

T/ACCEM

中国商业企业管理协会团体标准

T/ACCEM XXXX—XXXX

耐高温高弹氨纶包芯纱

Heat-resistant and elastic elastane core-spun yarn

（征求意见稿）

在提交反馈意见时，请将您知道的相关专利连同支持性文件一并附上。

XXXX—XX—XX 发布

XXXX—XX—XX 实施

中国商业企业管理协会 发布

目 次

前言 II

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 产品分类、标记 1

5 要求 2

6 试验方法 2

7 检验规则 3

8 标志和包装 3

附录 A（规范性） 耐高温高弹氨纶包芯纱百米质量的计算 4

附录 B（规范性） 外观质量检验方法 5

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。

本文件由南通世纪纺织有限公司提出。

本文件由中国商业企业管理协会归口。

本文件起草单位：南通世纪纺织有限公司、××××、××××

本文件主要起草人：××××、××××、××××

耐高温高弹氨纶包芯纱

1 范围

本文件规定了耐高温高弹氨纶包芯纱的术语和定义、产品分类、标记、要求、试验方法、检验规则、标志和包装。

本文件适用于以聚酯纤维、粘胶纤维与氨纶混纺加工组合而成的耐高温高弹氨纶包芯纱。

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 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 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 4146（所有部分） 纺织品 化学纤维
- 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 29862 纺织品 纤维含量的标识
- 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 12004—2015 涤纶与粘胶纤维混纺本色纱线

3 术语和定义

GB/T 3291.1、GB/T 3291.3 和 GB/T 4146（所有部分）界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

空心纱疵 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-baseted

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 耐高温高弹氨纶包芯纱以不同混纺比及线密度分类。

- 4.2 耐高温高弹氨纶包芯纱的原料代号：涤纶为 T，粘胶纤维为 R，氨纶为 Pu。
- 4.3 耐高温高弹氨纶包芯纱的纤维混纺比以公定质量比表示，具体表示为：涤纶含量/粘胶纤维含量/氨纶含量。
- 4.4 耐高温高弹氨纶包芯纱标记时，应在线密度前标明纱的原料名称（或代号）及其混纺比，在线密度后标明芯丝规格。

5 要求

5.1 项目

耐高温高弹氨纶包芯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、断裂伸长率、断裂伸长率变异系数、条干均匀度变异系数、千米棉结（+200%）、十万里纱疵、纤维含量偏差、外观质量 11 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产品作为一个或若干检验批。
- 5.2.2 耐高温高弹氨纶包芯纱的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 耐高温高弹氨纶包芯纱产品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 内在质量

5.3.1 耐高温高弹氨纶包芯纱内在质量应符合表 1 的规定。

表 1 内在质量

项目	指标		
	优等品	一等品	二等品
线密度偏差率/%	±1.5	±2.0	±2.5
线密度变异系数/% ≤	2.0	3.0	3.5
单纱断裂强度/（cN/tex） ≥	22.5	20.5	18.5
单纱断裂强力变异系数/% ≤	4.5	7.5	10.5
断裂伸长率/%	$M_l \pm 3.0$	$M_l \pm 5.0$	$M_l \pm 7.0$
断裂伸长率变异系数/% ≤	6.0	9.0	12.0
条干均匀度变异系数/% ≤	9.0	12.0	14.0
千米棉结（+200％）/（个/km） ≤	10	25	45
十万里纱疵/（个/10 ⁵ m） ≤	5	10	—
纤维含量偏差/%	按 GB/T 29862 的规定执行		
注1：线密度偏差率以名义线密度为计算依据。			
注2： M_l 为断裂伸长率中心值，由生产厂与客户协商确定。			

5.3.2 耐高温高弹氨纶包芯纱外观质量应符合表 2 的规定。

表 2 外观质量

项目	要求		
	优等品	一等品	二等品
空心纱疵/（个/3 000 m）	不允许		≤1
包覆不良纱疵/（个/3 000 m）	不允许		≤2
露芯纱疵/（个/3 000 m）	不允许		≤1

6 试验方法

6.1 内在质量

6.1.1 线密度偏差率、线密度变异系数

线密度偏差率按公式（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 中公式（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，按公式（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} ——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）。

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

式中：
CV——线密度变异系数，%；
 m_{ci} ——每个试样的质量，单位为克（g）；
 $\overline{m}_c$ ——试样的平均质量，单位为克（g）；
 n ——试样的总个数。

6.1.2 单纱断裂强度、单纱断裂强力变异系数、断裂伸长率、断裂伸长率变异系数

按 GB/T 3916 的规定进行。

6.1.3 条干均匀度变异系数、千米棉结（+200%）

按 GB/T 3292.1 的规定进行。

6.1.4 十万里纱疵

按 FZ/T 01050 的规定进行，十万里纱疵结果用 A3、B3、C3、D2 及以上九级疵点之和表示。

6.1.5 纤维含量偏差

按 GB/T 2910.2 的规定进行，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。

6.2 外观质量

按附录 B 的规定进行。

7 检验规则

按 FZ/T 10007 的规定进行。

8 标志和包装

按 FZ/T 10008 的规定进行。

附录 A

(规范性)

耐高温高弹氨纶包芯纱百米质量的计算

A.1 耐高温高弹氨纶包芯纱的公定回潮率可按干重混纺比例计算见公式 (A.1)，也可按公定质量混纺比例计算见公式 (A.2)。计算结果按 GB/T 8170 修约至小数点后一位。其中涤纶公定回潮率为 0.4%，粘胶纤维公定回潮率为 13.0%，氨纶公定回潮率为 1.3%。

a) 以干重混纺比例计算公定回潮率，以百分率表示：

$$W = \frac{W_T \times A_T + W_R \times A_R + W_{Pu} \times A_{Pu}}{100} \dots\dots\dots (A.1)$$

b) 以公定质量混纺比例计算公定回潮率，以百分率表示：

$$W = \frac{\frac{B_T W_T}{1 + \frac{W_T}{100}} + \frac{B_R W_R}{1 + \frac{W_R}{100}} + \frac{B_{Pu} W_{Pu}}{1 + \frac{W_{Pu}}{100}}}{\frac{B_T}{1 + \frac{W_T}{100}} + \frac{B_R}{1 + \frac{W_R}{100}} + \frac{B_{Pu}}{1 + \frac{W_{Pu}}{100}}} \dots\dots\dots (A.2)$$

式中：

W ——公定回潮率，%；

W_T 、 W_R 、 W_{Pu} ——涤纶、粘胶纤维、氨纶公定回潮率，%；

A_T 、 A_R 、 A_{Pu} ——涤纶、粘胶纤维、氨纶干燥质量混纺百分比比例；

B_T 、 B_R 、 B_{Pu} ——涤纶、粘胶纤维、氨纶公定质量混纺百分比比例。

A.2 100 m 纱在公定回潮率时的标准质量按公式 (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 纱标准干燥质量按公式 (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)。

附录 B

(规范性)

外观质量检验方法

B.1 原理

在规定的条件下，将纱摇成绞纱，逐绞目测检验纱疵。

B.2 仪器

缕纱测长仪，其摇纱周长应满足由整圈数摇得所需纱长，推荐周长为 $(1\,000\pm1.0)$ mm。具有避免纱线聚集的横动导纱装置，装有张力控制系统。如果要用同一绞纱测定线密度，按 6.1.1 执行。

B.3 试验准备

每批纱线检验一份试样，每份试样随机抽取 30 个卷装，每一卷装摇取一缕检验绞纱。试样应具有代表性、准确性，不得固定机台和锭子取样。

B.4 检验条件

检验光源以自然光为准，如采用灯光检测，光照度不低于 600 lx。

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 1 cm，应将纱框臂缩拢后取下绞纱，绞纱长度为 100 m，摇纱张力为 (1.2 ± 0.2) cN/tex。逐绞目测检验纱疵，检验人员应面对检验物，检验距离为 55.0 cm~60.0 cm，也可使用放大镜观察。

B.6 检验规定

B.6.1 根据耐高温高弹氨纶包芯纱分等规定，空芯纱疵数（个/3 000 m）、包覆不良纱疵数（个/3 000 m）和露芯纱疵数（个/3 000 m）应分别记录、计算。

B.6.2 纱疵长度在 30 cm 以内（包括 30 cm）计一个，30 cm~60 cm（包括 60 cm）计两个，60 cm~90 cm（包括 90 cm）计三个，按此类推。

B.6.3 将全部样纱检验完毕后，分别计算 30 缕纱空芯纱疵、包覆不良纱疵和露芯纱疵合计数（个/3 000 m）。

B.7 纱疵的确定

B.7.1 空芯纱疵：氨纶长丝断头长度小于等于 30 cm，每一断头以一个计；氨纶长丝断头裸露纱体表面，不另计个数。

B.7.2 包覆不良纱疵：氨纶长丝长度小于等于 30 cm 为一个计。

B.7.3 露芯纱疵：氨纶长丝裸露长度小于等于 30 cm 为一个计。

B.8 检验报告

检验报告应包括以下内容：

- 采用本文件方法；
- 试样名称、编号；
- 卷装形式（管纱、筒子纱等）、卷装数量；
- 包芯纱空芯纱疵、包覆不良纱疵和露芯纱疵个数；

e) 检验者、检验日期。
