

35-37

# 黄麻, 聚丙烯纤维, 混纺 黄麻/聚丙烯纤维与黄麻

TS124.53

## /聚丙烯腈纤维的混纺

唐宏麟

纯羊毛可用于制造针织品, 由于毛价格较高, 需研究一些低价的纤维来代替羊毛用于针织品。黄麻是一种能适应各种用途的低价天然纤维, 纤维粗, 具某些良好性能, 如拉伸强力高, 膨松, 隔音, 隔热, 较好的可染性及较低的热传导性等。

黄麻/聚丙烯纤维与黄麻/聚丙烯腈纤维混纺可改善黄麻针织品的性能。但必须研究合理的混纺比, 使制成的针织套衫, 价格合理、保暖, 为消费者所接受。研究内容包括:

1. 黄麻/聚丙烯纤维与黄麻/聚丙烯腈纤维的各种不同混纺比, 如: 20:80, 40:60。
2. 研究不同混纺比制成针织品的耐用性。

掺入到陶瓷复合纤维的纤维要求纯净, 才能最大限度地发挥其功效, 掺入纤维的配比和取向应使复合物的机械特性发挥最大的功效。

连续陶瓷纤维长丝, 经涂层池, 通入烘干辊筒绕过一定配置的圆筒, 经凝胶处理和热处理后再制成复合纤维。机织陶瓷织物需先经真空装置浸渍液, 浸渍后再经凝胶处理和热处理。控制纤维排列的角度就能按预先设计的工艺特性适应各种特殊用途的应用。先进的复合结构已设计开发, 陶瓷复合纤维的生产可经过处理或不经热处理。不经热处理复合需添置钢制设备。热处理复合则需常规陶瓷生产用钻石研磨设备。激光射线用于钻小孔和沟槽, 使能精致地控制复合。

陶瓷复合纤维的适用潜力是多样化的, 如电气, 机械, 环保, 光学等用途。其电气适用性包括微电高绝缘体, 微波材料, 密封

3. 核算上述混纺针织品的成本。

4. 征求消费者的意见。

有关黄麻与其他纤维混纺的研究工作一直在进行, 1974年Debnath进行关于黄麻和粘胶纤维混纺的研究, 从中得到这样的结论, 纱线中的黄麻配比从100%含量开始减少, 纱线的强度也会随之递减, 直至减低至最小值极限, 若再继续减低黄麻配比, 纱线的强度反而会增加。

1980年Gangli进行了一项研究, 即黄麻与天然纤维和人造纤维混纺的开发, 发现此类混纺纱线的开发极具吸引力。

1981Gkosh研究黄麻与天然纤维或人造纤维的混纺, 得出如下结论: 黄麻和洋麻根

材料, 抗腐蚀材料等等。其机械方面用途有结构部制, 轴承, 刹车部件动器等。还适用在环境保护领域, 如化工厂, 断裂韧性密封材料, 真空包装, 高温等等。

低成本, 具适中性能的陶瓷复合纤维适宜于防火墙, 电绝缘, 隔音, 制动器, 盔甲, 垫衬料和密封件等。连续长丝加固型陶瓷复合纤维属于低成本, 具适中性能的复合类。高性能连续长丝加固型陶瓷复合纤维适用于高强度, 高硬度, 抗震, 耐火, 具断裂韧性。

随着成本和可靠性的改进, 陶瓷复合纤维的机械, 热, 电等应用特性极具吸引力。在技术可靠, 成本降低的前提下, 该类纤维还大有适用潜力。原料市场极为关注陶瓷复合纤维的开发及利用。

译自《印度纺织期刊》1993年3月号

唐宏麟译 徐国香校

据产品最终使用要求,能以任何配比进行混纺。黄麻和菠萝叶纤维混纺线的强度,随着菠萝叶纤维配比的增加而增加。黄麻与聚丙烯纤维混纺的纱线很坚牢,适应面广,宜用作包装及其他用途。

1984年Bagchi用黄麻与聚丙烯纤维混纺制织毛毯,发现拉毛毛毯的破坏负荷,随着聚丙烯纤维混纺比的增加而增加,具有较高的聚丙烯混纺比毛毯易吸附较多的空气,具有较高的绝热值。

1991年Chaudhury研究黄麻与天然纤维及合成纤维的混纺。发现黄麻混纺产品就成本和其他技术性能均优于100%合纤产品。

#### 选用原料和试验方法

加尔各答的黄麻技术研究实验室(JTRL),选用白色二级黄麻与高级缩聚丙烯腈纤维和聚丙烯纤维进行研究, JTRL选用了两种混纺配比,黄麻20或40,聚丙烯或聚丙烯腈80或60,先加工成138tex/2线,用蒽醌还原染料将混纺线染色,再做成针织套衫。

针织套衫的服用性能试验,每天穿8小时,连续3天,按照AATCC标准,(NO:88A—1964T)和BIS标准(JS:1313—1958),在35℃~37℃时浴比1:20,用0.2%的中性洗涤剂洗涤。洗涤后,针织套衫用35℃~37℃温水,在无摩擦情况下,洗涤4次,最后一次洗涤后,用毛巾包裹,通过干燥机将多余水份去除。穿洗周期为穿15次洗5次或穿30次洗10次。

#### 评估

在Hykerabad科学院校有35名工程技术人员,可对纱线强度、伸长率,条干均匀度、捻度进行全面测试。可根据客户意见提供合适的混纺样品,同时对混纺针织品的织物组织、厚度,外观质量,混纺配比以及成本等进行全面测试和评定。为了便于比较,将混纺针织套衫经洗涤及不经洗涤,同纯羊毛针织套衫作同比对比。为获得正确的测试

数据,还将混纺针织物的织物组织,厚度,外观质量及内在质量进行方差分析及对比优选。

方差分析,用于找出二种针织套衫其相关特性之间的明显区别。对比优选用于测试经洗涤与不经洗涤的明显区别,将所有的测试得分相加及分析,在最高得分的基础上,样品的排列顺序就出来了,其顺序排列是根据针织套衫的成本及服用性能来决定的,而针织套衫的成本则根据每达针织套衫的针织加工成本及耗用纤维成本核算的。测试数据见表1,表2,结论如下:

#### 1.20%黄麻和80%聚丙烯纤维混纺纱线:

该配比纱线很不均匀,其强度超过了设计能力,合纤配比高导致强度性能高,该样品呈粗糙结构,厚度中等,外观适宜。粗糙的黄麻纱线导致结构粗糙,缩水率与其他样品相比略低,但生产成本相对要高。

2.40%黄麻和60%聚丙烯纤维混纺纱线:该配比纱线均匀度差,强度和断裂伸长均属中等。这是由于黄麻配比较大所致。缩水率与其他样品相比较。由于黄麻用量高,产品结构粗糙,厚度中等,外观欠佳。根据所有特性得分评估,该产品排列最末。

3.20%黄麻与80%聚丙烯腈类纤维混纺纱线:由于混入大量的聚丙烯腈类纤维,使该混纺纱线条干均匀,强度高,伸长好,缩水率与其他样品相比略差。由于聚丙烯腈纤维的柔软性结构使该混纺纱线手感光滑,厚度好,外观出色,这种混纺针织套衫在穿着性能和成本核算方面均排列第一,在总得分的评估结果也属最好的混纺纱线。

4.40%黄麻与60%聚丙烯腈类纤维混纺纱线:由于黄麻用量高,该产品条干均度一般,低强度,断裂伸长低,该混纺针织套衫经洗涤后易拉伸,其总得分评估列第二,但生产成本相对较低。

综上所述,黄麻和聚丙烯腈类纤维以20:80混纺比产品,厚度、外观质量和生产成本同纯羊毛样品相比,效果都理想。该混纺

37-41

# 桃皮绒类织物, 整理, 磨绒整理

## 桃皮绒类织物整理工艺的探讨

杨栋梁

(上海工程技术大学纺织学院应用化学研究所)

八十年代中期以后, 在国际纺织品市场上出现了一股桃皮绒类产品的旋风, 它首先在欧洲风行, 接着流行于美国和日本, 并很快向世界其他地区蔓延, 进入我国也已有一二年的时间了。一时间, 国内也掀起了研制仿桃皮绒类产品的热潮, 桃皮绒类产品为什么一问世就会走红, 与这类产品的特征和加工技术及其发展趋势, 对从事研制仿桃皮绒类产品的人员, 应该说是感兴趣的吧! 本文拟发表一些不成熟的看法, 就教于同行诸同志。

### 1. 桃皮绒类织物的特征、用途和现状

桃皮绒产品是在人造麂皮产品的销售处于低潮的八十年代中期推出来的一种纺织新产品, 它是由超细旦纤维组成的一种薄型织物, 染整加工时经精细的磨绒整理, 使织物表面产生紧密覆盖约 0.2m/m 的短绒状, 犹如水蜜桃的表面; 具有新颖而优雅的外观和

纱线的强度高于加入黄麻与纯羊毛混纺纱线。纵观四种产品, 黄麻与聚丙烯腈类纤维以 20:80 比例混纺的产品是最佳优选。

研究还表明, 黄麻与聚丙烯腈类纤维的混纺最经济, 而且该混纺纱线的成本还能随

表1 不同混纺样品的强度和伸长率

试验样品	纱线强度	纱线伸长率
黄麻20: 聚丙烯腈80	/	/
黄麻40: 聚丙烯腈60	732.56	8.0
黄麻20: 聚丙烯腈80	797.86	8.8
黄麻40: 聚丙烯腈60	549.311	6.0

着大量投产而降低。

舒适的手感, 从而受到人们的青睐, 故命名该类织物为桃皮绒 (Peach Skin)。由此磨绒整理也有人称谓“桃皮整理”了。这与磨绒整理过去在人造麂皮产品风行时, 也有人称谓“麂皮整理”是一样的。

桃皮绒是超细旦织物中一种新颖的薄型起绒织物, 它是从人造麂皮中脱胎而来的, 由于不经过湿法聚氨酯处理, 所以质地更加柔软, 又因起绒更短表面几乎看不出绒毛而皮肤却能感知, 以致手感和外观更细腻而别致, 光泽柔和高雅, 与人造麂皮相比, 给消费者一种新鲜感, 适合了人们好奇的消费心理, 以致很快在国际市场上走红。

桃皮绒织物与常见的几种绒类产品的区别, 可以图一示意之,

目前, 国外桃皮绒类产品, 除在外套、茄克衫、衣裙等服装方面广泛应用外, 已向鞋、钱包、家具装饰等方面用途推广。

表2 不同混纺样品洗涤前后的评定

试验样品	织物结构	厚度	外观	优选排列	成本排列
黄麻20: 聚丙烯腈80	未洗: 粗 洗: 中粗	中厚 中厚	好 很好	3	2
黄麻40: 聚丙烯腈60	未洗: 粗 洗: 中粗	厚 中厚	好 很好	4	4
黄麻20: 聚丙烯腈80	未洗: 中粗 洗: 微粗	厚 中厚	很好 很好	1	1
黄麻40: 聚丙烯腈60	未洗: 粗粗 洗: 微粗	厚 中厚	很好 好	2	3

译自《印度纺织期刊》1993年3月号

唐宏麟译 徐国音校