



中华人民共和国国家标准

GB/T 3292.1—2008
代替 GB/T 3292—1997

GB/T 3292.1—2008

纺织品 纱线条干不匀试验方法 第 1 部分：电容法

Textiles—Unevenness of textile strands—
Part 1: Capacitance method

(ISO 16549:2004, Textiles—Unevenness of textile strands—
Capacitance method, MOD)

中华人民共和国
国家标准
纺织品 纱线条干不匀试验方法
第 1 部分：电容法
GB/T 3292.1—2008

*
中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街 16 号
邮政编码：100045

网址 www.spc.net.cn
电话：68523946 68517548

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 11 千字
2008 年 9 月第一版 2008 年 9 月第一次印刷

*
书号：155066·1-33081 定价 14.00 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)68533533



GB/T 3292.1—2008

2008-06-18 发布

2009-03-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

前 言

GB/T 3292《纺织品 纱线条干不匀试验方法》包括以下两个部分：

- 第 1 部分：电容法；
- 第 2 部分：光电法。

本部分为 GB/T 3292 的第 1 部分。

本部分使用重新起草法修改采用 ISO 16549:2004《纺织品 条干均匀度 电容法》。

本部分与 ISO 16549:2004 的主要差异如下：

1. 规范性引用文件中的国际标准替换为相应的国家标准；
2. 连续长丝纱线测试范围由 1 tex~600 tex 调整为 10 dtex~1 670 dtex；
3. 增加了不匀曲线图(见 3.12)和变异系数-长度曲线图(3.13)两个术语及其定义,取消了术语“总测试长度”,并调整部分术语的顺序；
4. 取消了国际标准的资料性附录 A(不匀率测试的其他方法介绍)；
5. 条干不匀变异系数符号由 CV_a 改为 CV_m ；
6. 增加了 5.2 b)的注；
7. 取消了国际标准中 8.7~8.9,增加了“按仪器使用说明书中的规定程序进行操作”；
8. 对第 9 章和第 10 章进行了简化。

本部分代替 GB/T 3292—1997《纺织品 纱线条干不匀试验方法 电容法》。

本部分与 GB/T 3292—1997 相比主要技术内容变化如下：

1. 范围增加“连续的天然或人造纤维长丝”,并且对短纤维纱条及连续的长丝纱线的测试范围进行了定义。对不适用于本试验方法的纱线也进行了描述；
2. 原“条干不匀变异系数 CV ”用“条干不匀变异系数 CV_m ”表示,以区别光电法测试中的“ CV_a ”；
3. 增加 3.4、3.7、3.8、3.9、3.10、3.11、3.12 和 3.13 的术语及定义；
4. 增加 3.5 和 3.6 的注；
5. 删除术语“正常试验”和“抑制试验”；
6. 对“原理”一章进行了细化和修改；
7. 装置中增加打印机(可选)；
8. 为满足长丝测试,需配备加捻装置；
9. 条子推荐取样数量由 4 个卷装改为 3 个卷装,增加了长丝纱的取样数量和各类样品的取样长度；
10. 原标准中“试验参数的设定”和“程序”整合为“程序”；
11. 删除条款“条干不匀 CV 或 U 值的选择”、“ L_b 和 L_w 的选择”、“平均值的调节”和“纱疵灵敏度的选择”；
12. 纱条退绕速度推荐一种速度；
13. 增加了玻璃纤维纱线和长丝纱不匀曲线量程的选择。

本部分由中国纺织工业协会提出。

本部分由全国纺织品标准化技术委员会基础标准分会(SAC/TC 209/SC 1)归口。

本部分起草单位:陕西长岭纺织机电科技有限公司、国家纺织制品质量监督检验中心。

本部分主要起草人:吕志华、孙新宇。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 3292—1982,GB/T 3292—1997。

6 标准大气

预调湿、调湿和试验用标准大气按 GB/T 6529 规定的标准大气。一般非卷装纱调湿 24 h,筒装纱应调湿 48 h。

7 取样

7.1 按下列方法之一选择实验室样品:

- 根据产品标准有关规定抽取;
- 按有关方的协议。

7.2 推荐抽样数量:

- 条子:3 个卷装;
- 粗纱:4 个卷装;
- 短纤维纱线:10 个卷装;
- 长丝纱:5 个卷装。

7.3 测试材料应在试验过程中直接退绕,以避免纱线的变形。

7.4 每个卷装的试样数量按产品标准规定。如果产品标准没有规定,每个卷装各测试一次。

7.5 取样长度至少为:

- 条子:50 m;
- 粗纱:100 m;
- 短纤维纱线:400 m;
- 长丝纱:400 m。

8 程序

8.1 按条干仪计量检定规程规定的方法定期检定条干仪。

8.2 不匀曲线量程的选择:

- 条子:±25%;
- 粗纱:±50%;
- 玻璃纤维纱线:±100%;
- 短纤维纱线:±100%;
- 长丝纱:±10%或±12.5%。

8.3 电容测量槽的选择

相邻电容测量槽的范围有一定程度的重叠,以便某些特定试样可在两个槽中测试,结果可能会有差异。按照仪器生产厂商的推荐选择不同支数纱条适于的测量槽。

8.4 纱条退绕速度的选择

一般根据纱条承受能力和测试分析的需要选择退绕速度,推荐使用以下退绕速度。如果采用其他速度,应在测试报表中表明:

- 条子:25 m/min;
- 粗纱:50 m/min;
- 细纱:400 m/min。

8.5 导纱装置

在测试前,调节导纱和张力装置,提供不会使纱条伸长的预加张力(否则将破坏材料),保证试样无

纺织品 纱线条干不匀试验方法

第 1 部分:电容法

1 范围

GB/T 3292 的本部分规定了用电容式条干仪沿纱条(包括细纱、粗纱和条子)长度方向测定其线密度不均匀度的方法。

本部分适用于短纤维纱条和连续的化学纤维长丝纱线。对于短纤维纱条测试范围从 4 tex~80 ktex,对于长丝纱线测试范围从 10 dtex~1 670 dtex。本部分不适用于花式纱线及含有导电材料(如金属丝)组成的纱线,后者可用光电法进行测量(见 GB/T 3292 的第 2 部分)。

本部分描述了变异系数-长度曲线的生成过程,同时描述了线密度周期性变异的确定方法。本部分也包括了纱线疵点(即细节、粗节和棉结)的计数。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 3292 的本部分的引用而成为本部分的条款。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部分,然而,鼓励根据本部分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部分。

GB/T 6529 纺织品 调湿和试验用标准大气(GB/T 6529—2008,ISO 139:2005,MOD)

3 术语和定义

下列术语和定义适用于 GB/T 3292 的本部分。

3.1

条干不匀 **unevenness**

沿纱条长度方向上纱条线密度不均匀的程度。

注:该术语也常用于表示纱线直径的变异。

3.2

条干不匀变异系数 **coefficient of variation unevenness**

CV_m

在总测试长度内,纱条线密度的标准差与平均线密度之比的百分数。

3.3

条干不匀平均差系数 **mean deviation unevenness**

U_m

累计测试长度内,各点线密度值与该长度内平均线密度之差的绝对值的总平均数与总测试长度内平均线密度之比的百分数。

3.4

电容长度 **capacitor length**

试样运动方向的电容有效长度,通常是 8 mm~20 mm。