

FZ

中华人民共和国纺织行业标准

FZ/T 42007—2001

生丝/氨纶包缠丝

Raw silk/polycarbamate fasciated yarn

2001-12-28 发布

2002-07-01 实施

中国纺织工业协会 发布

前 言

本标准由中国纺织工业协会提出。

本标准由全国丝绸标准化分技术委员会归口。

本标准负责起草单位：浙江丝绸科学研究院、浙江临安天信氨纶纺织有限公司、苏州大学材料工程学院、浙江诸暨佳思织造有限公司、浙江富阳金富春丝绸化纤有限公司。

本标准主要起草人：周颖、左葆齐、马建华、陈国燕、盛建强、蔡明曙、祝贤波。

本标准首次发布。

引 言

生丝/氨纶包缠丝是在九十年代初开发的新型纺织原料,它是既具有生丝的特征又具有氨纶的弹性的复合丝。近几年来内、外销量均迅速增长。目前,在国内外生丝/氨纶包缠丝尚无标准,各企业的企业标准在考核项目及指标水平上均存在差异,为了保证产品质量和产品质量监督,充分满足用户需求,特在行业内制定统一的行业标准。

生丝/氨纶包缠丝

1 范围

本标准规定了生丝/氨纶包缠丝的标记、要求、试验方法、检验规则、标志、包装。
本标准适用于包缠方式为单包、双包的生丝/氨纶包缠丝。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修改单（不包括勘误的内容）或修订版均不适用于本标准，然而，鼓励根据本标准达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件，其最新版本适用于本标准。

GB/T 2543.1—2001 纺织品 纱线捻度的测定 第1部分：直接计数法（eqv ISO 2061:1995）
GB/T 3916—1997 纺织品 卷装纱 单根纱线断裂强力和断裂伸长率的测定
（eqv ISO 2062:1993）
GB/T 8170 数值修约规则
GB/T 8694—1988 纺织纱线及有关产品捻向的标示
GB/T 1798—2001 生丝试验方法

3 术语和定义

下列术语和定义适用于本标准。

3.1

生丝/氨纶包缠丝
以氨纶长丝为芯丝，通过包缠工艺，把生丝呈螺旋状包缠于芯丝表面的复合丝。

3.2

包缠度
生丝呈螺旋状包缠于氨纶芯丝表面的疏密程度。

4 标记

4.1 生丝/氨纶包缠丝的标记

- 4.1.1 线密度：以旦尼尔为单位，符号 D。
- 4.1.2 丝线组合：外包丝/芯丝表示。
- 4.1.3 包绕方向：按 GB/T 8694—1988 规定执行。符号用“S”、“Z”表示。
- 4.1.4 包缠度：以每米之圈数表示。
- 4.1.5 符号
 - a) 长丝符号：f。
 - b) 包缠加工符号：BC。

4.2 生丝/氨纶包缠丝的标记排列顺序

原料名称 线密度 长丝符号 长丝根数 丝线组合 包绕方向 包缠度及包缠加工符号

示例 1：
生丝 20/22D f2/氨纶 20D f1 Z 1 500 BC；
表示 2 根 20/22D 生丝并合后以 Z 向包缠于 1 根 20D 氨纶长丝，包缠度 1 500 圈/m。

示例 2：
生丝 20/22D f2/(生丝 20/22D f2/氨纶 20D f1 S 1 700 BC)×1 Z 1 300 BC；
表示先以 2 根 20/22D 生丝以 S 向 1 700 圈/m 包缠于 1 根 20D 氨纶丝；然后以其作芯丝，再用 2 根 20/22D 生丝以 Z 向包缠，包缠度为 1 300 圈/m。

5 要求

5.1 生丝/氨纶包缠丝的公定回潮率

生丝/氨纶包缠丝的公定回潮率按各混纺原料的公定回潮率和干重名义混纺比例，加权平均求得，见式(1)，计算结果精确到小数点后一位。实测回潮率不得低于 8.0%，不得超过 13.0%。

$$R = \frac{A_1R_1 + A_2R_2}{100} \dots\dots\dots(1)$$

式中：

R——生丝/氨纶包缠丝公定回潮率，%；

A₁——生丝的干重名义混纺比例；

A₂——氨纶的干重名义混纺比例；

R₁——生丝的公定回潮率，%；

R₂——氨纶的公定回潮率，%。

生丝的公定回潮率为 11.0%，氨纶的公定回潮率为 1.3%。

5.2 生丝/氨纶包缠丝的物理指标

见表 1。

表 1 生丝/氨纶包缠复合丝的物理指标

项 目	规 格	指 标		
		优等品	一等品	合格品
包缠度变异系数 ≤ %	≤1 000 圈/m	3.5	4.5	5.5
	>1 000 圈/m	2.5	3.5	4.5
包缠度偏差率 ≤ %	≤1 000 圈/m	8.0	10.0	11.0
	>1 000 圈/m	7.0	9.0	10.0
断裂强力变异系数 ≤ %		8.0	9.0	10.0
断裂强度 ≥ cN/D (gf/D)		2.90 (2.96)	2.70 (2.75)	2.40 (2.45)
断裂伸长率变异系数 ≤ %		10.0	11.0	12.0
断裂伸长率 ≥ %		20.0	19.0	18.0

5.3 生丝/氨纶包缠丝的外观疵点和批注数量

见表 2。

表 2 生丝/氨纶包缠丝的外观疵点和批注数量

序号	疵点名称		疵 点 说 明	批注数量 筒
1	主要疵点	纤度混杂	同一批丝中混入不同规格的丝	1
2		多根与缺根	外包丝比规定出现多根或缺根,长度在 1.5 m 以上	2
3		无芯丝	芯丝缺少,长度在 1.5 m 以上	1
4		断丝	丝筒中存在一根及以上的生丝或氨纶断丝	2
5		污染丝	丝筒中有明显油污丝或其他污染渍达三处以上	2
6	一般疵点	跳丝	丝筒一端丝条跳出,其丝弦长度大于 30 mm 以上	10
7		成型不良	成筒花纹不匀,丝条有缩曲、包边、塌边等	6
8		粒结	包缠过程中,由于张力不匀及振动,使丝条表面产生小颗粒	6
9		夹带杂物	丝筒中夹带飞花、回丝及其他杂物	4

5.4 定等规定

5.4.1 生丝/氨纶包缠丝的品等以批为单位,依其物理指标和外观疵点的综合成绩分为优等品、一等品、合格品。低于合格品者为不合格品。

5.4.2 生丝/氨纶包缠丝的物理指标按表 1,以最低一项定等,若有一项低于合格品,则定为不合格品。

5.4.3 生丝/氨纶包缠丝外观检验按表 2,主要疵点一项及以上,次要疵点两项及以上超出批注数量者为不合格品。

5.4.4 生丝/氨纶包缠丝最终等级以批为单位,若外观疵点检验为合格品者以物理指标检验成绩最低一项定等;若外观检验成绩为不合格品者,则最终等级为不合格品。

6 试验方法

6.1 抽样

6.1.1 抽样方法

6.1.1.1 品质检验用样丝抽样方法

受检丝在外观检验的同时,抽取品质检验用样丝 10 筒。抽样时应遍及箱与箱内的不同部位,上层 5 筒、下层 5 筒。每箱限抽一筒,待品质检验结束后,将样筒放回原箱。

6.1.1.2 重量检验用样丝抽样方法

在任意 4 箱中抽取重量样丝各 1 筒,共 4 筒,每筒从表层剥取约 100 g 用作重量检验用丝,然后将筒子做出标记后放回原箱。

6.1.2 抽样数量

重量及品质检验用样丝抽样数量见表 3。

表 3 抽样数量

检验项目	样丝份数	每份样丝筒数
重量检验	2	2
品质检验	1	10

6.2 重量检验

生丝/氨纶包缠丝的重量检验按 GB/T 1798—2001 中 5.1 执行。

6.3 品质检验

6.3.1 检验条件

品质检验项目应在温度(20±2)℃,相对湿度(65±5)%的大气条件下进行,样品应在上述条件下吸

湿平衡后方可进行检验。

6.3.2 外观检验

6.3.2.1 设备

6.3.2.1.1 集光装置：光源装在集光灯罩内，以一定的距离使光线柔和地照射在丝筒上，其照度为 450 lx~500 lx；

6.3.2.1.2 检验台。

6.3.2.2 检验规程

从全批受验丝每箱各部位随机抽取 4 只外观样筒，一批 20 箱共抽 80 只。逐筒拆除包丝纸或纱套，放在检验台上，用手将筒子倾斜 30°~40°，转动一周，检查筒子的端面和侧面，以感官检定全批丝的外观质量。发现表 2 各项外观疵点的丝筒，必须剔除；若达到表 2 规定的批注数量，则给予批注。

6.3.3 包缠度的检验

6.3.3.1 设备

6.3.3.1.1 捻度试验仪，该仪器应符合 GB/T 2543.1—2001 中 5.1 规定；

6.3.3.1.2 分析针。

6.3.3.2 检验规程

按 GB/T 2543.1—2001 规定测试生丝/氨纶包缠丝的外层(外包)包缠度，将捻度试验仪夹距调整为 500 mm，预加张力 0.05 cN/dtex(1/18 gf/D)。每只筒子测 3 次，共测 30 次。

6.3.3.3 检验结果计算

6.3.3.3.1 平均包缠度按式(2)计算，计算结果精确到小数点后一位。

平均包缠度(圈/m) =
$$\frac{\sum_{i=1}^N \text{每个试样包缠度测试结果} \times 1\,000}{\text{测试次数} \times \text{试样长度(mm)}} \dots\dots\dots (2)$$

6.3.3.3.2 包缠度偏差率按式(3)计算，计算结果精确到小数点后一位。

包缠度偏差率(%) =
$$\frac{|\text{名义包缠度} - \text{平均包缠度}|}{\text{名义包缠度}} \times 100 \dots\dots\dots (3)$$

6.3.3.3.3 包缠度变异系数按式(4)计算，计算结果精确到小数点后一位。

包缠度变异系数(%) =
$$\frac{\sqrt{\sum_{i=1}^N (\text{每个试样包缠度测试结果} - \text{平均包缠度})^2 / \text{试验次数} - 1}}{\text{平均包缠度}} \times 100 \dots\dots\dots (4)$$

6.3.4 断裂强度及断裂伸长率检验

6.3.4.1 设备

6.3.4.1.1 等速伸长(CRE)试验仪：该仪器应符合 GB/T 3916—1997 中 5.1 规定；

6.3.4.1.2 天平：量程 200 g，最小分度值≤0.01 g。

6.3.4.2 检验规程

6.3.4.2.1 断裂强度及断裂伸长率按 GB/T 3916—1997 规定测试。试样的隔距长度为 500 mm，拉伸速度为 500 mm/min，试样嵌入夹持器时施加的预加张力为(0.05±0.01) cN/dtex(1/18 gf/D)。每只筒子测 5 次，共测 50 次。

6.3.4.2.2 检验结果计算

6.3.4.2.3 平均断裂强力按式(5)计算，计算结果精确至小数点后两位。

平均断裂强力[cN(gf)] =
$$\frac{\sum_{i=1}^N \text{每个试样断裂强力测试结果(cN)}}{\text{试验次数}} \dots\dots\dots (5)$$

6.3.4.2.4 断裂强度按式(6)计算,计算结果精确到小数点后两位。

断裂强度[cN/D(gf/D)] = $\frac{\text{平均断裂强力(cN)}}{\text{名义纤度(D)}}$ (6)

6.3.4.2.5 断裂强力变异系数按式(7)计算,计算结果精确到小数点后一位。

断裂强力变异系数(%) = $\frac{\sqrt{\sum_{i=1}^N (\text{每个试样断裂强力测试结果} - \text{平均断裂强力})^2 / \text{试验次数}}}{\text{平均断裂强力}} \times 100$ (7)

6.3.4.2.6 断裂伸长率平均值按式(8)计算,计算结果精确到小数点后一位。

平均断裂伸长率(%) = $\frac{\sum_{i=1}^N \text{每个试样断裂伸长测试结果(mm)}}{\text{试验次数} \times \text{名义隔距长度(mm)}} \times 100$ (8)

6.3.4.2.7 断裂伸长率变异系数按式(9)计算,计算结果精确到小数点后一位。

断裂伸长率变异系数(%) = $\frac{\sqrt{\sum_{i=1}^N (\text{每个试样断裂伸长率} - \text{平均断裂伸长率})^2 / \text{试验次数}}}{\text{平均断裂伸长率}} \times 100$ (9)

6.4 各检验结果计算数据在所规定的精确程度以外的数字取舍时,按 GB/T 8170 规定修约。

7 检验规则

7.1 组批

生丝/氨纶包缠丝以同一品种、同一规格、同一工艺、同一机型的产品为一批,每批 240 kg 计 20 箱,每箱约 12 kg,不足 240 kg 的仍按一批计算。

7.2 检验类型

生丝/氨纶包缠丝的检验分为出厂检验与型式检验。

7.3 检验项目

出厂检验、型式检验的检验项目为本标准规定的重量及品质检验全部项目。

7.4 复验

在交收检验中,若一方对检验结果提出异议,可申请复验,复验以一次为限。复验项目按本标准规定或双方协议进行,并以复验结果为最后评等依据。

7.5 因运输或储存不当,致使产品质量受到影响,变质或发生损伤时,应查明责任,由责任方承担损失。

8 包装

8.1 生丝/氨纶包缠丝采用锥形无边筒子卷装,其整理和单筒、成箱及成批规定见表 4。

表 4 整理和单筒、成箱及成批规定

卷 装 形 式		701 锥形无边筒管
筒子卷绕平均直径 mm		φ120±10
丝层斜面长度	起始导程 mm	200±10
	终了导程 mm	170±10
扣头规定		扣头置于筒管内

表 4(续)

卷 装 形 式	701 锥形无边筒管
内包装	绪头和商标贴在筒管大头内壁,根据贸易需要外包装塑料袋,筒管大头朝下,套入箱子底部的锥形衬套,箱内四周六面衬防潮纸,上、下两层各装 12 筒,中间放衬板
每筒重量 g	500±50
每箱净重 kg	12±1
每箱筒数 只	24
每批箱数 箱	20
每批筒数 只	480

8.2 纸箱质量和装筒规定见表 5。

表 5 纸箱规格和装筒规定

筒 装 形 式	701 锥形无边筒管
装箱排列	每箱两层,纵向 4 列,每列 3 筒
纸箱质量	用瓦楞纸制成,坚韧、牢固、整洁
纸箱规格(内壁尺寸)	长 570 mm
	宽 425 mm
	高 480 mm

8.3 生丝/氨纶包缠丝应分品种、规格进行包装。包装应牢固、安全、便于仓贮和搬运,防止产品损伤和受潮。

8.4 包装用的纸箱、隔板、纸张、塑料袋、绳等材料必须清洁、整齐、坚韧。

8.5 每个纸箱外按统一规定印字,并涂防潮剂。

9 标志

9.1 每只筒管内壁应贴标志,标明生丝/氨纶包缠丝的品名、规格、品等。

9.2 每箱外应标明生产厂名、产品名称及标准代号、产品规格、品等、批号、毛重、净重与筒数、生产日期等标志。

9.3 每批箱内应附品质检验证书、装箱单、商标。

10 其他

对生丝/氨纶包缠丝的品质、规格、包装、整理和重量有特殊要求者,供需双方可另订协议。

中华人民共和国纺织
行 业 标 准
生丝/氨纶包缠丝

FZ/T 42007—2001

*

中国标准出版社出版
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045

电话:68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售

*

开本 880×1230 1/16 印张 3/4 字数 15 千字
2002年5月第一版 2002年5月第一次印刷
印数 1—800

*

书号:155066·2-14234 定价 10.00 元
网址 www.bzcs.com

版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68533533



FZ/T 42007-2001