ICS 59.080.30
CCS W 43

T/CS

团 体 标 准

T/CS 159—2025

同花异色环保上浆双面数码印花面料

Double-sided digital printed fabric with the same flower but different colors and eco-friendly sizing

2025－09－24 发布 2025－09－24 实施

中国商品学会 发 布

目　　次

前言 II
1　范围 1
2　规范性引用文件 1
3　术语和定义 1
4　基本要求 2
5　技术要求 2
6　试验方法 3
7　检验规则 4
8　包装和标志 4

前　言

本文件按照GB/T 1.1—2020《标准化工作导则　第1部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由杭州杭丝悦纺织科技有限公司提出。

本文件由中国商品学会归口。

本文件起草单位：杭州杭丝悦纺织科技有限公司、浙江理工大学、杭州杭丝时装集团有限公司。

本文件主要起草人：沈利伟、叶跃君、王玲燕、刘艳君、钱建华、胡勇。

同花异色环保上浆双面数码印花面料

1 范围

本文件规定了同花异色环保上浆双面数码印花面料的基本要求、技术要求、试验方法、检验规则、包装和标志。

本文件适用于同花异色环保上浆双面数码印花面料的生产和检验。

2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中，注日期的引用文件，仅该日期对应的版本适用于本文件；不注日期的引用文件，其最新版本（包括所有的修改单）适用于本文件。

GB/T 250 纺织品 色牢度试验 评定变色用灰色样卡

GB/T 3920 纺织品 色牢度试验 耐摩擦色牢度

GB/T 3921—2008 纺织品 色牢度试验 耐皂洗色牢度

GB/T 3922 纺织品 色牢度试验 耐汗渍色牢度

GB/T 4841.3 染料染色标准深度色卡 2/1、1/3、1/6、1/12、1/25

GB/T 5711 纺织品 色牢度试验 耐四氯乙烯干洗色牢度

GB/T 5713 纺织品 色牢度试验 耐水色牢度

GB/T 6152 纺织品 色牢度试验 耐热压色牢度

GB/T 8427—2019 纺织品 色牢度试验 耐人造光色牢度：氙弧

GB/T 8628 纺织品 测定尺寸变化的试验中织物试样和服装的准备、标记及测量

GB/T 8629—2017 纺织品 试验用家庭洗涤和干燥程序

GB/T 8630 纺织品 洗涤和干燥后尺寸变化的测定

GB/T 14801 机织物与针织物纬斜和弓纬试验方法

GB/T 15552 丝织物试验方法和检验规则

GB 18401 国家纺织产品基本安全技术规范

GB/T 19981.1 纺织品 织物和服装的专业维护、干洗和湿洗 第 1 部分：清洗和整烫后性能的评价

GB/T 19981.2 纺织品 织物和服装的专业维护、干洗和湿洗 第 2 部分：使用四氯乙烯干洗和整烫时性能试验的程序

GB 31701 婴幼儿及儿童纺织产品安全技术规范

FZ/T 40007 丝织物包装和标志

FZ/T 43043 练白桑蚕丝织物

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

同花异色环保上浆双面数码印花面料 double-sided digital printed fabric with the same flower but different colors and eco-friendly sizing

采用环保型浆料进行上浆处理，通过双面数码印花技术，在面料正反两面印制出相同花型但颜色不同的纺织面料。

3.2

双面印花对位精准度 the alignment accuracy of double-sided printing

面料正反面印花的花型边界重合的程度，以偏差值表示。

4 基本要求

4.1 原材料

4.1.1 原料应选用的纯桑蚕长丝练白丝织物，品质应符合 FZ/T 43043 优等品要求。

4.1.2 所选用的墨水和上浆、水洗、整理等助剂应符合绿色环保要求。

4.2 工艺及装备

4.2.1 上浆前处理采用低碱或无碱双面上浆工艺。

4.2.2 印花采用双面数码喷墨印花工艺，整理采用双面印花整理工艺。

4.2.3 采用节水工艺，单位产品新鲜取水量不大于 3.2 m^3/100 m 标准品。

4.2.4 上浆使用连续式双面上浆设备。

4.2.5 印花使用具有机器视觉识别技术的双面印花专用设备，配备色彩管理系统所需的专业显示器、分光光度计等设备。

5 技术要求

5.1 基本安全性能

应符合 GB 18401 的要求。婴幼儿及儿童用产品应符合 GB 31701 的要求。

5.2 内在质量

内在质量应符合表 1 的规定。

表 1 内在质量

项目			指标
水洗尺寸变化率[a]/%			-2.0～+2.0
干洗尺寸变化率[b]/%			-1.0～+1.0
色牢度/级	耐水	变色	4
		沾色	3-4
	耐汗渍	变色	4
		沾色	3-4
	耐水洗[c]	变色	4
		沾色	4
	耐干洗[d]	变色	4
		沾色	4
	耐干摩擦		3-4
	耐湿摩擦	深色[e]	3
		浅色[f]	4

表1　内在质量（续）

项目			指标
色牢度/级	耐热压	变色	4
		沾色	3-4
	耐光	深色	4
		浅色	3
注：产品两面色牢度性能均需考核。			
[a] 使用说明上标注不可水洗的产品不考核。 [b] 使用说明上标注不可干洗的产品不考核。 [c] 使用说明上标注不可水洗的产品不考核。 [d] 使用说明上标注不可干洗的产品不考核。 [e] 颜色大于 GB/T 4841.3 规定的 1/12 染料染色标准深度色卡为深色。 [f] 颜色不大于 GB/T 4841.3 规定的 1/12 染料染色标准深度色卡为浅色。			

5.3　外观质量

5.3.1　色差

应符合表 2 的规定。

表 2　色差

单位为级

产品类别	单面色差	双面色差	同批色差
同花异色	4	不考核	3-4

5.3.2　外观疵点

应符合表 3 的规定。

表 3　外观疵点

项目		允许存在程度
经、纬向线状[a]		1.5 cm 及以内允许 1 处
轻微条、块状[b]		0.5 cm 及以内允许 1 处
双面印花对位精准度	严重错位[c]	不允许
	较轻错位[d]	允许 1 处
	微小错位[e]	允许 2 处
横档		不允许
破损[f]		不允许
污渍、色渍		不允许
纬斜、花斜		≤2.0%
以上允许程度内的疵点总数		允许 3 处
[a] 不高于 2 根丝粗的为线状疵点。 [b] 条、块状疵点按其疵点最长处量计。 [c] 双面严重错位：花型同花位边界处正反面有严重偏离且最大偏离 ≥0.5 mm。 [d] 双面较轻错位：花型同花位边界正反面有偏离且最大偏离 ≥0.4 mm 但 <0.5 mm。 [e] 双面微小错位：花型同花位边界正反面有偏离且最大偏离 ≥0. 3mm 但 <0.4 mm。 [f] 经、纬纱共断 2 根及以上为破损疵点。		

6　试验方法

6.1　基本安全性能

按 GB 18401 执行；婴幼儿及儿童用的产品按 GB 31701 执行。

6.2　内在质量

6.2.1 水洗尺寸变化率

按 GB/T 8628、GB/T 8629—2017、GB/T 8630 执行。其中洗涤程序采用 4G，采用 GB/T 8629—2017 中的 A 型洗衣机，干燥方法采用 A 法。每个样品选取 2 块代表性试样，仲裁检验选取 3 块试样，取平均值。

6.2.2 干洗尺寸变化率

干洗尺寸变化率测定按 GB/T 19981.1 和 GB/T 19981.2 执行。干洗程序按敏感材料选用。整烫使用熨斗 110 ℃ 低温熨烫。

6.2.3 色牢度

6.2.3.1 耐水色牢度按 GB/T 5713 执行。

6.2.3.2 耐汗渍色牢度按 GB/T 3922 执行。

6.2.3.3 耐水洗色牢度按 GB/T 3921—2008 执行，试验条件选用 A(1) 方法。

6.2.3.4 耐干洗色牢度按 GB/T 5711 执行。

6.2.3.5 耐摩擦色牢度按 GB/T 3920 执行。

6.2.3.6 耐热压色牢度按 GB/T 6152 执行。采用潮压法，温度为 110 ℃。

6.2.3.7 耐光色牢度按 GB/T 8427—2019 中的方法 3 执行，晒至第一阶段。

6.3 外观质量

6.3.1 色差

测定正反面或者不同条的色差，取样相同部位的大于 50 mm 的色块部位，采用 D65 标准光源或北向自然光，照度不低于 600 lx，试样被测部位应经纬向一致，入射光与试样表面约成 45° 角，检验人员的视线大致垂直于试样表面，距离约 60 cm 目测，与 GB/T 250 标准样卡对比评级。

6.3.2 外观疵点

6.3.2.1 双面印花对位精准度

采用 D65 标准光源或北向自然光，照度不低于 600 lx。入射光与试样与检验人员视线保持水平，观测视线距离产品表面 20 cm～30 cm。采用透光法检测，光强以能分辨正反面花型为宜，可借助放大镜设备或读数显微镜，仪器的精确度不低于 0.02 mm。取普通花型相同部位的边界，或者线条花型的相同段位，测量其偏离的最大距离，结果保留两位有效数字。纬斜、花斜测定按 GB/T 14801 执行。

6.3.2.2 其他外观疵点

将样品平铺在黑色工作台上，光源采用日光荧光灯时，台面平均照度为 600 lx～700 lx，环境光源控制在 150 lx 以下。光源采用自然北向光时，平均照度在 320 lx～600 lx。检验员眼睛距离绸面中心约 60 cm～80 cm，逐条目视检验，双面均应检验。

7 检验规则

检验规则按 GB/T 15552 执行。

8 包装和标志

包装和标志按 FZ/T 40007 执行。