

# CCFA

## 中国化学纤维工业协会标准

T/CCFA 01019-2016

### 抗静电锦纶 6 弹力丝 (DTY)

Antistatic Polyamide 6 Drawn Textured Yarn

2016-09-30 发布

2017-04-01 实施

中国化学纤维工业协会 发布



# 前 言

本标准由中国化学纤维工业协会提出；

本标准由中国化学纤维工业协会标准化技术委员会；

本标准起草单位：海安县中山合成纤维有限公司、南通市苏中纺织有限公司、海安县化纤总商会、  
东华大学

本标准主要起草人：王均、顾卫忠、顾延铁、王朝生



# 抗静电锦纶6弹力丝(DTY)

## 1 范围

本标准规定了抗静电锦纶6弹力丝的产品分类、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存的要求。

本标准适用于总线密度范围为7dtex~165dtex,单丝线密度0.8dtex~5.0dtex的本色抗静电锦纶6弹力丝的品质鉴定和验收。其他类型的抗静电锦纶6弹力丝可参照使用。

## 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,仅所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 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 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 6502	化学纤维 长丝取样方法
GB/T 6503	化学纤维 回潮率试验方法
GB/T 6504	化学纤维 含油率试验方法
GB/T 6506	合成纤维变形丝卷缩性能试验方法
GB/T 6529	纺织品 调湿和试验用标准大气
GB/T 8170	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 14345	化学纤维 长丝捻度试验方法
FZ/T 50001	合成纤维长丝网络度试验方法
FZ/T 50008	锦纶长丝染色均匀度试验方法
FZ/T 50035	合成纤维 长丝电阻试验方法

## 3 术语和定义

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

### 3.1

**抗静电锦纶6弹力丝** antistatic polyamide 6 drawn textured yarn

以锦纶6为基材通过添加抗静电材料生产成POY长丝,后道通过加弹处理而制成的纤维。

## 4 分类与标识

4.1 按二氧化钛含量不同，产品可以分为有光丝、半消光丝和全消光丝。

4.2 产品规格以总线密度（dtex）和单丝根数（f）表示。

示例：总线密度为78dtex，单丝根数为24的抗静电锦纶6弹力丝，其产品规格表示为78dtex/24f。

4.3 产品型号按产品规格、生产工艺来标识。

示例：78dtex/24f 抗静电锦纶6弹力丝。

## 5 技术要求

## 5.1 产品分等

抗静电锦纶6弹力丝产品分为优等品、一等品和合格品三个等级。

## 5.2 物理性能指标（见表1）

表1 抗静电锦纶6弹力丝物理性能指标

序号	项目	优等品	一等品	合格品	
1	线密度偏差率 / % ±	>72dtex, ≤165dtex	2.5	3.5	4.5
		>44 dtex, ≤72 dtex	3.0	4.0	5.0
		≤44 dtex	3.5	4.5	5.5
2	线密度变异系数 / % ≤	>72dtex, ≤165dtex	1.2	1.8	2.5
		>44 dtex, ≤78 dtex	1.2	1.8	2.5
		≤44 dtex	1.5	2.0	3.0
3	断裂强度 / (cN / dtex) ≥	3.5	3.4	3.2	
4	断裂强度变异系数 / % ≤	8.00	9.00	14.00	
5	断裂伸长率 / %	$M_1 \pm 4.0$	$M_1 \pm 6.0$	$M_1 \pm 10.0$	
6	断裂伸长率变异系数 / % ≤	8.00	12.00	14.00	
7	卷曲收缩率 / % ≥	>72dtex, ≤165dtex	45	40	35
		>44 dtex, ≤72dtex	50	45	40
		≤44 dtex	55	50	45
8	卷曲稳定性 / % ≥	>72dtex, ≤165dtex	75	70	65
		>44 dtex, ≤72dtex	80	75	70
		≤44 dtex	85	80	75
9	体积比电阻 / $\Omega \cdot \text{cm}$ ≤	$10^6$			
10	染色均匀度（灰卡级） ≥	4	4	3	
11	复捻捻度 / (捻/m)	$M_2 \pm 5.0$	$M_2 \pm 13.0$	$M_2 \pm 15.0$	

<sup>a</sup>  $M_1$ 为断裂伸长率中心值，由生产厂商与客户协商确定，确定后不得任意变更。

<sup>b</sup>  $M_2$ 为复捻捻度中心值，由生产厂商与客户协商确定，确定后不得任意变更。

### 5.3 含油率、网络度

由供需双方协商确定。

### 5.4 外观项目和指标值

由供需双方根据后道产品的要求协商确定或按照附录 A。

## 6 试验方法

### 6.1 通则

#### 6.1.1 预调湿、调湿和试验用标准大气

##### 6.1.1.1 预调湿

- 温度不超过50℃；
- 相对湿度5%-25%；
- 时间大于30min。

##### 6.1.1.2 调湿和试验用标准大气

###### 6.1.1.2.1 调湿

- 温度超过 $(20\pm 2)$ ℃；
- 相对湿度 $(65\pm 3)\%$ ；
- 推荐调湿时间16h。

###### 6.1.1.2.2 试验

- 温度超过 $(20\pm 2)$ ℃；
- 相对湿度 $(65\pm 3)\%$ ；

###### 6.1.1.2.3 其他

其他规定，按GB/T 6529规定执行。

#### 6.1.2 取样和试样制备

按GB/T 6502 取得20个试验样品，在6.1.1.2规定条件下调湿平衡。超过公定回潮率的试样需要进行预调湿。

### 6.2 线密度试验

按GB/T 14343 规定执行。

### 6.3 断裂强度、断裂伸长率试验

按GB/T 14344 规定执行。

### 6.4 卷曲收缩率和卷曲稳定性试验

按GB/T 6506 规定执行。

### 6.5 抗静电性能试验

T/CCFA 01019-2016

按FZ/T 50035 规定执行。

## 6.6 染色均匀度试验

按FZ/T 50008 规定执行。

## 6.7 捻度试验

按GB/T 14345 规定执行。

## 6.8 含油率试验

按GB/T 6504 规定执行。

## 6.9 网络度试验

按FZ/T 50001 规定执行。

## 7 检验规则

### 7.1 检验类型

表1中所有性能项目均为出厂检验项目。

### 7.2 检验项目

表1要求的性能项目，按本标准规定的试验方法进行检验。

### 7.3 组批规定

一个生产批可由一个检验批组成，也可由若干检验批组成。

### 7.4 检验结果的评定

7.4.1 性能项目的测定值或计算值按 GB/T 8170 中的修约值比较法与表 1 中的指标值比较，以检验批性能项目指标中最低项的等级定为该批产品的等级。

7.4.2 包装件平均净含量与公定质量的偏差率超过 $\pm 0.5\%$ 时，由供需双方协商确定。

7.4.3 定重产品的包装件名义质量与公定质量的偏差率超过 $\pm 1\%$ 、定重产品的批总体平均质量小于名义质量、非定重产品的包装件名义质量与公定质量的偏差率超过 $\pm 5\%$ 时，由供需双方协商确定。

## 8 复验规则

批产品到需方时应及时检查包装件的件数和质量与货单是否相符。如因运输或贮存过程中造成的外观问题，需查明原因，由责任方负责。一批产品到收货方三个月内，对产品质量有异议时可提交复验。若该批产品的数量使用了三分之一以上时，不能申请复验。

### 8.1 检验项目

同 7.2 条。

### 8.2 取样规定



性能项目试验按 GB/T 14334 中包装件取样方法规定为抽样检验。复验时倍长纤维含量、疵点含量的试样量增加一倍。

### 8.3 组批规定

按原生产批组批。

### 8.4 复验评定

8.4.1 按表1性能项目符合则判为合格,反之为不合格。以检验批性能项目指标中最低项的等级判定为该产品的等级。

8.4.2 包装件平均净含量与公定质量的偏差率超过 $\pm 0.5\%$ 时,由供需双方协商确定。

8.4.3 定重产品的包装件名义质量与公定质量的偏差率超过 $\pm 1\%$ 、定重产品的批总体平均质量小于名义质量、非定重产品的包装件名义质量与公定质量的偏差率超过 $\pm 5\%$ 时,由供需双方协商确定。

## 9 标志、包装、运输、贮存

### 9.1 标志

包装件上应按规定的分类和命名标明产品名称、规格、等级、批号、净含量、生产日期、商标、产品标准编号、生产企业名称、地址、联系方式以及产品防护、搬运等标志。

### 9.2 包装

9.2.1 包装的质量应保证纤维不受损伤。

9.2.2 包装应完整,不应有纤维外露。

9.2.3 每批产品应附产品合格证。

### 9.3 运输

运输时应加盖篷布,搬运、装卸时应按警示标志的要求,装卸时禁止损坏外包装,防止产品受潮、曝晒、污染和受损。

### 9.4 贮存

包装件应按批存放,贮存于通风、干燥、清洁的仓库内,不应靠近火源、热源,避免阳光直射。

**附录 A**  
**(规范性附录)**  
**外观要求、检验、评定**

**A.1 要求**

A.1.1 外观分为优等品、一等品、合格品三个等级。

A.1.2 外观项目和指标见表A.1。

**表A.1外观项目和指标**

序号	项目	优等品	一等品	合格品
1	毛丝/ (根/卷装表面)			
	(1) >78dtex	0	轻微	轻微
	(2) ≤78dtex	0	轻微	轻微
2	僵丝/ (根/卷装表面)	0	0	极少
3	紧点丝/ (根/卷装表面)	0	0	极少
4	棉花丝/ (个/卷装表面)	0	无	无
5	油污丝/ (cm <sup>2</sup> /卷装表面)	0	≤1	≤2
6	色差	正常	轻微	轻
7	成形	好	较好	一般
8	绊丝 (网状丝)	不允许	上端面≤2 上端面≤0	上端面≤8 上端面≤2
9	筒重 (净重) /kg	重量为满筒重量的 90%以上	-	-
10	尾巴丝	数量由供需双方协商确定		

注1. 绊丝：指绊丝长度≥2cm开始计算。

注2. 油污丝： a) 一等品只允许淡黄色油污，其总面积不超过1平方厘米  
b) 合格品只允许淡黄色和较深色油污，其总面积不超过2平方厘米

注3. 色差：参照GB/T250的级别定等。其中“正常”相当于4级，“轻微”相当于3级，“轻”相当于2-3级。

注4. 筒重中，如属于定长定重产品，重量要求由供需双方协商确定。

**A.2 检验条件和设备****A.2.1 条件**

被观察点的照度大于或等于 600 lx，周围环境应无其它散射光和反射光。目测距离为 0.30 m~0.40 m (检验丝筒毛丝时为 0.20 m~0.25 m)，观察角度为 40° ~60° (检查丝筒毛丝时与目光平行)。

**A.2.2 设备**

A.2.2.1 照度表。

A.2.2.2 分级台 (车)。

A.2.2.3 磅秤，适宜的称量范围，精度为0.5%。

### A.3 检验步骤

- A.3.1 用照度表测定被观察点的照度。
- A.3.2 在分级装置上转动一周观察筒子的二个端和一个柱表面。
- A.3.3 对每个被检卷装按A.1.2要求的项目进行检验。
- A.3.4 检验毛丝以丝条呈毛绒现象或单丝断丝头凸出于复丝表面，对着光线能够看到为准，以根数计算、记录。
- A.3.5 检验丝条僵丝、紧点丝。
- A.3.6 检验污渍以目测能够看到的油丝、锈丝以及难以用水清洗斑迹，以面积计算，记录。
- A.3.7 检验蛛网丝（绊丝）是以筒子两端存在丝条脱离正常卷绕轨迹的数量和长度，长度 $\geq 2$  cm开始以根数计算、记录。
- A.3.8 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，准确至0.5%，并记录。
- A.3.9 检验色差以卷装内和卷装间色差为准，然后对照灰卡判定，记录。
- A.3.10 检验卷装成型，筒子无卷装过硬、过软、三个面凹凸不平及卷装位置不当现象。
- A.3.11 记录结果。

### A.4 综合定等

以外观项目中最低项的等级定为该卷装的等级。

---