|  |  |
| --- | --- |
| ICS | 23.040.60 |
| CCS | |  | | --- | | D:\000000部门项目\09标准化插件开发\程序源代码\StandardEditor_ShanDongKeXieYuan\团标首页面字母T.pngD:\000000部门项目\09标准化插件开发\程序源代码\StandardEditor_ShanDongKeXieYuan\团标首页面字母T后面的反斜杠.pngCS |   J 15 |

团体标准

T/CSXXXX—2025

铝合金小口径环连接法兰加工技术规范

Technical specification for processing of alluminum alloy small diameter ring connection flanges

XXXX-XX-XX发布

XXXX-XX-XX实施

中国商品学会  发布

目次

[前言 II](#_Toc193183293)

[1 范围 1](#_Toc193183294)

[2 规范性引用文件 1](#_Toc193183295)

[3 术语和定义 1](#_Toc193183296)

[4 场地、设备和人员 1](#_Toc193183297)

[5 原料接收与储存 2](#_Toc193183298)

[6 生产流程 2](#_Toc193183299)

[7 环境保护 4](#_Toc193183300)

[8 安全 5](#_Toc193183301)

1. 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。

本文件由苏州裕振盈自动化科技有限公司提出。

本文件由中国商品学会归口。

本文件起草单位：苏州裕振盈自动化科技有限公司。

本文件主要起草人：XXX。

铝合金小口径环连接法兰加工技术规范

* 1. 范围

本文件规定了铝合金‌小口径环连接法兰加工的场地、设备和人员、原料接收与储存、生产流程、环境保护、安全。

本文件适用于铝合金‌小口径环连接法兰（以下简称“法兰”）的加工。

* 1. 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 6722 爆破安全规程

GB 12348 工业企业厂界环境噪声排放标准

GB/T 12801 生产过程安全卫生要求总则

GB 15577 粉尘防爆安全规程

GB/T 15605 粉尘爆炸泄压指南

GB 16297 大气污染物综合排放标准

* 1. 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

* 1. 场地、设备和人员
     1. 场地

应远离居民生产、生活区。

应避开爆破危险区，安全距离应符合 GB 6722 的有关规定。

宜靠近已有的交通运输线路、水源和主要输电线路。

应满足环境保护、水土保持等要求。

应适应生产规模需要。

应合理布局、分隔清晰。

应具备通风换气设施。

* + 1. 设备

生产所使用的设备包括但不限于：

1. 切割机；
2. 数控车床；
3. 铣床；
4. 加工中心；
5. 攻丝机；
6. 磨砂机；
7. 喷涂机；
8. 阳极氧化设备；
9. 抛光机。
   * 1. 人员

应掌握法兰加工相关的基础知识，并经过专业岗位技术培训，考核合格后，持证上岗。

应掌握环境保护和职业健康安全相关的基础知识，能应急解决生产过程中可能出现的问题。

应了解厂房的管理制度，并自觉遵守人员着装和污染防控的各项规定。

应熟练掌握生产设备的操作方法。

应穿戴防护用品进行生产作业。

应接受安全生产教育和培训。新职工上岗前、调换工种人员应进行专门的安全教育培训。

* 1. 原料接收与储存
     1. 原料接收

原料入厂后，仓库管理人员应确认其生产厂家、产品名称、规格及数量与采购计划相符，并查验相应的质量证明文件。

初检合格后，仓库管理人员通知质量部门抽样检测。质量部门依据相应原料检验规程进行检验，根据相应原料标准验收原料，并做好记录。

* + 1. 原料储存

原料储存环境应清洁、通风、干燥、防鼠、防雨、防潮，无腐蚀性化学品，不应与酸、碱、盐等物资同库存放。

原料应离地离墙存放，并应加盖遮蔽物。

* 1. 生产流程
     1. 流程图

铝合金‌小口径环连接法兰加工流程见图 1。

切割

车削成型

铣削端面

精车

铣削环连接面

攻丝

去毛刺

阳极氧化

喷涂

抛光

检验

清洗

包装入库

1. 铝合金‌小口径环连接法兰加工流程图
   * 1. 切割

根据法兰尺寸要求，使用切割机将铝合金原料切割成合适的初始形状，一般为圆形。

* + 1. 车削成型

使用数控车床对外圆和内孔进行粗加工，去除多余材料，初步形成法兰外形。

* + 1. 铣削端面

通过铣床或加工中心，对法兰的两端面进行铣削加工，保证端面的平整度和与轴线的垂直度。

* + 1. 精车

使用数控车床对外圆、内孔以及用于安装密封圈的密封面进行精加工至图纸尺寸。

* + 1. 铣削环连接面

使用铣床或加工中心，对法兰的环连接面进行精密铣削，保证环连接面的尺寸精度、平面度和粗糙度。

* + 1. 攻丝

使用攻丝机对螺栓孔进行攻丝操作，按图纸要求加工出内螺纹。

* + 1. 去毛刺

使用磨砂机去除法兰表面在机械加工过程中产生的毛刺和锐边，保证法兰表面光滑。

* + 1. 阳极氧化

将法兰作为阳极置于阳极氧化设备中，通过电解作用在表面形成一层氧化膜。

* + 1. 喷涂

根据需要使用喷涂机在法兰表面喷涂防腐漆、耐高温漆等。

* + 1. 抛光

根据需要使用抛光机对法兰进行抛光处理，使法兰表面达到镜面效果。

* + 1. 检验

尺寸检验：使用量具对法兰的各项尺寸进行测量，检验尺寸偏差是否符合图纸要求。

外观检验：通过目视或借助放大镜等工具，检查法兰表面是否有裂纹、砂眼、气孔、划伤、氧化皮等缺陷，表面处理是否均匀、完整。

密封性检验：采用水压试验或气压试验等方法，将法兰安装在特定的测试装置上，充入一定压力的水或气体，观察法兰是否有泄漏现象。

硬度检验：使用硬度计对法兰的不同部位进行硬度检测。

* + 1. 清洗

将检验合格的法兰进行清洗，去除表面的油污、灰尘和杂物等，保证法兰表面清洁。

* + 1. 包装入库

根据法兰的尺寸、数量和运输要求，选择合适的包装材料和方式包装。

将包装好的法兰存放在干燥、通风的仓库中，登记入库。

* 1. 环境保护
     1. 废气

大气污染物排放应符合 GB 16297 的规定。

* + 1. 废水

废水应回收并处理至达标后排放。

* + 1. 噪声

对振动较大的设备应采取有效的减振、隔振、消声、隔声等措施，厂界噪声应符合 GB 12348 的规定。

* 1. 安全

应建立、健全安全生产责任制，并做好安全生产计划工作。

应根据 GB/T 12801 的规定，结合生产特点制定相应安全防护措施、安全操作规程和消防应急预案，并配备防护救生设施及用品。

电气设备、线路应有可靠的避雷、接地装置，并定期进行检修。

应设有降噪、通风、防尘、防爆、泄爆设施或设备，防尘防爆管理应符合 GB 15577、GB/T 15605 的规定。

