

团 体 标 准

T/SZAS XXXX—XXXX

钛合金加工用圆鼻铣刀

Round-nosed milling cutters for titanium alloy processing

（征求意见稿）

XXXX – XX – XX 发布

XXXX – XX – XX 实施

深圳市标准化协会 发 布

目 次

前言 II

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 要求 1

5 检测方法 2

6 验收规则 3

7 标志和包装 3

前 言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由深圳市皇准科技有限公司提出。

本文件由深圳市标准化协会归口。

本文件起草单位：

本文件主要起草人：

钛合金加工用圆鼻铣刀

1 范围

本文件规定了钛合金加工用圆鼻铣刀的术语和定义、要求、检测方法、验收规则、标志和包装。
本文件适用于钛合金加工用圆鼻铣刀的制造和检验。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

- GB/T 6117.1 立铣刀 第1部分：直柄立铣刀
- GB/T 21019 金属切削刀具 铣刀术语
- GB/T1031 表面结构轮廓法表面粗糙度参数及其数值
- JB/T 10231.3 刀具产品检测方法 第3部分：立铣刀

3 术语和定义

GB/T 21019界定的术语和定义适用于本文件。

4 要求

4.1 尺寸和位置公差

- 4.1.1 铣刀的基本尺寸应符合 GB/T 6117.1 的规定。
- 4.1.2 铣刀的尺寸和位置公差应符合表 1 的规定。

表1 尺寸和位置公差 单位为毫米

d	圆周刃对柄部轴线的径向圆跳动				端刃对柄部轴线的 端面圆跳动
	一转		相邻		
	标准系列	长系列	标准系列	长系列	
1.9~6	0.025	0.032	0.013	0.016	0.050
>6~18	0.032	0.040	0.016	0.020	
>18~28	0.040	0.050	0.020	0.025	0.060
>28~95	0.050	0.063	0.025	0.032	

4.2 材料和硬度

4.2.1 材料

铣刀工作部分采用W6Mo5Cr4V2制造，也可采用W6Mo5Cr4V2A1或同等性能及以上高性能高速钢(代号HSS-E)制造。

4.2.2 硬度

铣刀工作部分硬度应不低于62 HRC～65 HRC。

4.3 外观和表面粗糙度

4.3.1 外观

铣刀的表面不应有裂纹，切削刃应锋利，不应有崩刃钝口以及磨削烧伤等影响使用性能的缺陷。

4.3.2 表面粗糙度

应符合表2的规定，见GB/T 1031。

表1 表面粗糙度要求

位置	粗糙度要求
前面和后面	Rz6.3 μm
柄部外圆	Ra1.25 μm

5 检测方法

5.1 刀具的总长和工作部分长度

5.1.1 检测方法

用卡尺沿刀具轴向测量刀具全长。工作部分长度用卡尺沿刀具轴向在相应的部位上测量。
根据被测刀具的精度，允许用钢直尺测量。

5.1.2 检测器具

卡尺、钢直尺。

5.2 刀具的外径

5.2.1 检测方法

对于切削刃为偶数的刀具，用外径千分尺测量其对称刃刀，应在靠近刃尖处测量。对于切削刃为奇数的刀具，用三沟或五沟千分尺测量，应在靠近刃尖处测量。或用激光刀具测量仪测量刀具的外径。

5.2.2 检测器具

外径千分尺、三沟或五沟千分尺、激光刀具测量仪。

5.3 直柄刀具的柄部直径

5.3.1 检测方法

用外径千分尺在其柄部取三至五个位置测量，取最大偏差值。

5.3.2 检测器具

外径千分尺。

5.4 工作部分圆跳动的检测

工作部分圆跳动的检测按按JB/T 10231.3—2015中4.3的规定。

5.5 外观的检测

一般情况下目测，发生争议时使用放大镜检测。

5.6 刀具材料硬度的检测

5.6.1 检测方法

首先被测的试件应预先加工以达到硬度检测的要求。硬度计应先用标准硬度块校准，然后在规定的部位内均匀分布三点检测，取其算数平均值。如三点的算数平均值不符合标准的规定时，可补测两点，取五点的算数平均值作为最后检测结果。

5.6.2 检测器具

洛氏硬度计。

5.7 表面粗糙度的检测

5.7.1 检测方法

用表面粗糙度比较样块与刀具被测表面目测对比检查，发生争议时用双管显微镜或表面粗糙度检查仪检测。

5.7.2 检测器具

表面粗糙度比较样块、双管显微镜、表面粗糙度检查仪。

5.8 刀具磨损与崩刃的检测

5.8.1 周刃后面磨损

5.8.1.1 检测方法

将刀具置于工具显微镜两顶尖之间或V形架上，将刀具偏转刀刃的螺旋角度，测量各刃的平均磨损和最大磨损，测量时应在直于原始切削刃的方向上测量各刃带磨损表面。平均磨损应取三点以上测量，然后测算平均值。取各刃数据中最大值为最终结果。

5.8.1.2 检测器具

工具显微镜、V形架。

5.8.2 崩刃

5.8.2.1 检测方法

将刀具置于工具显微镜两顶尖之间或V形架上，将刀具偏转刀刃的螺旋角度，测量时应在垂直或平行原始切削刃的方向上测量各崩刃处的长度和宽度，取最大值。

5.8.2.2 检测器具

工具显微镜、V形架。

6 验收规则

6.1 铣刀应经制造厂质检部门检验合格后方可出厂，并附有产品合格证。

6.2 铣刀外观全检。

6.3 铣刀主要尺寸(涂层前的刃径、产品形状和位置公差)按按 GB/T 2828.1 的规定执行，采用一次正常检查抽样方案，检查水平：II，接收质量限 AQL：0.5。

6.4 铣刀检验项目如有一项不合格，应加倍复检，如复检仍不合格，则该批产品不予接收。

7 标志和包装

7.1 标志

7.1.1 产品上应标志：

- 制造厂或销售商的商标($d_1 < 5\text{mm}$ 的立铣刀允许不标志商标)；
- 铣刀直径；
- 材料牌号或代号。

7.1.2 包装盒上应标志：

- a) 制造厂或销售商的名称、地址和商标；
- b) 铣刀标记；
- c) 材料牌号或代号；
- d) 件数；
- e) 制造年月。

注：如包装盒太小，也可在合格证、说明书等包装盒内文件上标志部分内容。

7.2 包装

铣刀在包装前应该经防锈处理，包装应牢固，防止运输过程中的损伤。
