

解决 Lyocell、Modal 织物染整加工的疵病

吕传友 德国维尔特机械(上海)公司(200233)

摘 要 分析 Lyocell 和 Modal 织物在染整加工中诸如皱条、色档、破洞、擦伤、霜花和色差等疵病产生的原因,简述其解决方法。

叙 词: 染整 疵病 原因 措施 织物 纤维素纤维 Lyocell Modal

中图分类号: TS190.646

Lyocell 及 Modal 织物均系再生纤维素纤维^[1],前者采用溶剂法(NMMO)纺丝,闭环生产,无毒物排放,不污染环境,因而被誉为 21 世纪绿色纤维;后者仍沿用粘胶法纺丝,但其湿强度有明显提高,故又名高湿模量纤维(HWM)。用这两种新颖纤维素纤维织物制成的高档时装、牛仔服、女式内衣、衬衫、风衣及休闲服等已出口日本、美国和欧洲等地区,其中 Modal 以每年 15% 的递增速度畅销美国市场。目前,织物主要以半制品(又称半漂白布)为大宗出口产品。

Lyocell 及 Modal 纤维有温水膨胀的特性。Lyocell 纤维遇水膨胀尤为明显,如每平方米干重超过 250 g 的 1/3 斜纹织物遇冷水后,其硬挺度不亚于硬纸板,因此在染整加工中极易产生多种疵病。

在这类产品的染整加工中应贯彻以下几条通则:如溶液的温度不得低于 50 ℃;绳状加工时溶液中应添加适量的润滑剂;适当提高浴比,尽量降低运行中的容布量等。由于多数工厂缺乏相应配套的专用设备,相当一部分是利用有泵的印染设备,而工艺是按设备来制订,因此不论是平幅加工、绳状加工或平绳结合加工,在生产过程中不可避免会产生疵布。

现把 Lyocell 和 Modal 织物在生产实践中遇到的有关疵病及其解决办法作一简介,以供参考。

1 缝头皱条色档(卷染机染色)

产生原因 导布缝头不平整、不整齐,导布缝头处叠层太厚,缝头形式不合理,或使用收缩率较大的头子布(缝头色档短则几米,长则 8~9 m)。

解决办法 头子布缝头一定要平、整、齐,选用合适的头子布如涤棉布。头子布要比加工布稍宽一点,在上卷时头子布一定要铺平整,不能有重叠和折皱;采用平接式(包缝机、二线即可)缝头,并掌握好线的张力;缝纫线可采用涤纶线(如棉纱,建议在酶洗后染色前再重新缝一次头);卷染时适当控制织物张力,挤出缝头处多带的染液。

2 破洞

产生原因 生物酶洗后,酶失活的效果不好,并且

湿布堆置时间较长,“棉”结和粗节在酶洗中断后产生破洞。

解决办法 酶洗后,一定要在 80 ℃ 以上加碱 2 g/L,调节 pH 值至 9~10,并充分洗涤,使布面 pH 值达到中性,再出缸,烘干。加强坯布检查,发现问题及时与坯布厂联系。

3 擦伤

产生原因 主要发生在绳状加工中,特别是 Lyocell 纤维,它本身遇水溶胀,横向膨胀达 40%,使织物在湿加工中变硬,由织物自身或与设备的摩擦所致。

解决办法 选用专用设备,如德国 Then、Thies 及香港立信公司的溢流染色机;在加工过程中选用合适的润滑剂;在气流喷射染色机或意大利白卡拉尼 Airo-1000 机中加工时要注意提布辊速度与布速一致,避免因相对运动而擦伤织物;在气流喷射染色机或 Airo-1000 机上加工织物,实际装布量应为设备最大容布量的 40%~50% 为宜,装载过多,运转中易引起提布辊速度与布速不一致而造成织物擦伤;加工时溶液温度应大于 40 ℃,才能进布或启动运行。在温度 40 ℃ 以上,纤维的湿硬度会大大降低;织物在前处理后要进行碱处理,经碱处理后,纤维膨胀达到最大,纤维间氢键再次形成,并被固定,在后道处理中若再遇水,纤维的湿硬度会大大降低,可减少加工中的擦伤和皱条产生。

4 皱条(折痕)

产生原因 平幅设备(导辊)不平整、不平直、不平行;在绳状状态下,织物运行不畅通发生堵塞;烘筒烘干时由于织物急剧遇热收缩不匀,引起皱条;来坯为折幅包装,绳束捆绑,故在染整加工前有折痕;由于设备的设计造成皱条。

解决办法 在加工前应对设备做维修保养及清洁工作,以确保导辊的平整、平直、平行,建议加工此类织物的导辊直径为 150 mm;在绳状状态下加工,应控制织物的加工量,以防止卡缸,引起折痕皱条;建议采用松式烘燥,如采用烘筒烘燥,烘筒的直径应从小到大逐次排列(以进布方向),或控制第一柱烘筒烘燥机的进

汽巴精化(中国)有限公司

Ciba Specialty Chemicals 汽巴精化是世界精细化工的领先者之一,致力为客户的产品提供高附加值效能。我们的精细化工产品,只需加添少量,就能使最终产品功效卓越、美观耐用。公司业务网络遍及全球 120 个国家,为客户的生产工序和产品开拓赋予创造性的全新思路。我们现招聘卓越人才以适应纺织染化部亚太中心的快速发展。

我们研制出一系列处理性及功能性化学品,为纺织品增添价值,让客户的产品符合业内标准。无论从前处理到高新技术后整理的应用,我们在每个工序上都一丝不苟,务求以专业技术及优质产品,在市场上取得成功。

请浏览我们的网站:www.cibasc.com。

Position 1: Account Manager (two) (Work location: North & Northeast China)

Responsibilities:

- ◇ Promote textile products including both dyestuffs and chemicals.
- ◇ Look after assigned customer accounts and look for opportunities of new business.
- ◇ Handle enquires from customers.
- ◇ Exploit new customers.

Position 2: Technical Promoter-Textile Dyes (two) (Work location: North & Northeast China)

Responsibilities:

- ◇ Work closely with Account Managers to provide technical support.
- ◇ Promote the responsible product groups and monitor their sales development.
- ◇ Prepare promotion materials according to promotion and customers' needs.
- ◇ Work with laboratory personnel to provide professional recommendations to technical enquiries from customers.
- ◇ Provide technical training for customers and internal staff.

Requirements:

- ◇ University degree or diploma, majoring in Textile, Chemistry, Printing, Dyeing & Finishing.
- ◇ Minimum 3 - 5 practical experiences in Textile industry, working in dyeing and printing mill is preferable.
- ◇ Good networking and knowledge for local enterprises is a must.
- ◇ Initiative, open-minded and good communication skill.
- ◇ Willing to work under pressure and intensive traveling.
- ◇ Fluent in Mandarin and English, good PC knowledge on Microsoft office programs, Microsoft Word, PowerPoint and Excel.
- ◇ Northern resident preferred.

地址:北京市朝阳区亮马桥路32号高斓大厦16层 人事部

邮编:100016

Email: ciba@hr.51job.com (请注明应聘职位)。

汽量;来坯有折痕,只要纤维未受到损伤,可以补救,如以卷染机作为退浆设备,在控制一定张力情况下干进布,并来回走一道,折痕可以基本消除,然后放水、加热,待水温达到 40℃ 时再启动;若设备的导辊之间距离较大,应加装腰辊,易起皱的地方要加装扩幅辊;染色前半制品最好进行拉幅处理;前处理建议采用冷堆法汽蒸打卷加工,可有效减少前处理皱条(折痕)。

5 霜花

产生原因 Lyocell 织物初级原纤化不均匀。

解决办法 在初级原纤化时要保证工艺上车,并增加拍打次数;如风量从 47% 提高到 55% ~ 60%;车速从 300 m/min 增加到 500 m/min (以上是在 Airo-1000 上的加工方法)。

6 单纱滑移

产生原因 在加工缎纹等织物时,采用有机硅柔

软剂效果较好,但不宜过量,否则单纱容易滑移,给缝纫加工带来困难。

解决办法 适当控制柔软剂用量;选择合适的柔软剂。

7 染色色差

解决办法 选择初染率相对低而移染性高的染料;采用多次加盐、碱方式控制色差,每次加染料、助剂要充分搅匀,染料分二次加,保温时应使用间接蒸汽加热(指染缸染色);应统一配好母液,解决缸差;加强前处理工艺管理,保证工艺上车,以保证半制品质量;染色前,对轧车进行校正,保证红外线预烘机每根红外线管都工作,隔一定时期对热风焙的风口进行测试,保证左、中、右风口风速一致。 ∞

(收稿日期:2002-11-30)