

ICS 59. 080. 20
CCS W12

CCTA

中国棉纺织行业协会团体标准

T/CCTA 30401-2020

精梳循环再利用聚酯（PET）本色纱线

Combed recycled polyethylene terephthalate(PET) fiber grey yarn

2020-12-15 发布

2020-12-25 实施

中国棉纺织行业协会 发布



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。

本文件由中国棉纺织行业协会提出。

本文件由中国棉纺织行业协会团体标准化技术委员会归口。

本文件起草单位：南通双弘纺织有限公司、上海市纺织工业技术监督所。

本文件主要起草人：吉宜军、吴加顺、杨晓慧、段丽慧。

本文件首次发布。

中国棉纺织行业协会

精梳循环再利用聚酯（PET）本色纱线

1 范围

本文件规定了精梳循环再利用聚酯（PET）本色纱线的术语和定义、产品分类、标记、要求、试验方法、检验规则和标志、包装。

本文件适用于环锭纺精梳循环再利用聚酯（PET）本色纱线。

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 2543.1 纺织品 纱线捻度的测定第1部分：直接记数法

GB/T 3292.1 纺织品纱线条干不匀试验方法第1部分：电容法

GB/T 3916 纺织品卷装纱单根纱线断裂强力和断裂伸长率的测定（CRE法）

GB/T 4743-2009 纺织品卷装纱 绞纱法线密度的测定

GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定

GB/T 39026 循环再利用聚酯（PET）纤维鉴别方法

FZ/T 01050 纺织品 纱线疵点的分级与检验方法 电容式

FZ/T 10007 棉及化纤纯纺、混纺本色纱线检验规则

FZ/T 10008 棉及化纤纯纺、混纺本色纱线标志与包装

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

循环再利用聚酯（PET）纤维 recycled polyethylene terephthalate(PET) fiber

废旧聚酯（PET）聚合物和废旧聚酯（PET）纺织材料等经回收后加工制成的聚对苯二甲酸乙二醇酯纤维。

4 产品分类、标记

4.1 精梳循环再利用聚酯（PET）本色纱线产品以线密度分类。

4.2 精梳循环再利用聚酯（PET）本色纱线的原料代号为 JT_r。

4.3 精梳循环再利用聚酯（PET）本色纱线标记时，应在线密度前标明纱线的原料代号。

示例：精梳循环再利用聚酯（PET）本色纱其线密度为18.5tex，应写为：JT_r 18.5tex。

5 要求

5.1 项目

5.1.1 精梳循环再利用聚酯（PET）本色纱技术要求包括线密度偏差率、线密度变异系数、单纱断裂强度、单纱断裂强力变异系数、条干均匀度变异系数、千米棉结（+200%）、十万里纱疵等七项指标。

5.1.2 精梳循环再利用聚酯（PET）本色线技术要求包括线密度偏差率、线密度变异系数、单线断裂强度、单线断裂强力变异系数、捻度变异系数等五项指标。

5.2 分等规定

5.2.1 同一原料、同一工艺连续生产的同一规格的产品作为一个或若干检验批。

5.2.2 精梳循环再利用聚酯（PET）本色纱线质量等级分为优等品、一等品、二等品，低于二等品为等外品。

5.2.3 精梳循环再利用聚酯（PET）本色纱线质量等级根据产品规格，以考核项目中最低一项进行评等。

5.3 技术要求

5.3.1 精梳循环再利用聚酯（PET）本色纱技术要求见表 1。

5.3.2 精梳循环再利用聚酯（PET）本色线技术要求见表 2。

注：根据贸易交易需要，对循环再利用聚酯（PET）纶纤维定性鉴别参照 GB/T 39026 执行。

表 1 精梳循环再利用聚酯（PET）本色纱技术要求

公称线密度 /tex	等级	线密度偏差率/%	线密度变异系数/% ≤	单纱断裂强度 / (cN/tex) ≥	单纱断裂强力变异系数 /% ≤	条干均匀度 变异系数/% ≤	千米棉结 (+200%) / (个/km) ≤	十万里纱疵/ (个/10 ⁵ m) ≤
7.1~8.0	优	±2.0	2.0	23.5	11.0	14.0	140	6
	一	±2.5	2.5	21.5	13.0	16.0	200	12
	二	±3.0	3.0	18.5	15.0	18.0	230	-
8.1~11.0	优	±2.0	2.0	24.5	10.5	13.0	70	6
	一	±2.5	2.5	22.5	12.5	15.0	85	12
	二	±3.0	3.0	19.5	14.5	17.0	120	-
11.1~13.0	优	±2.0	2.0	25.5	10.0	12.5	40	6
	一	±2.5	2.5	23.5	12.0	14.5	60	12
	二	±3.0	3.0	20.5	14.0	16.5	110	-
13.1~16.0	优	±2.0	2.0	26.5	9.5	12.0	25	6
	一	±2.5	2.5	24.5	11.5	14.0	45	12
	二	±3.0	3.0	21.5	13.5	16.0	90	-
16.1~20.0	优	±2.0	2.0	27.5	9.0	11.5	18	6
	一	±2.5	2.5	25.5	11.0	13.5	30	12
	二	±3.0	3.0	22.5	13.0	15.5	80	-
20.1~24.0	优	±2.0	2.0	28.5	8.5	11.0	12	6
	一	±2.5	2.5	26.5	10.5	13.0	25	12
	二	±3.0	3.0	23.5	12.5	15.0	70	-
24.1~30.0	优	±2.0	2.0	29.5	8.0	10.5	9	6
	一	±2.5	2.5	27.5	10.0	12.5	20	12
	二	±3.0	3.0	24.5	12.0	14.5	60	-
30.1~48.0	优	±2.0	2.0	30.5	7.5	10.0	6	6
	一	±2.5	2.5	28.5	9.5	12.0	15	12
	二	±3.0	3.0	25.5	11.5	14.0	50	-
48.1~76.0	优	±2.0	2.0	31.5	7.0	9.5	4	6
	一	±2.5	2.5	29.5	9.0	11.5	12	12
	二	±3.0	3.0	26.5	11.0	13.5	40	-

表 2 精梳循环再利用聚酯（PET）本色线技术要求

公称线密度 /tex	等级	线密度偏差 率/%	线密度变异系 数/% ≤	单线断裂强度/ (cN/tex) ≥	单线断裂强力 变异系数/% ≤	捻度变异系数% ≤
7.1×2~8.0×2	优	±2.0	1.5	25.5	7.5	5.0
	一	±2.5	2.5	23.5	10.0	6.0
	二	±3.0	3.0	20.5	12.0	-
8.1×2~11.0×2	优	±2.0	1.5	26.5	7.5	5.0
	一	±2.5	2.5	24.5	10.0	6.0
	二	±3.0	3.0	21.5	12.0	-
11.1×2~13.0×2	优	±2.0	1.5	27.5	7.5	5.0
	一	±2.5	2.5	25.5	10.0	6.0
	二	±3.0	3.0	22.5	12.0	-
13.1×2~16.0×2	优	±2.0	1.5	28.5	7.0	5.0
	一	±2.5	2.5	26.5	9.5	6.0
	二	±3.0	3.0	23.5	11.5	-
16.1×2~20.0×2	优	±2.0	1.5	29.5	7.0	5.0
	一	±2.5	2.5	27.5	9.5	6.0
	二	±3.0	3.0	24.5	11.5	-
20.1×2~24.0×2	优	±2.0	1.5	30.5	6.5	5.0
	一	±2.5	2.5	28.5	9.0	6.0
	二	±3.0	3.0	25.5	11.0	-
24.1×2~30.0×2	优	±2.0	1.5	31.5	6.0	5.0
	一	±2.5	2.5	29.5	8.5	6.0
	二	±3.0	3.0	26.5	10.5	-
30.1×2~48.0×2	优	±2.0	1.5	32.5	5.5	5.0
	一	±2.5	2.5	30.5	8.0	6.0
	二	±3.0	3.0	27.5	10.0	-
48.1×2~76.0×2	优	±2.0	1.5	33.5	5.0	5.0
	一	±2.5	2.5	31.5	7.5	6.0
	二	±3.0	3.0	28.5	9.5	-

6 试验方法

6.1 线密度变异系数、线密度偏差率试验

按 GB/T 4743-2009 规定执行。其中线密度偏差率按式 (1) 计算, 计算结果保留小数点后一位, 100 m 纱的实测干燥质量按程序 2 烘干后折算, 100 m 纱的标准干燥质量按附录 A 中式 (A.2) 计算; 线密度变异系数按程序 1 调湿平衡后, 按式 (2) 计算, 计算结果保留小数点后一位。

$$D = \frac{m_{nd} - m_d}{m_d} \times 100 \dots\dots\dots (1)$$

式中:

D ——线密度偏差率, %;

m_{nd} ——100 m 纱线的实测干燥质量, 单位为克 (g);

m_d ——100 m 纱线的标准干燥质量, 单位为克 (g)。

$$CV = \frac{\sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (m_{ci} - \bar{m}_c)^2}{n-1}}}{\bar{m}_c} \dots\dots\dots (2)$$

式中:

CV ——线密度变异系数, %,

m_{ci} ——每个试样的质量，单位为克（g）；

\bar{m}_c ——试样的平均质量，单位为克（g）；

n ——试样的总个数。

6.2 单纱（线）断裂强度及单纱（线）断裂强力变异系数试验

按 GB/T 3916 规定执行。

6.3 条干均匀度变异系数、千米棉结（+200%）试验

按GB/T 3292.1规定执行。

6.4 十万米纱疵试验

按FZ/T 01050规定执行，十万米纱疵结果用A3、B3、C3、D2及以上九级疵点之和表示。

6.5 捻度试验

按 GB/T 2543.1 规定执行。

7 检验规则

按FZ/T 10007规定执行。

8 标志、包装

按FZ/T 10008规定执行。

9 其他

用户对产品质量有特殊要求者，可由供需双方另订协议。

附录 A

(规范性)

精梳循环再利用聚酯(PET)本色纱线百米质量的计算

A.1 精梳循环再利用聚酯(PET)本色纱线公定回潮率为0.4%。

A.2 100m 纱线在公定回潮率时的标准质量(g)按式(A.1)计算,计算结果按 GB/T 8170 修约至小数点后三位。

$$m_g = \frac{T_t}{10} \dots\dots\dots (A.1)$$

式中:

m_g ——100 m 纱线在公定回潮率时的标准质量,单位为克(g);

T_t ——纱线公称线密度,单位为特克斯(tex)。

A.3 100m 纱线的标准干燥质量(g)按式(A.2)计算,计算结果按 GB/T 8170 修约至小数点后三位。

$$m_d = \frac{T_t}{10} \times \frac{100}{100 + W} \dots\dots\dots (A.2)$$

式中:

m_d ——100 m 纱线标准干燥质量,单位为克(g);

T_t ——纱线公称线密度,单位为特克斯(tex);

W ——公定回潮率,%。

中国棉纺织行业协会