

纬编涤纶扎染工艺初探

张艾强 王学元

(襄樊市裕源印染公司)

随着经济的发展,人们的物质生活水平的不断提高,广大消费者对服饰面料的需求,已由过去的单一色彩、花型趋向于大自然的本色,追求一种朦胧的、诗意般的境界。为了拓宽产品市场、满足消费者的需求,提高传统涤纶针织物的附加值,我们已开发并批量生产出扎染涤纶面料,试销后深受消费者的欢迎。本文以此加以探讨。

一、试验材料及方法

1. 试验材料

(1) 纬编涤纶坯布; (2) 助剂; (3) 分散染料。

2. 试验及生产设备

常压绳状染色机; 离心脱水机; 圆网烘燥机; 定型机。

3. 工艺流程

坯布→扎花→染色→皂洗→柔软处理→脱水→烘干→定型→整理

4. 工艺曲线(见图)

处方: 染料: Xg/l, 冰醋酸: 0.5g/l, OP: 5g/l。皂洗: 烧碱: 4g/l; 保险粉: 1g/l; 洗涤剂:

0.8g/l。柔软处理: 用柔软剂RC-259 0.6g/l。

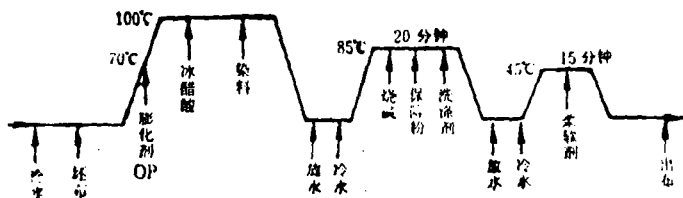
二、染色机理

由于涤纶吸湿性低,疏水性强,结构紧密等特点,在常温常压下很难染得深色。如果要获得良好的染色效果,就要选择一种良好的载体。通过对几种常用载体的用途和性能的比较,选用膨化剂OP。在加入染液前,先在较高的温度下用膨化剂OP将待染织物预处理,使载体渗入纤维内部打开高分子链段相邻的键,无定形区变得滑润可塑,微隙增大,染料易于渗入纤维内部。由于待染织物呈扎捆状,载体对织物膨化不匀,染料上染不匀不透,致使染色效果呈深色、浅色、留白状,从而达到扎染效果。

三、工艺条件的选择与分析

1. 扎捆的技法

扎捆的方法直接影响扎染的效果。把一匹布随意地拢顺捆绑,染出来的产品呈散乱无规则的花型;把一匹布折叠起来捆绑,则呈有规则的花型;亦可折叠和随意捆绑同一匹布,间或点缀小的花型。扎捆的松与紧,对染色效果有影响。扎得紧,产品色彩深、浅、留白对比鲜明,花纹更具有层次感。扎捆用线的粗细对染色效果也有影响。线细,产品深色部位有暗淡的隐条;线粗,产品得色深的部位,有明显的条子轮廓,具有醒目、



工艺曲线图

粗犷的风格。总之，根据需要的花型，随意变换扎法。

2. 染料的选择

涤纶织物在常压下难染得深色，且染后织物色泽不鲜艳。选择染料时，要优先考虑：

① 色泽鲜艳的染料，如具有蒽醌结构的染料，带有荧光的分散染料，如福龙艳黄 SE-6GFL 等。

② 拼色时，所选染料应有良好的配伍性能，一般以低温型染料、高温型染料、中温型染料分别各为一组，以免产生色斑。

③ 染料的提升力要好，在较低的温度下，能染得较深的颜色。

④ 染色时，适量添加荧光增白剂可以提高产品得色的亮度。

3. 染液 pH 值的控制

分散染料对酸碱的敏感性很不一致，染液 pH 值不同对扎染效果有影响。在生产过程中我们发现，pH 值过低 ($\text{pH} < 4.5$) 时，得色灰暗，染料的上染百分率下降；pH 值过高 ($\text{pH} > 7$) 时，染后织物的色光发暗，得色浅淡，扎染效果差。这主要是染料被分解破坏所致。一般把染液的 pH 值控制在 5.5—6 左右为宜，得色鲜艳。由于使用的是常压绳状染色机，在染色过程中醋酸的挥发常导致染液 pH 值不稳定，需要根据染液 pH 值的变化，适量添加冰醋酸。

4. 染液温度和染色时间对扎染效果的影响

响

在实际工作过程中，我们根据所需要的花色、花型来控制染液的温度和染色时间。染单一色时，当液温达到 $98^{\circ}\text{C} \sim 100^{\circ}\text{C}$ 时，加入溶解好的染料，染色时间不能过长，以防染透、染匀，一般控制在 15~20 分钟左右；染多套色时，首先染第一套色，将溶解好的染料和载体一同加入，染色时间稍长些，一般在 30 分钟左右，把织物染匀，不能染得太透，以少量留后为宜；于染液温度为 $98^{\circ}\text{C} \sim 100^{\circ}\text{C}$ 左右，加入第二只溶解好的染料，以获得两套色，染色时间不能过长，以防染透，一般以 8~12 分钟左右为宜；要想获得三套色，于染液温度为 $98^{\circ}\text{C} \sim 100^{\circ}\text{C}$ 时加入第三只溶解好的染料，染色时间还要短些。

四、结 语

1. 涤纶针织物的扎染，使产品由过去单一色调，成为多套色并具有朦胧花纹的效果，大自然的色彩，满足了人们的需求，提高了产品的附加值。

2. 坯布在捆扎前如经碱减量处理，扎染后经柔软整理，则成品具有柔软丰满的手感，悬垂性、飘逸性大大提高，能达到丝绸般的效果。

参 考 资 料

【1】《染料应用手册》上册，纺织工业出版社。

欢迎订阅一九九五年度《纺织学报》代号—4-248