

复合弹性非织造材料拉伸力学分析

Mechanical Property Analysis of a Combination Nonwoven Material and Elastic Film

发布时间: 2009-10-29 浏览量: 473 收藏数: 0 评论数: 0

[总览](#) [评价](#)

刘吉祥*

(天津工业大学纺织学院纺织工程系;)

摘要: 随着复合弹性非织造材料的应用范围越来越广泛,其拉伸力学性能方面的研究也越来越重要。本文在基本线性粘弹性力学模型的基础上建立起复合弹性材料的结构模型,并通过对模型分析得出:结构特殊性赋予了材料特有的力学表现,这种弹性层压材料在低变形区经历了一个不同于普通纺织材料拉伸变形过程的更复杂的应力应变过程,接着本文对这一过程建立起粘弹性力学模型,通过函数的拟合与分析得出:形变参数的拟合值可以反映弹性层压材料在拉伸初始阶段的弹性伸长性能;粘度参数的拟合值可以反映弹性层压材料抵抗变形的能力。

关键词: 弹性;复合;非织造;力学模型

Liu Jixiang*

(Textile College, Tianjin Polytechnic University;)

Abstract: With the development of composite elastic nonwoven material are used more and more widely, the studies of its tensile mechanical properties have become increasingly important. In this paper, based on the basic linear viscoelastic model, I build the composite elastic material structure model, and by model analysis I obtained: the structural specialty gives material a special mechanical performance. This type of elastic combination material experiences a more complicated stress-strain course in low distortion area which is different from the tensile strain course of common textile material. Then, this dissertation establishes the viscoelastic mechanics model for this course. Through function fitting and analysis a conclusion can be gotten, namely, the elastic performance of elastic combination material is supplied by elastic film, but the structure of combination material limits the elasticity of the elastic film and make it work only in low distortion condition; nonwoven layer has the crucial effect on the breaking strength and the ultimate elongation of the elastic combination material.

Keywords: elasticity; composite; non-woven; mechanical model

PDF全文下载: [初稿 \(115 \)](#)

[下载PDF阅读器](#)

作者简介:
通信联系人:

【收录情况】

中国科技论文在线: 刘吉祥. 复合弹性非织造材料拉伸力学分析[OL]. [2009-10-29]. 中国科技论文在线, <http://www.paper.edu.cn/index.php/default/releasepaper/content/200910-631>
发表期刊: 暂无

首发论文搜索

题目 作者

尊敬的作者, 欢迎您在本站投稿:

[我要投稿](#)

[投稿模板使用帮助](#)

注: 请投稿作者直接在本站注册并登录提交文章,

本学科今日推荐

- ▣ 吴明华 新型聚酰胺纤维亲水整理剂
- ▣ 温会涛 天然材料在丝织品文物清洗
- ▣ 李俊 微环境厚度对服装系统传热
- ▣ 鲍利红 聚酯改性氨基硅油的合成及
- ▣ 陈国强 静电纺制备掺杂半花青染料

定制本学科电子期刊

陕西师范大学招聘教授

本文作者合作关系

more

中国科技论文在线

刘吉祥

本文相关论文

more

- ▣ 三维正交机织玄武岩纤维 纺织科学技术基础
- ▣ 纤维基纳米结构材料的 新型纺纱、无纺布
- ▣ 预定型机织物保型性能 新型纺纱、无纺布
- ▣ 不饱和聚酯基亚麻纤维 纺织材料
- ▣ 预定型平纹织物剪切变 纺织科学技术其他

中国科技论文在线学术监督管理办法

中国科技论文在线 版权所有

[在线首页](#) | [在线简介](#) | [服务条款](#) | [联系我们](#) | [京ICP备05083805号](#) | [互联网出版许可证](#) 新出网证(京)字053号 | [文保网安备案号: 1101080066](#)

主管: 中华人民共和国教育部 主办: 教育部科技发展中心 技术支持: 赛尔网络有限公司

暂无圈子

我的特权