

<<复合材料成型技术及应用>>

图书基本信息

书名：<<复合材料成型技术及应用>>

13位ISBN编号：9787122098061

10位ISBN编号：7122098060

出版时间：2011-2

出版时间：化学工业

作者：黄家康 编

页数：405

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>

<<复合材料成型技术及应用>>

前言

《复合材料成型技术》一书出版已经有十多年了。

在这期间尤其是近五六年来，我国复合材料工业有了长足的进步与发展。

其中，热固性复合材料的年产量从1999年的30万吨增长到2009年的197万吨。

从排名在美国、欧洲、日本之后而跃居世界首位。

在复合材料成型工艺中，机械化程度也由2001年的28%提高到2009年的66%。

复合材料的十年巨变，归因于原材料工业的飞速进步、产品品种的增加、品质的提高和我国机械设备设计、制造、控制水平的提升以及复合材料行业本身的不懈努力的结果。

更为重要的是，由于我国经济的持续高速发展给复合材料在国民经济各个领域的应用提供了广阔的空间。

如新能源中的风力发电机叶片，2009年的复合材料用量就达到16万吨。

节能环保工程中复合材料在喷淋管、浆液输送管、过滤器、氧化曝气装置、吸收塔、氧化槽、烟气脱硫塔、烟道、烟囱等脱硫装置；离子罐、反渗透膜壳等水处理装置的应用；净化槽、户用沼气池，新型节能冷却塔等复合材料节能环保产品受到青睐。

国家基础设施建设中南水北调等重大水利工程，城镇污水输送及其处理循环利用、垃圾处理设施建设、重点流域水污染防治、海水淡化工程实施都需要大量的复合材料制品。

如输水管道、电缆保护管工艺管道、高压油管、船用管道、反渗透管、罐及复合材料CNG气瓶等。

2009年仅管道、贮罐等复合材料缠绕制品，其产量就达57万吨。

此外，在汽车/交通运输、建筑/建设工程（包括桥梁、建筑加固）、输变电工程、船舶/舟艇等领域复合材料都有了广泛的应用。

<<复合材料成型技术及应用>>

内容概要

本书全面介绍了复合材料各种主要的成型技术。

既关注成型技术知识的基础性、系统性、完整性和实用性，也特别注意介绍近年来有关成型工艺各方面发展的新颖性。

同时用较多篇幅介绍了各种工艺的实际应用，特别是近几年的一些具有重大社会意义和经济意义的典型产品，还对其工艺过程做了简要的描述。

本书适合于从事复合材料行业的研究、生产人员阅读。

也可供大专院校相关专业师生参考。

对有兴趣采用复合材料的用户也有较好的参考价值。

<<复合材料成型技术及应用>>

书籍目录

第一章 绪论 一、复合材料的定义与分类 二、树脂基复合材料的特性 三、中国复合材料的发展 四、树脂基复合材料生产工艺分类 五、树脂基复合材料生产工艺选择 参考文献第二章 低压接触成型工艺及应用 第一节 低压接触成型工艺的特点和用途 一、特点 二、用途 第二节 低压接触成型工艺主要原材料 一、增强材料 二、基体材料 第三节 低压接触成型模具 一、模具形式的选择 二、模具设计 三、玻璃钢模具的制作 四、玻璃钢模具的维护与保养 第四节 低压接触成型工艺 一、模具 二、脱模剂 三、表面层 四、结构层 五、局部增强 六、固化 七、脱模 八、后修整 九、检验 十、包装 十一、运输 第五节 低压接触成型工艺局部补强与常见缺陷的解决方法 一、局部补强。 二、常见缺陷的解决方法 第六节 夹层结构产品的制作 一、泡沫夹层 二、蜂窝夹层 三、其他夹层结构 四、夹层结构成型 第七节 无机玻璃钢 一、特性 二、主要原材料 三、产品制作 第八节 低压接触成型：厂艺的环境保护与职业健康安全 一、环境保护 二、职业健康安全 第九节 低压接触成型大型产品制作实例 一、模具。 二、玻璃钢模具 二、机舱罩、轮毂罩、整流罩制品制作 四、修整与装配 五、检验及其他 参考文献第三章 喷射成型工艺及应用 第一节 概述 一、分类 二、喷射成型工艺的优缺点 第二节 喷射成型工艺的原材料及模具 一、原材料的选择 二、喷射成型用模具山 第三节 喷射成型的设备及辅助工具 一、树脂输送系统 二、树脂混合及喷射系统 三、无捻粗纱切割喷射系统 四、其他辅助丁具 第四节 喷射成型的操作工艺 一、喷射成型工艺流程和工艺参数 二、喷射成型工艺要点汀第四章 模压成型工艺及应用第五章 层压成型工艺及应用第六章 树灌注成型工艺及应用第七章 缠绕成型工艺及应用第八章 真空辅助树脂扩散成型工艺及应用第九章 拉挤成型工艺及应用第十章 连续板成型工艺及应用第十一章 纤维增强热塑性复合材料成型工艺及应用第十二章 先进复合材料盛开工艺及应用

<<复合材料成型技术及应用>>

章节摘录

插图：连续纤维毡的幅宽要求严格，太宽或太窄都会给生产工艺或产品质量带来不良后果，要特别关注粗纱缠结和玻璃毛聚积。

内抽头纱使用到后期会出现周围纱向内部塌陷，导致纱缠结，浸渍粗纱行至胶槽口时，应用刮股孔板刮掉粗纱上多余的树脂，防止由于树脂的粘带剪切和积累导致粗纱相互干扰、纠缠。

刮股孔板刮下的树脂流回胶槽，但模具入口处挤出的树脂一般不能再用，因为它已和热模接触，产生热污染。

粗纱的悬垂度不宜过大，特别是在纱团多时易造成纱间架桥、磨损等，会导致断纱，玻璃无聚积。

拉挤工艺一般采用内抽头玻璃纤维粗纱，该粗纱使用时纱被加捻，有的产品不希望粗纱被加捻，这时应采用外抽头粗纱，该纱从轴切向方向拉出，每团纱的张力一致，这对提高拉挤FRP产品的力学性能很有利。

3.工艺参数控制拉挤速度和模具温度是最重要的拉挤工艺参数，生产中具体控制的参数有模具温度分布、拉挤速度、模具内树脂放热峰的位置、牵引力、夹持力。

（1）模具温度分布模具内的温度分布决定拉入模内的材料加热速度和材料在模内暂时受热过程中所能达到的固化度，决定树脂在模内开始固化反应的位置、放热峰位置及放热量。

这就要求在使用每种批号的树脂前，必须测定它的固化反应性能，用热电偶测出材料在模具中的放热曲线。

从该曲线可找到对应于一定拉挤速度下模内产生树脂固化的位置，以及模内各点的确切温度，从而完整而准确地描述了拉挤工艺条件。

<<复合材料成型技术及应用>>

编辑推荐

《复合材料成型技术及应用》由化学工业出版社出版。

<<复合材料成型技术及应用>>

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>