

# 团 体 标 准

T/XZQH1—2019

---

## 三维（3D）飞织鞋面用涤纶色丝

Dope-dyed polyesteryarnsfor vamp of three dimensional（3D）flyknit

2019-10-30 发布

2019-12-30 实施

---

中国行政区划与区域发展促进会

发布



## 目 次

前言 .....	III
1 范围 .....	1
2 规范性引用文件 .....	1
3 术语和定义 .....	2
4 产品标识 .....	2
5 技术要求 .....	2
5.1 产品分类 .....	2
5.2 物理性能 .....	2
5.3 染化性能 .....	3
5.4 外观性能 .....	4
6 试验方法 .....	5
6.1 线密度试验 .....	5
6.2 断裂强度和断裂伸长试验 .....	5
6.3 卷曲收缩率及卷曲稳定度试验 .....	5
6.4 沸水收缩率试验 .....	5
6.5 色泽均匀度试验 .....	5
6.6 含油率试验 .....	5
6.7 网络度试验 .....	5
6.8 筒重试验 .....	5
6.9 PH 值试验 .....	5
6.10 甲醛含量试验 .....	5
6.11 可分解致癌芳香胺染料试验 .....	5
6.12 耐洗色牢度试验 .....	5
6.13 耐水色牢度试验 .....	5
6.14 耐汗渍色牢度试验 .....	5
6.15 耐摩擦色牢度试验 .....	6
6.16 耐干热色牢度试验 .....	6
6.17 外观检验 .....	6
7 检验规则 .....	6
7.1 检验类型 .....	6
7.2 检验项目 .....	6
7.3 组批规定 .....	7
7.4 取样规定 .....	7
7.5 判定规则 .....	7
8 验收规则 .....	7

9 标志、包装、运输、贮存.....	7
9.1 标志.....	7
9.2 包装.....	7
9.3 运输.....	7
9.4 贮存.....	8

## 前 言

本标准按照GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

本标准由中国行政区划与区域发展促进会提出并归口。

本标准起草单位：福建益明纺织有限公司、石狮市益明染织有限公司、滁州井九网络科技有限公司、福建益明线业有限公司、泉州市益明线业贸易有限公司、温岭市益盈线业有限公司、滁州南湾电子科技有限公司、泉州台商投资区鑫宇电子科技有限公司、信泰（福建）科技有限公司、天纺标检测认证股份有限公司、泉州市柏年标准化技术服务有限公司、泉州润物科技有限公司、福建省纤维检验中心、北京中科检质量认证中心、中纺协检验（泉州）技术服务有限公司。

本标准主要起草人：供高锋、吴耀明、吴双龙、付爱真、郭建峰、刘鹏、常生、许金泰、林培珠、刘永进、黄硕、范伟。



## 三维（3D）飞织鞋面用涤纶色丝

### 1 范围

本标准规定了涤纶色丝的产品标识、技术要求、试验方法、检验规则和标志、包装、运输、贮存的要求。

本标准适用于复丝线密度75D（83 dtex）~600D（666 dtex）的3D飞织鞋面专用涤纶色丝，其他涤纶色丝可参照使用。

### 2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 251纺织品 色牢度试验 评定沾色用灰色样卡
- GB/T 2912.1纺织品 甲醛的测定 第1部分：游离和水解的甲醛（水萃取法）
- GB/T 3291.1纺织 纺织材料性能和试验术语 第1部分：纤维和纱线
- GB/T 3291.3纺织 纺织材料性能和试验术语 第3部分：通用
- 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 4146.1纺织品 化学纤维 第1部分：属名
- GB/T 4146.3纺织品化学纤维 第3部分：检验术语
- GB/T 5713 纺织品 色牢度试验 耐水色牢度
- GB/T 5718纺织品 色牢度试验 耐干热（热压除外）色牢度
- GB/T 6502 化学纤维 长丝取样方法
- GB/T 6504化学纤维 含油率试验方法
- GB/T 6505化学纤维 长丝热收缩率试验方法（处理后）
- GB/T 6506 合成纤维 变形丝卷缩性能试验方法
- GB/T 6508 涤纶长丝染色均匀度试验方法
- GB/T 7573纺织品 水萃取液PH值的测定
- GB/T 8170—2008数值修约规则与极限数值的表示和判定
- GB/T 14343化学纤维 长丝线密度试验方法
- GB/T 14344化学纤维 长丝拉伸性能试验方法
- GB/T 17592纺织品 禁用偶氮染料的测定
- GB 18401国家纺织产品基本安全技术规范
- GB/T 23344纺织品 4-氨基偶氮苯的测定
- FZ/T 50001合成纤维长丝网络度试验方法

### 3 术语和定义

GB/T 3291.1、GB/T 3291.3、GB/T 4146.1和GB/T 4146.3中界定的以及下列术语和定义适用本文件。

#### 3.1

##### 检验批 test lot

为检验连续生产过程中产品批质量的特性和稳定性，在一定范围内周期性取样的试验批。

### 4 产品标识

4.1 产品规格应以线密度（dtex）和单丝根数（f）表示。

示例：线密度为167dtex（150D），单丝根数为48的涤纶色丝，其产品规格表示为167dtex/48f或150D/48f。。

4.2 产品标识包括产品规格和色泽等信息，以便对产品有效区分。

示例：例如：167dtex/48f 蓝色 DTY。

色泽可采用表1规定的10个色系列，也可由各生产厂家自行确定。

表1 色系与代码字母对照表

序号	色系	字母代号
1	Blue（蓝色）	B
2	Black（黑色）	C
3	Brown [褐色（棕色）]	N
4	Grey（灰色）	E
5	Green（绿色）	G
6	Orange [橙色（柑色）]	O
7	Purple（紫色）	P
8	Red（红色）	R
9	White（白色）	W
10	Yellow（黄色）	Y

### 5 技术要求

#### 5.1 产品分类

产品分为优等品、一等品、合格品3个等级。

#### 5.2 物理性能

物理性能和指标见表2。

表2 物理性能和指标

序号	项目	优等品	一等品	合格品
1	线密度偏差率/%	±8	±8	±8
2	线密度变异系数 (CV <sub>b</sub> ) /% ≤	1.90	2.40	3.00
3	断裂强度 (cN/dtex) / ≥	3.5	3.5	3.3
4	断裂强度变异系数 (CV <sub>b</sub> ) /% ≤	5.0	5.0	7.0
5	断裂伸长率/%	$M^a \pm 5.0$	$M \pm 5.0$	$M \pm 8.0$
6	断裂伸长率变异系数 (CV <sub>b</sub> ) /% ≤	8.0	8.0	10.0
7	卷曲收缩率/%	$M^b \pm 8.0$	$M \pm 8.0$	$M \pm 8.0$
8	卷曲收缩率变异系数 (CV <sub>b</sub> ) /% ≤	10.0	10.0	15.0
9	卷曲稳定度/% ≥	60.0	60.0	60.0
10	沸水收缩率/%	$M^c \pm 0.8$	$M \pm 0.8$	$M \pm 0.8$
11	色泽均匀度 (灰卡) /级 ≥	4	4	3-4
12	含油率/%	$M^d \pm 0.5$	$M \pm 0.5$	$M \pm 0.5$
13	网络度/ (个/m)	$M^e \pm 20$	$M \pm 20$	$M \pm 20$
14	筒重 (净重) /kg ≥	±0.1	±0.1	±0.2

<sup>a</sup>  $M$  为断裂伸长率中心值, 具体由生产厂家与客户协商确定, 一旦确定后不得任意变更。  
<sup>b</sup>  $M$  为卷曲收缩率中心值, 具体由生产厂家与客户协商确定, 一旦确定后不得任意变更。  
<sup>c</sup>  $M$  为沸水收缩率中心值, 具体由生产厂家与客户协商确定, 一旦确定后不得任意变更。  
<sup>d</sup>  $M$  为含油率中心值, 具体由生产厂家与客户协商确定, 一旦确定后不得任意变更。  
<sup>e</sup>  $M$  对于网络度, 用户有特殊需求, 偏差值可适当放宽, 生产厂家与客户协商确定;  $M$  为网络度中心值, 由生产厂家与客户协商确定, 一旦确定不得更改。

## 5.3 染化性能

染化性能和指标见表3。

表3 染化性能和指标

序号	项目	优等品	一等品	合格品
1	PH 值	按 GB 18401 规定 C 类执行		
2	甲醛含量 / (mg/kg)	按 GB 18401 规定 C 类执行		
3	可分解致癌芳香胺染料 / (mg/kg)	按 GB 18401 规定 C 类执行		
4	耐洗色牢度 /级	变色 ≥	4~5	4
		沾色 ≥	4	4
5	耐水色牢度 /级	变色 ≥	4~5	4
		沾色 ≥	4	4

表3 (续)

序号	项目		优等品	一等品	合格品
6	耐汗渍色牢度/级	变色 $\geq$	4~5	4	4
		沾色 $\geq$	4	4	3~4
7	耐摩擦色牢度/级	干摩 $\geq$	4	3~4	3
		湿摩 $\geq$	4	4	3~4
8	耐干热色牢度/级	变色 $\geq$	4	3~4	3
		沾色 $\geq$	4	3~4	3

## 5.4 外观性能

外观性能与指标见表4。

表4 外观性能和指标

序号	项目		优等品	一等品	合格品
1	污渍		(1) 4级以上, 面积不超过 0.8cm <sup>2</sup> ; (2) 4级以下不允许	(1) 3级以上, 面积不超过 1cm <sup>2</sup> ; (2) 3级以下不允许	(1) 3级以上, 面积不超过 1.5cm <sup>2</sup> ; (2) 3级以下不允许
2	起毛起球		不低于 3-4 级	不低于 3-4 级	不低于 3 级
3	蛛网纱		不允许	宝塔型色丝小头允许跳线 2 根, 大头不允许跳线	宝塔型色丝小头允许跳线 2 根, 大头不允许跳线
4	起梗		不允许	每 100 粒允许 1 粒轻微起梗	每 100 粒允许 2 粒轻微起梗
5	色差	按色卡或来样	不低于 4~5 级	不低于 4 级	不低于 3~4 级
		筒面与筒底之间	不低于 4~5 级	不低于 4 级	不低于 3~4 级
		箱内筒与筒之间	低于 4~5 级	不低于 4 级	不低于 4 级
6	色花层差	色花深浅相差	不低于 4~5 级	不低于 4 级	不低于 3~4 级
		层差深浅相差	不低于 4~5 级	不低于 4 级	不低于 3~4 级
7	纱筒	纱筒缺口	不允许	小头不允许, 大头缺边深度不大于 0.5cm, 总长度不超过 2.5cm	不符合一等品要求
		光滑度	无毛刺	允许大头轻微毛刺	允许大小头轻微毛刺
8	造型	色纱成型	成型规整一致	每 100 粒允许 1~2 粒不良	每 100 粒允许 3 粒不良 (冒头、纱管变形等)
		纱管边距	(1) 宝塔形色纱: 纱筒小头距色纱小头端面不小于 1.0cm, 纱筒大头距色纱大头端面不小于 0.8cm; (2) 菠萝型色纱: 纱筒小头距色纱小头端面不小于 1.5cm, 纱筒大头距色纱大头端面不小于 1.0cm。		

## 6 试验方法

### 6.1 线密度试验

按GB/T 14343规定执行。

### 6.2 断裂强度和断裂伸长试验

按GB/T 14344规定执行。

### 6.3 卷曲收缩率及卷曲稳定度试验

按GB/T 6506规定执行。

### 6.4 沸水收缩率试验

按GB/T 6505规定执行。

### 6.5 色泽均匀度试验

按GB/T 6508织袜判色规定执行。

### 6.6 含油率试验

按GB/T 6504规定执行。

### 6.7 网络度试验

按FZ/T 50001规定执行，仲裁时采用移针计数法。

### 6.8 筒重试验

用适宜称量范围的磅秤、电子秤等衡器称取卷装的质量，扣除已知的皮质量，该净质量即为筒重，精确至0.5%，并记录。

### 6.9 PH 值试验

按GB/T 7573规定执行。

### 6.10 甲醛含量试验

按GB/T 2912.1规定执行。

### 6.11 可分解致癌芳香胺染料试验

按GB/T 17592和 GB/T 23344规定执行。

### 6.12 耐洗色牢度试验

按GB/T 3921—2008规定执行，其中温度、时间试验条件采用C（3）。

### 6.13 耐水色牢度试验

按GB/T 5713规定执行。

### 6.14 耐汗渍色牢度试验

按GB/T 3922规定执行。

#### 6.15 耐摩擦色牢度试验

按GB/T 3920规定执行。

#### 6.16 耐干热色牢度试验

按GB/T5718规定执行，温度为180℃，时间为30s。

#### 6.17 外观检验

##### 6.17.1 设备

外观检测设备包括：

- a) 移动光源：要求照度大于或等于 600 lx，无强烈的其他干扰光源；
- b) 固定光源：以平行排列的两支 40W 普通荧光灯，悬挂于离地高度为 180cm~200cm 的空中，可以轻松观察到筒纱表面油污为宜；
- c) 分级台：黑色台面，高度 75 cm~80 cm，上面平行挂两支 D65 高显色荧光灯（或 40 W 普通荧光灯），周围环境应无其他散射光和反射光。工作点的照度大于或等于 600 lx。

##### 6.17.2 检验步骤

6.17.2.1 仔细观察卷装的两个端面和一个柱表面。

6.17.2.2 对每个被检卷装进行外观检验，并记录。

##### 6.17.3 色差试验

在6.15.1要求的光源下，目测评定，评定方法按GB/T 250规定执行。

##### 6.17.4 外观质量检验规定

外观质量检验中，污渍的深度按GB/T 251评定，色差、色花、层差按GB/T 250评定，其余项目按目测评定。

### 7 检验规则

#### 7.1 检验类型

检验类型分为型式检验和出厂检验。

当下列情况之一时，应进行型式检验：

- a) 规定的周期性检验时；
- b) 当生产设计、工艺、原料有变化，可能影响产品质量时；
- c) 出厂检验的结果与上次型式检验有较大差异时；
- d) 国家监督管理机构要求进行型式检验时。

#### 7.2 检验项目

7.2.1 表 2 项目均为型式检验项目，按 6.1~6.8 规定的相应的试验方法进行试验；

7.2.2 表 3 中序号 4~8 为出厂检验项目，表 3 中各项按表 3 要求，并按 6.9~6.16 规定的相应的试验方法进行试验；

7.2.3 表 4 项目均为外观检验项目，并按 6.17 的试验方法进行检验。

### 7.3 组批规定

每批产品应是原料、色系、工艺条件和产品规格相同，同一规格产品原则上以分机台型号连续生产量分为一批。

### 7.4 取样规定

7.4.1 表 2 中各项目试验的实验室样品按 GB/T 6502 规定取样。

7.4.2 外观检验全数检验。

### 7.5 判定规则

7.5.1 物理性能和染色性能要求的测定值或计算值按 GB/T 8170—2008 中修约值比较法与表 2 和表 3 的性能指标的极限数值比较，评定等级。

7.5.2 外观检验按 6.17 规定，色差与色花层差对照灰卡评定。

7.5.3 物理性能和染色性能要求按批定等，外观质量要求逐一定等，以检验批中三项要求最低项的等级确定该产品的等级。

## 8 验收规则

8.1 收货方在收到产品时应立即验收，如不验收，可按供货方检验结果收获。

8.2 外观质量不合格率在 3%以内者，不合格部分应当场给予调换；如不合格率超过 3%不超过 5%，则允许复验一次，如复验结果又超过 3%，则该批产品应重新整理，经复验合格方可出厂。如不合格率超过 5%，不允许复验，作退货处理。

8.3 物理性能和染化性能验收按 6.1~6.16 执行。

8.4 若收货方对内在质量项目抽验，其结果达不到标准规定时，可有双方共同抽取相同数量的产品进行复验，复验结果为最终结果。

## 9 标志、包装、运输、贮存

### 9.1 标志

9.1.1 包装箱上两侧应以醒目的颜色标明按第 4 章要求的产品名称、规格、等级。

9.1.2 应标明生产者的识别标志：生产企业名称、批号、净重或毛重、内装卷装个数、生产日期、执行标准号、详细地址等。

9.1.3 应标明总经销商的标志：商品名、商标、识别标志、详细地址等。

9.1.4 标志应注明防潮、小心轻放等要求。

### 9.2 包装

9.2.1 每个卷装应有一个保护层，包装箱内对有支撑的卷装应定位固定，无支撑的卷装应保证其不受损伤。

9.2.2 每个包装箱内的卷装大小宜均匀。不同品种、规格、批号、等级要分别装箱。

9.2.3 每批产品应附质量检验单。

### 9.3 运输

运输过程中应防止损坏包装箱，不使物品受潮。

### 9.4 贮存

9.4.1 包装箱应按批堆放在干燥仓库，应保存在离地面 5cm 以上，四周空隙 10cm 以上处，并做好通风散湿工作，以防受潮。

9.4.2 贮存时应遵循先进先出，分批使用，并经常检查。

9.4.3 工厂交货后，如因运输、贮存、保管不善，以致产品质量受到影响或发生质变时，应由责任方负责。若不能确定运输、贮存或保管的因素影响时，应由供需双方共同研究分析，分清责任，由责任方负责。