

ICS 59.080.20
CCS W 12

T/CCTA

中国棉纺织行业协会团体标准

T/CCTA 30202—2022

转杯纺棉莱赛尔纤维混纺本色纱

Rotor spun cotton and lyocell blended grey yarn

2022-09-29 发布

2022-09-29 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：浙江九舜纺织有限公司、忠华集团有限公司、临清秋华纺织有限公司、利泰醒狮（太仓）控股有限公司、广东前进牛仔布有限公司、百隆东方股份有限公司、湖北中伦国际纺织城有限公司、赛得利集团、湖南科力嘉纺织股份有限公司、通用技术高新材料集团有限公司。

本文件主要起草人：金子豪、黄智通、宛秋华、王永强、王宗文、杨耀斌、陈润豪、薛立伟、徐汕文、单世宝、李继国、杨娟。

转杯纺棉莱赛尔纤维混纺本色纱

1 范围

本文件规定了转杯纺棉莱赛尔纤维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棉（含量 $\geq 50\%$ ）莱赛尔纤维混纺本色纱。

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 2910.2 纺织品 定量化学分析 第2部分：三组分纤维混合物

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 纺织品 纱线疵点的分级与检验方法 电容式

FZ/T 10001-2016 转杯纺纱捻度的测定 退捻加捻法

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

本文件没有需要界定的术语和定义。

4 产品分类、标记

4.1 转杯纺棉莱赛尔纤维混纺本色纱以不同混纺比及线密度分类。

4.2 转杯纺棉莱赛尔纤维混纺本色纱生产工艺过程和原料代号用英文字母表示时：转杯纺代号为OE；棉代号为C，莱赛尔纤维代号为Ly。

4.3 产品混纺比以公定质量比表示，具体表示为：棉/莱赛尔。

4.4 转杯纺棉莱赛尔纤维混纺本色纱标记时，应在线密度前标明纱的生产工艺、原料名称（或代号）及其混纺比。

示例：转杯纺棉莱赛尔纤维混纺本色纱线密度为 58.3 tex，棉纤维含量为 70%，莱赛尔纤维含量为 30%，可写为：OE C/Ly 70/30 58.3 tex。

5 要求

5.1 项目

转杯纺棉莱赛尔纤维混纺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、捻度变异系数、纤维含量偏差九项指标。

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 转杯纺棉莱赛尔纤维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 转杯纺棉莱赛尔纤维混纺本色纱的技术指标要求按表1规定执行。

表1 转杯纺棉莱赛尔纤维混纺本色纱的技术要求

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) ≤	捻度变 异系 数 /% ≤
16.1~19.0	优	±2.0	2.0	12.0	8.0	16.0	500	12	5.0
	一	±2.5	2.5	10.0	10.0	17.5	700	25	
	二	±3.0	3.0	9.5	11.0	18.5	800	-	
19.1~22.0	优	±2.0	2.0	12.5	7.0	15.3	400	12	5.0
	一	±2.5	2.5	11.0	9.0	16.3	600	25	
	二	±3.0	3.0	10.0	11.0	17.3	700	-	
22.1~27.0	优	±2.0	2.0	12.5	6.0	13.3	140	10	5.0
	一	±2.5	2.5	10.5	8.5	14.8	450	20	
	二	±3.0	3.0	9.5	10.5	15.8	550	-	
27.1~33.0	优	±2.0	2.0	12.2	6.0	12.8	80	10	5.0
	一	±2.5	2.5	11.0	8.5	13.8	140	20	
	二	±3.0	3.0	10.0	10.5	14.8	180	-	
33.1~43.0	优	±2.0	2.0	12.0	5.4	11.9	60	10	5.0
	一	±2.5	2.5	11.0	7.4	12.9	80	20	
	二	±3.0	3.0	10.0	9.4	13.9	100	-	
43.1~60.0	优	±2.0	2.0	12.0	5.0	10.5	40	10	5.0
	一	±2.5	2.5	11.0	7.0	11.5	60	20	
	二	±3.0	3.0	10.0	9.0	12.5	80	-	
60.1~100.0	优	±2.0	2.0	12.5	5.0	10.5	20	10	5.0
	一	±2.5	2.5	11.5	7.0	11.5	40	20	
	二	±3.0	3.0	10.5	9.0	12.5	60	-	

- 5.3.2 转杯纺棉与莱赛尔纤维混纺本色纱纤维含量允许偏差为±2.0%。

6 试验方法

6.1 线密度变异系数、线密度偏差率试验

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 纱实测干燥质量，单位为克（g）；

m_d ——100 m 纱标准干燥质量，单位为克（g）。

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

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 捻度变异系数

按 FZ/T 10001-2016 规定执行。

6.6 纤维含量偏差

按 GB/T 2910.2 执行，纤维含量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

用户对产品有特殊需求者，供需双方可另订协议。

附 录 A
(规范性)

转杯纺棉与莱赛尔纤维混纺本色纱百米质量的计算

A.1 棉与莱赛尔纤维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)和式(A.2),计算结果修约至小数点后一位。其中莱赛尔纤维公定回潮率为13.0%,棉公定回潮率为8.5%。

a) 以干重混纺比例计算公定回潮率,以百分率表示:

$$W = \frac{W_{Ly} \times A_{Ly} + W_C \times A_C}{100} \dots\dots\dots (A.1)$$

b) 以公定质量混纺比例计算公定回潮率,以百分率表示:

$$W = \frac{\frac{B_{Ly} \times W_{Ly}}{1 + \frac{W_{Ly}}{100}} + \frac{B_C \times W_C}{1 + \frac{W_C}{100}}}{\frac{B_{Ly}}{1 + \frac{W_{Ly}}{100}} + \frac{B_C}{1 + \frac{W_C}{100}}} \dots\dots\dots (A.2)$$

式中:

- W ——混纺纱的公定回潮率, %;
- W_{Ly} 、 W_C ——莱赛尔纤维、棉公定回潮率, %;
- A_{Ly} 、 A_C ——莱赛尔纤维、棉干燥质量混纺百分比例;
- B_{Ly} 、 B_C ——莱赛尔纤维、棉公定质量混纺百分比例。

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

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

式中:

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

A.3 100m 纱的标准干燥质量(g)按式(A.4)计算,计算结果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 ——100m 纱标准干燥质量,单位为克(g)。