

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) | $M_2 \pm 5.0$ | $M_2 \pm 13.0$ | $M_2 \pm 15.0$ | |

^a 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。

^b 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±2)℃；
- 相对湿度(65±3)%；
- 推荐调湿时间16h。

6.1.1.2.2 试验

- 温度超过(20±2)℃；
- 相对湿度(65±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 ² /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 ≥ 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。
