

ICS 59.060.20
W 50

FZ

中华人民共和国纺织行业标准

FZ/T 50002—2013
代替 FZ/T 50002—1991

FZ/T 50002—2013

化学纤维异形度试验方法

Testing method for shape factor of man-made fiber

中华人民共和国纺织
行业标准
化学纤维异形度试验方法
FZ/T 50002—2013

*

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(100013)
北京市西城区三里河北街16号(100045)
网址 www.spc.net.cn
总编室:(010)64275323 发行中心:(010)51780235
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
2014年1月第一版 2014年1月第一次印刷

*

书号: 155066·2-26283 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 50002-2013

2013-10-17 发布

2014-03-01 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 50002—1991《化学纤维异形度试验方法》。

本标准与 FZ/T 50002—1991 相比主要变化如下：

- 删除平均径向异形度、理论径向异形度、相对截面异形度、平均截面异形度、理论截面异形度等测试项目；
- 修改相对径向异形度、中空度计算公式；
- 增加截面异形度、周长系数、中空周长系数、特定几何量测试项目；
- 增加了切片机制作样品的方法；
- 删除指标选择原则、精密度数据、附录 A；
- 调整测量根数、修改最终结果计算方法。

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：上海市纺织工业技术监督所、桐昆集团股份有限公司、江苏盛虹科技股份有限公司、天津工业大学、山东雅美科技有限公司、纺织工业标准化研究所。

本标准主要起草人：周祯德、王丽莉、孙燕琳、刘淑华、尹翠玉、邢春花、方锡江。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

- FZ/T 50002—1991。

$$C_s = \frac{\sum_{i=1}^n S_i}{S_w} \times 100\% \quad \dots\dots\dots (4)$$

式中:

C_s ——中空度, %;

S_i ——纤维截面中第 i 个中空的面积, 单位为平方微米(μm^2);

S_w ——纤维截面外轮廓线围成的面积, 单位为平方微米(μm^2)。

7.6.4 重复 7.6.1~7.6.3, 测量 40 根纤维。

7.7 测量中空周长系数

7.7.1 在纤维截面图中任选一根纤维, 画出纤维截面外轮廓线和每个中空的轮廓线。

7.7.2 分别测出纤维截面外轮廓线周长、每个中空的轮廓线周长。

7.7.3 中空周长系数按式(5)计算:

$$C_{xl} = \frac{\sum_{i=1}^n l_i}{L} \quad \dots\dots\dots (5)$$

式中:

C_{xl} ——中空周长系数, 无量纲;

l_i ——纤维截面中第 i 个中空的周长, 单位为微米(μm);

L ——纤维截面外轮廓线的周长, 单位为微米(μm)。

7.7.4 重复 7.7.1~7.7.3, 测量 40 根纤维。

7.8 测量特定几何量

7.8.1 测量轮廓线长度

7.8.1.1 在纤维截面图中任选一根纤维, 从需测量的轮廓线的起点至终点, 画出轮廓线。

7.8.1.2 测量所画轮廓线的长度。

7.8.1.3 重复 7.8.1.1~7.8.1.2, 测量 40 根纤维。

7.8.2 测量圆弧半径

7.8.2.1 在纤维截面图中任选一根纤维, 在需测量的纤维轮廓圆弧上任选三点。

7.8.2.2 按相邻两点作连线的方式画出两条连线, 画出两连线的垂直平分线。

7.8.2.3 将两垂直平分线延长, 直至相交为止, 其交点即为纤维轮廓圆弧的圆心。

7.8.2.4 测量纤维轮廓圆弧的半径。

7.8.2.5 重复 7.8.2.1~7.8.2.4, 测量 40 根纤维。

7.8.3 测量角度

7.8.3.1 在纤维截面图中任选一根纤维, 在需测量角度两侧的轮廓线上各选一个特定点, 画出特定点的切线(或在两侧的轮廓线上各选两个特定点, 画出需测量角度两侧的两特定点连线)。

7.8.3.2 将两切线(或连线)延长, 直至相交为止。

7.8.3.3 测量两切线(或连线)的夹角。

7.8.3.4 重复 7.8.3.1~7.8.3.3, 测量 40 根纤维。

7.8.4 测量两线间距离

7.8.4.1 在纤维截面图中任选一根纤维, 在需测量的一条轮廓线上选一个特定点, 画出特定点的切线

化学纤维异形度试验方法

1 范围

本标准规定了异形纤维截面形状参数的测定方法。

本标准适用于各种能清晰成像的异形纤维。

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 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 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定

3 术语和定义

GB/T 3291.1、GB/T 3291.3、GB/T 4146.1 和 GB/T 4146.3 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

3.1

相对径向异形度 relative shape factor in radius

包含异形纤维截面的最小圆半径与截面外轮廓内切的同心圆半径的差值对包含异形纤维截面的最小圆半径的百分比。

3.2

截面异形度 shape factor in cross section

包含异形纤维截面的最小圆面积与异形纤维截面面积的差值对包含异形纤维截面的最小圆面积的百分比。

3.3

周长系数 coefficient of perimeter

纤维截面周长与相同面积的圆周长的比值。

3.4

中空度 degree of hollowness

纤维横截面的中空面积对纤维横截面面积的百分比。

3.5

中空周长系数 coefficient of perimeters of hollowness

纤维横截面中、各中空轮廓线周长之和与纤维横截面外轮廓线周长的比值。