

中华人民共和国纺织行业标准

FZ/T 54090—2016

缝纫线用锦纶 6 牵伸丝

Polyamide 6 full drawn yarns for sewing thread

2016-10-22 发布

2017-04-01 实施



中华人民共和国工业和信息化部 发布

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国纺织工业联合会提出。

本标准由上海市纺织工业技术监督所归口。

本标准起草单位：常熟涤纶有限公司、江苏海阳化纤有限公司、上海市纺织工业技术监督所、中国化学纤维工业协会。

本标准主要起草人：顾洪达、徐建新、吉增明、王丽莉、万蕾。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的引用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 1998—2005 纺织品 色牢度试验 耐日光色牢度试验
- GB/T 22851—2011 纺织用特种纤维第 1 部分：高模量聚丙烯(AAG)长纤维短纤维和纱线
- GB/T 22852—2011 纺织用特种纤维第 2 部分：纤维和纱线
- GB/T 22853—2011 纺织用特种纤维第 3 部分：纤维和纱线
- GB/T 22854—2011 纺织用特种纤维第 4 部分：纤维和纱线
- GB/T 22855—2011 纺织用特种纤维第 5 部分：纤维和纱线
- GB/T 22856—2011 纺织用特种纤维第 6 部分：纤维和纱线
- GB/T 22857—2011 纺织用特种纤维第 7 部分：纤维和纱线
- GB/T 22858—2011 纺织用特种纤维第 8 部分：纤维和纱线
- GB/T 22859—2011 纺织用特种纤维第 9 部分：纤维和纱线
- GB/T 22860—2011 纺织用特种纤维第 10 部分：纤维和纱线
- GB/T 22861—2011 纺织用特种纤维第 11 部分：纤维和纱线
- GB/T 22862—2011 纺织用特种纤维第 12 部分：纤维和纱线
- GB/T 22863—2011 纺织用特种纤维第 13 部分：纤维和纱线
- GB/T 22864—2011 纺织用特种纤维第 14 部分：纤维和纱线
- GB/T 22865—2011 纺织用特种纤维第 15 部分：纤维和纱线
- GB/T 22866—2011 纺织用特种纤维第 16 部分：纤维和纱线
- GB/T 22867—2011 纺织用特种纤维第 17 部分：纤维和纱线
- GB/T 22868—2011 纺织用特种纤维第 18 部分：纤维和纱线
- GB/T 22869—2011 纺织用特种纤维第 19 部分：纤维和纱线
- GB/T 22870—2011 纺织用特种纤维第 20 部分：纤维和纱线
- GB/T 22871—2011 纺织用特种纤维第 21 部分：纤维和纱线
- GB/T 22872—2011 纺织用特种纤维第 22 部分：纤维和纱线
- GB/T 22873—2011 纺织用特种纤维第 23 部分：纤维和纱线
- GB/T 22874—2011 纺织用特种纤维第 24 部分：纤维和纱线
- GB/T 22875—2011 纺织用特种纤维第 25 部分：纤维和纱线
- GB/T 22876—2011 纺织用特种纤维第 26 部分：纤维和纱线
- GB/T 22877—2011 纺织用特种纤维第 27 部分：纤维和纱线
- GB/T 22878—2011 纺织用特种纤维第 28 部分：纤维和纱线
- GB/T 22879—2011 纺织用特种纤维第 29 部分：纤维和纱线
- GB/T 22880—2011 纺织用特种纤维第 30 部分：纤维和纱线
- GB/T 22881—2011 纺织用特种纤维第 31 部分：纤维和纱线
- GB/T 22882—2011 纺织用特种纤维第 32 部分：纤维和纱线
- GB/T 22883—2011 纺织用特种纤维第 33 部分：纤维和纱线
- GB/T 22884—2011 纺织用特种纤维第 34 部分：纤维和纱线
- GB/T 22885—2011 纺织用特种纤维第 35 部分：纤维和纱线
- GB/T 22886—2011 纺织用特种纤维第 36 部分：纤维和纱线
- GB/T 22887—2011 纺织用特种纤维第 37 部分：纤维和纱线
- GB/T 22888—2011 纺织用特种纤维第 38 部分：纤维和纱线
- GB/T 22889—2011 纺织用特种纤维第 39 部分：纤维和纱线
- GB/T 22890—2011 纺织用特种纤维第 40 部分：纤维和纱线
- GB/T 22891—2011 纺织用特种纤维第 41 部分：纤维和纱线
- GB/T 22892—2011 纺织用特种纤维第 42 部分：纤维和纱线
- GB/T 22893—2011 纺织用特种纤维第 43 部分：纤维和纱线
- GB/T 22894—2011 纺织用特种纤维第 44 部分：纤维和纱线
- GB/T 22895—2011 纺织用特种纤维第 45 部分：纤维和纱线
- GB/T 22896—2011 纺织用特种纤维第 46 部分：纤维和纱线
- GB/T 22897—2011 纺织用特种纤维第 47 部分：纤维和纱线
- GB/T 22898—2011 纺织用特种纤维第 48 部分：纤维和纱线
- GB/T 22899—2011 纺织用特种纤维第 49 部分：纤维和纱线
- GB/T 22900—2011 纺织用特种纤维第 50 部分：纤维和纱线
- GB/T 22901—2011 纺织用特种纤维第 51 部分：纤维和纱线
- GB/T 22902—2011 纺织用特种纤维第 52 部分：纤维和纱线
- GB/T 22903—2011 纺织用特种纤维第 53 部分：纤维和纱线
- GB/T 22904—2011 纺织用特种纤维第 54 部分：纤维和纱线
- GB/T 22905—2011 纺织用特种纤维第 55 部分：纤维和纱线
- GB/T 22906—2011 纺织用特种纤维第 56 部分：纤维和纱线
- GB/T 22907—2011 纺织用特种纤维第 57 部分：纤维和纱线
- GB/T 22908—2011 纺织用特种纤维第 58 部分：纤维和纱线
- GB/T 22909—2011 纺织用特种纤维第 59 部分：纤维和纱线
- GB/T 22910—2011 纺织用特种纤维第 60 部分：纤维和纱线
- GB/T 22911—2011 纺织用特种纤维第 61 部分：纤维和纱线
- GB/T 22912—2011 纺织用特种纤维第 62 部分：纤维和纱线
- GB/T 22913—2011 纺织用特种纤维第 63 部分：纤维和纱线
- GB/T 22914—2011 纺织用特种纤维第 64 部分：纤维和纱线
- GB/T 22915—2011 纺织用特种纤维第 65 部分：纤维和纱线
- GB/T 22916—2011 纺织用特种纤维第 66 部分：纤维和纱线
- GB/T 22917—2011 纺织用特种纤维第 67 部分：纤维和纱线
- GB/T 22918—2011 纺织用特种纤维第 68 部分：纤维和纱线
- GB/T 22919—2011 纺织用特种纤维第 69 部分：纤维和纱线
- GB/T 22920—2011 纺织用特种纤维第 70 部分：纤维和纱线
- GB/T 22921—2011 纺织用特种纤维第 71 部分：纤维和纱线
- GB/T 22922—2011 纺织用特种纤维第 72 部分：纤维和纱线
- GB/T 22923—2011 纺织用特种纤维第 73 部分：纤维和纱线
- GB/T 22924—2011 纺织用特种纤维第 74 部分：纤维和纱线
- GB/T 22925—2011 纺织用特种纤维第 75 部分：纤维和纱线
- GB/T 22926—2011 纺织用特种纤维第 76 部分：纤维和纱线
- GB/T 22927—2011 纺织用特种纤维第 77 部分：纤维和纱线
- GB/T 22928—2011 纺织用特种纤维第 78 部分：纤维和纱线
- GB/T 22929—2011 纺织用特种纤维第 79 部分：纤维和纱线
- GB/T 22930—2011 纺织用特种纤维第 80 部分：纤维和纱线
- GB/T 22931—2011 纺织用特种纤维第 81 部分：纤维和纱线
- GB/T 22932—2011 纺织用特种纤维第 82 部分：纤维和纱线
- GB/T 22933—2011 纺织用特种纤维第 83 部分：纤维和纱线
- GB/T 22934—2011 纺织用特种纤维第 84 部分：纤维和纱线
- GB/T 22935—2011 纺织用特种纤维第 85 部分：纤维和纱线
- GB/T 22936—2011 纺织用特种纤维第 86 部分：纤维和纱线
- GB/T 22937—2011 纺织用特种纤维第 87 部分：纤维和纱线
- GB/T 22938—2011 纺织用特种纤维第 88 部分：纤维和纱线
- GB/T 22939—2011 纺织用特种纤维第 89 部分：纤维和纱线
- GB/T 22940—2011 纺织用特种纤维第 90 部分：纤维和纱线
- GB/T 22941—2011 纺织用特种纤维第 91 部分：纤维和纱线
- GB/T 22942—2011 纺织用特种纤维第 92 部分：纤维和纱线
- GB/T 22943—2011 纺织用特种纤维第 93 部分：纤维和纱线
- GB/T 22944—2011 纺织用特种纤维第 94 部分：纤维和纱线
- GB/T 22945—2011 纺织用特种纤维第 95 部分：纤维和纱线
- GB/T 22946—2011 纺织用特种纤维第 96 部分：纤维和纱线
- GB/T 22947—2011 纺织用特种纤维第 97 部分：纤维和纱线
- GB/T 22948—2011 纺织用特种纤维第 98 部分：纤维和纱线
- GB/T 22949—2011 纺织用特种纤维第 99 部分：纤维和纱线
- GB/T 22950—2011 纺织用特种纤维第 100 部分：纤维和纱线

3 术语和定义

本标准采用 GB/T 1.1 中 GB/T 3793.3、GB/T 2145.1 和 GB/T 2145.3 表中所给术语定义适用于本文件。

4 规范性引用文件

4.1 术语和定义

本标准采用 GB/T 1.1 中 GB/T 3793.3、GB/T 2145.1 和 GB/T 2145.3 表中所给术语定义适用于本文件。

4.2 术语和定义

4.2.1 纤维细度以线密度 (den) 和单纤维数 (f) 表示。例如：纤维细度为 100 den, 单纤维数为 10 的纤维

缝纫线用锦纶 6 牵伸丝

1 范围

本标准规定了缝纫线用锦纶 6 牵伸丝的术语和定义、分类和标识、技术要求、试验方法、检验规则和标志、包装、运输、贮存的要求。

本标准适用于线密度 55 dtex~1 111 dtex、单丝线密度 1.5 dtex~9.0 dtex，圆形截面，有光、半消光的本色缝纫线用锦纶 6 牵伸丝。其他类型的缝纫线用锦纶 6 牵伸丝可参照使用。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的。凡是注日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是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 250 纺织品 色牢度试验 评定变色用灰色样卡

GB/T 2828.1—2012 计数抽样检验程序 第 1 部分：按接收质量限(AQL)检索的逐批检验抽样计划

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 4146.1 纺织品 化学纤维 第 1 部分：属名

GB/T 4146.3 纺织品 化学纤维 第 3 部分：检验术语

GB/T 6502 化学纤维 长丝取样方法

GB/T 6503 化学纤维 回潮率试验方法

GB/T 6504 化学纤维 含油率试验方法

GB/T 6505 化学纤维 长丝热收缩率试验方法

GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定

GB/T 14343 化学纤维 长丝线密度试验方法

GB/T 14344 化学纤维 长丝拉伸性能试验方法

FZ/T 50008 锦纶长丝染色均匀度试验方法

3 术语和定义

GB/T 3291.1、GB/T 3291.3、GB/T 4146.1 和 GB/T 4146.3 界定的术语和定义适用于本文件。

4 分类和标识

4.1 产品分类

按照断裂强度可分为：高强型、中强型。断裂强度不小于 6.0 cN/dtex 的为高强型；断裂强度不小于 5.2 cN/dtex 的为中强型。

4.2 产品标识

4.2.1 产品规格以线密度(dtex)和单丝根数(f)表示。例如：线密度为 140 dtex，单丝根数为 48 的缝纫

线用锦纶 6 牵伸丝,其产品规格表示为 140 dtex/48 f。

4.2.2 产品标识应包含:产品规格、光泽、类型、产品名称或批号等信息,可以有效区分。

5 技术要求

5.1 产品分等

缝纫线用锦纶 6 牵伸丝产品分为优等品、一等品和合格品三个等级,低于合格品的为等外品。

5.2 性能项目和指标

见表 1。

表 1 性能项目和指标

序号	项 目	高强型			中强型			
		优等品	一等品	合格品	优等品	一等品	合格品	
1	线密度偏差率/%	±2.0	±2.5	±3.0	±2.0	±2.5	±3.0	
2	线密度变异系数(CV ₆)/%	1.50	2.00	2.50	1.50	2.00	2.50	
3	断裂强度(cN/dtex)	≤333 dtex	6.60	6.40	6.20	5.80	5.60	5.40
		≥333 dtex	6.40	6.20	6.00	5.60	5.40	5.20
4	断裂强力变异系数(CV ₅)/%	5.00	8.00	10.00	5.00	8.00	10.00	
5	断裂伸长率/%	M ₁ ^a ±4.0	M ₁ ^a ±4.5	M ₁ ^a ±5.0	M ₁ ^a ±4.0	M ₁ ^a ±4.5	M ₁ ^a ±5.0	
6	断裂伸长率变异系数(CV ₅)/%	10.00	12.00	14.00	10.00	12.00	14.00	
7	沸水收缩率/%	M ₂ ^b ±1.0	M ₂ ^b ±1.2	M ₂ ^b ±1.5	M ₂ ^b ±1.0	M ₂ ^b ±1.2	M ₂ ^b ±1.5	
8	含油率/%	M ₃ ^c ±0.20	M ₃ ^c ±0.20	M ₃ ^c ±0.30	M ₃ ^c ±0.20	M ₃ ^c ±0.20	M ₃ ^c ±0.30	
9	染色均匀度(灰卡)/级	4	4	3-4	4	4	3-4	

^a M₁ 为断裂伸长率中心值,在 20.0%~30.0%范围内选定。
^b M₂ 为沸水收缩率中心值,在 5.0%~10.0%范围内选定。
^c M₃ 为含油率中心值,一般在 0.80%~1.20%范围内选定,或由供需双方协商确定。

5.3 外观项目和指标

见表 2,或由供需双方根据后道产品的要求协商确定。

表 2 外观项目和指标

序号	项 目	优等品	一等品	合格品
1	毛丝/(根/卷装表面)	0	6	12
2	油污丝*/(cm ² /卷装表面)	0	0	6
3	绊丝		2	
	长度/cm			
	个数(个/卷装表面)	0	4	10

表 2 (续)

序号	项 目	优等品	一等品	合格品
4	筒重 ^b (净重)/kg \geq	$W_1^c \times 0.9$	$W_1 \times 0.5$	$W_1 \times 0.2$
<p>* 油污丝:一等品只允许浅色油污,总面积不超过 1 cm²;合格品只允许浅色和较深色油污,总面积不超过 2 cm²,黑色油污不允许。</p> <p>^b 定长定重产品,筒重由供需双方协商确定。</p> <p>^c W_1 为满筒名义卷重。</p>				

6 试验方法

6.1 线密度试验

按 GB/T 14543 规定执行。

6.2 拉伸性能试验

按 GB/T 14344 规定执行。

6.3 沸水收缩率试验

按 GB/T 6505 规定执行。

6.4 含油率试验

按 GB/T 6504 规定执行。

6.5 染色均匀度试验

按 FZ/T 50008 规定执行。

6.6 外观检验

6.6.1 设备

可采用移动光源、固定光源或分级台进行外观检验:

——移动光源:要求照度大于或等于 600 lx,无强烈的其他干扰光源。

注:移动光源根据实际情况选用,可以是充电灯或手电筒或其他能达到照度要求的任何一种光源。

——固定光源:以平行排列的两支 40 W 普通荧光灯,悬挂于离地面高度为 180 cm~200 cm 处,丝车在正下方能轻松观察到卷装上面积 ≥ 0.5 cm² 的淡黄色油污为宜。

——分级台:黑色台面,高度 75 cm~80 cm。上面平行挂两支 D65 高显色荧光灯(或 40 W 普通荧光灯),周围环境应无其他散射光和反射光。被观察点的照度大于或等于 600 lx。

6.6.2 检验步骤

6.6.2.1 仔细观察卷装的两个端面和一个柱表面。

6.6.2.2 用适宜量程的磅秤、电子秤等衡器称取卷装的质量,扣除已知的皮质量,该净重即为筒重,精确至 0.5%。

6.6.2.3 对每个被检卷装进行外观检验,并记录。

7 检验规则

7.1 检验项目

7.1.1 表 1 中项目均为出厂检验项目。

7.1.2 外观检验项目按 5.3 规定。

7.2 组批规定

在一定范围内采用周期性取样组成检验批。一个生产批可由一个检验批组成,也可由若干检验批组成。

7.3 取样规定

7.3.1 表 1 中各项目试验的实验室样品按 GB/T 6502 规定取样。其中,染色均匀度试验逐筒取样。

7.3.2 外观检验逐筒取样。

7.4 检验结果评定

7.4.1 性能项目的测定值或计算值按 GB/T 8170 中修约值比较法与表 1 的性能指标的极限数值比较,评定等级。其中,染色均匀度根据染色级差(含同一段袜带内的深浅条纹)按 GB/T 250 评定等级。

7.4.2 外观检验按 5.3 规定逐筒评定等级。

7.4.3 产品综合等级的评定,以检验批中性能指标和外观指标最低项的等级定为该批产品的等级。

7.5 复验规则

7.5.1 通则

一批产品到收货方两个月内,验收或对品质有异议时可提请复验。若该批产品的数量使用了三分之一以上,不得申请复验。但如果收货方可以出示相关证据证明该批产品确实影响到后加工产品的品质,并造成严重损失,应分析原因,明确双方责任,协商处理。

7.5.2 检验项目

同 7.1。

7.5.3 组批规定

按原生产批组批,但生产日期间隔超过 90 天的产品不能按同一批号组批。

7.5.4 取样规定

7.5.4.1 性能项目的实验室样品按 GB/T 6502 规定取样。

7.5.4.2 外观为抽样检验。根据批量按 GB/T 2828.1—2012 表 1 中一般检验水平 II 规定确定样本大小(字码)。

7.5.5 复验评定

7.5.5.1 性能项目的测定值或计算值按 GB/T 8170 中修约值比较法与表 1 的性能指标的极限数值比较,评定等级。

7.5.5.2 外观、染色均匀度项目按 7.5.4.2 样本大小,根据 GB/T 2828.1—2012 表 2-A 中正常检验一次抽样方案 AQL 值为 4.0,确定合格判定数 A_c 和不合格判定数 R_e ,并按供需双方合同指标评定,当不合格的卷装数 $\leq A_c$ 时为原等级,当不合格的卷装数 $\geq R_e$ 时,则判为不符合原等级。

7.5.5.3 产品综合等级按 7.4.3 评定,高于或等于原等级则判为符合,低于原等级则判为不符合。

7.5.6 公定质量验收

按 GB/T 6503 规定测得实测回潮率。公定质量按式(1)计算:

$$m = m_1 \times \frac{1 + R_0}{1 + R} \quad \dots\dots\dots(1)$$

式中:

m ——批产品包装件公定质量,单位为千克(kg);

m_1 ——批产品包装件净重,单位为千克(kg);

R_0 ——锦纶 6 牵伸丝的公定回潮率,为 4.5%;

R ——实测回潮率,%。

公定质量差异不超过 0.5%时,不予索赔;超过时,按实际超过部分赔偿。

8 标志、包装、运输、贮存

8.1 标志

包装箱上应标明产品名称、规格、等级、批号、净重、毛重、卷装个数、包装日期、产品标准编号、商标、生产企业名称、详细地址等相关信息和防潮、小心轻放等警示标志。

8.2 包装

8.2.1 每个卷装都必须套一个塑料袋后放入包装箱。包装箱内对有支撑的卷装应定位固定,无支撑的卷装应保证其不受损伤。

8.2.2 每个包装箱内的卷装大小尽量均匀。不同品种、规格、批号、等级要分别装箱,严禁混装。

8.2.3 每批产品应附质量检验单。

8.3 运输

运输过程中应避免损坏包装箱和受潮。

8.4 贮存

包装箱应按批堆放,贮存在干燥、清洁、通风、避光的场所。

中华人民共和国纺织
行业标准
缝纫线用锦纶6牵伸丝
FZ/T 54090—2016

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)
北京市西城区三里河北街16号(100045)

网址 www.spc.net.cn

总编室:(010)68533533 发行中心:(010)51780238

读者服务部:(010)68523946

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 0.75 字数 12 千字
2017年3月第一版 2017年3月第一次印刷

*

书号: 155066·2-31332 定价 16.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68510107



FZ/T 54090-2016