

ICS 49.040  
V 18



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 38825—2020

---

## 民用飞机复合材料制件铆接要求

Requirements of riveting connection in civil aircraft of composite parts

2020-06-02 发布

2020-12-01 实施

国家市场监督管理总局  
国家标准化管理委员会 发布

## 目 次

前言 .....	Ⅲ
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	1
4 一般要求 .....	1
4.1 人员 .....	1
4.2 环境 .....	1
4.3 材料 .....	1
4.4 设备与工装 .....	3
4.5 安全防护 .....	5
5 工艺控制 .....	5
5.1 铆接装配流程图 .....	5
5.2 铆接前准备 .....	7
5.3 生产前工艺测试 .....	7
5.4 预装配 .....	7
5.5 确定孔位 .....	7
5.6 制孔 .....	8
5.7 铤窝 .....	9
5.8 清理多余物 .....	9
5.9 重新定位 .....	9
5.10 叠层厚度测量 .....	9
5.11 放钉 .....	9
5.12 施铆 .....	9
6 质量控制 .....	10
6.1 制孔的质量 .....	10
6.2 铤窝的质量 .....	11
6.3 铆接的质量 .....	11
参考文献 .....	13

## 前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由全国航空器标准化技术委员会(SAC/TC 435)提出并归口。

本标准起草单位:哈尔滨飞机工业集团有限责任公司、合肥江航飞机装备有限公司、中国航空综合技术研究所。

本标准主要起草人:高丽秋、张立安、张永凯、关煜杰、李学常、郭璐璐、杨雪梅、刘文彪、务俊杰、赵立兵、李乾玥。

# 民用飞机复合材料制件铆接要求

## 1 范围

本标准规定了复合材料制件铆接的一般要求、工艺控制和质量控制。

本标准适用于民用飞机复合材料层压板制件的实心铆钉铆接和抽芯铆钉铆接。

## 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件,仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 116 铆钉技术条件

GB/T 6026 工业用丙酮

## 3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

### 3.1

**叠层 mixed parts**

复合材料制件和复合材料制件、复合材料制件和金属材料制件夹层铆接后形成组件。

### 3.2

**湿安装 wet installation**

在铆钉孔中、铆钉杆上和铆钉头下面等位置施加密封剂的安装。

## 4 一般要求

### 4.1 人员

复合材料铆接及检测人员应具有复合材料知识及专业等级证书,持证上岗。

### 4.2 环境

4.2.1 复合材料铆接装配区域应清洁、明亮,一般情况下温度为 15℃~30℃,相对湿度为 40%~80%,技术文件有规定时,按要求执行。

4.2.2 制孔、打磨施工产生的粉尘应进行清理,不应污染环境和制件。

4.2.3 室内应有良好的通风、除尘设施。

### 4.3 材料

4.3.1 应优先选用抽芯铆钉,以避免复合材料制件受撞击和孔壁因钉杆涨粗而损伤。

4.3.2 铆钉直径一般应不超过 4 mm,否则不但成型困难,对复合材料制件也容易造成损伤。在满足结构要求的情况下,应尽量使用平头或半圆头钉头。

4.3.3 复合材料制件铆接使用的铆钉和垫圈的选择应符合工程图样要求,通常选用钛合金或不锈钢材