

ICS 59.080.20

CCS W 12

T/CCTA

中国棉纺织行业协会团体标准

T/CCTA 30201—2022

棉粘胶纤维/锦纶长丝包芯本色纱

Cotton/viscose covered polyamide grey yarn

2022-06-07 发布

2022-07-01 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：福建新华源纺织集团有限公司、浙江鑫海纺织有限公司、浙江万舟控股集团有限公司、广东前进牛仔布有限公司、福建华源纺织有限公司、福建恒源纺织有限公司、福建省立华智纺科技有限公司、忠华集团有限公司、广东得纤新材料科技有限公司、湖北中伦国际纺织城有限公司。

本文件主要起草人：陈文、陈宗立、包翔飞、姚卫芬、王宗文、李守荣、谢云利、刘显煜、易升水、贺光明、杨方、贺文婷、范轩云鹏。

棉粘胶纤维/锦纶长丝包芯本色纱

1 范围

本文件规定了棉粘胶纤维/锦纶长丝包芯本色纱产品的术语和定义、分类、标记、要求、试验方法、检验规则和标志、包装。

本文件适用于锦纶长丝（22.2~44.4dtex）为芯纱，外包精梳棉和粘胶纤维，经环锭纺加工的包芯本色纱。

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 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

下列术语和定义适用于本文件。

3.1

空芯纱疵 core-missing

包芯纱截面中芯丝断头，使纱线的一段仅有包缠的外包纤维而无芯丝。

3.2

包覆不良纱疵 imperfect cover

包芯纱中外包纤维未能均匀包覆芯丝，使局部芯丝外露。

3.3

露芯纱疵 core-basseted

包芯纱中芯丝无包覆纤维，使芯丝裸露。

4 产品分类、标记

4.1 棉粘胶纤维/锦纶长丝包芯本色纱以不同公称线密度分类。

4.2 棉粘胶纤维/锦纶长丝包芯本色纱的原料代号为精梳棉为 JC、粘胶纤维为 R、锦纶长丝为 N。

4.3 棉粘胶纤维/锦纶长丝包芯本色纱标记时，应在线密度前标明纱的原料代号。

示例 1：棉粘胶纤维/锦纶长丝包芯本色纱，其线密度为 18.4tex，锦纶长丝的规格为 30D/1F，精梳棉、粘胶纤维与锦纶长丝的混纺比例为 43%、39%、18%，可表示为：JC/R/N 43/39/18 18.4tex(33.3dtex/1F)。

示例 2：棉粘胶纤维/锦纶长丝包芯本色纱，其线密度为 14.8tex，锦纶长丝的规格为 44.4dtex/36F，精梳棉、粘胶纤维与锦纶长丝的混纺比例为 35%、35%、30%，可表示为：JC/R/N 35/35/30 14.8tex(44.4dtex/36F)。

5 要求

5.1 项目

棉粘胶纤维/锦纶长丝包芯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%)、纤维含量偏差、外观质量八项指标。

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 棉粘胶纤维/锦纶长丝包芯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 棉粘胶纤维/锦纶长丝包芯本色纱技术要求按表1规定。

表1 棉粘胶纤维/锦纶长丝包芯本色纱技术要求

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) ≤
8.1~10.0	优	±2.0	2.0	13.0	10.0	13.5	100
	一	±2.5	3.0	11.0	11.0		120
	二	±3.0	3.5	9.0	12.0		150
10.1~15.0	优	±2.0	2.0	13.0	9.0	13.0	80
	一	±2.5	3.0	11.0	10.0		100
	二	±3.0	3.5	9.0	11.0		130
15.1~20.0	优	±2.0	2.0	13.5	8.5	12.5	60
	一	±2.5	3.0	11.5	9.5		80
	二	±3.0	3.5	9.5	10.5		100
20.1~30.0	优	±2.0	2.0	14.0	8.0	11.5	50
	一	±2.5	3.0	12.0	9.0		70
	二	±3.0	3.5	10.0	10.0		90

5.3.2 棉粘胶纤维/锦纶长丝包芯本色纱其他技术要求

5.3.2.1 棉粘胶纤维/锦纶长丝包芯本色纱的芯纱和外包纤维含量允许偏差为2.0%。

5.3.2.2 棉粘胶纤维/锦纶长丝包芯本色纱外观质量要求按表2规定。

表2 棉粘胶纤维/锦纶长丝包芯本色纱外观质量要求

项目	优等品	一等品	二等品
空芯纱疵 (个/3000m)	0	0	2
包覆不良纱疵 (个/3000m)	0	1	5
露芯纱疵 (个/3000m)	0	0	2

6 试验方法

6.1 试验条件

各项试验应在各方法标准规定的条件下进行。

6.2 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,100m 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。

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

式中:

D ——线密度偏差率, %;

m_{nd} ——100m纱的实测干燥质量, 单位为克 (g);

m_d ——100m纱的标准干燥质量, 单位为克 (g);

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

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。

6.3 单纱(线)断裂强度及单纱(线)断裂强力变异系数试验

按 GB/T3916规定执行。

6.4 条干均匀度变异系数、千米棉结(+200%)试验

按 GB/T3292.1规定执行。

6.5 纤维含量偏差试验

按 GB/T2910.2规定执行, 纤维含量以公定质量比表示。

6.6 外观疵点检验方法

按附录B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

用户对本标准有特殊要求者, 供需双方可另订协议。

附录 A

(规范性)

棉粘胶纤维/锦纶长丝包芯本色纱百米质量的计算

A.1 棉粘胶纤维/锦纶长丝包芯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。其中棉公定回潮率为8.5%,粘胶纤维公定回潮率为13.0%,锦纶长丝公定回潮率为4.5%。以干重混纺比例计算公定回潮率,以百分率表示:

$$W = \frac{W_C \times A_C + W_R \times A_R + W_N \times A_N}{100} \dots\dots\dots (A.1)$$

以公定质量混纺比例计算公定回潮率,以百分率表示:

$$W = \frac{\frac{B_C W_C}{1 + \frac{W_C}{100}} + \frac{B_R W_R}{1 + \frac{W_R}{100}} + \frac{B_N W_N}{1 + \frac{W_N}{100}}}{\frac{B_C}{1 + \frac{W_C}{100}} + \frac{B_R}{1 + \frac{W_R}{100}} + \frac{B_N}{1 + \frac{W_N}{100}}} \dots\dots\dots (A.2)$$

式中:

W ——公定回潮率, %;

W_C 、 W_R 、 W_N ——棉、粘胶纤维、锦纶长丝公定回潮率, %;

A_C 、 A_R 、 A_N ——棉、粘胶纤维、锦纶长丝干燥质量混纺百分比例;

B_C 、 B_R 、 B_N ——棉、粘胶纤维、锦纶长丝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

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 纱标准干燥质量

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);

T_t ——纱的公称线密度,单位为特克斯(tex);

W ——混纺纱的公定回潮率, %。

附录 B

(规范性)

棉粘胶纤维/锦纶长丝包芯本色纱空芯纱疵、包覆不良纱疵、露芯纱疵试验方法

B.1 原理

在规定的条件下，将纱摇成绞纱，用目光逐绞检验纱疵。

B.2 仪器

缕纱测长器，其摇纱周长应满足由整圈数摇得所需纱长，推荐周长为 (1000 ± 0.5) mm；具有避免纱线集聚的横动导纱装置，装有定量控制张力的积极喂入系统。如果要用同一绞纱测定线密度，按6.2执行。

B.3 试验准备

B.3.1 抽样

试验应对全体具有代表性，应随机抽样。

B.3.2 试样准备

每批纱检验一份试样，每份试样抽取30个卷装，每一卷装摇取一缕检验绞纱。

B.4 检验条件

检验光源以天然北光为准，必须有较大的窗户，窗户不能有障光物，以保证室内光线充足。如采用灯光检验则用40 W 日光灯两支并列安装，两灯管中心距15cm~30cm，灯管离地面高度170cm~180cm。

B.5 检验方法

按规定的试样长度及卷绕张力摇取绞纱，结头应短于1cm，应将纱框臂缩拢后取下绞纱，绞纱长度为100m，摇纱张力为 (1.2 ± 0.2) cN/tex。用目光逐绞检验纱疵，检验物与垂直光线成 $40^\circ \sim 45^\circ$ 角，检验人员应面对检验物，检验距离以检验人员的目力在辨认纱疵时不费力为原则，可使用放大镜观察。

B.6 检验规定

B.6.1 根据棉粘胶纤维/锦纶长丝包芯本色纱的分等规定，空芯纱疵数（个/3000m）、包覆不良纱疵数（个/3000m）、露芯纱疵（个/3000m）应分别记录，计算。

B.6.2 纱疵长度在一圈以内（包括一圈）计一个；一圈以上至两圈计两个，余类推。

B.6.3 将全部纱样检验完毕后，分别计算30缕纱空芯纱疵、包覆不良纱疵、露芯纱疵合计数（个/3000m）。

B.6.4 棉粘胶纤维纤维/锦纶长丝包芯本色纱空芯纱疵、包覆不良纱疵、露芯纱疵的确定如下：

a) 空芯纱疵

- 1) 长丝断头，长度小于等于30cm，每一断头以一个计；
- 2) 长丝断头裸露纱条表面，不另计个数。

b) 包覆不良纱疵

锦纶长丝外露不论面积大小，长度小于等于30cm为一个计。

c) 露芯纱疵

锦纶长丝裸露长度小于等于30cm为一个计。

B.7 试验报告

试验报告应包括以下内容：

- a) 采用本标准方法；
- b) 试样名称、编号；

- c) 卷装形式（管纱、筒子纱等）、卷装数量；
 - d) 棉粘胶纤维/锦纶长丝包芯本色纱空芯纱疵、包覆不良纱疵个数；
 - e) 试验日期。
-