

FZ

中华人民共和国纺织行业标准

FZ/T ××××-××××

转杯纺涤纶与棉混纺本色纱

Rotor spun polyester and cotton blended grey yarn

(报批稿)

××××-××-××发布

××××-××-××实施

中华人民共和国工业和信息化部 发布

工业和信息化部标准报批公示

工业和信息化部标准报批公示

工业和信息化部标准报批公示

工业和信息化部标准报批公示

工业和信息化部标准报批公示

工业和信息化部标准报批公示

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。

本文件由中国纺织工业联合会提出。

本文件由全国纺织品标准化技术委员会棉纺织品分技术委员会（SAC/TC 209/SC 10）归口。

本文件起草单位：阜阳恒泰纺织有限公司、上海市纺织工业技术监督所、河南新野纺织股份有限公司、浙江春江轻纺集团有限责任公司、浙江华孚色纺有限公司、中国棉纺织行业协会、浙江九舜纺织有限公司、临清秋华纺织有限公司。

本文件主要起草人：谈杰、沈妍、段丽慧、杨晓慧、周海敏、项开渊、赵黎新、胡伟俊、宛秋华。

工业和信息化部标准报批公示

工业和信息化部标准报批公示

工业和信息化部标准报批公示

工业和信息化部标准报批公示

工业和信息化部标准报批公示

工业和信息化部标准报批公示

转杯纺涤纶与棉混纺本色纱

1 范围

本文件规定了转杯纺涤纶（棉型纤维）与棉混纺本色纱的术语和定义、产品分类、标记、要求、试验方法、检验规则和标志、包装。

本文件适用于转杯纺涤纶与棉混纺本色纱。

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 2910.11 纺织品 定量化学分析 第11部分：纤维素纤维与聚酯纤维的混合物（硫酸法）

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

FZ/T 01050-1997 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、混纺纱线标志与包装

3 术语和定义

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 产品分类、标记

4.1 转杯纺涤纶与棉混纺本色纱以不同混纺比及线密度分类。

4.2 转杯纺涤纶与棉混纺本色纱的生产工艺过程和原料代号用英文字母表示：转杯纺代号为OE，涤纶为T，棉为C。

4.3 产品混纺比以公定质量比表示，一般按纤维含量递减顺序列出，当两种纤维含量相同时，纤维含量排列顺序可任意。

4.4 转杯纺涤纶与棉混纺本色纱标记时，应在线密度前标明纱的生产工艺过程（或代号）、原料名称（或代号）及其混纺比，具体表示见下列示例。

示例1：转杯纺涤纶与棉混纺本色纱线密度为14.8 tex，涤纶含量为60%，棉含量为40%，可写为OE T/C 60/40 14.8 tex。

示例2：转杯纺涤纶与棉混纺本色纱线密度为18.5 tex，涤纶含量为45%，棉含量为55%，可写为OE C/T 55/45 18.5 tex。

5 要求

5.1 项目

转杯纺涤纶与棉混纺本色纱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%)、十万里纱疵和纤维含量偏差八项指标。

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 产品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 转杯纺涤纶与棉混纺本色纱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 转杯纺涤纶与棉混纺本色纱技术要求

5.3.1.1 转杯纺涤纶与棉混纺本色纱（涤纶含量 $\geq 65\%$ ）的技术要求按表1规定。

5.3.1.2 转杯纺涤纶与棉混纺本色纱（ $35\% \leq$ 涤纶含量 $< 65\%$ ）的技术要求按表2规定。

5.3.1.3 转杯纺涤纶与棉混纺本色纱（涤纶含量 $< 35\%$ ）的技术要求按表3规定。

表1 转杯纺涤纶与棉混纺本色纱（涤纶含量 $\geq 65\%$ ）的技术要求

公称线密度 /tex	等级	线密度偏差率/%	线密度变异系数/% \leq	单纱断裂强度/ (cN/tex) \geq	单纱断裂强力变异系数/% \leq	条干均匀度变异系数/% \leq	千米棉结(+200%) / (个/km) \leq	十万里纱疵/ (个/10 ⁵ m) \leq
13.1~16.0	优	± 2.0	1.5	15.0	11.0	15.0	200	8
	一	± 2.5	2.5	12.5	13.0	17.0	550	20
	二	± 3.0	3.5	11.0	15.0	19.0	800	-
16.1~20.0	优	± 2.0	1.5	15.0	10.0	14.5	150	8
	一	± 2.5	2.5	12.5	12.5	16.5	450	20
	二	± 3.0	3.5	11.0	14.0	18.5	700	-
20.1~31.0	优	± 2.0	1.5	15.0	9.5	14.0	100	8
	一	± 2.5	2.5	12.5	12.0	16.0	350	20
	二	± 3.0	3.5	11.0	13.5	18.0	500	-
31.1~37.0	优	± 2.0	1.5	15.5	9.0	13.5	60	8
	一	± 2.5	2.5	13.0	11.5	15.5	300	20
	二	± 3.0	3.5	11.5	13.0	17.5	450	-
37.1~60.0	优	± 2.0	1.5	16.0	8.5	13.0	40	8
	一	± 2.5	2.5	13.5	11.0	15.0	250	20
	二	± 3.0	3.5	12.0	12.5	17.0	350	-
60.1及以上	优	± 2.0	1.5	16.5	8.0	12.0	30	8
	一	± 2.5	2.5	14.0	10.5	14.0	200	20
	二	± 3.0	3.5	12.5	12.0	16.0	300	-

表2 转杯纺涤纶与棉混纺本色纱（ $35\% \leq$ 涤纶含量 $< 65\%$ ）的技术要求

公称线密度 /tex	等级	线密度偏差率/%	线密度变异系数/% \leq	单纱断裂强度/ (cN/tex) \geq	单纱断裂强力变异系数/% \leq	条干均匀度变异系数/% \leq	千米棉结(+200%) / (个/km) \leq	十万里纱疵/ (个/10 ⁵ m) \leq
13.1~16.0	优	± 2.0	1.5	13.0	11.5	15.5	300	8
	一	± 2.5	2.5	11.5	13.5	17.5	650	20
	二	± 3.0	3.5	10.0	15.5	19.5	900	-

表2 转杯纺涤纶与棉混纺本色纱（35%≤涤纶含量<65%）的技术要求（续）

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) ≤
16.1~20.0	优	±2.0	1.5	13.0	10.5	15.0	200	8
	一	±2.5	2.5	11.5	13.0	17.0	550	20
	二	±3.0	3.5	10.0	14.5	19.0	800	-
20.1~31.0	优	±2.0	1.5	13.0	10.0	14.5	150	8
	一	±2.5	2.5	11.5	12.5	16.5	450	20
	二	±3.0	3.5	10.0	14.0	18.5	700	-
31.1~37.0	优	±2.0	1.5	13.5	9.5	14.0	100	8
	一	±2.5	2.5	12.0	12.0	16.0	350	20
	二	±3.0	3.5	10.5	13.5	18.0	500	-
37.1~60.0	优	±2.0	1.5	14.0	9.0	13.5	60	8
	一	±2.5	2.5	12.5	11.5	15.5	300	20
	二	±3.0	3.5	11.0	13.0	17.5	450	-
60.1及以上	优	±2.0	1.5	14.5	8.5	13.0	40	8
	一	±2.5	2.5	12.0	11.0	15.0	250	20
	二	±3.0	3.5	11.5	12.5	17.0	350	-

表3 转杯纺涤纶与棉混纺本色纱（涤纶含量<35%）的技术要求

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) ≤
13.1~16.0	优	±2.0	1.5	12.5	12.0	16.0	400	8
	一	±2.5	2.5	11.5	14.0	18.0	750	20
	二	±3.0	3.5	10.5	16.0	20.0	1000	-
16.1~20.0	优	±2.0	1.5	12.5	11.0	15.5	300	8
	一	±2.5	2.5	11.5	13.5	17.5	650	20
	二	±3.0	3.5	10.5	15.0	19.5	900	-
20.1~31.0	优	±2.0	1.5	12.5	10.5	15.0	200	8
	一	±2.5	2.5	11.5	13.0	17.0	550	20
	二	±3.0	3.5	10.5	14.5	19.0	800	-
31.1~37.0	优	±2.0	1.5	12.0	10.0	14.5	150	8
	一	±2.5	2.5	11.0	12.5	16.5	450	20
	二	±3.0	3.5	10.0	14.0	18.5	700	-
37.1~60.0	优	±2.0	1.5	11.5	9.5	14.0	100	8
	一	±2.5	2.5	10.5	12.0	16.0	350	20
	二	±3.0	3.5	9.5	13.5	18.0	500	-
60.1及以上	优	±2.0	1.5	11.0	9.0	13.5	60	8
	一	±2.5	2.5	10.0	11.5	15.5	300	20
	二	±3.0	3.5	9.0	13.0	17.5	450	-

5.3.2 转杯纺涤纶与棉混纺本色纱其他技术要求

转杯纺涤纶与棉混纺本色纱的纤维含量允许偏差为±1.5%。

6 试验方法

6.1 线密度偏差率、线密度变异系数试验

线密度偏差率按式(1)计算,其中100 m 纱的实测干燥质量按 GB/T 4743-2009 中程序 2 烘干后折算,100 m 纱的标准干燥质量按附录 A 中式(A.4)计算;线密度变异系数按 GB/T 4743-2009 中程序 1 调湿平衡后,按式(2)计算;计算结果按 GB/T 8170 修约至小数点后一位。

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

式中:

- D ——线密度偏差率, %;
- m_{nd} ——100 m 纱的实测干燥质量, 单位为克 (g);
- m_d ——100 m 纱的标准干燥质量, 单位为克 (g)。

$$CV = \frac{\sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (m_{ci} - \bar{m}_c)^2}{n - 1}}}{\bar{m}_c} \times 100 \quad \dots\dots\dots (2)$$

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 单纱断裂强度及单纱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 01050-1997 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 纤维含量试验

按 GB/T 2910.11 规定执行, 纤维含量结果以净干质量结合公定回潮率计算的公定质量百分率表示。

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

用户对产品有特殊要求者，供需双方可另订协议。

工业和信息化部标准报批公示

工业和信息化部标准报批公示

工业和信息化部标准报批公示

工业和信息化部标准报批公示

工业和信息化部标准报批公示

工业和信息化部标准报批公示

附录 A

(规范性)

转杯纺涤纶与棉混纺本色纱百米质量的计算

A.1 转杯纺涤纶与棉混纺本色纱的公定回潮率可按干重混纺比例计算，也可按公定质量混纺比例计算，见式 (A.1) 和 (A.2)，计算结果按 GB/T 8170 修约至小数点后一位。其中涤纶公定回潮为 0.4%，棉公定回潮为 8.5%。

a) 以干重混纺比例计算公定回潮率，以百分率表示：

$$W = \frac{W_T \times A_T + W_C \times A_C}{100} \dots\dots\dots (A.1)$$

b) 以公定质量混纺比例计算公定回潮率，以百分率表示：

$$W = \frac{\frac{B_T \times W_T}{1 + \frac{W_T}{100}} + \frac{B_C \times W_C}{1 + \frac{W_C}{100}}}{\frac{B_T}{1 + \frac{W_T}{100}} + \frac{B_C}{1 + \frac{W_C}{100}}} \dots\dots\dots (A.2)$$

式中：

- W ——混纺纱的公定回潮率，%；
- W_T 、 W_C ——涤纶、棉公定回潮率，%；
- A_T 、 A_C ——涤纶、棉干燥质量混纺百分比例；
- B_T 、 B_C ——涤纶、棉公定质量混纺百分比例。

A.2 100 m 纱在公定回潮率时的标准质量按式 (A.3) 计算，计算结果按 GB/T 8170 修约至小数点后三位。

$$m_g = \frac{T_t}{10} \dots\dots\dots (A.3)$$

式中：

- m_g ——100 m 纱在公定回潮率的标准质量，单位为克 (g)；
- T_t ——纱的公称线密度，单位为特克斯 (tex)。

A.3 100 m 纱标准干燥质量按式 (A.4) 计算，计算结果按 GB/T 8170 修约至小数点后三位。

$$m_d = \frac{T_t}{10} \times \frac{100}{100 + W} \dots\dots\dots (A.4)$$

式中：

- m_d ——100 m 纱标准干燥质量，单位为克 (g)；
- W ——混纺纱的公定回潮率，%。