

经编舒棉绒的染整加工

陈燕, 吴昊

(盐城纺织职业技术学院, 江苏 盐城 224005)

摘要:介绍了以涤纶丝为原料的经编舒棉绒的染整加工工艺,重点分析了预定形、染色、柔软、拉毛、梳毛、摇粒和成品定形工序。指出预定形前应严格检查坯布质量,预定形温度200℃;染色时应控制好升温速度、加料速度以及高温高压溢流染色机的压强;对于浅色舒棉绒面料柔软处理时应及时调整工艺处方以免造成手感变差现象;舒棉绒正面不用拉毛且无需进行剪毛处理以保持其随意蓬松的风格;摇粒时温度130℃,干摇5 min,蒸汽10 min,热风5 min,冷风3 min;最后在180℃条件下,适当增加幅宽进行成品定形。通过这些工艺条件的设定即可生产出高质量的经编舒棉绒织物。

关键词:舒棉绒;经编;染整加工;拉毛;摇粒;长毛绒;定形

中图分类号:TS 190.65

文献标志码:B

文章编号:1000-4033(2012)10-0051-02

1 舒棉绒

在同等绒类面料中,舒棉绒面料具有毛绒性、保暖性、环保性最佳的特点。由于其手感丰满、超柔超滑、细腻温和如婴儿肌肤般,接触又有如棉花般舒服,故因此而得名。舒棉绒与珊瑚绒最大区别是前者比后者的毛更长,克质量更高,手感更柔软。因此,舒棉绒也可称为长毛珊瑚绒。

舒棉绒用途极为广阔,可制作服装,是高档浴袍的首选面料;又可制作舒棉绒毯,既舒适美观,又尽显时尚风采。

舒棉绒可分为经编舒棉绒和纬编舒棉绒。相比较而言,经编舒棉绒比纬编舒棉绒更容易大规模生产,更便于后续风格整理,而且不会倒毛。经编舒棉绒一般用6梳

双针床经编机编织,选用由细旦单丝复合而成的复丝织造。本文即研究以11.11 tex (100 D)/144 f 涤纶丝为原料的经编舒棉绒。

2 染整工艺

2.1 工艺流程

翻布→缝头→梳毛→预定形→包边→染色→柔软整理→脱水→理布→烘干→拉毛→梳毛→摇粒→成品定形→检验→包装。

其中预定形、染色、柔软整理、拉毛、梳毛、摇粒和成品定形等工序是整个工艺的关键。

2.2 预定形

一般预定形幅宽较成品小4~5 cm,或较前处理门幅宽2~3 cm。前车导辊张力应全部放松,加上适当超喂(10%),以保持经线的屈

曲,改善织物风格。冷却系统保持正常运转,以防止织物压皱、熔融和硬化。舒棉绒坯布容易有楼梯杠、花针等问题出现,在白坯预定形时一定要严格检查坯布,如有问题,应及时停止。定形温度要根据减量率和织物风格的要求,并结合得色率进行选择。

此产品预定形工艺条件:

温度	200℃
车速	40 m/min
超喂	10%
风速	1 200 r/min
幅宽	152 cm

2.3 染色

2.3.1 工艺处方和条件

经编舒棉绒面料在高温高压溢流染色机中染色后色泽鲜艳,匀染性较好,染料利用率高。

作者简介:陈燕(1982—),女,讲师,硕士。主要从事针织新技术、新产品的开发研究工作。

a. 染色处方与条件

分散 ERD 红	0.0030%
分散 ERD 黄	0.0020%
分散 ERD 蓝	0.0025%
冰醋酸	0.5 g/L
高温匀染剂	0.4 g/L
硫酸铵	0.5 g/L
温度	130 ℃
时间	20 min

b. 后处理处方和条件

还原清洗剂	0.5 g/L
纯碱	1 g/L
温度	60 ℃
时间	10 min

2.3.2 工艺曲线

染色工艺曲线如图 1 所示。

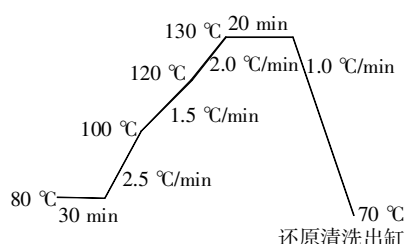


图 1 染色工艺曲线

如图 1 所示,在 80 ℃时保温 30 min, 然后以 2.5 ℃/min 升温到 100 ℃; 再以 1.5 ℃/min 升温到 120 ℃后,最后加快升温速度至 2 ℃/min, 继续升温到 130 ℃。在整个过程中要一直维持好恰当的压强,只有合理地控制升温过程与压强,才能保证染色的质量。

常见的染疵有染机擦伤、色泽浅、色光不准、沾染、阴阳色、头尾差、染机钩丝、锈斑、乱毛、染色牢度不佳、色花等。

解决办法与注意事项是:喷嘴、进布轮、出布轮等保持光滑;要顺毛进布,正面向上,尽量避免织物与缸壁剧烈摩擦;严格执行操作规程,防止局部沾染助剂染料过多;加料速度要慢,控制在 3 min 以上,使其均匀沾色;染色后要及时对色烘干,以免沾染其他颜色而

影响色光;出缸后用薄膜立即盖好避免沾染灰尘等等。

2.4 柔软整理

经编舒棉绒柔软工艺处方:

柔软剂	2%
蓬松剂	0.4%
冰醋酸	0.5%
平滑剂	2%

值得注意的是,对于浅色织物,其柔软整理一般比较困难,稍不注意会造成手感不好,产生涩涩的感觉,导致后续拉不起毛或产生竖条现象,因此在浅色织物进行柔软整理时一定要控制好工艺条件。

2.5 拉毛和梳毛

采用 TW-JL1008 型 24 辊高速拉毛机进行拉毛,机上有 28 根起毛滚,其中 14 根正转起毛,14 根反转刷毛,轮子转动较快,与织物产生相对运动从而破坏毛圈使织物起毛。梳毛机上的针辊可以将底部的绒毛梳理整齐,使其蓬松并去除表面杂物。根据不同的面料风格,应调整梳毛机不同的数值,使绒毛达到不同的疏密和蓬松度。

因为舒棉绒属于长毛绒,所以正面不用拉毛而反面进行拉毛处理。另外,由于长毛绒风格对绒毛整齐度要求不是很高也无需进行剪毛处理,若剪毛反而影响其随意蓬松的风格。

需要注意的是,在前道工序不完善或者是坯布存在问题的情况下可能会出现拉不起毛、竖条、拉毛过重、露底、浮毛、粒子不清晰等现象。因此在拉毛时必须严格控制好拉毛机的轴承间的张力,必要时退回染色车间重新上柔,避免竖条、露底等现象的产生。

2.6 摇粒

织物在摇粒绒筒内旋转,在高温、摩擦和蒸汽的作用下,纤维会纠缠在一起形成粒子,布面就会赋

有立体感。根据风格样式不同,可以相应调整摇粒的时间、蒸汽时间、热风冷风时间,使得绒毛成形。

摇粒时间对摇粒绒风格影响:随着时间的推移,绒毛开始打结,逐渐出现球状,慢慢成形。

蒸汽对摇粒绒风格影响:蒸汽处理时间越长,粒子结得越紧、越小。

热风作用:在热风作用下处理一段时间后,可以使粒子圆润且光滑。

冷风效果:出筒前进行一段时间的冷风处理,可以使结成的粒子保持形状,避免粒子出筒后由于挤压而变形。

经编舒棉绒摇粒工艺条件为:

温度	130 ℃
干摇时间	5 min
蒸汽时间	10 min
热风时间	5 min
冷风时间	3 min

2.7 成品定形

成品定形不仅可以消除织物在前道处理过程产生的皱痕,还可以使成品保持良好的尺寸稳定性和外观平整性。

成品定形工艺条件:

温度	180 ℃
车速	33 m/min
风速	800 m/min
幅宽	163 cm
超喂速度	35%

因为织物定形落布后,幅宽会有一定的回缩。因此应根据不同的织物适当增加定形幅宽来达到客户所需求的成品幅宽。

3 结束语

通过对经编舒棉绒的染整加工发现,合理选择工艺并注意工艺条件是生产高质量经编舒棉绒的关键。

收稿日期 2012 年 3 月 25 日