

<<复合材料飞机结构合格审定>>

图书基本信息

书名：<<复合材料飞机结构合格审定>>

13位ISBN编号：9787516501061

10位ISBN编号：7516501069

出版时间：2012-11

出版时间：中航出版传媒有限责任公司

作者：冯振宇，邹田春 著

页数：414

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## <<复合材料飞机结构合格审定>>

### 内容概要

《复合材料飞机结构合格审定》基于近年来国内外民用飞机复合材料结构合格审定技术领域的研究成果、经验的总结和分析,详细地阐述了复合材料结构与验证过程中应满足的适航要求和验证程序,重点介绍了复合材料结构适航审查的技术思路和方法。

《复合材料飞机结构合格审定》包括17章,分别给出了民用飞机复合材料结构环境影响、原材料和制造工艺、结构静强度、疲劳和损伤容限、紧固件连接和胶结连接、加筋和夹芯结构、闪电防护、结构修理等的适航要求和符合性验证方法。

考虑到复合材料结构试验数据具有较高的分散性,本书还给出了试验数据的统计分析方法。

本书可供复合材料飞机结构设计技术人员、管理人员和适航审查人员参考,对其他从事复合材料研究与应用的人员和高等院校有关专业教师和研究生也有参考价值。

## <<复合材料飞机结构合格审定>>

### 书籍目录

第1章绪论 1.1复合材料的原材料 1.1.1纤维 1.1.2织物 1.1.3夹芯材料 1.1.4基体材料 1.1.5预浸料 1.1.6胶黏剂 1.1.7涂层材料 1.2复合材料成形工艺 1.2.1手工铺层 1.2.2自动铺带 1.2.3自动丝束铺放 1.2.4热压罐固化成形 1.2.5复合材料液体成形 1.2.6热隔膜成形 1.2.7复合材料构件加工与装配 1.3复合材料在民用飞机结构中的应用 1.3.1NASA飞机效能计划 1.3.2复合材料在波音系列飞机中的应用 1.3.3复合材料在空中客车系列飞机中的应用 第2章环境影响 2.1 环境对复合材料性能的影响 2.2 温度环境与最高使用温度限制 2.2.1 温度环境的取值 2.2.2玻璃化转变温度与最高使用温度限制 2.3加速吸湿与吸湿量取值 2.3.1复合材料的平衡吸湿量 2.3.2环境加速吸湿试验 2.3.3达到平衡吸湿量的标准 2.3.4吸湿量的取值 2.4温度循环及热胀系数和湿胀系数 2.4.1温度循环 2.4.2热膨胀系数和湿膨胀系数 2.5复合材料的液体敏感性 第3章铺层设计、损伤阻抗与混杂复合材料 3.1铺层设计 3.1.1铺层的方向 3.1.2各种铺层的比例要求 3.1.3铺层顺序 3.1.4防腐铺层设计 3.2损伤阻抗 3.2.1层合板结构损伤阻抗的影响因素 3.2.2夹芯结构损伤阻抗的影响因素 3.2.3提高损伤阻抗的设计技术 3.3混杂复合材料与超混杂复合材料 3.3.1混杂复合材料 3.3.2超混杂复合材料 ..... 第4章试验数据的统计分析方法 第5章材料的认证、验收与等效 第6章工艺控制 第7章积木式方法 第8章全尺寸结构试验 第9章静强度 第10章耐久性 第11章损伤容限 第12章紧固件连接 第13章胶结连接 第14章加筋结构 第15章变芯结构 第16章闪电防护技术 第17章修理

## &lt;&lt;复合材料飞机结构合格审定&gt;&gt;

## 章节摘录

版权页：插图：通常将材料储存在密封的塑料袋或容器中，以防止在将其从冷库取出并让其加热到大气环境温度时出现水分凝结在冷的材料上并转移到聚合物内的问题。

从冷库中取出材料到可以开启材料密封袋或容器之间的时间间隔，通常根据经验确定。

在确定时间间隔时要考虑物理特性（如材料卷、叠层、厚度或材料类型（例如带与宽幅材料））。

因此，用户应当有一些程序，防止在材料温度达到稳定之前过早将材料从储存袋或容器中取出。

（3）模具使用铺贴用的模具（模型）要遵照模具检验/质量鉴定程序。

这将证明，在使用规定材料、铺贴和袋压方法及固化曲线时，使用该模具能够生产出符合图样和技术规范要求的部件。

此外，应测试由该模具制造的固化材料试件，以确保其符合规定的力学和物理性能。

在每次使用之前必须检查模具表面，以确保模具表面清洁，同时没有可能会污染或损伤部件的情况。

（4）设施与设备用户将确定复合材料工作区的环境控制要求。

这些要求是用户工艺规范的一部分，这些要求应与材料对车间环境下其污染的敏感性相适应。

必须规定热压罐和烘箱的检测和校准要求。

环境控制区里的污染限制包括：禁止使用不受控制的喷涂（例如，硅污染）；防止复合材料和工艺过程暴露于灰尘、触摸污染、烟雾、油蒸气中；不得存在其他可能影响制造过程的微粒或化学物质。

也应规定操作者可进行材料处理的条件。

用于铺贴工作室的空气过滤及增压系统应能提供一个略高的正过压。

（5）生产过程控制在复合材料部件的铺贴过程中，必须严格控制某些关键的步骤或操作。

对这些关键项的要求和限制应在用户的工艺规范中予以说明。

下面列出某些需控制的步骤与操作：检验洁净模具表面已涂覆脱模剂并已固化。

检验部件的材料是否符合相应的材料规范。

检查预浸料的铺贴情况，确保层数和方向符合工程图样的要求。

检查蜂窝芯子拼装并检验位置是否符合工程图样要求。

用户书面记录应包含下列资料：a.材料供应商、制造日期、批号、卷号和使用寿命的总累积小时。

b.热压罐或烘箱的压力、部件温度和时间。

c.热压罐或烘箱装载号。

d.部件和产品序号。

## <<复合材料飞机结构合格审定>>

### 编辑推荐

《复合材料飞机结构合格审定》可供复合材料飞机结构设计技术人员、管理人员和适航审查人员参考，对其他从事复合材料研究与应用的人员和高等院校有关专业教师和研究生也有参考价值。

<<复合材料飞机结构合格审定>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>