

# 混合浆料在涤棉混纺织物的应用探讨

曹红梅

(陕西工业职业技术学院,陕西 咸阳 712000)

**摘要:**使用3种不同性质的PVA混合浆料在涤棉混纺织物上进行试验优选配方。实践表明:3种不同性质的PVA混合使用,能有效地降低浆膜撕裂强度,改善浆纱干分绞性能,更能增加浆膜的耐磨性,提高织物的可织性。

**关键词:**混合浆料;涤棉;混纺织物

**中图分类号:**TS103.8

**文献标识码:**B

**文章编号:**1673-0356(2019)10-0029-02

## 1 产品特点

生产涤纶混纺织物时,由于要货急,参照了T85/C15涤棉19 tex品种浆纱工艺生产,结果造成布机效率低,棉球疵布多,不能满足生产需要。

## 2 浆纱工艺选择

浆纱工艺原则为:

(1)该品种纱号细,覆盖系数51.3%,采用SFJ-1型浆纱机单浆锅单浸双压浆纱。上浆采用“高浓度、中黏度、后重压、前轻压、重被覆、求渗透、小伸长”的配置原则。

(2)对于涤纶混纺品种,由于涤纶纤维是疏水性纤维,纤维表面光滑,受外力作用时,纤维间易产生滑移。浆纱良好的渗透有利于增加纤维之间的粘结力和抱合力,有利于提高浆纱强力;提高被覆有利于贴伏毛羽,增强耐磨性;减少断头及棉球疵布。

## 3 浆料选用

### 3.1 方案1

为了增加浆液的渗透性,我们选用了浆料JS-1PVA在该品种上进行了试验。JS-1PVA的技术指标见表1。

表1 JS-1PVA的技术指标

特点外观	技术指标			
	挥发物/%	醋酸钠/%	pH值 (20℃ 4%)	黏度 (25℃ 4%) /mPa·s <sup>-1</sup>
白色或微黄色粉末	≤8.0	≤8.0	5.5-7.5	13.0~23.0

JS-1PVA是针对普通聚乙烯醇易结皮、强度过高、浆膜易于撕裂及对合成纤维粘附不足等缺点,在聚乙烯醇分子中引入特性基团而制得的一种新型浆料。它具有水溶性好、毛羽贴伏率高、结皮倾向弱、黏度稳定、浆膜柔软且强度适中等特性。JS-1PVA主要适用于涤棉或纯涤纶短纤维上浆,其具有的特性基团能够大大改善浆料与疏水性纤维的抱合力和亲和性。工艺配方见表2。

表2 JS-1PVA浆料的工艺配方

浆料名称	每缸用量/kg
PVA	25
JS-1PVA	12.5
FZ-1	25
XZW-1	12.5
DHZ-20 抗静电剂	1.5

新配方的浆纱质量及织造效果见表3。

表3 浆纱质量及织造效果

项目	实测指标	工艺要求
上浆率/%	12.9	12~14
回潮率/%	1.8	1.5~2.5
浆槽流速/s	12.8	12~16
含固率/%	11.8	11~12
增强率/%	19.2	--
减伸率/%	3.6	--
布机断经/根·(台时) <sup>-1</sup>	0.31	0.27(质量指标)
棉球疵布率/%	0.81	0.6(质量指标)
好轴率/%	79.8	80(质量指标)
布机效率/%	84.9	90(计划科下指标)

从表3可以看出,此配方浆轴两项质量指标及布机效率与工艺要求基本一致,浆纱干分绞容易,二次毛羽少,浆纱手感滑爽开口较为清晰,但增强率有所下降,棉球疵布比工艺要求增加。我们分析此配方浆液在纱线内渗透较好,但被覆稍差,浆膜柔软。

收稿日期:2019-07-25;修回日期:2019-07-30

作者简介:曹红梅(1970-),女,陕西榆林人,副教授,硕士研究生,主要研究方向为纺织材料性能检测。

### 3.2 方案2

以PVA和变性淀粉为主。PVA-1799具有良好的成膜性、粘附性,浆膜强力大、耐磨性好。同时为增加浆膜柔软性,弥补主浆料浆膜硬脆缺陷,又加入了丙烯酸XZW-1浆料。

我们曾经生产过T90/C10品种使用了CD-200E浆料,该浆料属高聚合度部分醇解PVA为主体的聚合浆料,在56吋布机上效果很好。于是我们用CD-200E取代一部分PVA来试验。

#### 3.2.1 CD-200E的一般物性

CD-200E的一般物性见表4

表4 CD-200E的一般物理性质

外观特点	特 性		
	有效成分 /%	pH值(20℃ 4%)	黏度(25℃ 4%) /mPa·s <sup>-1</sup>
白色或黄色粉粒状	90±1	6-8	17~19

#### 3.2.2 CD-200E的特性

CD-200E是以高聚合度部分醇解PVA为主体的聚合浆料,适用于细支高密织物的纯棉纱及涤棉混纺纱,特别是纯涤纶及涤棉混纺纱的上浆,可改善浆纱的品质,提高织造效率。取代PVA1799后,浆纱的成膜性与耐磨性得到进一步改善,干分绞阻力小,浆膜完整度高,再生毛羽少。

#### 3.2.3 确定配方

PVA浆料工艺配方见表5。

表5 PVA浆料工艺配方

浆料名称	每缸用量/kg
PVA	25
CD-200E	12.5
FZ-1	25
XZW-1	12.5
DHZ-20 抗静电剂	1.5

#### 3.2.4 浆纱质量及织造效果

浆纱质量及织造效果见表6。

从表6可以看出:浆纱过程中,浆纱手感上浆较大,增强提高,干分绞容易,二次毛羽少,三项质量指标和布机效率均未达到公司指标。织造时由于纱线、停经片、综丝之间的磨擦,造成落浆多,浆膜粘附力差,布面棉球疵点较多。分析原因,可能主要是由于浆纱被覆大,渗透小,浆膜粘附不牢浆纱表面上浆引起的。

### 3.3 方案3

为了发挥方案1和方案2的优点,兼顾浆纱渗透

和被覆,对配方进行了调整。

表6 浆纱质量及织造效果

项 目	实测指标	工艺要求
上浆率/%	13.8	12~14
回潮率/%	1.8	1.5~2.5
浆槽流速/s	12.9	12~16
含固率/%	11.9	11~12
增强率/%	21.7	--
减伸率/%	3.3	--
布机断经/根·(台时) <sup>-1</sup>	0.39	0.27(质量指标)
棉球疵布率/%	0.75	0.6(质量指标)
好轴率/%	76.9	80(质量指标)
布机效率/%	83.9	90(计划科下指标)

#### 3.3.1 确定配方

调整配方见表7。

表7 调整配方

浆料名称	每缸用量/kg
PVA	12.5
JS-1PVA	12.5
CD-200E	12.5
FZ-1	26
XZW-1	14
DHZ-20 抗静电剂	2.0

#### 3.3.2 浆纱质量及织造效果

调整后配方的浆纱质量及织造效果见表8。

表8 调整后的浆纱质量及织造效果

项 目	实测指标	工艺要求
上浆率/%	13.7	12~14
回潮率/%	1.8	1.5~2.5
浆槽流速/s	14.7	12~16
含固率/%	11.9	11~12
增强率/%	26.4	--
减伸率/%	3.3	--
布机断经/根·(台时) <sup>-1</sup>	0.265	0.27(质量指标)
棉球疵布率/%	0.49	0.6(质量指标)
好轴率/%	83.7	80(质量指标)
布机效率/%	92.5	90(计划科下指标)

从表8可以看出,此配方工厂反映很好,经过小试、大试再到多缸的反复试验,效果仍非常好,于是推广了此配方。从试验中我们也摸索出了各项配套的技术措施,并纳入了日常检查。要求做浆勤做、少做;上浆要低温上浆;穿2根湿分绞棒;提高后上蜡量;值车工增加巡回次数等。

## 4 结论

(1)涤棉混纺织物的上浆在浆料选用、上浆工艺等方面与其他原料涤纶混纺织物的上浆有 (下转第62页)

## 参考文献:

- [1] 耿安逸,姚 蕾,孟子琦. 欧盟环境规制对我国纺织品出口影响实证研究[J]. 纺织学报, 2015, 36(11): 150—155.
- [2] 金关秀,胡克勤. 色织物主题设计中的灵感及其运用[J]. 纺织科技进展, 2016,(7): 56—59.
- [3] 沈丽琴,唐 妍,李东君. 任务驱动式案例教学模式在专业核心课程教学中的探索与实践[J]. 高教学刊, 2017,(9): 98—99.
- [4] 李 丽. 浅谈在会计模拟实训中任务驱动式教学的构建[J]. 时代金融, 2012,(11): 146—147.
- [5] 白晓宁. 高职法律课任务驱动式实训教学模式研究[J]. 理论观察, 2015,(1): 164—166.

## Application of Task-driven Teaching Method in Textile Integrated Design Practical Training Course for Higher Vocational Education

JIN Guan-xiu, HU Hai-xia, SHENG Guan-zhong  
(Zhejiang Industry Polytechnic College, Shaoxing 312000, China)

**Abstract:** Task-driven teaching mode was consistent with the train objective of high-quality personnel with technical skills. The necessity of applying task-driven practical teaching mode in textile course integrated design practical training for higher vocational education was analyzed. The task-driven teaching in textile integrated design practical training course was carried out through creating a fashion trend situation and using mood board production as the task import. The good effect of this teaching reform was verified by the students' evaluation to the teaching effect on MYCOS teaching quality platform and the result of follow-up survey of the graduates' employment quality.

**Key words:** task-driven teaching method; textile integrated design practical training; fashion trend; mood board

(上接第 30 页)

很大区别,必须进行试验和优选配方。

(2) 涤棉混纺织物的上浆关键在于贴伏毛羽和增加浆纱耐磨性,并坚持兼顾渗透和被覆的原则。

(3) 3种不同性质的 PVA 混合使用,能有效地降低浆膜撕裂强度,改善浆纱干分绞性能,更能增加浆膜的耐磨性,提高织物的可织性。

## 参考文献:

- [1] 母景红,贡玉南. 上浆率的在线检测[J]. 河北工业科技, 1999,(3): 39—42.
- [2] 陈丽华,吴少英,黄柏龄. 浆液粘附性的研究[J]. 青岛大学学报(工程技术版), 2000,(3): 60—63.
- [3] 梁 平. 上浆率的在线检测与自动控制[J]. 上海纺织科技, 2003,(1): 30—31.
- [4] 姚桂芬. 基于浆纱质量的经纱可织性预测研究[D]. 上海: 东华大学, 2015.
- [5] 林秀培. 两性淀粉浆料性能研究[D]. 无锡: 江南大学, 2007.
- [6] 薛 敏. 浆纱质量综合评价体系建立与评价仪器研发[D]. 天津: 天津工业大学, 2008.
- [7] 邵正萍. 酯化淀粉/PVA 共混浆膜力学性能的研究[D]. 无锡: 江南大学, 2008.
- [8] 张龙秋. 烯基琥珀酸酐酯化接枝淀粉浆料的研究[D]. 无锡: 江南大学, 2008.
- [9] 孟 娜. POES 浆纱平滑剂分子结构与作用效果的研究[D]. 无锡: 江南大学, 2009.
- [10] 杨志清. 绿色环保型纺织浆料[J]. 纺织装饰科技, 2008,(1): 5—6.

## Application of Mixed Size in Polyester/Cotton Blended Fabric

CAO Hong-mei  
(Shaanxi Polytechnic Institute, Xianyang 712000, China)

**Abstract:** Three kinds of PVA mixed size were tested on polyester/cotton blended fabric, and some results were obtained by optimizing the formula. The mixed use of three kinds of PVA with different properties could effectively reduce the tear strength of the size film, improve the dry lease quality of the size, increase the wear resistance of the size film and improve the weavability of the fabric.

**Key words:** mixed size; polyester/cotton; blended fabric