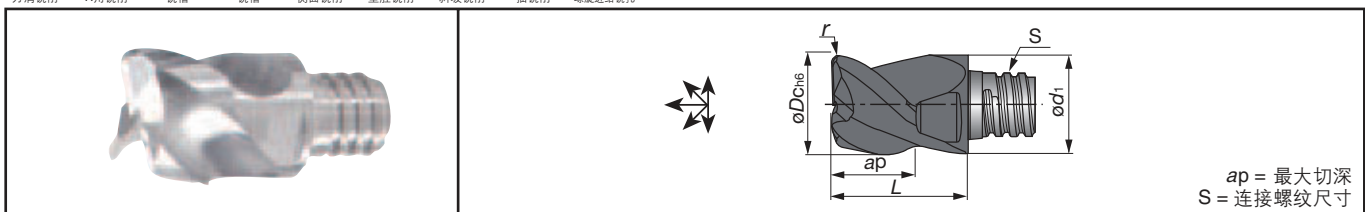
90°

N
非铁金属



铝加工用

刀尖r 0 ~ 2.0 mm



型 号	材质	齿数	螺旋角	尺 寸 (mm)						扳手	紧固扭矩 (N·m)
	KS15F			øDc	ød1	ap	r	S	L		
VEE080L05.0R05A03S05	●	3	45°	8	7.7	5	0.5	S05	10.0	KEYV-S05	7
VEE100L06.0R05A03S06	●	3	45°	10	9.7	6	0.5	S06	13.0	KEYV-S06	10
VEE100L06.0R10A03S06	●	3	45°	10	9.7	6	1.0	S06	13.0	KEYV-S06	10
VEE120L08.0R05A03S08	●	3	45°	12	11.7	8	0.5	S08	16.5	KEYV-S08	15
VEE120L08.0R10A03S08	●	3	45°	12	11.7	8	1.0	S08	16.5	KEYV-S08	15
VEE160L10.0R00A03S10	●	3	45°	16	15.3	10	0	S10	20.5	KEYV-S10	28
VEE160L10.0R10A03S10	●	3	45°	16	15.3	10	1.0	S10	20.5	KEYV-S10	28
VEE160L10.0R20A03S10	●	3	45°	16	15.3	10	2.0	S10	20.5	KEYV-S10	28
VEE200L12.0R05A03S12	●	3	45°	20	18.3	12	0.5	S12	25.5	KEYV-S12	28
VEE200L12.0R10A03S12	●	3	45°	20	18.3	12	1.0	S12	25.5	KEYV-S12	28
VEE200L12.0R20A03S12	●	3	45°	20	18.3	12	2.0	S12	25.5	KEYV-S12	28

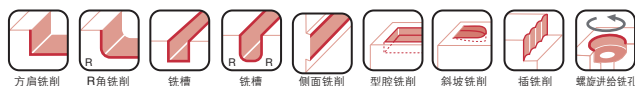
产品库存 ● : 库存型号 / 2片 / 盒

相关事项指南

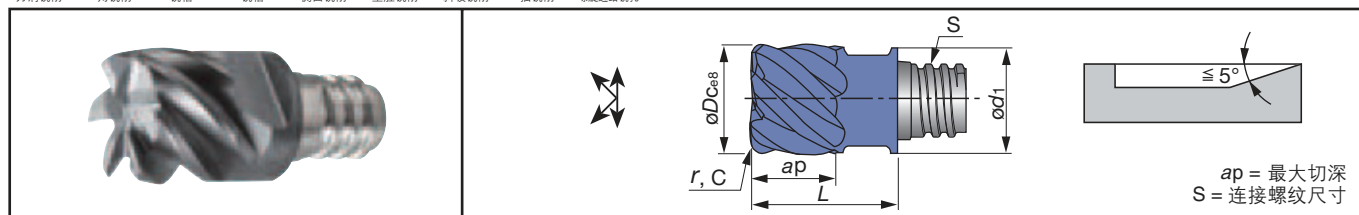
切削条件
(10-10)

技术资料
(14-1)

10-7



无中心刃
刀尖 $r \ 0 \sim 1.5 \text{ mm}$



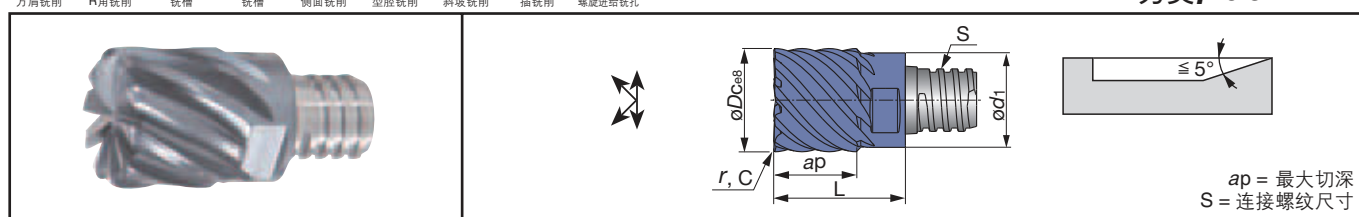
型 号	材 质		齿数	螺旋角	尺 寸 (mm)						扳手	锁紧扭矩 (N•m)	
	AH725	AH750			øDc	ød1	ap	r	C	S			L
VEE080L05.0R05-06S05	●		6	45°	8	7.7	5	0.5	-	S05	10.0	KEYV-S05	7
VEE080L05.0R10-06S05	●		6	45°	8	7.7	5	1.0	-	S05	10.0		
VEE080L05.0R15-06S05	●		6	45°	8	7.7	5	1.5	-	S05	10.0		
VEE080L05.0C10-06S05		●	6	50°	8	7.7	5	-	0.1	S05	10.0		
VEE100L07.0R00-06S06	●		6	45°	10	9.7	7	0	-	S06	13.0	KEYV-S06	10
VED100L07.0R05-06S06	●		6	30°	10	9.7	7	0.5	-	S06	13.0		
VEE100L07.0R05-06S06	●		6	45°	10	9.7	7	0.5	-	S06	13.0		
VED100L07.0R10-06S06	●		6	30°	10	9.7	7	1.0	-	S06	13.0		
VEE100L07.0R10-06S06	●		6	45°	10	9.7	7	1.0	-	S06	13.0		
VED100L07.0R15-06S06	●		6	30°	10	9.7	7	1.5	-	S06	13.0		
VEE100L07.0R15-06S06	●		6	45°	10	9.7	7	1.5	-	S06	13.0		
VEE100L07.0C10-06S06		●	6	50°	10	9.7	7	-	0.1	S06	13.0		
VEE120L09.0R00-06S08	●		6	45°	12	11.7	9	0	-	S08	16.5	KEYV-S08	15
VED120L09.0R05-06S08	●		6	30°	12	11.7	9	0.5	-	S08	16.5		
VED120L09.0R10-06S08	●		6	30°	12	11.7	9	1.0	-	S08	16.5		
VEE120L09.0R10-06S08	●		6	45°	12	11.7	9	1.0	-	S08	16.5		
VEE120L09.0R15-06S08	●		6	45°	12	11.7	9	1.5	-	S08	16.5		
VEE120L09.0C10-06S08		●	6	50°	12	11.7	9	-	0.1	S08	16.5		

10

立铣刀



无中心刃
刀尖 $r \ 0.5 \sim 2 \text{ mm}$



型 号	材 质		齿数	螺旋角	尺 寸 (mm)						扳手	锁紧扭矩 (N·m)	
	AH725	AH750			øDc	ød1	ap	r	C	S			L
VED160L12.0R05-08S10	●		8	30°	16	15.3	12	0.5	-	S10	20.5	KEYV-S10	28
VED160L12.0R10-08S10	●		8	30°	16	15.3	12	1.0	-	S10	20.5		
VED160L12.0R16-08S10	●		8	30°	16	15.3	12	1.6	-	S10	20.5		
VED160L12.0R20-08S10	●		8	30°	16	15.3	12	2.0	-	S10	20.5		
VEE160L12.0C20-08S10		●	8	50°	16	15.3	12	-	0.2	S10	20.5		
VED200L15.0R10-10S12	●		10	30°	20	18.3	15	1.0	-	S12	25.5	KEYV-S12	28
VED200L15.0R20-10S12	●		10	30°	20	18.3	15	2.0	-	S12	25.5		
VEE200L15.0C20-10S12		●	10	50°	20	18.3	15	-	0.2	S12	25.5		

产品库存 ●: 库存型号 / 2 片 / 盒

TUNGMEISTER 倒圆型刀头

VRB / VRC

2
齿数

15°/0°
螺旋角

5°/7°
带后角

刀具直径
ø10~20mm



P
钢

M
不锈钢

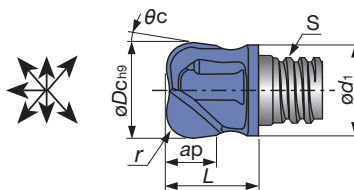
K
铸铁

S
难加工材料

H
高硬度材料



R角铁削 型腔铁削 斜坡铁削 螺旋进给铁削



ap = 最大切深
S = 连接螺纹尺寸

型 号	材质	齿数	螺旋角	尺 寸 (mm)							扳手	锁紧扭矩 (N·m)
	AH725			øDc	ød1	ap	r	θc	S	L		
VRC100L07.0R05-02S06	●	2	15°	10	9.5	7	0.5	5°	S06	12.4	KEYV-S06	10
VRC100L07.0R10-02S06	●	2	15°	10	9.5	7	1.0	5°	S06	12.4		
VRB100L06.0R20-02S06	●	2	0°	10	9.2	6	2.0	7°	S06	12.4	*KEYV-S08	15
VRB120L05.7R30-02S06	●	2	0°	12	9.5	5.7	3.0	7°	S06	9.1		
VRB120L05.4R40-02S06	●	2	0°	12	9.5	5.4	4.0	7°	S06	9.1	KEYV-S08	15
VRB120L06.3R16-02S08	●	2	0°	12	11.5	5.9	1.6	7°	S08	11.1		
VRB120L06.2R20-02S08	●	2	0°	12	11.5	6.2	2.0	7°	S08	11.1	KEYV-S08	15
VRB120L06.1R25-02S08	●	2	0°	12	11.5	5.8	2.5	7°	S08	11.1		
VRB120L06.1R30-02S08	●	2	0°	12	11.5	5.7	3.0	7°	S08	11.1	KEYV-S10	28
VRB120L05.9R40-02S08	●	2	0°	12	11.5	5.5	4.0	7°	S08	11.1		
VRB160L08.0R50-02S10	●	2	0°	16	15.2	8	5.0	7°	S10	20.2	KEYV-S12	28
VRB200L11.1R30-02S12	●	2	0°	20	18.3	11	3.0	7°	S12	17.0		
VRB200L11.5R40-02S12	●	2	0°	20	18.3	11.3	4.0	7°	S12	17.3	KEYV-S12	28
VRB200L11.5R50-02S12	●	2	0°	20	18.3	11.3	5.0	7°	S12	17.3		
VRB200L11.4R60-02S12	●	2	0°	20	18.3	11.2	6.0	7°	S12	17.3	KEYV-S12	28
VRB200L11.3R80-02S12	●	2	0°	20	18.3	11.1	8.0	7°	S12	17.3		

● 最适合等高线加工

* 该刀头的扳手尺寸与其他刀头不同。

TUNGMEISTER 倒圆型刀头

VRD

6
齿数

30°
螺旋角

7°
单侧倒锥

刀具直径
ø8~16mm



P
钢

M
不锈钢

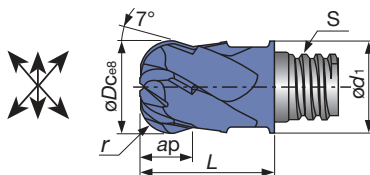
K
铸铁

S
难加工材料

H
高硬度材料



R角铁削 型腔铁削 斜坡铁削 螺旋进给铁削



ap = 最大切深
S = 连接螺纹尺寸

型 号	材质	齿数	螺旋角	尺 寸 (mm)						扳手	紧固扭矩 (N·m)
	AH725			øDc	ød1	ap	r	S	L		
VRD080L04.0R20-06S05	●	6	30°	8	7.7	4	2.0	S05	10.0	KEYV-S05	7
VRD100L05.0R30-06S06	●	6	30°	10	9.7	5	3.0	S06	13.0	KEYV-S06	10
VRD120L07.0R40-06S08	●	6	30°	12	11.7	7	4.0	S08	16.5	KEYV-S08	15
VRD160L09.0R50-06S10	●	6	30°	16	15.3	9	5.0	S10	20.5	KEYV-S10	28

产品库存 ● : 库存型号 / 2 片 / 盒

相关事项指南

切削条件
(10-10)

技术资料
(14-1)

10-9

立铣刀

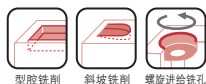
10

■ 标准切削条件：铣方肩 / 铣槽 (VEE 型：3 刃，VED/VEE 型：4 刃，VEE-A 型，VEE-I 型，VEE-R 型，VEE-C 型，VRB 型，VRC 型，VRD 型)

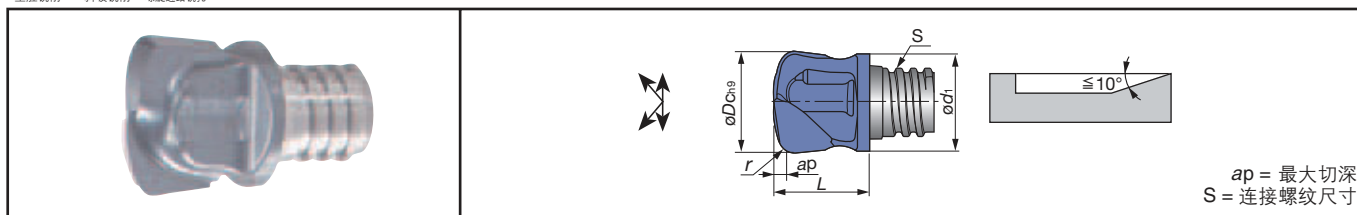
工件材料	硬度	铣方肩					铣槽			
		切削速度 V_c (m/min)	刀具直径 ϕD_c (mm)	每齿 进给量 f_z (mm/t)	切深 a_p (mm)	铣削宽度 a_e (mm)	切削速度 V_c (m/min)	刀具直径 ϕD_c (mm)	每齿 进给量 f_z (mm/t)	切深 a_p (mm)
碳钢 (S45C, S55C 等)	~ 300 HB	130 (80-180)	$\phi 6$: 0.05 (0.03-0.07) $\phi 8$: 0.07 (0.05-0.09) $\phi 10$: 0.09 (0.07-0.12) $\phi 12$: 0.10 (0.08-0.13) $\phi 16$: 0.12 (0.09-0.15) $\phi 20$: 0.13 (0.10-0.17)		$0.6 \times \phi D_c$	$0.25 \times \phi D_c$	70 (50-100)	$\phi 6$: 0.03 (0.03-0.04) $\phi 8$: 0.03 (0.03-0.04) $\phi 10$: 0.04 (0.04-0.05) $\phi 12$: 0.05 (0.05-0.06) $\phi 16$: 0.07 (0.06-0.08) $\phi 20$: 0.08 (0.07-0.10)		$0.5 \times \phi D_c$
合金钢 (SCM440, SCr415 等)	~ 300 HB	100 (60-140)					60 (40-80)			
预硬钢 (PX5, NAK80 等)	30 ~ 40 HRC	90 (60-120)					50 (40-70)			
不锈钢 (SUS304, SUS316 等)	~ 200 HB	70 (40-100)					40 (30-60)			
灰口铸铁 (FC250, FC300 等)	150 ~ 250 HB	140 (80-200)					80 (50-120)			
球墨铸铁 (FCD400 等)										
铝合金 (Si < 13%)	-	300 (200-700)					200 (130-400)			
铝合金 (Si \geq 13%)	-	200 (100-300)					130 (70-200)			
钛合金 (Ti-6Al-4V 等)	-	60 (40-80)				$0.05 \times \phi D_c$	30 (20-40)			$0.2 \times \phi D_c$
耐热合金 (镍铬铁合金 718 等)	-	30 (20-40)					15 (10-20)			
淬火钢 (SKD61, SKT4 等)	40 ~ 50 HRC	60 (40-80)					40 (25-60)			
淬火钢 (SKD11, SKH 等)	50 ~ 60 HRC	40 (20-60)					20 (10-30)			

■ 标准切削条件：铣方肩 (VED / VEE 型：6 刃，VED / VEE 型：8, 10 刃)

工件材料	硬度 (HRC)	铣方肩				
		切削速度 V_c (m/min)	刀具直径 ϕD_c (mm)	每齿进给量 f_z (mm/t)	切深 a_p (mm)	铣削宽度 a_e (mm)
钛合金 (Ti-6Al-4V 等)	-	90 (60 - 120)	$\phi 8$: 0.07 (0.05-0.09) $\phi 10$: 0.09 (0.07-0.12) $\phi 12$: 0.10 (0.08-0.13) $\phi 16$: 0.12 (0.09-0.15) $\phi 20$: 0.13 (0.10-0.17)		$0.6 \times \phi D_c$	$0.02 \times \phi D_c$
耐热合金 (镍铬铁合金 718 等)	-	40 (30 - 60)				
淬火钢 (SKD61, SKT4 等)	40 ~ 50	120 (80 - 160)				
淬火钢 (SKD11, SKH 等)	50 ~ 60	60 (40 - 90)				



大进给用(高效铣削加工)



型 号	材质	齿数	螺旋角	尺 寸 (mm)						扳手	紧固扭矩 (N·m)
	AH725			øDc	ød1	ap	r ⁽¹⁾	S	L		
VFX100L00.6R20-02S06	●	2	0°	10	9.6	0.6	2.0	S06	12.5	KEYV-S06	10
VFX120L01.0R25-02S08	●	2	0°	12	11.5	1.0	2.5	S08	11.1	KEYV-S08	15
VFX160L01.1R30-02S10	●	2	0°	16	15.2	1.1	3.0	S10	20.0	KEYV-S10	28
VFX200L01.5R33-02S12	●	2	0°	20	18.3	1.5	3.3	S12	17.5	KEYV-S12	28

(1) 刀尖 r 请以该数值为基准来编制程序。

(注) 刀柄请使用锥柄或者重金属刀柄。

产品库存 ● : 库存型号 / 2片 / 盒

标准切削条件：倒圆 (VFX 型) 大进给用

工件材料	硬度	切削速度 Vc (m/min)	ø10		ø12		ø16		ø20		铣削宽度 ae (mm)
			每齿进给量 fz (mm/t)	切深 ap (mm)	每齿进给量 fz (mm/t)	切深 ap (mm)	每齿进给量 fz (mm/t)	切深 ap (mm)	每齿进给量 fz (mm/t)	切深 ap (mm)	
碳钢 (S45C, S55C 等)	~ 300 HB	150 (100-200)	0.5 (0.3-0.7)	0.5	0.6 (0.4-0.8)	0.5	0.7 (0.5-0.9)	0.75	0.8 (0.6-1.0)	1.0	0.6 x øDc
合金钢 (SCM440, SCr415 等)	~ 300 HB	130 (80-180)	0.4 (0.2-0.6)	0.5	0.5 (0.3-0.7)	0.5	0.6 (0.4-0.8)	0.75	0.7 (0.5-0.9)	1.0	0.6 x øDc
预硬钢 (PX5, NAK80 等)	30 ~ 40 HRC	120 (80-160)	0.3 (0.2-0.5)	0.4	0.3 (0.2-0.5)	0.4	0.4 (0.3-0.6)	0.5	0.4 (0.3-0.6)	0.75	0.6 x øDc
不锈钢 (SUS304, SUS316 等)	~ 200 HB	80 (60-100)	0.4 (0.2-0.6)	0.4	0.4 (0.2-0.6)	0.4	0.5 (0.3-0.7)	0.5	0.5 (0.3-0.7)	0.75	0.6 x øDc
灰口铸铁 (FC250, FC300 等)	150 ~ 250 HB	160 (100-220)	0.5 (0.3-0.7)	0.5	0.6 (0.4-0.8)	0.75	0.7 (0.5-0.9)	0.75	0.8 (0.6-1.0)	1.0	0.6 x øDc
球墨铸铁 (FCD400 等)			0.4 (0.2-0.6)	0.5	0.5 (0.3-0.7)	0.75	0.6 (0.4-0.8)	0.75	0.7 (0.5-0.9)	1.0	0.6 x øDc
钛合金 (Ti-6Al-4V 等)	-	60 (40-80)	0.3 (0.2-0.5)	0.4	0.3 (0.2-0.5)	0.4	0.4 (0.2-0.6)	0.5	0.4 (0.2-0.6)	0.5	0.25 x øDc
耐热合金 (镍铬铁合金 718 等)	-	30 (20-40)	0.2 (0.1-0.3)	0.3	0.2 (0.1-0.3)	0.3	0.2 (0.1-0.3)	0.4	0.2 (0.1-0.3)	0.4	0.25 x øDc
淬火钢 (SKD61, SKT4 等)	40~ 50 HRC	60 (40-80)	0.3 (0.2-0.4)	0.3	0.3 (0.2-0.4)	0.3	0.4 (0.3-0.5)	0.4	0.4 (0.3-0.5)	0.4	0.45 x øDc
淬火钢 (SKD11, SKH 等)	50~ 60 HRC	40 (20-60)	0.15 (0.1-0.2)	0.2	0.15 (0.1-0.2)	0.2	0.2 (0.1-0.3)	0.3	0.2 (0.1-0.3)	0.3	0.25 x øDc

10

立铣刀

TUNGMEISTER 球型刀头

VBB-BM

2
齿数

0°
螺旋角

刀具直径
Ø8~16mm

90°
带R

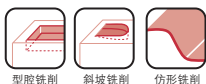
P
钢

M
不锈钢

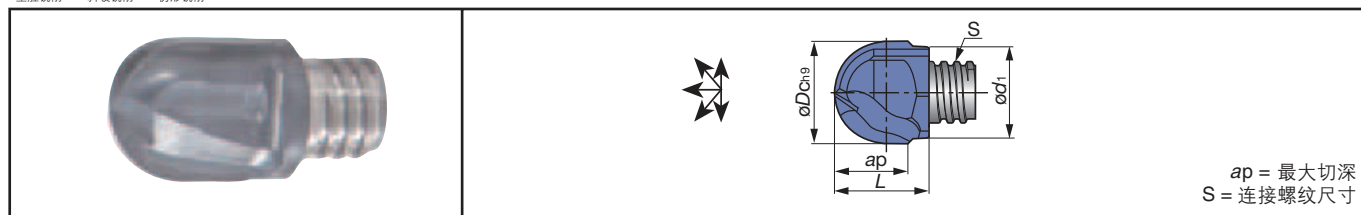
K
铸铁

S
难加工材料

H
高硬度材料



支持多用途



ap = 最大切深
S = 连接螺纹尺寸

型 号	材质	齿数	螺旋角	尺 寸 (mm)					扳手	紧固扭矩 (N·m)
	AH725			ØDc	Ød1	ap	S	L		
VBB080L08.0-BM-02S05	●	2	0°	8	7.6	8	S05	10.0	KEYV-S05	7
VBB100L10.0-BM-02S06	●	2	0°	10	9.5	10	S06	12.4	KEYV-S06	10
VBB120L12.0-BM-02S08	●	2	0°	12	11.5	11.5	S08	15.3	KEYV-S08	15
VBB160L16.0-BM-02S10	●	2	0°	16	15.2	16	S10	19.1	KEYV-S10	28

●粗铣用

TUNGMEISTER 球型刀头

VBB-BG

2
齿数

0°
螺旋角

刀具直径
Ø8~16mm

90°
带R

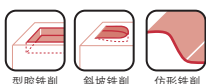
P
钢

M
不锈钢

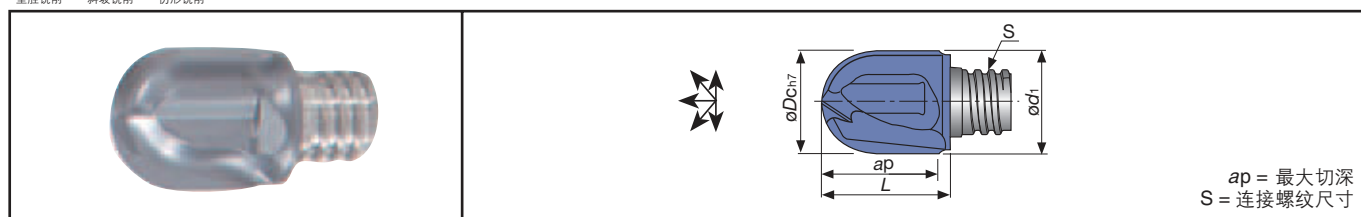
K
铸铁

S
难加工材料

H
高硬度材料



高精度型



ap = 最大切深
S = 连接螺纹尺寸

型 号	材质	齿数	螺旋角	尺 寸 (mm)					扳手	紧固扭矩 (N·m)
	AH750			ØDc	Ød1	ap	S	L		
VBB080L08.0-BG-02S05	●	2	0°	8	7.6	8	S05	10.0	KEYV-S05	7
VBB100L10.0-BG-02S06	●	2	0°	10	9.6	10	S06	12.4	KEYV-S06	10
VBB120L12.0-BG-02S08	●	2	0°	12	11.5	12	S08	15.3	KEYV-S08	15
VBB160L16.0-BG-02S10	●	2	0°	16	15.2	16	S10	19.1	KEYV-S10	28

10

立铣刀

TUNGMEISTER 球型刀头

VBD-BG

2
齿数

30°
螺旋角

刀具直径
Ø8~16mm

90°
带R

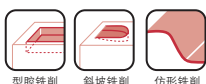
P
钢

M
不锈钢

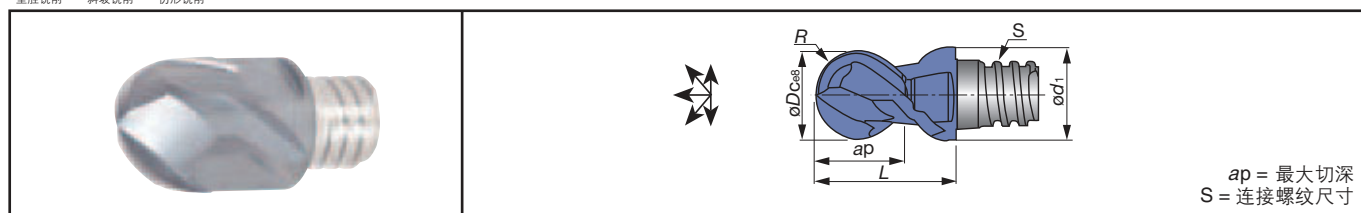
K
铸铁

S
难加工材料

H
高硬度材料



高精度型



ap = 最大切深
S = 连接螺纹尺寸

型 号	材质	齿数	螺旋角	尺 寸 (mm)						扳手	紧固扭矩 (N·m)
	AH725			ØDc	Ød1	ap	R	S	L		
VBD080L05.0-BG-02S05	●	2	30°	8	7.7	5	3.982 ⁽¹⁾	S05	10.0	KEYV-S05	7
VBD100L07.0-BG-02S06	●	2	30°	10	9.7	7	4.982 ⁽¹⁾	S06	13.0	KEYV-S06	10
VBD120L09.0-BG-02S08	●	2	30°	12	11.7	9	5.978 ⁽²⁾	S08	16.5	KEYV-S08	15
VBD160L09.5-BG-02S10	●	2	30°	16	15.3	9	7.978 ⁽²⁾	S10	20.5	KEYV-S10	28

● (1) ± 0.010 (2) ± 0.012

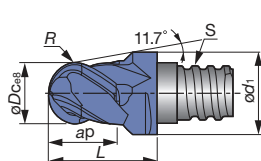
产品库存 ● : 库存型号 / 2片 / 盒



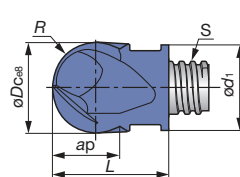
高精度型



VBE



VBD

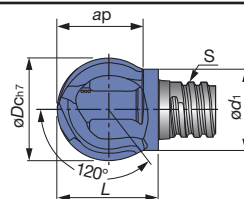
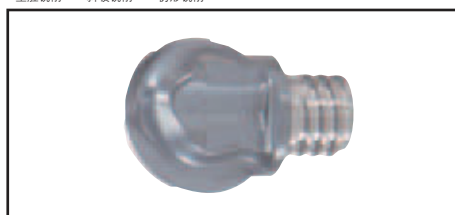
ap = 最大切深
S = 连接螺纹尺寸

型 号	材质	齿数	螺旋角	尺 寸 (mm)						扳手	锁紧扭矩 (N·m)
	AH725			ØDc	Ød1	ap	R	S	L		
VBE060L05.5-BG-04S05	●	4	45°	6	8.0	5.5	2.987 ⁽¹⁾	S05	10.0	KEYV-S05	7
VBD080L05.0-BG-04S05	●	4	30°	8	7.7	5	3.982 ⁽¹⁾	S05	10.0	KEYV-S05	7
VBD100L07.0-BG-04S06	●	4	30°	10	9.7	7	4.982 ⁽¹⁾	S06	13.0	KEYV-S06	10
VBD120L09.0-BG-04S08	●	4	30°	12	11.7	9	5.978 ⁽²⁾	S08	16.5	KEYV-S08	15
VBD160L12.0-BG-04S10	●	4	30°	16	15.3	12	7.978 ⁽²⁾	S10	20.5	KEYV-S10	28
VBD200L15.0-BG-04S12	●	4	30°	20	18.3	15	9.972 ⁽²⁾	S12	25.5	KEYV-S12	28

● (1) ± 0.010 (2) ± 0.012



球面形状切削刃

ap = 最大切深
S = 连接螺纹尺寸

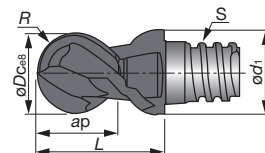
型 号	材质	齿数	螺旋角	尺 寸 (mm)					扳手	紧固扭矩 (N·m)
	AH725			ØDc	Ød1	ap	S	L		
VBB100L08.0-SG-02S05	●	2	0°	10	7.6	8	S05	10.1	KEYV-S05	7
VBB120L09.6-SG-02S06	●	2	0°	12	9.6	9.6	S06	11.6	*KEYV-S08	10
VBB160L12.9-SG-02S08	●	2	0°	16	11.5	12.9	S08	15.4	*KEYV-S10	15
VBB200L16.1-SG-02S10	●	2	0°	20	15.2	16.1	S10	18.5	KEYV-S10	28

● 还可进行立面·提拉加工

* 该刀头的扳手尺寸与其他刀头不同。



铝加工用

ap = 最大切深
S = 连接螺纹尺寸

型 号	材质	齿数	螺旋角	尺 寸 (mm)						扳手	锁紧扭矩 (N·m)
	KS15F			ØDc	Ød1	ap	R	S	L		
VBE080L05.0-BGA02S05	●	2	45°	8	7.7	5	3.982 ⁽¹⁾	S05	10.0	KEYV-S05	7
VBE100L07.0-BGA02S06	●	2	45°	10	9.7	7	4.982 ⁽¹⁾	S06	13.0	KEYV-S06	10
VBE120L09.0-BGA02S08	●	2	45°	12	11.7	9	5.987 ⁽²⁾	S08	16.5	KEYV-S08	15
VBE160L12.0-BGA02S10	●	2	45°	16	15.3	12	7.978 ⁽²⁾	S10	20.5	KEYV-S10	28
VBE200L15.0-BGA02S12	●	2	45°	20	18.3	15	9.972 ⁽²⁾	S12	25.5	KEYV-S12	28

● (1) ± 0.010 (2) ± 0.012

产品库存 ● : 库存型号 / 2片 / 盒

标准切削条件：仿形铣削 (VBB-BM/BG/SG 型，VBD-BG 型，VBE-BGA 型)

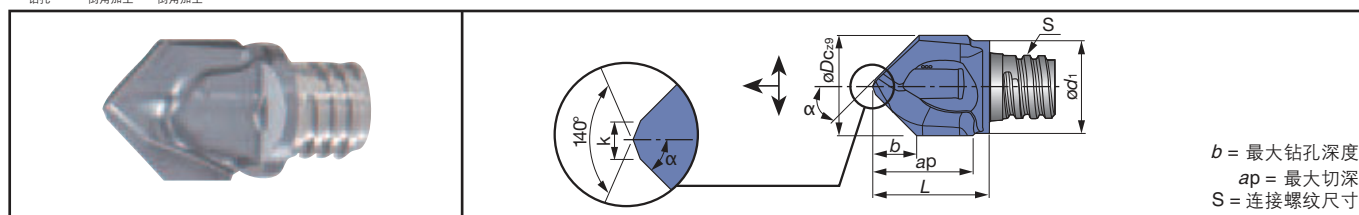
工件材料	硬度	仿形铣削 (粗铣)					仿形铣削 (半精 ~ 精铣)				
		切削速度 Vc (m/min)	刀具直径 øDc (mm)	每齿 进给量 fz (mm/t)	切深 ap (mm)	周期 进给 Pf (mm)	切削速度 Vc (m/min)	刀具直径 øDc (mm)	每齿 进给量 fz (mm/t)	切深 ap (mm)	周期 进给 Pf (mm)
碳钢 (S45C, S55C 等)	~ 300 HB	150 (100-200)	ø6: 0.05 (0.03-0.07) ø8: 0.06 (0.04-0.08) ø10: 0.07 (0.05-0.10) ø12: 0.08 (0.06-0.11) ø16: 0.09 (0.07-0.13) ø20: 0.11 (0.08-0.15)	0.3 x øDc	0.4 x øDc	180 (120-250)	ø6: 0.06 (0.04-0.09) ø8: 0.08 (0.06-0.11) ø10: 0.09 (0.07-0.12) ø12: 0.10 (0.08-0.13) ø16: 0.12 (0.09-0.16) ø20: 0.14 (0.10-0.18)	0.1 x øDc	0.15 x øDc		
合金钢 (SCM440, SCr415 等)	~ 300 HB	130 (80-180)				160 (100-220)					
预硬钢 (PX5, NAK80 等)	30 ~ 40 HRC	120 (80-160)				150 (100-200)					
不锈钢 (SUS304, SUS316 等)	~ 200 HB	80 (60-100)				100 (80-120)					
灰口铸铁 (FC250, FC300 等)	150 ~ 250 HB	160 (100-220)				200 (120-280)					
球墨铸铁 (FCD400 等)											
铝合金 (Si < 13%)	-	300 (200-700)				500 (300-1000)					
铝合金 (Siy ≥ 13%)	-	200 (100-300)				300 (150-400)					
钛合金 (Ti-6Al-4V 等)	-	60 (40-80)				70 (50-100)					
耐热合金 (镍铬铁合金 718 等)	50~ 60 HRC	30 (20-40)				40 (30-50)					
淬火钢 (SKD61, SKT4 等)	-	60 (40-80)	0.2 x øDc		70 (50-100)	0.08 x øDc	0.1 x øDc				
淬火钢 (SKD11, SKH 等)	50~ 60 HRC	40 (20-60)			50 (30-80)						

10

立铣刀



中心钻(钻定位孔、倒角用)



b = 最大钻孔深度
ap = 最大切深
S = 连接螺纹尺寸

■ 钻尖角60°

型 号	材质	齿数	螺旋角	尺 寸 (mm)								扳手	锁紧扭矩 (N·m)
	AH725			ØDc	Ød1	ap	b	S	L	k	α		
VCP100L09.5A30-02S06	●	2	0°	10.0	9.5	8.5	7.5	S06	11.75	1.5	30°	KEYV-S06	10
VCP120L12.0A30-02S08	●	2	0°	12.0	11.5	11	9.2	S08	15.4	1.5	30°	KEYV-S08	15
VCP160L15.0A30-02S10	●	2	0°	16.0	15.2	16	12.0	S10	20.2	2.5	30°	KEYV-S10	28

● 最小倒角直径：1.5 mm (VCP100, VCP120), 2.5 mm (VCP160)

■ 钻尖角90°

型 号	材质	齿数	螺旋角	尺 寸 (mm)								扳手	锁紧扭矩 (N·m)
	AH725			ØDc	Ød1	ap	b	S	L	k	α		
VCP080L07.7A45-02S05	●	2	0°	8.0	7.6	7.5	3.7	S05	9.75	1.0	45°	KEYV-S05	7
VCP083L07.9A45-02S05	●	2	0°	8.3	7.6	7.5	3.8	S05	10.0	1.0	45°		
VCP100L09.0A45-02S06	●	2	0°	10.0	9.5	9.5	4.4	S06	11.75	1.5	45°	KEYV-S06	10
VCP104L09.0A45-02S06 ⁽¹⁾	●	2	0°	10.4	9.5	9.5	4.6	S06	11.75	1.5	45°		
VCP120L12.0A45-02S08	●	2	0°	12.0	11.5	11.5	5.4	S08	15.4	1.5	45°	KEYV-S08	15
VCP124L12.0A45-02S08 ⁽¹⁾	●	2	0°	12.4	11.5	11.5	5.6	S08	15.4	1.5	45°		
VCP160L15.0A45-02S10	●	2	0°	16.0	15.2	15	7.1	S10	18.8	1.5	45°	KEYV-S10	28
VCP165L15.0A45-02S10	●	2	0°	16.5	15.2	15	7.1	S10	18.8	1.5	45°		

● 最小倒角直径：1.5 mm (VCP100~165), 1.0 mm (VCP080, VCP083)

■ 钻尖角120°

型 号	材质	齿数	螺旋角	尺 寸 (mm)								扳手	锁紧扭矩 (N·m)
	AH725			ØDc	Ød1	ap	b	S	L	k	α		
VCP100L09.5A60-02S06	●	2	0°	10.0	9.5	9.5	2.7	S06	12.7	1.5	60°	KEYV-S06	10
VCP120L12.0A60-02S08	●	2	0°	12.0	11.5	11.5	3.3	S08	15.2	1.5	60°	KEYV-S08	15
VCP160L15.5A60-02S10	●	2	0°	16.0	15.2	16	4.4	S10	19.9	1.5	60°	KEYV-S10	28

● 最小倒角直径：1.5 mm

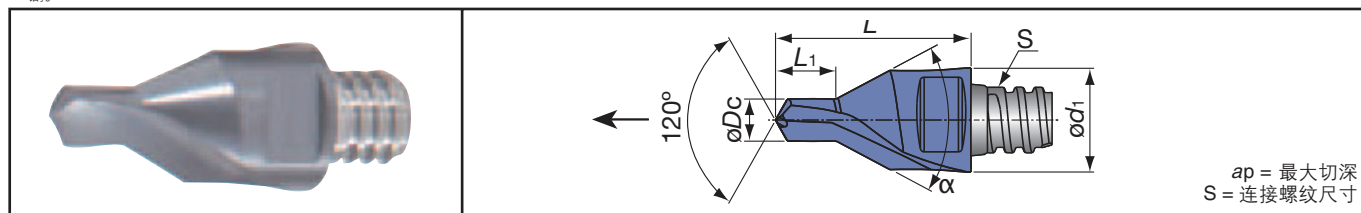
产品库存 ●：库存型号 / 2片 / 盒

10

立铣刀



中心钻(带倒角刃)



型 号	材质	齿数	螺旋角	尺 寸 (mm)						扳手	紧固扭矩 (N·m)
	AH725			ØDc	Ød1	L1	S	L	α		
VDP328L04.6A30-02S05	●	2	-	3.28	8	4.6	S05	15.0	59.5°	KEYV-S05	7
VDP412L05.9A30-02S06	●	2	-	4.12	10	5.9	S06	19.0	59.5°	KEYV-S06	10
VDP513L07.2A30-02S08	●	2	-	5.13	12	7.2	S08	23.0	59.5°	KEYV-S08	15
VDP646L08.9A30-02S10	●	2	-	6.46	16	8.9	S10	28.0	59.5°	KEYV-S10	28

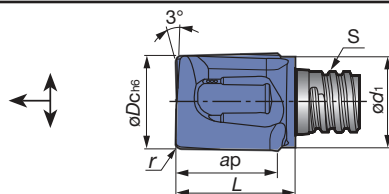
■ 标准切削条件：中心钻 (VCP 型，VDP 型)

工件材料	硬度	切削速度 Vc (m/min)	进给量 f (mm/rev)				
			VDP328	VDP412	VDP513	VDP646	VCP
碳钢 (S45C, S55C 等)	~ 300 HB	60 (40-80)	0.06 (0.04-0.08)	0.07 (0.05-0.10)	0.07 (0.05-0.10)	0.09 (0.06-0.12)	0.09 (0.06-0.12)
合金钢 (SCM440, SCr415 等)	~ 300 HB	40 (30-50)	0.06 (0.04-0.08)	0.07 (0.05-0.10)	0.07 (0.05-0.10)	0.09 (0.06-0.12)	0.09 (0.06-0.12)
预硬钢 (PX5, NAK80 等)	30 ~ 40 HRC	25 (20-30)	0.06 (0.04-0.08)	0.07 (0.05-0.10)	0.07 (0.05-0.10)	0.09 (0.06-0.12)	0.09 (0.06-0.12)
不锈钢 (SUS304, SUS316 等)	~ 200 HB	20 (15-25)	0.06 (0.04-0.08)	0.07 (0.05-0.10)	0.07 (0.05-0.10)	0.09 (0.06-0.12)	0.09 (0.06-0.12)
灰口铸铁 (FC250, FC300 等)	150 ~ 250 HB	80 (60-100)	0.07 (0.05-0.09)	0.09 (0.07-0.12)	0.09 (0.07-0.12)	0.15 (0.12-0.18)	0.15 (0.12-0.18)
球墨铸铁 (FCD400 等)			0.06 (0.04-0.08)	0.07 (0.05-0.10)	0.07 (0.05-0.10)	0.12 (0.10-0.15)	0.12 (0.10-0.15)
钛合金 (Ti-6Al-4V 等)	-	20 (15-25)	0.05 (0.04-0.07)	0.05 (0.04-0.07)	0.05 (0.04-0.07)	0.05 (0.04-0.07)	0.05 (0.04-0.07)
耐热合金 (镍铬铁合金 718 等)	-	15 (10-20)	0.04 (0.03-0.06)	0.04 (0.03-0.06)	0.04 (0.03-0.06)	0.04 (0.03-0.06)	0.04 (0.03-0.06)
淬硬钢 (SKD61, SKT4 等)	40~ 50 HRC	20 (15-25)	0.05 (0.04-0.07)	0.05 (0.04-0.07)	0.05 (0.04-0.07)	0.05 (0.04-0.07)	0.05 (0.04-0.07)
淬硬钢 (SKD11, SKH 等)	50~ 60 HRC	15 (10-20)	0.04 (0.03-0.06)	0.04 (0.03-0.06)	0.04 (0.03-0.06)	0.04 (0.03-0.06)	0.04 (0.03-0.06)



镗窝用(可横向进给)

刀尖 r 0.2 ~ 2.0 mm



ap = 最大切深
 S = 连接螺纹尺寸

型 号	材质	齿数	螺旋角	尺 寸 (mm)						扳手	紧固扭矩 (N·m)
	AH725			øDc	ød1	ap	r	S	L		
VGC078L08.0R02-02S05	●	2	10°	7.8	7.6	8	0.2	S05	10.0	KEYV-S05	7
VGC080L08.0R04-02S05	●	2	10°	8.0	7.6	8	0.4	S05	10.0		
VGC080L08.0R10-02S05	●	2	10°	8.0	7.6	8	1.0	S05	10.0		
VGC080L08.0R20-02S05	●	2	10°	8.0	7.6	8	2.0	S05	10.0		
VGC098L09.0R03-02S06	●	2	10°	9.8	9.5	9.5	0.3	S06	12.4	KEYV-S06	10
VGC100L09.0R04-02S06	●	2	10°	10.0	9.5	9.5	0.4	S06	12.4		
VGC100L09.0R10-02S06	●	2	10°	10.0	9.5	9.5	1.0	S06	12.4		
VGC100L09.0R20-02S06	●	2	10°	10.0	9.5	9.5	2.0	S06	12.4		
VGC117L10.0R03-02S08	●	2	10°	11.7	11.5	10	0.3	S08	14.2	KEYV-S08	15
VGC120L10.0R04-02S08	●	2	10°	12.0	11.5	10	0.4	S08	14.2		
VGC120L10.0R10-02S08	●	2	10°	12.0	11.5	10	1.0	S08	14.2		
VGC120L10.0R20-02S08	●	2	10°	12.0	11.5	10	2.0	S08	14.2		
VGC157L15.0R03-02S10	●	2	10°	15.7	15.2	15	0.3	S10	19.0	KEYV-S10	28
VGC160L15.0R04-02S10	●	2	10°	16.0	15.2	15	0.4	S10	19.0		
VGC160L15.0R08-02S10	●	2	10°	16.0	15.2	15	0.8	S10	19.0		

• 可通过步进进给进行钻铰 (最大深度: $ap \times 0.5$)

产品库存 ● : 库存型号 / 2片 / 盒

标准切削条件：镗窝用 (VGC 型)

工件材料	硬度	切削速度 V_c (m/min)	进给量 f (mm/rev)
碳钢 (S45C, S55C 等)	~ 300 HB	60 (40-80)	0.06 (0.04-0.08)
合金钢 (SCM440, SCr415 等)	~ 300 HB	40 (30-50)	0.06 (0.04-0.08)
预硬钢 (PX5, NAK80 等)	30 ~ 40 HRC	25 (20-30)	0.06 (0.04-0.08)
不锈钢 (SUS304, SUS316 等)	~ 200 HB	20 (15-25)	0.06 (0.04-0.08)
灰口铸铁 (FC250, FC300 等)	150 ~ 250 HB	80 (60-100)	0.07 (0.05-0.09)
球墨铸铁 (FCD400 等)			0.06 (0.04-0.08)
钛合金 (Ti-6Al-4V 等)	-	20 (15-25)	0.05 (0.04-0.07)
耐热合金 (镍铬铁合金 718 等)	-	15 (10-20)	0.04 (0.03-0.06)
淬火钢 (SKD61, SKT4 等)	40 ~ 50 HRC	20 (15-25)	0.05 (0.04-0.07)
淬火钢 (SKD11, SKH 等)	50 ~ 60 HRC	15 (10-20)	0.04 (0.03-0.06)

• 钻孔加工时, 请以 0.3 ~ 0.5 mm 的步进进给进行加工。(最大深度: $ap \times 0.5$)

• 横向进给加工时的切削条件与 VEE 型相同。

10

立铣刀

TUNGMEISTER 倒角用刀头

VCA

4/6
齿数

0°
螺旋角

刀具直径
Ø10~20mm

45°
倒角

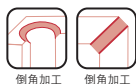
P
钢

M
不锈钢

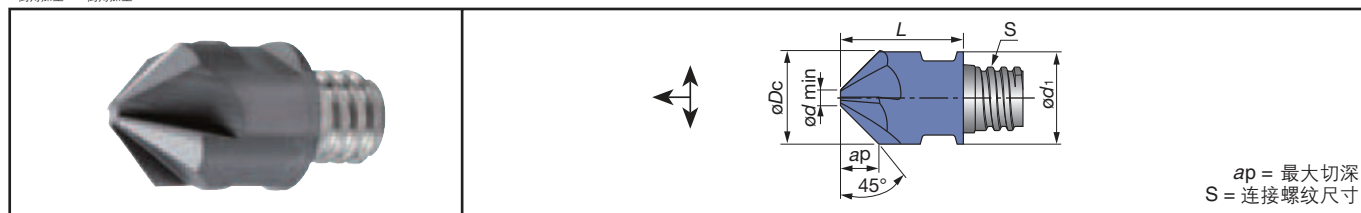
K
铸铁

S
难加工材料

H
高硬度材料



倒角用(无中心刃)



型 号	材质	齿数	螺旋角	尺 寸 (mm)						扳手	锁紧 扭矩 (N·m)
	AH725			ØDc	Ød1	ap	Ødmin	S	L		
VCA100L04.0A45-04S06	●	4	0°	10.0	10.0	4	1.95	S06	13.00	KEYV-S06	10
VCA120L05.0A45-04S08	●	4	0°	12.0	12.0	5	1.95	S08	16.50	KEYV-S08	15
VCA127L05.3A45-04S08	●	4	0°	12.7	12.7	5.3	1.98	S08	16.50	KEYV-S08	15
VCA160L06.5A45-06S10	●	6	0°	16.0	16.0	6.5	3.00	S10	20.30	KEYV-S10	28
VCA200L07.5A45-06S12	●	6	0°	20.0	18.3	7.5	5.00	S12	25.50	KEYV-S12	28

TUNGMEISTER 倒角用刀头

VCW

2
齿数

0°
螺旋角

刀具直径
Ø11.8mm

45°
倒角

P
钢

M
不锈钢

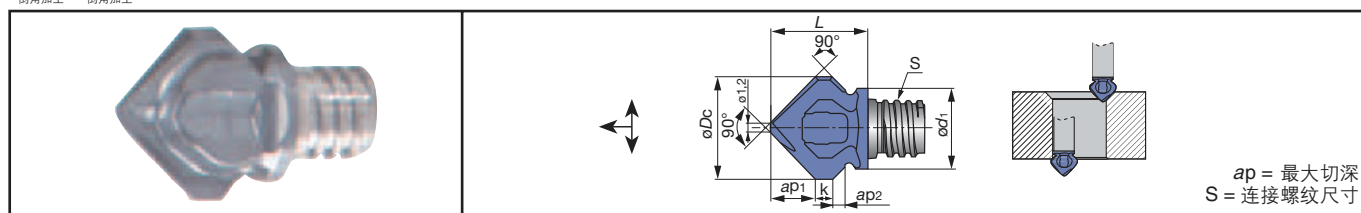
K
铸铁

S
难加工材料

H
高硬度材料



双重(内外)倒角用(无中心刃)



型 号	材质	齿数	螺旋角	尺 寸 (mm)							扳手	锁紧 扭矩 (N·m)
	AH725			øDc	ød1	ap1	ap2	k	S	L		
VCW118L05.0A45-02S06	●	2	0°	11.8	9.3	5.0	1.2	2.0	S06	11.20	*KEYV-S08	10

• 还可进行反面加工。
* 该刀头的扳手尺寸与其他刀头不同。

TUNGMEISTER 倒角用刀头

VCR

2
齿数

0°
螺旋角

刀具直径
Ø8~20mm

R
倒角

P
钢

M
不锈钢

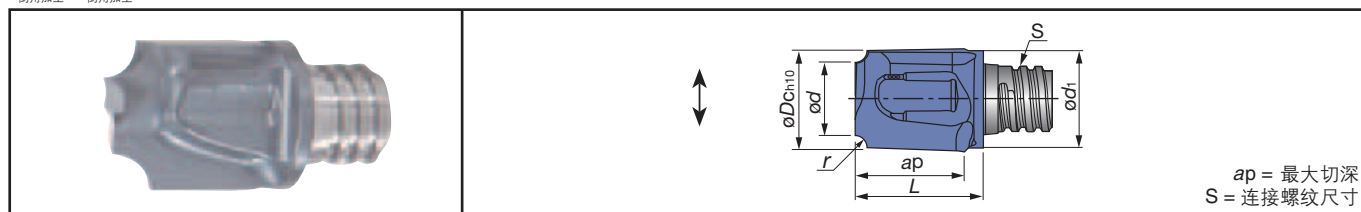
K
铸铁

S
难加工材料

H
高硬度材料



R 倒角用



型 号	材质	齿数	螺旋角	尺 寸 (mm)							扳手	锁紧 扭矩 (N·m)
	AH725			øDc	ød1	ød	ap	r	S	L		
VCR080L07.5R10-02S05	●	2	0°	8.0	7.6	5.8	7.5	1.0	S05	10.5	KEYV-S05	7
VCR100L09.5R16-02S06	●	2	0°	10.0	9.5	6.8	9.5	1.6	S06	12.5	KEYV-S06	10
VCR100L09.5R25-02S06	●	2	0°	10.0	9.5	5.1	9.5	2.5	S06	12.5		
VCR127L12.0R30-02S08	●	2	0°	12.7	12.2	6.5	12	3.0	S08	15.6	KEYV-S08	15
VCR127L12.0R40-02S08	●	2	0°	12.7	12.2	4.7	12	4.0	S08	15.6		
VCR160L15.0R50-02S10	●	2	0°	16.0	15.2	6.2	15	5.0	S10	19.1	KEYV-S10	28
VCR200L07.0R60-02S12	●	2	0°	20.0	18.3	8.0	7.0	6.0	S12	17.4	KEYV-S12	28

产品库存 ●: 库存型号 / 2片 / 盒

■ 标准切削条件：倒角用 (VCA 型，VCW 型，VCR 型，VCP 型)

工件材料	硬度	切削速度 Vc (m/min)	每齿进给量 fz (mm/t)
碳钢 (S45C, S55C 等)	~ 300 HB	80 (60-100)	0.09 (0.06-0.12)
合金钢 (SCM440, SCr415 等)	~ 300 HB	60 (50-80)	0.09 (0.06-0.12)
预硬钢 (PX5, NAK80 等)	30 ~ 40 HRC	50 (40-70)	0.09 (0.06-0.12)
不锈钢 (SUS304, SUS316 等)	~ 200 HB	40 (30-50)	0.09 (0.06-0.12)
灰口铸铁 (FC250, FC300 等)	150 ~ 250 HB	100 (80-120)	0.09 (0.06-0.12)
球墨铸铁 (FCD400 等)			0.09 (0.06-0.12)
铝合金	-	150 (100-200)	0.1 (0.08-0.15)
钛合金 (Ti-6Al-4V 等)	-	40 (30-50)	0.07 (0.05-0.10)
耐热合金 (镍铬铁合金 718 等)	-	30 (20-40)	0.06 (0.04-0.08)
淬火钢 (SKD61, SKT4 等)	40 ~ 50 HRC	40 (30-50)	0.07 (0.05-0.10)
淬火钢 (SKD11, SKH 等)	50 ~ 60 HRC	30 (20-40)	0.06 (0.04-0.08)

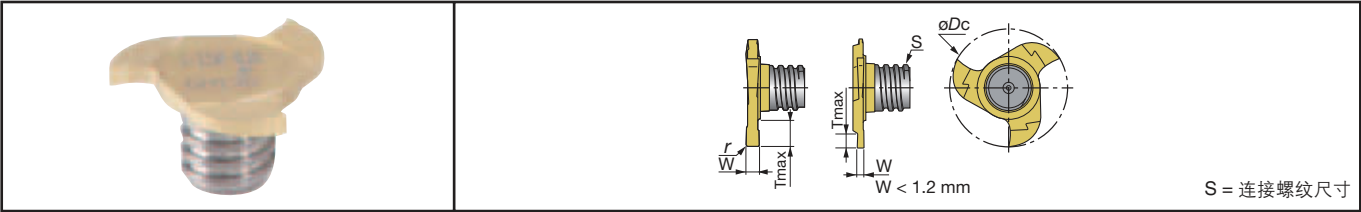
■ 刀具直径公差

基本尺寸 (mm)		公差带 (μm)						
>	≤	e8	e9	h6	h7	h9	h10	z9
6	10	-25 -47	-25 -61	0 -9	0 -15	0 -36	0 -58	+78 +42
10	14	-32 -59	-32 -75	0 -11	0 -18	0 -43	0 -70	+93 +50
14	18	-32 -59	-32 -75	0 -11	0 -18	0 -43	0 -70	+103 +60
18	30	-40 -73	-40 -92	0 -13	0 -21	0 -52	0 -84	-

摘录自 JISB0401-2: 1998 (ISO286-2: 1988)

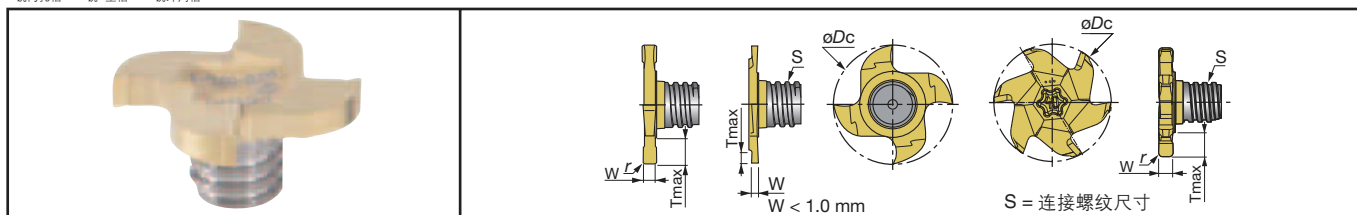


铣槽用



型 号	材 质	齿 数	螺 旋 角	尺 寸 (mm)					扳 手	紧 固 扭 矩 (N·m)
	GH130			ØDc	W ±0.02	r	S	Tmax		
VST157W1.50R010-3S06	●	3	-	15.7	1.50	0.10	S06	2.8	KEYV-177	10
VST157W1.57R020-3S06	●	3	-	15.7	1.57	0.20	S06	2.8		
VST157W2.00R020-3S06	●	3	-	15.7	2.00	0.20	S06	2.8		
VST157W2.39R020-3S06	●	3	-	15.7	2.39	0.20	S06	2.8		
VST157W2.50R020-3S06	●	3	-	15.7	2.50	0.20	S06	2.8		
VST157W3.00R020-3S06	●	3	-	15.7	3.00	0.20	S06	2.8		
VST157W3.17R020-3S06	●	3	-	15.7	3.17	0.20	S06	2.8		
VST177W1.20R005-3S06	●	3	-	17.7	1.20 ⁽¹⁾	0.05	S06	3.8		
VST177W1.40R005-3S06	●	3	-	17.7	1.40 ⁽¹⁾	0.05	S06	3.8		
VST177W1.50R010-3S06	●	3	-	17.7	1.50	0.10	S06	3.8		
VST177W1.57R020-3S06	●	3	-	17.7	1.57	0.20	S06	3.8		
VST177W1.70R005-3S06	●	3	-	17.7	1.70 ⁽¹⁾	0.05	S06	3.8		
VST177W2.00R020-3S06	●	3	-	17.7	2.00	0.20	S06	3.8		
VST177W2.20R110-3S06	●	3	-	17.7	2.20	1.10	S06	3.8		
VST177W2.39R020-3S06	●	3	-	17.7	2.39	0.20	S06	3.8		
VST177W2.50R020-3S06	●	3	-	17.7	2.50	0.20	S06	3.8		
VST177W3.00R020-3S06	●	3	-	17.7	3.00	0.20	S06	3.8		
VST177W3.17R020-3S06	●	3	-	17.7	3.17	0.20	S06	3.8		

(1) 刃宽 W 由 DIN471 / 472 标准的弹性挡圈决定。产品库存 ●: 库存型号 / 2 片 / 盒

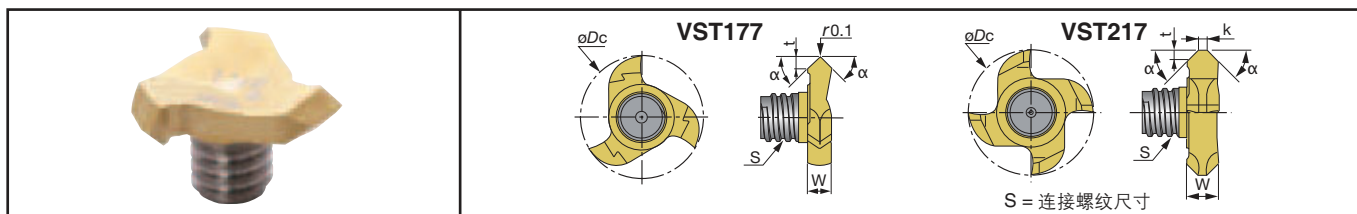
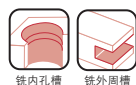


型 号	材质	齿数	螺旋角	尺 寸 (mm)					扳手	紧固扭矩 (N·m)
	GH130			ØDc	W ±0.02	r	S	Tmax		
VST217W0.76R000-4S08	●	4	-	21.7	0.76 ⁽¹⁾	0.00	S08	1.5	KEYV-217	15
VST217W0.86R000-4S08	●	4	-	21.7	0.86 ⁽¹⁾	0.00	S08	1.7		
VST217W0.96R000-4S08	●	4	-	21.7	0.96 ⁽¹⁾	0.00	S08	1.9		
VST217W1.00R005-4S08	●	4	-	21.7	1.00	0.05	S08	2.0		
VST217W1.20R005-4S08	●	4	-	21.7	1.20 ⁽¹⁾	0.05	S08	4.5		
VST217W1.40R005-4S08	●	4	-	21.7	1.40 ⁽¹⁾	0.05	S08	4.5		
VST217W1.57R000-4S08	●	4	-	21.7	1.57	0.00	S08	4.5		
VST217W1.70R010-4S08	●	4	-	21.7	1.70 ⁽¹⁾	0.10	S08	4.5		
VST217W1.95R020-4S08	●	4	-	21.7	1.95 ⁽¹⁾	0.20	S08	4.5		
VST217W2.00R020-4S08	●	4	-	21.7	2.00	0.20	S08	4.5		
VST217W2.25R020-4S08	●	4	-	21.7	2.25 ⁽¹⁾	0.20	S08	4.5		
VST217W2.39R020-4S08	●	4	-	21.7	2.39	0.20	S08	4.5		
VST217W2.50R020-4S08	●	4	-	21.7	2.50	0.20	S08	4.5		
VST217W2.75R020-4S08	●	4	-	21.7	2.75 ⁽¹⁾	0.20	S08	4.5		
VST217W3.00R020-4S08	●	4	-	21.7	3.00	0.20	S08	4.5		
VST217W3.17R020-4S08	●	4	-	21.7	3.17	0.20	S08	4.5		
VST217W3.25R020-4S08	●	4	-	21.7	3.25 ⁽¹⁾	0.20	S08	4.5		
VST217W4.00R020-4S08	●	4	-	21.7	4.00	0.20	S08	4.5		
VST217W4.25R020-4S08	●	4	-	21.7	4.25 ⁽¹⁾	0.20	S08	4.5		
VST217W4.75R020-4S08	●	4	-	21.7	4.75	0.20	S08	4.5		
VST217W5.25R020-4S08	●	4	-	21.7	5.25 ⁽¹⁾	0.20	S08	4.5	KEYV-T40L	28
VST277W2.50R020-6S10	●	6	-	27.7	2.50	0.20	S10	6.0		
VST277W5.25R020-6S10	●	6	-	27.7	5.25	0.20	S10	6.0		
VST277W10.0R020-6S10	●	6	-	27.7	10.00	0.20	S10	6.0		

(1) 刃宽 W 由 DIN471/472 标准的弹性挡圈决定。

10

立铣刀

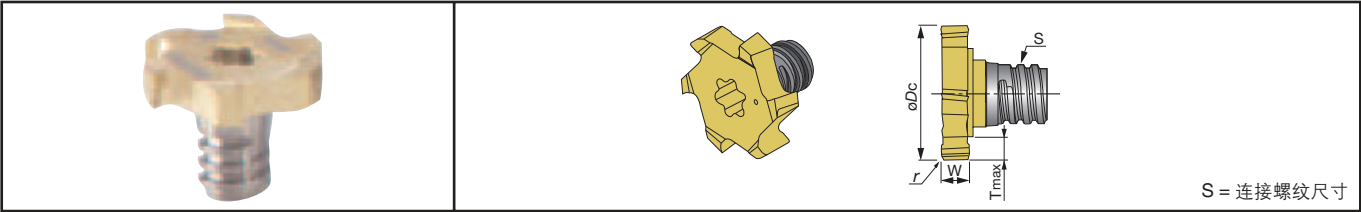


型 号	材质	齿数	螺旋角	尺 寸 (mm)					扳手	紧固扭矩 (N·m)
	GH130			ØDc	W	α	S	t		
VST177L01.40A45-3S06	●	3	-	17.7	3.40	45°	S06	1.4	KEYV-177	10
VST217L01.70A45-4S08	●	4	-	21.7	5.50	45°	S08	1.7	KEYV-217	15

产品库存 ●: 库存型号 / 2 片 / 盒



铣槽用 (T型槽)



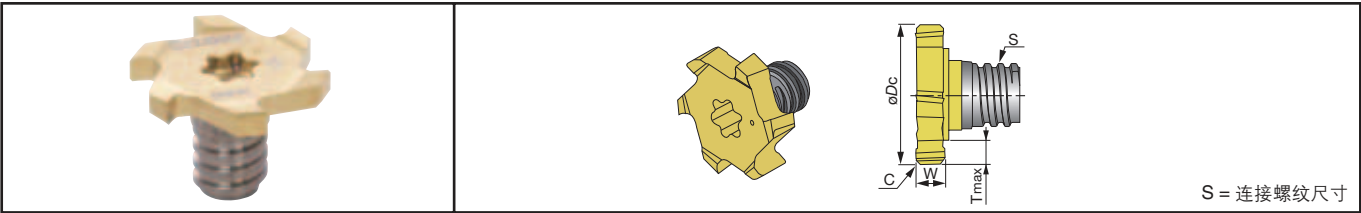
型 号	材 质	齿 数	螺旋角	尺 寸 (mm)					扳手	紧固扭矩 (N·m)
	GH130			$\varnothing D_c \begin{smallmatrix} 0 \\ -0.05 \end{smallmatrix}$	$W \pm 0.02$	T_{\max}	S	r		
VTB135W3.00R04-06S05	●	6	-	13.5	3	2.65	S05	0.4	KEYV-T20	7
VTB135W4.00R04-06S05	●	6	-	13.5	4	2.65	S05	0.4		
VTB160W2.00R04-06S06	●	6	-	16.0	2	3.00	S06	0.4		
VTB160W3.00R04-06S06	●	6	-	16.0	3	3.00	S06	0.4	KEYV-T25	10
VTB160W4.00R04-06S06	●	6	-	16.0	4	3.00	S06	0.4		
VTB165W2.00R04-06S06	●	6	-	16.5	2	3.25	S06	0.4		
VTB165W3.00R04-06S06	●	6	-	16.5	3	3.25	S06	0.4	KEYV-T25	10
VTB165W4.00R04-06S06	●	6	-	16.5	4	3.25	S06	0.4		
VTB195W4.00R04-06S08	●	6	-	19.5	4	3.45	S08	0.4	KEYV-T30L	15
VTB195W5.00R04-06S08	●	6	-	19.5	5	3.45	S08	0.4		
VTB195W6.00R04-06S08	●	6	-	19.5	6	3.45	S08	0.4		
VTB225W5.00R04-06S08	●	6	-	22.5	5	4.95	S08	0.4	KEYV-T40L	15
VTB225W6.00R04-06S08	●	6	-	22.5	6	4.95	S08	0.4		
VTB225W8.00R04-06S08	●	6	-	22.5	8	4.95	S08	0.4		
VTB250W6.00R04-06S08	●	6	-	25.0	6	5.90	S08	0.4	KEYV-T50L	28
VTB250W8.00R04-06S08	●	6	-	25.0	8	5.90	S08	0.4		
VTB250W5.00R04-06S10	●	6	-	25.0	5	4.30	S10	0.4		
VTB250W6.00R04-06S10	●	6	-	25.0	6	4.30	S10	0.4	KEYV-T50L	28
VTB250W8.00R04-06S10	●	6	-	25.0	8	4.30	S10	0.4		

10

立铣刀



铣槽(带C倒角, T型槽)



型 号	材 质	齿 数	螺旋角	尺 寸 (mm)					扳手	紧固扭矩 (N·m)
	GH130			$\varnothing D_c \begin{smallmatrix} 0 \\ -0.05 \end{smallmatrix}$	$W \pm 0.05$	T_{\max}	S	C		
VTB135W2.00C15-06S05	●	6	-	13.5	2.5	2.65	S05	0.15	KEYV-T20	7

● 多刃规格

产品库存 ●: 库存型号 / 2 片 / 盒

标准切削条件：铣槽 (VST 型, VTB 型)

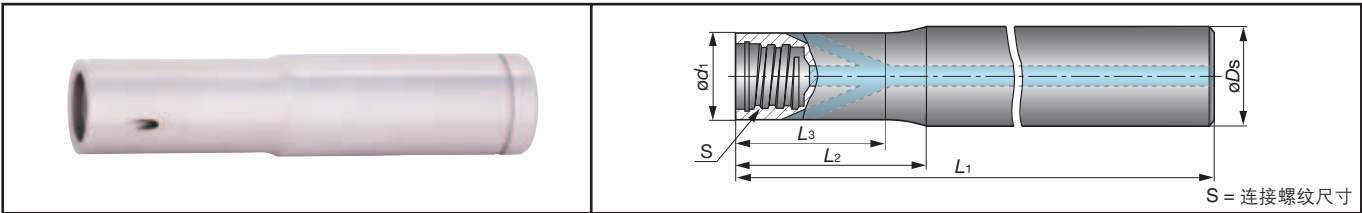
工件材料	硬度 (HB)	VST 型		VTB 型	
		切削速度 V_c (m/min)	每齿进给量 f_z (mm/t)	切削速度 V_c (m/min)	每齿进给量 f_z (mm/t)
碳钢 (S45C, S55C 等)	~ 300	130 (80-180)	0.10 (0.05-0.15)	130 (80-180)	0.13 (0.08-0.18)
合金钢 (SCM440, SCr415 等)	~ 300	90 (60-120)	0.08 (0.04-0.12)	90 (60-120)	0.10 (0.05-0.15)
不锈钢 (SUS304, SUS316 等)	~ 200	80 (50-120)	0.08 (0.04-0.12)	80 (50-120)	0.10 (0.05-0.15)
灰口铸铁 (FC250, FC300 等)	150 ~ 250	150 (100-200)	0.10 (0.05-0.15)	150 (100-200)	0.13 (0.08-0.18)
球墨铸铁 (FCD400 等)			0.08 (0.04-0.12)		0.10 (0.05-0.15)
铝合金 (Si < 13%)	-	300 (200-600)	0.10 (0.05-0.15)	300 (200-600)	0.13 (0.08-0.18)
铝合金 (Si \geq 13%)	-	200 (100-300)	0.08 (0.03-0.13)	200 (100-300)	0.10 (0.05-0.15)
钛合金 (Ti-6Al-4V 等)	-	50 (40-60)	0.08 (0.04-0.12)	50 (40-60)	0.10 (0.05-0.15)
耐热合金 (镍铬铁合金 718 等)	-	25 (15-35)	0.06 (0.02-0.10)	25 (15-35)	0.06 (0.02-0.10)

TUNGMEISTER 刀杆
VSSD-W-A

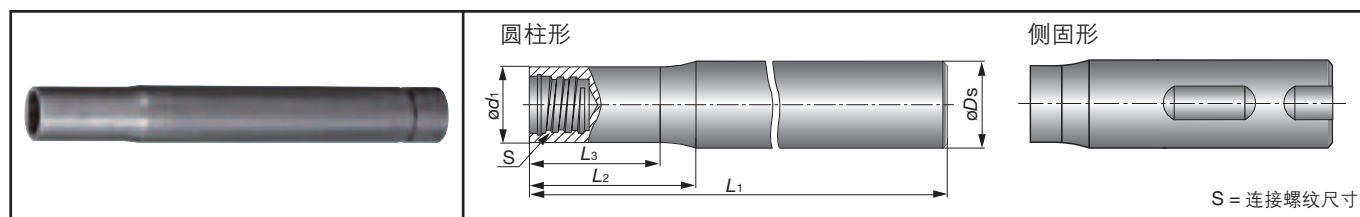
直柄 + 直颈(带冷却孔)

10

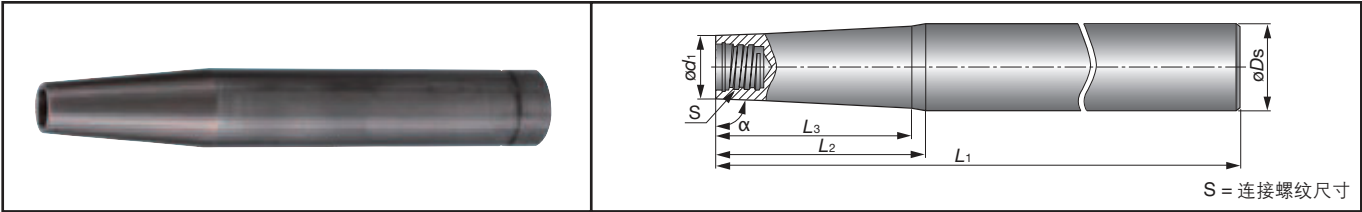
立铣刀



型 号	库存	尺 寸 (mm)						刀杆材质
		ϕD_s	ϕd_1	L_1	L_2	L_3	S	
VSSD10L070S06-W-A	●	10	9.6	70	20	19	S06	碳化
VSSD10L090S06-W-A	●	10	9.6	90	40	39	S06	
VSSD10L110S06-W-A	●	10	9.6	110	60	59	S06	
VSSD12L070S08-W-A	●	12	11.5	70	20	19	S08	
VSSD12L090S08-W-A	●	12	11.5	90	40	39	S08	
VSSD12L110S08-W-A	●	12	11.5	110	60	59	S08	
VSSD12L130S08-W-A	●	12	11.5	130	80	79	S08	
VSSD16L070S10-W-A	●	16	15.2	70	20	18.5	S10	
VSSD16L090S10-W-A	●	16	15.2	90	40	36.5	S10	
VSSD16L110S10-W-A	●	16	15.2	110	60	58.5	S10	
VSSD16L130S10-W-A	●	16	15.2	130	80	78.5	S10	
VSSD20L090S12-W-A	●	20	18.3	90	40	37	S12	
VSSD20L130S12-W-A	●	20	18.3	130	80	77	S12	

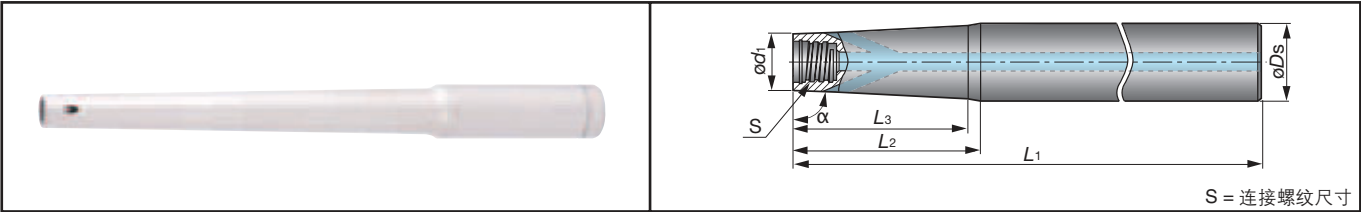


型 号	库存	尺 寸 (mm)						刀杆形状	刀杆材质
		ϕD_s	ϕd_1	L_1	L_2	L_3	S		
VSSD08L060S05-S	●	8	7.6	60	15	12.5	S05	圆柱柄	钢
VSSD10L075S06-S	●	10	9.6	75	20	17.5	S06		
VSSD12L090S08-S	●	12	11.5	90	16	13.5	S08		
VSSD16L100S10-S	●	16	15.2	100	20	18	S10		
VSSD20L120S12-S	●	20	18.3	120	25	20.5	S12		
VSSD08L070S05-C	●	8	7.6	70	20	18.5	S05	圆柱柄	硬质合金
VSSD08L090S05-C	●	8	7.6	90	40	38.5	S05		
VSSD08L110S05-C	●	8	7.6	110	60	58.5	S05		
VSSD10L070S06-C	●	10	9.6	70	20	18.5	S06		
VSSD10L090S06-C	●	10	9.6	90	40	38.5	S06		
VSSD10L110S06-C	●	10	9.6	110	60	58.5	S06		
VSSD10L150S06-C	●	10	9.6	150	100	98.5	S06		
VSSD12L070S08-C	●	12	11.5	70	20	18	S08		
VSSD12L090S08-C	●	12	11.5	90	40	38	S08		
VSSD12L110S08-C	●	12	11.5	110	60	58	S08		
VSSD12L130S08-C	●	12	11.5	130	80	78	S08		
VSSD16L090S10-C	●	16	15.2	90	40	38	S10		
VSSD16L110S10-C	●	16	15.2	110	60	58	S10		
VSSD16L130S10-C	●	16	15.2	130	80	78	S10		
VSSD16L150S10-C	●	16	15.2	150	100	98	S10		
VSSD20L090S12-C	●	20	18.3	90	40	37	S12	削平柄	钢
VSSD20L130S12-C	●	20	18.3	130	80	77	S12		
VSSD20L200S12-C	●	20	18.3	200	120	117	S12		
VSSD12L055W05-S	●	12	7.6	55	3.8	-	S05		
VSSD16L065W06-S	●	16	9.5	65	6	-	S06		
VSSD16L065W08-S	●	16	11.5	65	4	-	S08		
VSSD20L070W10-S	●	20	15.2	70	4	-	S10		
VSSD25L075W12-S	●	25	18.3	75	7.2	-	S12		

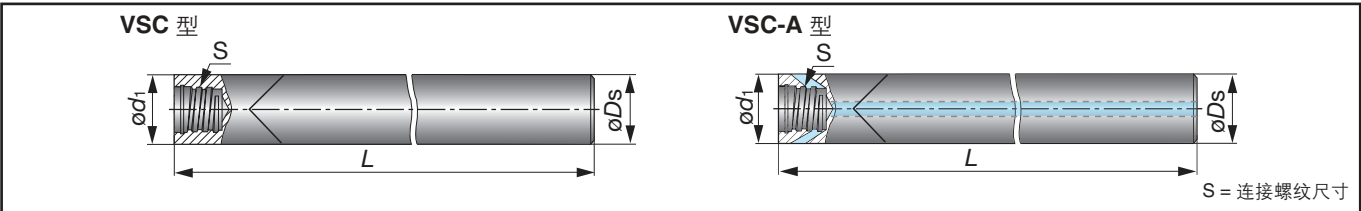


型 号	库存	尺 寸 (mm)							刀杆材质
		α	ϕD_s	ϕd_1	L_1	L_2	L_3	S	
VTSD12L080S05-S	●	85°	12	7.6	80	25	-	S05	钢
VTSD12L100S05-S	●	89°	12	7.6	100	35	29	S05	
VTSD16L125S06-S	●	85°	16	9.6	125	34	31	S06	
VTSD16L160S06-S	●	89°	16	9.6	160	55	46.5	S06	
VTSD16L140S08-S	●	85°	16	11.5	140	22	19	S08	
VTSD20L170S08-S	●	89°	20	11.5	170	80	69.5	S08	
VTSD20L140S10-S	●	85°	20	15.2	140	27.5	-	S10	
VTSD25L170S10-S	●	85°	25	15.2	170	56	-	S10	
VTSD20L190S10-S	●	89°	20	15.2	190	80	73	S10	
VTSD25L160S12-S	●	85°	25	18.3	160	40	-	S12	
VTSD32L190S12-S	●	85°	32	18.3	190	80	-	S12	
VTSD25L210S12-S	●	89°	25	18.3	210	100	94.5	S12	
VTSD12L110S05-C	●	89°	12	7.6	110	60	56	S05	硬质合金
VTSD12L130S05-C	●	89°	12	7.6	130	80	77	S05	
VTSD16L150S05-C	●	89°	16	7.6	150	100	91	S05	
VTSD16L150S06-C	●	89°	16	9.6	150	100	98	S06	
VTSD16L170S06-C	●	89°	16	9.6	170	120	116.5	S06	
VTSD16L130S08-C	●	89°	16	11.5	130	80	76.5	S08	
VTSD16L150S08-C	●	89°	16	11.5	150	100	98	S08	
VTSD20L170S08-C	●	89°	20	11.5	170	120	112	S08	
VTSD20L170S10-C	●	89°	20	15.2	170	120	119	S10	
VTSD20L190S10-C	●	89°	20	15.2	190	140	-	S10	
VTSD20L210S10-C	●	89°	20	15.2	210	160	-	S10	
VTSD25L180S12-C	●	89°	25	18.3	180	120	115	S12	
VTSD25L250S12-C	●	89°	25	18.3	250	140	136.5	S12	

产品库存 ● : 库存型号



型 号	库存	尺 寸 (mm)							刀柄材质
		α	ϕD_s	ϕd_1	L_1	L_2	L_3	S	
VTSD12L110S06-W-A	●	89°	12	9.6	110	60	59	S06	碳化
VTSD16L170S06-W-A	●	89°	16	9.6	170	120	116	S06	



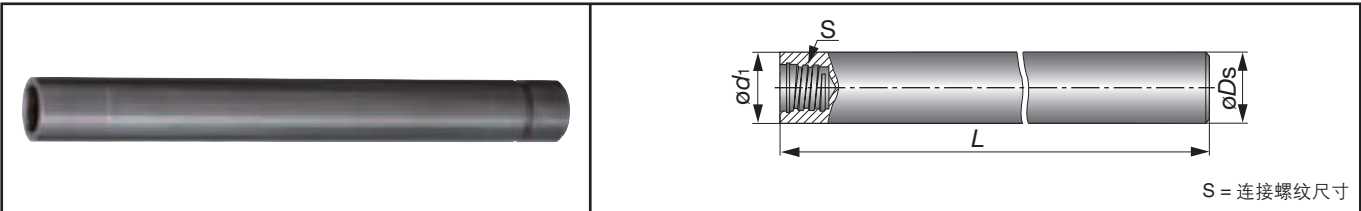
型 号	库存	尺 寸 (mm)				冷却孔	刀柄材质
		ϕD_s	ϕd_1	L	S		
VSC100L100S06-C	●	10	10	100	S06	无	硬质合金
VSC120L100S08-C-A	●	12	12	100	S08	有	

(注)

- VSC 型刀柄推荐使用 VST 型铣槽刀头。
- 使用其他刀头时，请注意不要超过最大切深（参照各刀头的 ap 值）。刀柄直径没有足够的外部间隙，加工中可能会与工件材料的壁面干涉。

10

立铣刀

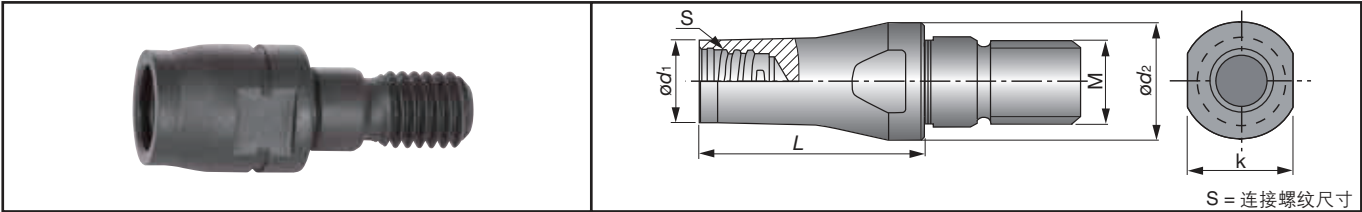


型 号	库存	尺 寸 (mm)				刀柄材质
		ϕD_s	ϕd_1	L	S	
VSTD08L070S05-S	●	8	8	70	S05	钢
VSTD10L080S06-S	●	10	10	80	S06	
VSTD12L090S08-S	●	12	12	90	S08	
VSTD16L100S10-S	●	16	16	100	S10	

(注)



- VSTD 型刀柄推荐使用 VTB 型铣槽刀头。使用其他刀头时，请注意不要超过最大切深（参照各刀头的 ap 值）。刀柄直径没有足够的外部间隙，加工中可能会与工件材料的壁面干涉。

产品库存 ●：库存型号



型 号	库存	尺 寸 (mm)						刀柄材质
		ϕd_1	ϕd_2	L	S	M	k	
VAD130L016S08-S-M8	●	11.7	13	16	S08	M8	11	钢
VAD130L025S08-S-M8	●	11.7	13	25	S08	M8	11	
VAD180L020S08-S-M10	●	11.7	18	20	S08	M10	13	
VAD180L025S08-S-M10	●	11.7	18	25	S08	M10	11	
VAD210L020S08-S-M12	●	11.7	21	20	S08	M12	12.75	
VAD210L025S08-S-M12	●	11.7	21	25	S08	M12	12.75	

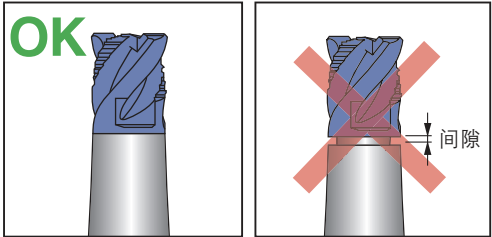
TUNGMEISTER
扳手

形 状	型 号	库 存	连接螺纹尺寸	紧固扭矩 (N•m)	适用铣刀
	KEYV-S05	●	S05	7	直角形 球头 倒圆 钻孔 倒角 镗窝
	KEYV-S06	●	S06	10	
	KEYV-S08	●	S08	15	
	KEYV-S10	●	S10	28	
	KEYV-S12	●	S12	28	
	KEYV-177	●	S06	10	铣槽 VST 用
	KEYV-217	●	S08	15	
	KEYV-T40L	●	S08 / S10	15	铣槽 VST、VTB 用
	KEYV-T20	●	S05	7	铣槽 VTB 用
			S06	10	
	KEYV-T25	●	S06	10	
	KEYV-T30L	●	S08	15	
	KEYV-T50L	●	S08	28	
			S10		

(注)●刀柄不附带扳手，请另行订购。

■ 注意事项

- 使用非指定刀头时会无法切削、或导致刀柄破损，因此请务必使用本公司样本中指定的刀头。
- 安装刀头时，请事先用鼓风装置或纬丝清除连接螺纹部附着的切削和异物。
- 连接螺纹部请勿使用防烧结剂或润滑剂。
- 紧固刀头时请使用专用扳手缓缓拧紧至与刀柄之间没有间隙为止。（参照右图）
同时请注意拧紧过度可能会导致刀头破损。
- 安装、拆卸刀头时，请勿使用锤子等敲打刀头。



产品库存 ●：库存型号