

T/ACCEM

中国商业企业管理协会团体标准

T/ACCEM XXXX—XXXX

多纤维混纺竹节纱

Multi-fiber blended slub 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 分类和标记 2

5 要求 2

6 试验方法 3

7 检验规则 3

8 标志和包装 4

附录 A（规范性） 多纤维混纺竹节纱百米质量的计算 5

附录 B（规范性） 竹节规格试验方法 6

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：××××、××××、××××

多纤维混纺竹节纱

1 范围

本文件规定了多纤维混纺竹节纱的分类和标记、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、粘胶纤维和氨纶混纺加工而成的多纤维混纺竹节纱。

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 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 6529 纺织品 调湿和试验用标准大气
- 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 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

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

基纱 base yarn

竹节纱上除竹节外的正常纱部分。

3.2

竹节长度 the length of slub

基纱渐变为竹节，再由竹节渐变为基纱部分的长度。

3.3

竹节间距 the distance between slubs

相邻两个竹节间基纱长度。

3.4

竹节纱 slub yarn

在一定长度范围内，直径粗细、竹节长度或竹节间距有规律或无规律变化的纱。

3.5

竹节倍数 slub ratio

竹节线密度与基纱线密度之比。

3.6

有规律竹节 regular slub

竹节长度、竹节间距或竹节倍数在一定长度范围内有规律变化。

3.7

无规律竹节 irregular slub

竹节长度、竹节间距或竹节倍数无规律变化。

4 分类和标记

4.1 多纤维混纺竹节纱以不同混纺比及线密度分类。

4.2 多纤维混纺竹节纱的原料代号：涤纶为 T，粘胶纤维为 R，氨纶为 Pu。

4.3 多纤维混纺竹节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 多纤维混纺竹节纱标记以基本表述和特征表述两部分组成，基本表述为：在线密度前标明多纤维混纺竹节纱的原料名称（或代号）及其混纺比，在线密度后标明芯丝规格。特征表述为：有无规律性（或代号）、最短/最长竹节长度、最短/最长竹节间距距离、竹节倍数。

5 要求

5.1 项目

多纤维混纺竹节纱技术要求包括共 项指标。

5.2 分等规定

5.2.1 多纤维混纺竹节纱同一原料、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 多纤维混纺竹节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 多纤维混纺竹节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

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	4.0
单纱断裂强度，cN/tex ≥	19.0	17.0	15.0
单纱断裂强力变异系数，% ≤	9.0	12.0	15.0
断裂伸长率，% $M_l \pm 3.0$	$M_l \pm 3.0$	$M_l \pm 5.0$	$M_l \pm 7.0$
断裂伸长率变异系数，% ≤	9.0	12.0	15.0
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：竹节长度、竹节间距大于 50 cm 的，单纱断裂强度、单纱断裂强力变异系数可另订协议。			
注3： M_l 为断裂伸长率中心值，由生产厂与客户协商确定。			

5.4 竹节规格

应符合表 2 的规定。

表 2 竹节规格

项目	指标		
	优等品	一等品	二等品
竹节长度偏差 ^a , cm	±0.5	±1.0	±1.5
竹节间距偏差, cm	±1.0	±2.0	±3.0
竹节倍数偏差	±0.05	±0.10	±0.20
^a 竹节长度、竹节间距大于 30 cm 的, 竹节长度偏差、竹节间距偏差增加 0.5 cm。			

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。

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

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）。

$$CV = \sqrt{\frac{\sum_{i=1}^n (m_{ci}-\overline{m_c})^2}{n-1}} \div \overline{m_c} \times 100\% \cdots \cdots \cdots (2)$$

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 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 竹节规格

按附录 B 的规定进行，竹节规格仪器试验方法按附录 D 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)

多纤维混纺竹节纱百米质量的计算

A.1 多纤维混纺竹节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例；

B_T 、 B_R 、 B_{Pu} ——涤纶、粘胶纤维、氨纶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) 竹节规格试验方法

B.1 原理

电容式竹节风格检测原理是连续运动的纱线在通过检测区时,对竹节纱质量的粗细不匀的检测,将检测器内纱线信号转化为电信号,经过电路运算处理后形成竹节纱不匀曲线图和竹节纱参数(竹节倍数、节长、间距),并形成数字形式图表,即竹节风格的各种结果。

B.2 仪器

B.2.1 纱架与张力装置:使各种卷装的纱线能在一定张力下退绕,并使纱线不产生意外伸长或损伤。

B.2.2 检测器:电容式测量槽和能使纱线以一定速度经过测量槽的罗拉牵引装置等。

B.2.3 控制器:对测试过程进行控制。完成对纱线竹节信号的处理,并得出供显示或打印的各种试验数据(平均节长、平均节距、平均倍数、每米竹节个数、最长/最短节长、最长/最短间距、倍数的波谱图)。

B.3 取样数量

B.3.1 管纱或筒纱:至少取样 10 个。

B.3.2 测试次数:每个管纱或筒纱各测试 1 次。

B.3.3 测试长度:不少于 200 m,保证检测循环不低于 300 组。

B.3.4 测试速度:建议采用 100 m/min,或根据各试验仪器来确定,一经确定不得随意改变。

B.4 大气条件

B.4.1 预调湿、调湿和试验用标准大气应采用符合 GB/T 6529 规定的标准大气,平衡至少 24 h,在调湿和试验过程中应保持标准大气恒定,直到试验结束。

B.4.2 试验室若不具备以上条件时,可以在以下稳定的温湿度条件下,使试样达到平衡后进行试验。平衡及试验期间的平均温度为 18℃~28℃,平均相对湿度 50%~75%,同时应保持温度的变化不超过上述范围内平均温度 $\pm 3^\circ\text{C}$,温度变化率不超过 $0.5^\circ\text{C}/\text{min}$,相对湿度的变化不超过平均相对湿度 $\pm 3\%$,相对湿度的变化率不超过 $0.25\%/\text{min}$ 。

B.5 操作程序

B.5.1 仪器校验:按照仪器使用说明进行调整。

B.5.2 试验步骤:将试样纱样放置在固定纱锭杆,绕过导纱钩,经过滚动胶,根据纱的平均线密度加上适当的张力,并按仪器使用说明书中的规定程序进行操作。

B.5.3 起始参数的设置包括:节长最小值、间距的最小值和纱线线密度。

B.6 结果的表示和计算

竹节长度、竹节间距试验结果按 GB/T 8170 修约至小数点后一位,竹节倍数按 GB/T 8170 修约至小数点后两位。

B.7 试验报告

试验报告应包括以下内容:

a) 样品的材料,规格和数量;

- b) 试验环境条件（湿度、相对湿度）；
 - c) 仪器型号；
 - d) 竹节纱测试速度、取样长度等必要试验参数；
 - e) 批样的试验结果，包括平均节长间距、节长间距的最大与最小值，竹节倍数的最大与最小值。
-