



中华人民共和国国家标准

GB/T 33338—2016

浸胶纱线、线绳和帘线捻度试验方法

Test methods of twist for dipped yarns and cords

2016-12-13 发布

2017-07-01 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

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准由中国石油和化学工业联合会提出。

本标准由全国橡胶与橡胶制品标准化技术委员会浸胶骨架材料分技术委员会(SAC/TC 35/SC 13)归口。

本标准起草单位:浙江海之门橡塑有限公司、青岛新材料科技工业园发展有限公司、金华市亚轮化纤有限公司、宁波凯驰胶带有限公司、青岛三祥科技股份有限公司、青岛科技大学。

本标准主要起草人:龚国勇、王炳昕、项俊、应建丽、王涛、刘莉、张启明。

浸胶纱线、线绳和帘线捻度试验方法

1 范围

本标准规定了由化学纤维或无机纤维材料制造的浸胶纱线、线绳和帘线捻度测定的试验方法。

本标准适用于浸胶纱线、线绳和帘线捻度的测定,其他非浸胶纱线、线绳和帘线捻度的测定也可参照执行。

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 6529 纺织品 调湿和试验用标准大气

GB/T 8170 数值修约规则与极限数值的表示和判定

3 试验原理

在规定的预加张力下,将试样固定在捻度仪一端的夹持器内,旋转捻度仪另一端的夹持器,逐渐去除规定长度内试样的捻度,直至试样中的股线或单丝达到平行,观察捻度方向并读出捻度数值。

4 仪器及工具

4.1 捻度仪

捻度的试验应使用捻度仪进行,捻度仪应满足以下要求:

- a) 具备两个夹持器,其中一个连在捻度仪电机轴上的可旋转夹持器可以顺逆两个方向旋转但不能移动,另一个可动夹持器可调整试样夹持长度但不能旋转;
- b) 旋转计数器的旋转数应记录或显示值精确至最接近的一转;
- c) 具备捻向指示器;
- d) 具备测量试样长度的量尺,精度为 1 mm;
- e) 具备给试样施加预张力的装置。

4.2 工具

分析针。

5 试验通则

5.1 试验环境

试验应在 GB/T 6529 规定的标准大气环境下进行。

GB/T 33338—2016

5.2 试样制备

5.2.1 浸胶纱线、线绳

从抽样样品上至少拉掉线筒(盘)外层 20 m 以上,然后截取 600 mm 以上的试样;在同一筒(盘)样品上取样时,试样之间应间隔 2 m 以上;截取的试样表面应没有退捻和损坏现象。

5.2.2 浸胶帘线

从抽取浸胶帘子布样品距离布边 200 mm 以上的 5 个不同位置截取长度 600 mm 以上的布样,然后分别从中抽取 2 个帘线试样,抽出帘线时用力要比标准预张力小;试样应没有退捻和损坏现象。

5.3 试样平衡

试样应在 5.1 给出的大气条件下平衡至少 24 h。

5.4 试验条件

试验条件应符合相应产品标准规定,捻度试验的试验条件通常应包括试验时的预加张力及试样夹持长度,常见的几类产品捻度的试验条件参见附录 A。

5.5 试样数量

捻度试验的试样数量为 10 个。

6 试验程序

6.1 复捻

6.1.1 调整捻度仪可动夹持器位置,使两个夹持器的间距符合 5.4 规定的试样夹持长度。

6.1.2 将经过平衡后试样的一端夹入可旋转夹持器,另一端按 5.4 的规定对试样施加预张力并引入可动夹持器,同时调整试样使捻伸、捻缩刻度盘指针正对零位后夹持固定。

6.1.3 根据试样的捻向设定捻度仪的退捻方向,将捻数显示器的显示值置零。

6.1.4 启动捻度仪开始退复捻,直至各股初捻线相互平行,使捻度仪停止工作并记录复捻捻数及捻向。

6.1.5 按 6.1.1~6.1.4 依次试验余下的试样。

6.2 初捻

6.2.1 将 6.1 中已退尽复捻的试样剪去其中多余的初捻线,只剩下一股初捻线,按 5.4 的规定施加预张力,调整可动夹持器使捻伸、捻缩刻度盘使指针正对零位。

6.2.2 重新设定捻度仪的退捻捻向,将捻数显示器的显示值置零。

6.2.3 启动捻度仪开始退初捻,直至各复丝相互平行,使捻度仪停止工作并记录初捻捻数及捻向。

6.2.4 按 6.2.1~6.2.3 依次试验余下的试样。

6.3 一次加捻线

6.3.1 调整捻度仪可动夹持器位置,使两个夹持器的间距符合 5.4 规定的试样夹持长度。

6.3.2 将经过平衡后试样的一端夹入可旋转夹持器,另一端按 5.4 的规定对试样施加预张力并引入可动夹持器,同时调整试样使捻伸、捻缩刻度盘指针正对零位后夹持固定。

6.3.3 根据试样的捻向设定捻度仪的退捻方向,将捻数显示器的显示值置零。

6.3.4 启动捻度仪开始退捻,直至试样内各单丝相互平行,使捻度仪停止工作并记录退捻的捻数及捻向。

6.3.5 按 6.3.1~6.3.4 依次试验余下的试样。

7 结果计算

按式(1)计算试样的捻度值,数值取值至整数位,按 GB/T 8170 给出的规则修约。

$$T = \frac{\sum_{i=1}^n r_i}{L \times n} \times 1\,000 \quad \dots\dots\dots(1)$$

式中:

T —— 捻度值,单位为捻每米(T/m);

r_i —— 单个试样的捻数;

L —— 试样的夹持长度,单位为毫米(mm);

n —— 试样的个数。

8 试验报告

试验报告应至少包括以下内容:

- a) 本标准的名称或编号;
- b) 试样的名称、规格及批次;
- c) 试验环境;
- d) 试验结果;
- e) 任何偏离本标准的细节;
- f) 试验人;
- g) 试验日期。

GB/T 33338—2016

附录 A
(资料性附录)

常见的几种产品捻度试验的试验条件

常见的浸胶纱线、线绳和帘线捻度试验的试验条件见表 A.1。

表 A.1 捻度试验的试验条件

试样类型	预加张力	试样夹持长度
浸胶聚酯纱线	$(0.050 \pm 0.005) \text{cN/dtex}$	$(500 \pm 1) \text{mm}$
浸胶芳纶纱线	$(0.20 \pm 0.01) \text{cN/dtex}$	$(500 \pm 1) \text{mm}$
浸胶玻璃纤维绳	305 g	$(500 \pm 1) \text{mm}$
浸胶聚酯软线绳	$(0.050 \pm 0.005) \text{cN/dtex}$	$(500 \pm 1) \text{mm}$
浸胶锦纶 66 帘线	$(0.050 \pm 0.005) \text{cN/dtex}$	$(250 \pm 1) \text{mm}$
浸胶锦纶 6 帘线	$(0.050 \pm 0.005) \text{cN/dtex}$	$(250 \pm 1) \text{mm}$
浸胶聚酯帘线	$(0.050 \pm 0.005) \text{cN/dtex}$	$(500 \pm 1) \text{mm}$