

竹棉涤纶包芯纱的纺制*

苏玉恒¹ 康强² 周蓉¹(¹ 河南纺织高等专科学校, ² 陕西纺织服装职业技术学院)

摘要: 介绍了竹纤维的基本性能特征。从工艺配置、操作方面介绍了竹纤维与棉纤维混纺, 包覆涤纶长丝包芯纱的纺纱工艺。竹纤维与棉纤维混纺, 纺制涤纶长丝包芯纱技术的关键在细纱工序, 其中细纱机改造为重点, 同时优选工艺参数对提高成纱质量效果显著。

关键词: 竹纤维; 棉纤维; 涤纶长丝; 包芯纱; 纺纱; 工艺

中图分类号: TS102.51 **文献标识码:** B **文章编号:** 1001-7415(2006)03-0047-04

Spinning of Bamboo Cotton Polyester Core-spun Yarn

Su Yuheng¹ Kang Qiang² Zhou Rong¹(¹ Henan Textile College, ² Shaanxi Textile & Fashion Vocational Technology College)

Abstract Basic property speciality of bamboo fiber was introduced. Spinning processing of the core-spun yarn was introduced through processing configuration and operation, bamboo fiber and cotton fiber were blended spinning, and then the blended yarn covered the polyester filament, so the core-spun yarn was got. Spinning process is the key point of spinning the core-spun yarn, and the innovation of spinning frame is the key in spinning process. Optimizing processing parameters can enhance yarn quality evidently.

Key Words Bamboo Fiber, Cotton Fiber, Polyester Filament, Core-spun Yarn, Spinning, Processing

竹纤维素纤维是新型再生纤维素纤维。竹纤维纺丝原料的竹浆粕来源于速成的鲜竹, 其生产工艺与粘胶相类似, 经一定的工艺处理(水解、碱法), 先提取竹子中的纤维素, 经人工催化将纤维素含量提高到93%以上, 制成适合纺丝的竹浆粕, 然后经湿法纺丝获得竹纤维。用这种方法制取的纤维又称竹浆纤维。同传统的纤维素纤维相比, 竹纤维具有手感柔软、光泽亮丽和抗菌性能良好, 吸湿放湿速度快、透气性能优良, 是制作夏季服装面料的优等材料。但由于竹纤维表面光洁, 无卷曲, 纤维抱合力差, 产品保形性和身骨较差, 因此适合与棉等天然纤维或合成纤维混纺, 以取长补短获得各种不同性能和用途的产品。

1 纺纱产品设计与原料性能

1.1 产品设计

我们纺制的品种为竹/棉 70/30 12.84 tex (55.6 dtex) 涤纶包芯纱。涤纶长丝具有较高的

强力和模量, 作为芯丝可在不破坏竹棉混纺产品柔软、光洁、吸排湿风格的情况下, 提高产品的强力, 使最终织物具有良好的尺寸稳定性、保形性和免烫性。经试验在满足织物保型性和长丝完全被包覆的前提下, 芯丝含量在30%左右, 效果较好。

1.2 原料性能

竹纤维的截面为带锯齿的不规则圆形, 纵向平直、表面有沟槽, 其形态结构类同粘胶纤维, 其原因是这两种纤维的生产工艺相同, 纺丝原料都是植物纤维素, 但两者物理与化学性能有一定区别。竹纤维的干强度要高于粘胶, 湿强度可保持干态的70%左右, 因此, 其织物在湿加工时的折痕、擦伤比粘胶纤维轻。竹纤维的干湿态伸长率比粘胶纤维小, 其强力不如棉与Tencel, 但伸长要高于棉, 接近于Tencel。竹纤维的回潮接近粘胶在11%~12%之间, 但吸放湿速率较快。

竹纤维吸湿性能力较强, 对纺纱顺利进行非常有利; 但吸放湿速度较快, 因此, 在纺纱过程中也必须注意控制温湿度。竹纤维的比电阻和粘胶纤维的比电阻接近, 但由于其较快的吸放湿性能, 在纺纱过程中, 有时也会产生静电, 上机回潮应控制在12%左右, 必要时可在纺纱前补湿或加抗静

* 河南省科技厅自然科学研究项目(项目号为200454004)

作者简介: 苏玉恒, 男, 1971年生, 讲师, 郑州, 450007

收稿日期: 2005-11-15