

印花涤棉细布轧泡整理工艺探讨

王 华

(中国纺织大学)

肖栓居

(襄樊市第四针织厂)

纯棉泡泡纱是近几年流行热销的产品之一。泡泡纱的生产一般有两种方式：直接印碱法和树脂防碱法。在涤棉细布上如何开发出类似泡泡纱的品种，已成为开发新产品的一个目标。我们采用化学整理和机械整理相结合的方式生产出印花涤棉细布泡泡纱，产品花纹清晰，泡泡耐久性强，是一种与纯棉泡泡纱相媲美的新颖服装面料，在中南、西南地区深受广大消费者欢迎。

一、工艺试验

1. 织物品种规格

涤棉细布(65/35)：12×12tex，378×340根/10cm，成品门幅90cm。

2. 主要加工设备

Küster 多功能整理机(西德)

3. 工艺流程

印花坯布→浸轧树脂→预烘→拉幅→轧泡整理→松式焙烘→验码装潢

4. 工艺条件

(1) 浸轧树脂：浸轧方式为一浸一轧两道，轧余率为58~60%。

(2) 工艺处方：轧泡树脂3~4%； $MgCl_2 \cdot 6H_2O$ 0.7~1%；柔软剂101 1%；渗透剂JFC0.2%；PVA适量。

(3) 预烘：温度为100℃。

(4) 拉幅：布夹拉幅机，温度95~100℃，车速80m/min，织物含潮率10~15%左右。

(5) 轧泡整理工艺：

轧辊排列，上凸钢辊，下凹软辊；线压强，300~350kg/cm；车速：10~15m/min；轧辊比例，固定比例1:2；加热温度：182~187℃。

(6) 焙烘：长环松式焙烘机，温度150~160℃，时间3~5min。

二、结果与讨论

印花涤棉细布在树脂整理的基础上进行机械轧泡

整理，使产品具有一定的风格和特色，具体在生产过程中要注意以下几个方面的问题：

1. 花型设计

由于轧泡的印花涤棉细布主要适用于夏令季节的衬衣和连衣裙和童装面料，花型一般是深地或浅地色上的小碎花。因此，在花型设计上要注意避免印花花型和轧花泡型的相互干扰，以免降低产品特色。

2. 幅宽控制

印花涤棉细布在漂、染、印等加工处理过程中，要控制好经向张力，防止幅宽过多收缩，影响成品的纬向缩水。由于轧泡整理后，织物表面呈凹凸状，因此，该类坯布的幅宽要控制在比相同规格的其他产品加大一些，在轧花前要拉至最大允许幅宽。这样可使该成品布在今后裁剪成服装时有一个统一的尺寸变化率。

3. 树脂整理应注意的问题

印花涤棉细布在树脂整理前除了要求布面平整无明显折绉外，还应避免多次的高温处理，其受热最好控制在160℃以下，否则会影响局部热定形效果和织物手感。

印花涤棉细布轧泡树脂液的配制，比较方便的方法是用2D树脂与多羟甲基三聚氰胺按5:1配制，但这个配方存在释放甲醛的问题。如果用反应快的DMEU代替2D树脂，可改善手感，但浸轧树脂液后的坯布不能搁置太久，否则因交联会降低轧泡整理成型的可塑性。

4. 提高凹凸泡型耐久性的技术措施

印花涤棉细布通过轧泡机械整理，在适宜的压力、温度和时间下，产生凹凸成型的泡泡，为了提高泡泡的耐久性、丰满度和轮廓清晰度，可在轧泡树脂里加入适量PVA，除此之外，成型后的织物在后序加工过程中必须呈松弛状态，才能保持凹凸泡泡的形态，所以采取松式焙烘非常重要。

5. 轧泡整理操作应注意的问题

由于轧泡是通过凹凸辊在一定温度、压力下啮合

(下转第15页)

(上接第 44 页)

完成的。因此，在轧泡整理过程中，首先要经常检查钢辊和弹性软辊的表面温度，尤其是要防止软辊两端因温度过高而损伤。其次要经常检查出布处有无破洞，如果有连续性或规则性的较大损伤，可能就是凹凸软硬辊缺乏严密吻合或钢辊有损伤所致，这时要停机、降温、检查维修。

三、结论

1. 本厂生产的印花涤棉泡泡纱，除各项牢度达到部颁标准外，其泡泡耐久性好，在规定条件下洗涤 15~20 次，无明显的减退。经向缩水率 1%，纬向缩水率 2%，干弹回复角(经+纬)275°。

2. 印花涤棉细布泡泡纱同其他涤棉细布一样，对布面的茸毛要去除干净，使织物局部凹凸成型后表面光洁美观。因此，烧毛光洁度要达 3~4 级；同时

要求退浆、煮练均匀，白度洁白，色地鲜艳。在绳状前处理加工时一要防止绉条，二要防止纬斜。

3. 为了防止染地色及印花用的分散染料在焙烘时产生升华现象而影响织物外观，一方面可选用升华牢度较好的染料，另一方面要加强半制品的检验和牢度测试。至于对涂料染地色和涂料印花的涤棉细布进行轧泡整理，通过试验认为在粘合剂上还有待进一步研究。

4. 用树脂整理结合轧泡机械整理产生凹凸泡型，除了选用最优化的轧泡技术条件外，在轧泡整理前保持织物有良好的可塑性也是十分必要的。

5. 本厂曾对库存积压的印花涤棉细布经选择和适当处理后，采用本文阐述的轧泡整理技术对其进行加工处理，产品应季畅销，仅三个月就回收库存资金 570 万元，取得了较好的经济效益。