

中华人民共和国纺织行业标准

FZ/T 12013—2014
代替 FZ/T 12013 2005

莱赛尔纤维本色纱线

Lyocell grey yarn

2014-10-14 发布

2015-04-01 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。

本标准代替 FZ/T 12013—2005《莱赛尔纤维本色纱线》。

本标准与 FZ/T 12013—2005 比较主要变化如下：

修改了第 3 章分类，将 100 m 标准质量和标准干燥质量的计算放入附录 B 中，删除线密度要求内容；

技术要求中，调整了公称线密度范围，修改了部分项目名称，条干均匀度考核仅保留条干均匀度变异系数；

对断裂强力变异系数、线密度变异系数、条干均匀度变异系数等指标进行了调整；

取消顺降指标考核，按技术要求中最低一项品等评定。

本标准由中国纺织工业联合会提出。

本标准由全国纺织品标准化技术委员会棉纺织印染分技术委员会(SAC/TC 209/SC 2)归口。

本标准起草单位：齐鲁宏业纺织集团有限公司、上海市纺织工业技术监督所、福建省长乐市长源纺织有限公司、青岛纺联控股集团公司、中国棉纺织行业协会。

本标准主要起草人：李汉利、鲍智波、王憬义、施宋伟、秦志强、叶戩春。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

FZ/T 12013—2005。

莱赛尔纤维本色纱线

1 范围

本标准规定了莱赛尔纤维本色纱线的标记、要求、试验方法、检验规则、标志、包装。

本标准适用于环锭纺莱赛尔纤维(棉型短纤维)本色纱线,采用新型纺纱技术生产的莱赛尔纤维本色纱线可参照本标准。

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 398 2008 棉本色纱线

GB/T 2543.1 纺织品 纱线捻度的测定 第1部分:直接计数法

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 4743 2009 纺织品 卷装纱 绞纱法线密度的测定

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 10008 棉及化纤纯纺、混纺本色纱线标志与包装

3 产品标记

莱赛尔纤维本色纱线的原料代号为Ly,在线密度前应标明原料代号。

示例:14.8 tex 莱赛尔纤维本色纱,应写为:Ly 14.8 tex。

4 要求

4.1 项目

4.1.1 单纱技术要求包括单纱断裂强力变异系数、线密度变异系数、单纱断裂强度、线密度偏差率、条干均匀度变异系数、千米棉结、十万米纱疵等七项指标。

4.1.2 股线技术要求包括单线断裂强力变异系数、线密度变异系数、单线断裂强度、线密度偏差率、条干均匀度变异系数、捻度变异系数等六项指标。

4.2 分等规定

4.2.1 同一原料、同一工艺单连续生产的同一规格的产品作为一个或若干检验批。按规定的各项试验方法进行试验,并按其结果评定莱赛尔纤维本色纱线的品等。

4.2.2 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。

4.2.3 莱赛尔纤维本色纱线质量等级根据产品规格,以考核项目中最低一项进行评等。

4.3 技术要求

4.3.1 莱赛尔纤维本色纱的技术要求按表 1 规定执行。

表 1 莱赛尔纤维本色纱的技术要求

公称线密度 tex	等级	单纱断裂 强力变异系数 %	线密度 变异系数 %	单纱断裂 强度 cN/tex	线密度 偏差率 %	条干均匀度 变异系数 %	千米棉结 (+200%) 个/km	十万里纱疵 个/10 ⁵ m
		≤	≤	≥		≤	≤	≤
6.1~7.0	优	15.0	2.0	20.0	+2.0	17.0	120	10
	一	18.0	3.0	18.0	±2.5	19.0	140	20
	二	20.0	4.0	16.0	±3.0	21.0	180	
7.1~8.0	优	14.0	2.0	20.0	±2.0	16.0	100	10
	一	16.0	3.0	18.0	±2.5	18.0	120	20
	二	18.0	4.0	16.0	±3.0	20.0	160	
8.1~11.0	优	13.0	2.0	19.0	±2.0	16.5	180	10
	一	15.0	3.0	17.0	±2.5	18.5	220	20
	二	17.0	4.0	16.0	±3.0	20.5	240	
11.1~13.0	优	12.0	2.0	19.0	±2.0	15.0	140	10
	一	14.0	3.0	17.0	±2.5	17.0	160	20
	二	16.0	4.0	16.0	±3.0	19.0	180	
13.1~16.0	优	11.0	2.0	20.0	±2.0	14.0	120	10
	一	13.0	3.0	18.0	+2.5	16.0	140	20
	二	15.0	4.0	17.0	±3.0	18.0	160	
16.1~20.0	优	10.0	2.0	20.5	±2.0	13.5	80	10
	一	12.0	3.0	18.5	±2.5	15.5	100	20
	二	14.0	4.0	17.5	+3.0	17.5	140	
20.1~31.0	优	9.5	2.0	20.5	±2.0	13.0	60	10
	一	11.5	3.0	18.5	±2.5	15.0	80	20
	二	13.5	4.0	17.5	±3.0	17.0	120	
31.1~37.0	优	8.0	2.0	20.5	±2.0	11.0	40	10
	一	10.0	3.0	18.5	±2.5	13.0	60	20
	二	12.0	4.0	17.5	+3.0	15.0	100	
37.1~70.0	优	7.0	2.0	20.5	+2.0	10.0	20	10
	一	9.0	3.0	18.5	±2.5	12.0	40	20
	二	11.0	4.0	17.5	+3.0	14.0	60	

4.3.2 莱赛尔纤维本色线的技术要求按表 2 规定执行。

表 2 莱赛尔纤维本色线的技术要求

公称线密度 tex	等级	单线断裂 强力变异系数 % ≤	线密度 变异系数 % ≤	单线断裂强度 cN/tex ≥	线密度 偏差率 % %	条干均匀度 变异系数 % ≤	捻度变异系数 % ≤
6.1×2~7.0×2	优	9.0	2.0	21.0	±2.0	12.0	5.0
	一	10.0	2.5	19.0	+2.5		
	二	11.0	3.0	17.0	+3.0		
7.1×2~8.0×2	优	8.0	2.0	21.0	±2.0	11.0	5.0
	一	9.0	2.5	19.0	±2.5		
	二	10.0	3.0	17.0	+3.0		
8.1×2~11.0×2	优	8.0	2.0	20.0	±2.0	10.5	5.0
	一	9.0	2.5	18.0	±2.5		
	二	10.0	3.0	17.0	±3.0		
11.1×2~13.0×2	优	7.5	2.0	20.0	±2.0	10.0	5.0
	一	8.5	2.5	18.0	±2.5		
	二	9.5	3.0	17.0	±3.0		
13.1×2~16.0×2	优	7.0	2.0	21.0	±2.0	9.5	5.0
	一	8.0	2.5	19.0	±2.5		
	二	9.0	3.0	18.0	±3.0		
16.1×2~20.0×2	优	6.5	2.0	21.5	±2.0	9.0	5.0
	一	7.5	2.5	19.5	±2.5		
	二	8.5	3.0	18.5	+3.0		
20.1×2~31.0×2	优	6.5	2.0	21.5	±2.0	8.5	5.0
	一	7.5	2.5	19.5	±2.5		
	二	8.5	3.0	18.5	±3.0		
31.1×2~37.0×2	优	6.5	2.0	21.5	±2.0	8.0	5.0
	一	7.5	2.5	19.5	±2.5		
	二	8.5	3.0	18.5	±3.0		
37.1×2~70.0×2	优	6.5	2.0	21.5	±2.0	8.0	5.0
	一	7.5	2.5	19.5	±2.5		
	二	8.5	3.0	18.5	±3.0		

5 试验方法

5.1 试验条件

各项试验应在各方法标准规定的条件下进行。

5.2 取样规定

从检验批次中随机抽取 20 个筒纱,各项目所需样品数量及试验次数按表 3 规定执行。

表 3 莱赛尔纤维本色纱线各项目样品数量及试验次数的规定

项目	筒子数 个	每筒试验次数	总次数
线密度变异系数、线密度偏差率	20	1	20
断裂强度、断裂强力变异系数	20	5	100
条干均匀度变异系数、千米棉结	10	1	10
捻度变异系数	20	2	40
十万里纱疵	6		1

注 1: 若检验批中的筒纱数小于 20 个,则全部抽取作为样品。
注 2: 线密度变异系数、线密度偏差率、单纱(线)断裂强度、单纱(线)断裂强力变异系数、条干均匀度变异系数可
进行在线产品取样,具体取样规定见附录 A,但用户对产品质量有异议时,则以成品质量检验为准。

5.3 线密度变异系数、线密度偏差率试验

摇取绞纱长度应按 GB/T 4743—2009 规定执行,其中线密度变异系数采用程序 1,线密度采用程序 3。公称线密度的 100 m 标准质量和标准干燥质量按附录 B 计算,线密度偏差率将烘干后的绞纱折算至 100 m 质量,并按式(1)计算:

$$D = \frac{m - m_d}{m_d} \times 100\% \quad \dots\dots\dots (1)$$

式中:

- D 线密度偏差率, %;
- m “100 m”试样实测干燥质量,单位为克(g);
- m_d “100 m”试样标准干燥质量,单位为克(g)。

5.4 单纱(线)断裂强度及单纱(线)断裂强力变异系数试验

按 GB/T 3916 规定执行。

5.5 条干均匀度变异系数、千米棉结(+200%)试验

按 GB/T 3292.1 规定执行。

5.6 十万里纱疵试验

按 FZ/T 01050 规定执行,十万里纱疵结果用 A₃+B₃+C₃+D₂ 之和表示。

5.7 捻度试验方法

按 GB/T 2543.1 规定执行。

5.8 成包净重

按 GB/T 398—2008 中 5.9 规定执行。

5.9 试验结果的表示

一批纱线的各种试验结果是由该种试验的全部试验值的计算结果表示,各种试验结果的计算精确度,除已规定者外,按表4规定执行。

表4 计算值的数值修约位数规定

项目	保留小数位数
单纱(线)断裂强度/(cN/tex)	1
单纱(线)断裂强力变异系数/%	1
线密度变异系数/%	1
线密度偏差率/%	1
条干均匀度变异系数/%	1
千米棉结(+200%)/(个/km)	整数
十万平方米纱疵/(个/10 ⁵ m)	整数
百米质量(每批平均)/(g/100 m)	3
平均线密度/tex	1
捻度变异系数	1
折算质量用回潮率/%	2

6 检验规则

按 FZ/T 10007 规定执行。

7 标志、包装

按 FZ/T 10008 规定执行。

附 录 A
(资料性附录)
在线产品取样及计算

A.1 在线产品取样周期及卷装形式

A.1.1 一般两天取样试验一次,但周期一经确定,不得任意变更。十方米纱疵试验周期可适当延长,但不得超过两周。

A.1.2 取样的卷装形式为管纱。

A.2 在线产品取样数及试验次数

A.2.1 各项试验应在各方法标准规定的条件下进行,如生产需要,可以在接近车间温湿度条件下进行,但试验地点的温湿度应稳定,并不得故意偏离标准条件。

A.2.2 在线产品取样数见表 A.1。

表 A.1 在线产品取样数

生产同一品种的开台数	1	2	3	4	5	6	7	8~9	10	11~14	15	16~29	30 及以上
每台台上采取管纱数	30	15	10	7~8	6	5	4~5	3~4	3	2~3	2	1~2	1
总管纱数	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30

A.2.3 线密度变异系数、线密度偏差率试验,每份试样 30 个管纱,每管摇取 1 缕,总数为 30 次(开台数在 5 台及以下的产品,线密度变异系数、线密度偏差率试验可相应减少拔管数,拔取 15 个管纱,每管摇取 2 缕)。

A.2.4 单纱(线)断裂强度及单纱(线)断裂强力变异系数试验,单纱每份试样 30 个管纱,每管测试 2 次,总数为 60 次(开台数在 5 台及以下者,可每份试样 15 个管纱,每管测试 4 次),若为股线,每份试样为 15 个管纱,每管测试 2 次,总数为 30 次。采用全自动纱线强力试验仪的取样数,纱线均为 20 个管纱,每管测试 5 次,总数为 100 次。

A.2.5 条干均匀度变异系数需在各机台随机抽取 10 个管纱,总试验次数为 10 次。

附录 B

(规范性附录)

莱赛尔纤维本色纱线百米质量的计算

B.1 莱赛尔纤维本色纱线标准回潮率为 13.0%。

B.2 100 m 纱线在公定回潮率时的标准质量(g)按式(B.1)计算,计算结果修约至小数点后三位。

$$m_g = \frac{T_t}{10} \dots\dots\dots (B.1)$$

式中:

m_g 100 m 纱线在公定回潮率时的标准质量,单位为克(g);

T_t 纱线的公称线密度,单位为特克斯(tex)。

B.3 100 m 纱的标准干燥质量(g)按式(B.2)计算,计算结果修约至小数点后三位。

$$m_d = \frac{T_t}{10} \times \frac{100}{100 + W} \dots\dots\dots (B.2)$$

式中:

m_d 100 m 纱线标准干燥质量,单位为克(g);

T_t 纱线的公称线密度,单位为特克斯(tex);

W 公定回潮率,%。