

ICS 59.060.20

W 52



ZZB

浙江 制造 团体 标准

T/ZZB 0486—2018

涤纶牵伸丝

Polyester drawn yarns

ZHEJIANG MADE

2018 - 08 - 31 发布

2018 - 09 - 30 实施

浙江省品牌建设联合会 发布

前 言

本标准按照GB/T 1.1—2009给出的规则起草。

本标准由浙江省品牌建设联合会提出并归口。

本标准由浙江省纺织测试研究院牵头组织制定。

本标准主要起草单位：荣盛石化股份有限公司。

本标准参与起草单位：浙江盛元化纤有限公司、桐昆集团、新凤鸣集团、浙江恒逸高新材料有限公司（排名不分先后）。

本标准主要起草人：吴金亮、何万宏、周先何、吴维光、陈国刚、金环、杨美娟、王瑞、徐雪飞、孙燕琳、曹晓芬、李强。

本标准由浙江省纺织测试研究院负责解释。

ZHEJIANG MADE

涤纶牵伸丝

1 范围

本标准规定了涤纶牵伸丝的术语和定义、分类与标识、基本要求、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输、贮存和质量承诺。

本标准适用于总线密度20 dtex~700 dtex、单丝线密度0.3 dtex~7.0 dtex的圆形截面的半消光、有光涤纶牵伸丝。

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(所有部分) 纺织品 化学纤维
- GB/T 6502 化学纤维 长丝取样方法
- 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 6508 涤纶长丝染色均匀度试验方法
- GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定
- GB/T 14189 纤维级聚酯切片(PET)
- 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
- GB/T 23111 非自动衡器
- FZ/T 50001 合成纤维 长丝网络度试验方法
- FZ/T 50027 化学纤维 二氧化钛含量试验方法

3 术语和定义

GB/T 3291.1、GB/T 3291.3、GB/T 4146(所有部分)、GB/T 14189中界定的术语和定义适用本文件。

4 分类与标识

4.1 产品分类

产品按光泽分为有光涤纶牵伸丝与半消光涤纶牵伸丝。

4.2 产品标识

4.2.1 产品规格以总线密度(dtex)和单丝根数(f)表示。例如总线密度为 167 dtex, 单丝根数为 48 的涤纶牵伸丝, 其产品规格表示为 167 dtex/48 f。

4.2.2 产品标识应包含: 规格、光泽、产品名称或批号等信息, 可以有效区分。例如: 167 dtex/48 f 有光 FDY (涤纶牵伸丝)。

5 基本要求

5.1 原料

以对苯二甲酸和乙二醇为主要原料生产的聚酯熔体, 特性粘度、熔点、色度等主要指标按照GB/T 14189纤维级聚酯切片优等品要求控制。

5.2 生产制造

5.2.1 采用连续酯化、缩聚及熔体直纺生产工艺, 生产过程采取定期作业或自动化铲板确保产品质量的稳定性, 生产全流程自动化, 产品质量可追溯。

5.2.2 主要生产和辅助设备高效节能, 聚酯生产过程宜采用酯化蒸汽余热回收利用、乙醛回收和乙二醇回用技术, 实现节能减排, 清洁生产。

5.3 检测能力

具备线密度、断裂强度、断裂伸长率、沸水收缩率、含油率等物理、染化指标项目的检验检测能力。

5.4 检测认证

产品应通过生态纺织品婴幼儿级别的检测认证。

6 技术要求

6.1 物理机械性能和染化性能指标

见表 1。

表1 涤纶牵伸丝物理机械性能和染化性能指标

序号	项目	0.3 dtex<dpf≤1.0 dtex	1.0 dtex<dpf≤5.6 dtex	5.6 dtex<dpf≤7.0 dtex
1	线密度偏差率/%	±2.0	±1.5	±1.5
2	线密度变异系数(CV)/%	≤1.20	≤0.80	≤0.80
3	断裂强度/(cN/dtex)	≥3.60	≥3.90	≥3.70
4	断裂强力变异系数(CV)/%	≤6.00	≤4.00	≤4.00
5	断裂伸长率/%	M ₁ ±4.0	M ₁ ±3.0	M ₁ ±3.0
6	断裂伸长率变异系数(CV)/%	≤10.00	≤7.00	≤9.00
7	沸水收缩率/%	M ₂ ±0.8	M ₂ ±0.8	M ₂ ±0.8
8	染色均匀度(灰卡)/级	4-5	4-5	4-5
9	含油率/%	M ₃ ±0.15	M ₃ ±0.15	M ₃ ±0.15
10	网络度/(个/m)	M ₄ ±4	M ₄ ±4	M ₄ ±4

表1 (续)

序号	项目	0.3 dtex < dpf ≤ 1.0 dtex	1.0 dtex < dpf ≤ 5.6 dtex	5.6 dtex < dpf ≤ 7.0 dtex
11	筒重/kg	定重或定长	定重或定长	定重或定长
注1: 用 dpf 表示单丝线密度。 注2: M1 为断裂伸长率中心值, 具体由生产厂与客户协商确定, 一旦确定后不得任意变更。 注3: M2 为沸水收缩率中心值, 具体由生产厂与客户协商确定, 一旦确定后不得任意变更。 注4: M3 为含油率中心值, 由生产厂与客户协商确定, 一旦确定后不得任意变更。 注5: M4 为网络度中心值, 具体由生产厂与客户协商确定, 一旦确定后不得任意变更。 注6: 表中项目不匀率 CV 值均取自于相应指标项目的 CV 值。				

6.2 外观检验项目和指标

见表2。

表2 涤纶牵伸丝外观检验项目和指标

序号	项目	要求
1	色泽	正常
2	毛丝(根)	0
3	油污	无
4	尾巴丝(圈)	1.5~4
5	圈丝(个)	0
6	绊丝	无
7	蛛网丝	无
8	成型	良好
9	卷径	M±5 mm
注1: 色泽是指单个卷装、同批次不同卷装之间的色差。 注2: 毛丝是指单丝断裂, 且露出端面长度超过 3mm 注3: 毛丝是指单丝断裂, 且露出端面长度超过 3mm。 注4: 成型良好是指丝饼端面平整。		

7 试验方法

7.1 性能项目试验

- 7.1.1 线密度试验, 按 GB/T 14343 规定执行。
- 7.1.2 断裂强力和断裂伸长试验, 按 GB/T 14344 规定执行。
- 7.1.3 沸水收缩率试验, 按 GB/T 6505 规定执行。
- 7.1.4 染色均匀度试验, 按 GB/T 6508 规定执行。
- 7.1.5 含油率试验, 按 GB/T 6504 规定执行。
- 7.1.6 网络度试验, 按 FZ/T 50001 规定执行, 仲裁时采用手工移针法。
- 7.1.7 二氧化钛含量试验, 按 FZ/T 50027 规定执行。
- 7.1.8 筒重试验, 用适宜称量范围的衡器(按 GB/T 23111 要求。准确度等级: III级)秤取卷装的质量, 扣除已知的皮质量, 该净质量即为筒重, 并记录。

7.1.9 试验结果的数据处理,按 GB/T 8170 规定执行。

7.2 外观检验

7.2.1 设备

可采用如下移动光源、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,无强烈的其它干扰光源;

注:移动光源根据实际情况选用,可以是充电灯或手电或其它能达到照度要求的任意一种。

——固定光源:以平行排列的两支40 W普通荧光灯,悬挂于离地高度为180 cm~200 cm的空中,丝车在正下方能轻松观察到卷装上面积 $\geq 0.5 \text{ cm}^2$ 的淡黄色油污为宜;

——分级台:黑色台面,高度75 cm~80 cm,上面平行挂二支D65高显色荧光灯(或40 W普通荧光灯),周围环境应无其它散射光和反射光,被观察点的照度大于或等于600 lx。

7.2.2 检验步骤

7.2.2.1 仔细观察卷装的两个端面 and 柱表面。

7.2.2.2 检验卷装成型,筒子无卷装过硬、过软、三个面凹凸不平及卷装位置不当现象。

7.2.2.3 对每个被检卷装进行外观检验,并记录。

8 检验规则

8.1 检验项目

8.1.1 表1中物理及染化性能指标项目均为出厂检验考核项目,并按7.1规定的试验方法进行试验。

8.1.2 表2中外观检验项目均为出厂检验考核项目,并按7.2规定的试验方法进行检验。

8.2 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。

8.3 取样规定

8.3.1 表1中各试验项目的实验室样品按 GB/T 6502 规定取样,其中筒重、染色均匀度试验全数取样。

8.3.2 外观检验逐筒取样。

8.4 检验结果判定

8.4.1 表1中物理及染化性能指标项目的测定值或计算值按 GB/T 8170 中修约值比较法与表1的指标的极限数值比较判定。其中染色均匀度,根据染色极差(含同一段袜带内的深浅条纹)按 GB/T 250 逐筒判定。

8.4.2 外观检验按表2规定,逐筒判定。所有单项外观指标符合要求,判该产品外观检验符合要求,否则该产品外观检验不符合要求。

8.4.3 产品综合质量的判定,以检验批中物理及染化性能指标和外观指标均达到指标要求为符合本标准要求,任何单项指标不达标最终判定为不符合要求。

8.5 复验规则

8.5.1 通则

一批产品到收货方90天内，作为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时，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，并造成严重损失时，应分析原因，明确双方责任、协商处理。

8.5.2 检验项目

同8.1。

8.5.3 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。

8.5.4 取样规定

8.5.4.1 表1中各试验项目的实验室样品按GB/T 6502规定取样。

8.5.4.2 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）。

8.5.5 复验结果的判定

8.5.5.1 物理及染化性能指标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判定。

8.5.5.2 外观指标项目按8.5.4.2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Ac和不合格判定数Re，并按供需双方合同指标评定，当不合格的卷装数 \leq Ac时为该批产品符合要求，当不合格的卷装数 \geq Re时，则判为该批产品不符合要求。

8.5.5.3 产品复验结果的判定按8.4.3规定。

9 标志、包装、运输、贮存

9.1 标志

包装箱上应标明产品名称、规格、批号、净重、毛重、卷装个数、包装日期、产品执行标准编号、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。

9.2 包装

9.2.1 每个卷装都必须套一个塑料袋后放入包装箱。包装箱内应有定位装置（定位器或定位孔板等）固定卷装，包装的质量应能保证卷装不受损伤。

9.2.2 不同品种、规格、批号要分别装箱，严禁混装。

9.2.3 按客户需求提供相应质量检验单。

9.3 运输

运输过程中禁止包装箱损坏、受潮、曝晒、倾斜和倒置。

9.4 贮存

包装箱按批堆放，贮存在干燥、清洁、通风且不可日光直晒的场所。

10 质量承诺

自合同交付之日起180天内，在正确运输、贮存和使用的情况下，如因产品制造原因出现的质量问题，制造商应无偿为用户更换或承担相应责任。

ZHEJIANG MADE