

FZ

中华人民共和国纺织行业标准

FZ/T 75002-93

涂层织物 光加速老化试验方法 氙 弧 法

1993-03-19发布

1994-01-01实施

中华人民共和国纺织工业部 发布

中华人民共和国纺织行业标准

FZ/T 75002—93

涂层织物 光加速老化试验方法
氙 弧 法

1 主题内容与适用范围

本标准规定了涂层织物光加速老化试验方法。

本标准适用于各种涂层织物。

2 引用标准

GB 250 评定变色用灰色样卡

GB 730 耐光和耐气候色牢度蓝色羊毛标准

GB 8432 耐光色牢度试验仪用湿度控制标样

GB 11189.1 非金属材料曝露试验用的有水和无水光曝露设备(氙弧型)及实施方法

3 原理

以氙弧灯为光源,以人工方式模拟和强化光及温度、湿度等老化因素的环境,将试样曝露于该环境中一段时间以加速涂层织物的光老化。并按有关标准测定试样的外观和性能的变化。

4 设备和材料

4.1 设备 空冷式氙弧灯光曝露设备。

4.1.1 光源 氙弧灯相关色温为 5 500~6 500 K。

4.1.2 滤光片 置于光源和试样之间。所用滤光片的透光率在 300~750 nm 之间不低于 90%。

4.1.3 滤热片 吸收 780 nm 以上的红外辐射。

4.1.4 黑板温度计 可装在试样架上,并与试样处于同等的曝露条件。

4.1.5 湿度控制装置 包括测量和喷雾装置,能有效地控制曝露室内的相对湿度。

4.2 耐光和耐气候色牢度蓝色羊毛标准 5 级。

4.3 耐光色牢度试验仪用湿度控制标样。

4.4 评定变色用灰色样卡。

4.5 曝露条件

氙弧灯与试样和蓝色羊毛标准及湿度控制标样表面的距离必须保持相等。曝露期间,黑板温度最高不得超过 58℃,湿度控制标样的耐光色牢度不超过 5 级。

5 试样

5.1 试验和生产的时间间隔

5.1.1 对所有试验,生产和试验之间的最短时间间隔为 16 h。

5.1.2 对非成品试验,生产和试验之间的最长时间间隔不应超过 4 周。

5.1.3 对成品试验,生产和试验之间的时间间隔不应超过 3 个月。

中华人民共和国纺织工业部 1993-03-19 批准

1994-01-01 实施

FZ/T 75002—93

在其他情况下,试验应在用户接受产品之日起的2个月内进行。

5.1.4 对作对比性评价试验,应在相同的时间间隔后进行。

5.2 制样

试样的形状、尺寸、数量及其他要求,取决于所需考核的有关性能的测试方法要求,并能适合于所用光曝露设备的试样架的尺寸。

6 试验步骤

6.1 试样的安装

6.1.1 试样应尽可能以自由状态安装在试样夹上,以避免受外应力作用或由于曝露而引起尺寸变化所造成的内应力的作用。试样的涂层面要正对光源。

6.1.2 将适当尺寸的蓝色羊毛标准5级和湿度控制标样一起装在硬卡上,并用不透光材料部分遮盖,置于试样夹中部。

6.1.3 将装妥试样、标样的试样夹和黑板温度计相邻放置插入试样架,所有空档都要用试样夹填满。

6.2 曝露试验

按规定开启设备和氙弧灯,试样架自动旋转。通过调节设备上的有关控制器,使曝露室内黑板温度最高不超过58℃,试样表面有效湿度使湿度控制标样的耐光色牢度不超过5级。直至蓝色羊毛标准5级的曝露与未曝露部分间的色差相当于灰色样卡4级和湿度控制标样的曝露与未曝露部分间的色差相当于灰色样卡4级或更低时,试验完成。如果两个标样的变色不能同时满足上述要求,试验无效。

7 评价和结果的表示

按有关试验方法或标准,对经曝露的试样进行外观评价或对所需考核的有关性能进行测试,并比较老化前后的性能变化。在试验结果可用数值衡量时,则应以变质系数 CD 表示试验结果。并以下式表示:

$$CD = \frac{A - A_0}{A_0} \times 100$$

式中: CD ——变质系数,试样老化前后性能值变化的百分比,%;

A_0 ——试样老化前的性能值;

A ——试样老化后的性能值。

8 试验报告

- a. 试样的品名、品号和涂层剂类型;
- b. 光曝露设备型号、氙弧灯型号和滤光片类型;
- c. 曝露室温度、黑板温度和相对湿度;
- d. 有关性能的测试项目和方法;
- e. 测试结果(分别列出老化前后的外观或性能变化对比结果或以变质系数表示);
- f. 任何偏离本标准的细节。

附录 A
常规和非常规试验中曝露条件的控制
(补充件)

A1 对常规试验,除了文中规定的有效湿度、辐射量的测定和控制的方法之外,还可采用下列方法:

A1.1 在曝露室相对湿度与试样表面有效湿度之间的对应关系已知的情况下,可通过调节曝露室相对湿度来保证试样表面的有效湿度,而不使用湿度控制标样。

A1.2 对装有辐射量测量仪的适用的设备,在该测量仪的准确度不受光的强度和环境温度变化的影响,并已经过校正和用蓝色羊毛标准 5 级在文中所述的试验条件下得出在规定条件下所应达到的辐射量的前提下,可用其替代蓝色羊毛标准控制试验的辐射量以决定曝露试验何时中止。

A2 对非常规试验,为获得某种轻微、更强烈或极限的条件,可以选择相应的辐射量及有效的控制方法进行试验,但必须在试验报告中注明。

附加说明:

本标准由纺织工业部标准化研究所归口。

本标准由上海市纺织科学研究院负责起草。

本标准主要起草人王建平、周静华、洪晨跃、李云兰。

(京)新登字 023 号

FZ/T 75002—93

中华人民共和国纺织
行 业 标 准
涂层织物 光加速老化试验方法
氙 弧 法

FZ/T 75002—93

*

中国标准出版社出版
(北京复外三里河)

中国标准出版社北京印刷厂印刷
新华书店北京发行所发行 各地新华书店经售
版权专有 不得翻印

*

开本 880×1230 1/16 印张 1/2 字数 5 千字
1993 年 11 月第一版 1993 年 11 月第一次印刷
印数 1—2 000

*

书号: 155066·2-8972 定价 0.90 元

*

标 目 227—55