

糖尿病足用纺织材料的发展现状

李国文¹, 赵诚¹, 吕海宁²

(1.上海市中西医结合医院, 上海 200082; 2.嘉兴南湖学院新材料工程学院, 浙江嘉兴 314001)

基金项目: 上海市卫生健康委员会资助项目 (ZYKC2019030); 上海市中医药健康服务协同创新中心开放项目 (ZYJKFW201811006); 嘉兴学院横向课题 (2019STM-1)

作者简介: 李国文 (1977—), 男, 上海市中西医结合医院。

通信作者: 吕海宁 (1980—), 女, 讲师, 博士, 研究方向为功能纺织材料与新型染整技术, E-mail: 719245799@qq.com。

摘要: 糖尿病足作为糖尿病的主要并发症之一, 如果不及时预防和治疗, 会发生糖尿病足溃疡甚至足截肢, 给患者的生活造成沉重的负担。糖尿病足的预防与糖尿病高危足治疗过程中对足底压力的监控及足溃疡的预防治疗尤为重要。在此过程中所用鞋材与常规鞋材有所区别, 主要用到的纺织材料有: 抗菌织物、间隔织物和具有实时监控效果的压电织物等。具有实时监控效果且兼具透湿透气、能缓解压力、抗菌防臭的纺织材料是开发糖尿病高危足用鞋材的理想材料。3D 打印可调节组织结构的纺织物材料, 能够满足糖尿病足用鞋材的个性化定制要求, 是未来发展的重要趋势之一。

核桃壳研究进展及其在纺织印染领域的应用展望

张东东¹, 王雪梅^{1, 2}, 赵蝴蝶¹, 洪国英¹, 易帆¹

(1.兰州理工大学机电工程学院, 甘肃兰州 730050; 2.苏州大学纺织行业天然染料重点实验室, 江苏苏州 215123)

基金项目: 纺织行业天然染料重点实验室开放课题资助 (SDHY2119); 甘肃省优秀研究生“创新之星”项目 (2021CXZX-448); 甘肃省科技计划资助 (1606RJZA096)

作者简介: 张东东 (1994—), 男, 在读硕士, 主要研究方向为天然染料的开发和应用。

通信作者: 王雪梅 (1972—), 女, 甘肃临夏人, 副教授, 主要从事纺织品印染和后整理技术的教学和研究。

摘要: 天然植物废弃物核桃壳作为近年来的研究热点, 在活性炭制备、吸附与释放、生物材料等方面展现了优异的性能。介绍了核桃壳的性能特点, 总结其在国内外各领域研究和应用的现状, 展望其在纺织印染领域的应用前景。

环保型易精练氨纶的前处理工艺

丁怡, 申晓星, 高普, 鲍超燕, 汤梦雪, 田坤

(嘉兴南湖学院, 浙江嘉兴 314001)

基金项目: 浙江省嘉兴市公益性研究计划项目 (2022AD10031、2022AY10007); 嘉兴南湖学院 2021 年度国家级大学生创新创业训练计划项目 (202113291004、202113291018); 嘉兴南湖学院重点 SRT 资助项目 (8517213159、8517213162)

作者简介: 丁怡 (1999—), 女, 本科在读, 研究方向为功能纺织品, E-mail: 508346598@qq.com。

通信作者: 申晓星 (1982—), 女, 讲师, 硕士, 研究方向为清洁生产及新型功能纺织品, E-mail: shenxiaoxing2@126.com。

摘要: 常规的氨纶纺丝油剂为硅油, 在染整过程中较难去除, 残留的油剂会严重影响布面染整效果, 因此有必要开发易精练氨纶。改变氨纶的纺丝油剂, 开发了易精练氨纶。采用元素分析法探讨了不同前处理条件下, 易精练氨纶与普通氨纶的硅油去除效率。结果表明: 易精练氨纶具有更好的精练效果, 在 NaOH 0.5 g/L、精练剂 0.5 g/L、80 °C 精练 30 min 的条件下就能达到优异的精练效果。

染料夏利灵蓝 SWF 的制备及性能

陶彬彬¹, 何江伟¹, 蒋泽权², 章文刚¹, 邬伟国¹, 陈清¹

(1.浙江闰土股份有限公司, 浙江绍兴 312000; 2.上虞区科技创业服务中心, 浙江绍兴 312000)

作者简介: 陶彬彬 (1982—), 男, 高级工程师, 主要从事染料的研究及应用, E-mail: tbb0109@163.com。

通信作者: 陈清, E-mail: chenqing2768@126.com。

摘要: 以 2,6-二溴-4-硝基苯胺和 2-(N-乙基-N-甲氧羰基)-4-乙酰氨基苯甲醚为起始原料, 经重氮偶合反应和氰化反应合成夏利灵蓝 SWF。考察了反应温度、反应时间、溶剂用量、氰化剂用量对产品收率的影响以及不同纯度产品的染色性能。结果表明, 在 DMF 质量为中间染料的 3.6 倍、 $n(\text{中间染料}) : n(\text{氰化锌}) : n(\text{氰化亚铜}) = 1.0 : 1.0 : 0.2$ 、反应温度为 110 °C、反应时间为 3 h 的条件下, 产品收率达 85%, 色谱纯度达 96%; 产品对涤纶和涤/氨面料具有优异的染色性能。

涤/锦交织面料高牢度一浴法短流程加工工艺

熊粤 1, 汤宏宇 2, 杨勇 1

(1.上海雅运新材料有限公司, 上海 200000; 2.苏州科法曼化学有限公司, 江苏苏州 215000)

作者简介: 熊粤 (1977—), 男, 工程师, 上海雅运新材料有限公司市场副总, 长期从事锦纶纤维染色技术应用及开发工作。

摘要: 对比了涤/锦交织面料染色的传统两浴法、传统一浴法以及上海雅运推出的高牢度一浴法的特点。对 3 种工艺的耗时、耗水、耗电以及染色织物的耐皂洗色牢度、耐摩擦色牢度进行对比。结果表明, 上海雅运推出的高牢度一浴法工艺具有节能、省水的优势, 且染色织物的耐皂洗色牢度、耐摩擦色牢度优异。

聚氧乙烯聚氧丙烷基醚二胺的合成工艺

宋明贵 1, 余江 2, 金一丰 2, 赵世聪 1

(1.浙江绿科安化学有限公司, 浙江上虞 312363; 2.浙江皇马科技股份有限公司, 浙江上虞 312363)

作者简介: 宋明贵, 男, 高级工程师, 硕士, 研究方向为非离子表面活性剂的合成及其应用。

摘要: 聚氧乙烯聚氧丙烷基醚二胺 (ED-600) 是制备有机硅柔软剂的重要原料。采用固定床连续化反应技术合成聚氧乙烯聚氧丙烷基醚二胺, 旨在解决羟基胺化的技术瓶颈。主要研究了反应温度、物料配比、空速对转化率的影响。结果表明, 优化反应条件为: 反应温度 155 °C, 液氨、醇醚物质的量比 5 : 1, 氢气、醇醚物质的量比 8 : 1, 聚醚质量空速 0.15 h⁻¹。利用红外光谱核磁共振波谱技术对产品结构进行了表征。

全棉高密府绸仿真丝工艺在溢流机上的开发

徐国耀

(苏州宏洋纺织染整有限公司, 江苏苏州 215000)

作者简介: 徐国耀, 男, 苏州宏洋纺织染整有限公司厂长, 主要从事纺织品染整生产实践。

摘要: 主要探讨了全棉高密府绸通过溢流缸松式煮漂及染色处理, 结合连续平幅烧毛、冷轧堆、丝光工序、平缸烧毛处理, 最后采用平幅抗静电和三防树脂整理达到仿真丝的效果, 经过面料优选、工艺研发、批量生产后的检测, 得到全棉仿真丝的新型面料。该面料既有棉的特点, 又兼具真丝的诸多优点, 深受消费者的喜爱, 可用于制作衬衫、风衣等高档服装, 仿真丝处理可以明显提升面料的使用附加值。

涤纶织唛的蒸汽熨烫工艺

张坚

(广东溢达纺织有限公司辅料及包装厂, 广东佛山 528500)

作者简介: 张坚 (1972—), 优粤佛山卡 B 卡人才, 本科, 研究方向为新型纺织材料染整与印花技术。

摘要: 涤纶织唛一般不能承受高于 100 °C 蒸汽熨烫。测试不同工艺制得的织唛蒸汽熨烫热缩率, 寻找合适的织唛高温熨烫工艺。研究发现: 蒸汽熨烫方式对织唛的热缩率影响较大。重点讨论接触与非接触蒸汽熨烫对织唛熨烫热缩率的影响。

单向斜纹织物避免洗后扭曲的优化生产工艺

孙月玲, 陈鑫涛, 梅海霞, 李伟林

(江苏联发高端纺织技术研究院, 江苏南通 226600)

作者简介: 孙月玲 (1971—), 女, 高级工程师, 本科, 研究方向为纺织新工艺、新技术、新产品, 染化料、浆料应用技术。

摘要: 单向斜纹梭织物制作的面料或服装经过水洗后, 都会以不同程度沿着斜纹方向发生扭曲, 尤其是组织浮点长、经纬密度低的规格, 发生扭曲的程度更大, 这会严重影响面料的服用性能, 并且导致客户的投诉和不满。对洗后扭曲形成原因进行分析, 从纱线捻度、前处理工艺、工艺设计、整理工艺等方面综合考虑, 进行工艺优化, 有效地控制洗后扭曲, 指导大货生产。

减少小样缸与大货缸色差的探讨

张劲峰 1, 2, 姚春婵 1, 2, 魏乾阳 2, 丁仁金 3, 周忠喜 4, 余国建 5

(1.绍兴孚亨纺织科技有限公司, 浙江绍兴 312030; 2.绍兴市柯桥区西纺纺织产业创新研究院, 浙江绍兴 312030; 3.浙江航民股份有限公司印染分公司, 浙江杭州 311241; 4.绍兴纤谷纺织品有限公司, 浙江绍兴 312030; 5.浙江新建纺织有限公司, 浙江绍兴 312071)

摘要: 在生产过程中, 由于机械设备、染色浴比、染色助剂、工艺控制等因素, 面料染色质量出现变化, 其中小样缸与大货缸的色差控制难, 几乎 90%以上都要做出调整, 生产质量和效率大受影响。因此, 寻找减少两者色差的方法, 已成为染厂研究的热点。对比浅色和深色小样缸与大货缸的色差, 根据 K/S 值、上染率差值, 用补偿的方法让两者接近, 使小样缸与大货缸的染色色差在可接受范围内。