

# 森氧吧黏胶纤维混纺纱毛巾被的生产

包晓佳<sup>1</sup>, 侯小伟<sup>1</sup>, 王 勇<sup>2</sup>

(1. 泰山学院 美术学院, 山东 泰安 271000;

2. 山东岱银集团, 山东 泰安 271000)

**摘要:**用混纺比为森氧吧黏胶纤维/棉/竹浆纤维 40/30/30 的 29.4 tex 赛络纺纱作毛经纱, 开发了一种功能性毛巾被。介绍了毛经纱的性能特点和毛巾被的设计要求, 详述了其设计规格参数及主要织造生产工艺条件。

**关键词:**森氧吧黏胶纤维; 功能型毛巾被; 生产工艺

**中图分类号:** TS106.7

**文献标识码:** B

**文章编号:** 1673-0356(2016)12-0028-02

随着人们物质文化生活水平的不断提高, 消费者对毛巾制品的要求也越来越高, 不仅要有良好的手感和吸水性, 而且还要有良好的服用性能和某些特殊功能, 促使功能性产品成为了毛巾新产品开发的重要方向。森氧吧黏胶纤维产品舒适安全, 其天然纳米多孔材料可吸附臭味, 负离子有助于消除臭味, 有效去除空气污染。由于森氧吧黏胶纤维和竹浆纤维强力低尤其湿强更低, 与棉纤维混纺可提高其强力; 因此采用赛络纺森氧吧黏胶纤维/棉/竹浆纤维 40/30/30 29.4 tex 混纺纱作毛经纱, 开发了一种功能性毛巾被。

## 1 织物设计

### 1.1 毛经纱主要物理指标

经测试, 赛络纺森氧吧/C/竹浆纤维 40/30/30 29.4 tex 混纺纱实测捻系数为 330, 强力 CV 值 5.1%, 断裂伸长率 9%, 断裂强度 17.1 cN/tex; 条干 CV 值 10.2%, -40% 细节 7 个/km, -50% 细节 0 个/km, +35% 粗节 119 个/km, +50% 粗节 10 个/km; +140% 棉结 65 个/km, +200% 棉结 25 个/km, 毛羽的 H 值 4.1。该纱线具有强力高、粗节少、条干好和毛羽少等优点, 能很好满足毛巾用纱的要求。

### 1.2 设计要求

用赛络纺森氧吧/C/竹浆纤维 40/30/30 29.4 tex 混纺纱作毛经纱, 开发一款保健性毛巾被, 规格为 200 cm×230 cm。产品要求手感蓬松、柔软, 尺寸不允许有下公差, 上公差控制在 +3% 以内; 重量偏差按上公差控制。吸水性要求瞬间吸水, 外观要求产品平整, 不能出现超过 2.54 cm 的纬斜; 缝纫方式要求撸子撸边。

### 1.3 设计参数

素色多臂毛巾被的尺寸 200 cm×230 cm, 重量为 1 500 g; 地经纱线用 C18.2 tex×2, 纬纱用 C29.2 tex, 毛经纱用赛络纺森氧吧/C/竹浆纤维 40/30/30 29.4 tex; 地经组织密度 118 根/10 cm, 毛经组织密度 118 根/10 cm, 纬密 177 根/10 cm; 采用 3 梭起毛组织, 即毛经组织和地经组织 2/1 变化经重平组织。如图 1 所示, A、B 为地经组织点, 1、2 为毛经组织点, 双面起毛组织; 毛高设计需要兼顾毛巾丰满柔软和毛巾整体外观, 毛高 0.75 cm。采用巴西包头方式, 两端有 20 cm 包头, 即成品毛长 270 cm, 撸子包边 0.6 cm, 成品毛宽 199 cm。为保证成品尺寸在 +3% 以内控制, 经向缩率偏大控制设计为 3%; 下机毛长 278.4 cm, 两端各 2 cm 平布, 剪口 0.5 cm, 下机总长 282.9 cm。纬向缩率设计 9.5%, 下机中毛宽 219.9 cm, 纱线总损耗设计 5%, 用纱量 1 579 g/条, 下机重量 1 602.6 g/条。

	X	X	
X			X
X	X		
A	1	B	2

图 1 组织图

## 2 生产工艺

### 2.1 工艺流程

整经→浆纱→穿箱→织造→溢流机前处理→溢流机染色→皂煮→加软→出布→脱水→松式烘干→拉幅定型→包边→撸子包头→检验→包装

收稿日期: 2016-08-23; 修回日期: 2016-08-31

作者简介: 包晓佳(1981-), 女, 硕士, 讲师, 主要研究方向为服装结构设计, E-mail: xiaojiafz@163.com。

## 2.2 整经

采用 HFGA128 型整经机,整经以“张力、卷绕、排列三均匀”为上机原则。整经速度不宜过高,轴与轴之间张力差异要小,车间保持一定温湿度。毛经纱根数为 2 736 根,边经纱 52 根,毛经轴选用 304 根×9 轴。整经工艺:整经速度 500 m/min,滚筒压力 3 kg,张力刻盘在刻度“1”上加 1 个垫圈。

## 2.3 浆纱

采用 G142D 型单浆槽浆纱机,毛经纱需要一定上浆率以满足织机上机张力的要求。浆料配方为:PZ-2 变形淀粉 10 kg,3A 助剂 0.5 kg,浆纱膏 1.2 kg。浆纱工艺宜采用“轻张力、小伸长、轻加压、重被覆”工艺原则,必须控制伸长进行合理上浆,浆纱湿区伸长应控制在 1% 以下,总伸长 1.5% 以下;为保证织轴卷绕硬度,卷绕区张力可适当放大。上浆率不宜过高,但须注意上浆均匀。因为竹浆纤维和森氧吧黏胶纤维吸湿吸浆后会膨胀,吸浆速度快,易于渗透,故宜采用轻加压重被覆措施。浆纱主要工艺参数:浆槽温度 85~90 °C,烘筒温度 110~120 °C,卷绕张力 2.5~3.0 kN,卷绕线速度 20 m/min,上浆率 2.5%,回潮率 8% 左右,毛经轴宽 234 cm,地经轴宽 240 cm(地经不用上浆)。

## 2.4 穿箱

用综:绞边 2 片,毛经 4 片,边 2 片,地经 8 片。两毛两地掏机即(1.2.5.6.3.4.7.8.1.2.9.10.3.4.11.12)×342,每箱齿 2 入,一根毛经,一根地经,停经片采

用 1 2 3 4 5 6 顺穿法。边组织 1/2,布边 2 cm,52 根地经,2 根入一箱齿,2.2.2.2.2.2... (1.1.1.1) 共 25 齿,最后 4 根穿入一个箱齿,需要 25 个箱齿。

## 2.5 织造

在 ZAX-e 型喷气织机上织造,采用“低速度、低张力”工艺原则<sup>[1]</sup>,织机速度 500 r/min,上机张力 1.7 kN。首先在综平位置调节综框高度,在综框基本保持平齐的基础上从前往后有一个斜度;在开口位置时调节开口清晰度,以保证纬纱的正常飞行。开车过程中必须时刻注意综框及织口范围内的工作情况,若出现断纬、断经等现象,都须及时停车处理。刚开机时还应注意张力及送经量的调整。森氧吧和竹浆纤维对织造车间温湿度很敏感,相对湿度较低时纱的强力好,弹性好,耐磨性好,但过小断头也会增加。车间温度宜控制在 28~30 °C,相对湿度在 64%~68%。

## 3 结语

生产该产品的工艺要求是整经采用“张力、卷绕、排列三均匀”上机原则,浆纱采用“轻张力、小伸长、轻加压、重被覆”工艺原则,织机采用“低速度、低张力”工艺原则,同时控制好车间温湿度。

## 参考文献:

- [1] 马 芹,周 蓉,朱彩红.Outlast 粘胶纤维织物的设计与生产[J].棉纺织技术,2012,40(2):59-61.

## Production of Viscose Blended Towel Products

BAO Xiao-jia<sup>1</sup>, HOU Xiao-wei<sup>1</sup>, WANG Yong<sup>2</sup>

(1.Taishan University, Taian 271000, China;

2. Shandong D & Y Group, Taian 271000, China)

**Abstract:** A kinds of functional towel products was developed using blended ratio of 40/30/30 viscose/cotton/bamboo as warp yarn. The property characteristics and design requirement were introduced. The design parameters and main production process were detailed.

**Key words:** viscose fiber; functional towel; production process

欢迎订阅《纺织科技进展》杂志!

邮发代号:62-284

海外发行代号:DK51021