

前 言

本标准等同采用 ISO 4602:1997《增强材料 机织物 经向和纬向单位长度纱线根数的测定》，在技术内容上与该国际标准完全等同。

本标准是对 GB/T 7689.2—1987《纺织玻璃纤维 机织物 经、纬密度的测定》标准进行的修订。与 GB/T 7689.2—1987 相比，本标准在应用范围上更为广泛，除原标准覆盖的玻璃纤维机织物外，还包括了碳纤维、芳纶纤维和其他增强纤维机织成的织物。

本标准是 GB/T 7689《增强材料 机织物试验方法》的第 2 部分。

GB/T 7689《增强材料 机织物试验方法》包括以下几部分：

第 1 部分(即 GB/T 7689.1)玻璃纤维厚度的测定；

第 2 部分(即 GB/T 7689.2)经、纬密度的测定；

第 3 部分(即 GB/T 7689.3)宽度和长度的测定；

第 4 部分(即 GB/T 7689.4)弯曲硬挺度的测定；

第 5 部分(即 GB/T 7689.5)玻璃纤维拉伸断裂强力和断裂伸长的测定。

本标准从生效之日起，同时代替 GB/T 7689.2—1987。

本标准由国家建筑材料工业局提出。

本标准由全国玻璃纤维标准化技术委员会归口。

本标准起草单位：国家玻璃纤维产品质量监督检验中心。

本标准主要起草人：高旭东、师卓、王玉梅、葛敦世、陈尚、鲁晓朝。

ISO 前言

ISO(国际标准化组织)是各国家标准机构(ISO 成员机构)的世界性联合组织。国际标准的制定、修订工作通常由 ISO 技术委员会进行。每个对技术委员会确立的项目感兴趣的成员机构,都有权参加该委员会的工作。与 ISO 有联系的政府性和非政府性国际组织也可参加这项工作。ISO 与国际电工委员会(IEC)在所有电工标准化事务方面紧密合作。

技术委员会通过的国际标准草案,提交各成员机构表决。作为国际标准发布至少需要 75% 的成员机构投票赞成。

国际标准 ISO 4602 由 ISO/TC61 塑料技术委员会的 SC13 复合材料和增强纤维分技术委员会制定。

本版本是第二版,取代第一版(ISO 4602:1978)。

中华人民共和国国家标准

增强材料 机织物试验方法

第 2 部分:经、纬密度的测定

GB/T 7689.2—2001
idt ISO 4602:1997

Reinforcements—Test method for woven fabrics

代替 GB/T 7689.2—1987

Part 2: Determination of number of yarns per
unit length of warp and weft

1 范围

本标准规定了机织物经向及纬向单位长度纱线根数(通称织物密度)的测定方法。

本标准适用于玻璃纤维、碳纤维、芳纶和其他增强纤维织成的增强织物。

2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成为本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB/T 18374—2001 增强材料术语及定义

3 定义

本标准涉及的术语及定义按 GB/T 18374 的规定。

4 原理

使用合适的纱线计数装置,在规定长度内,测定经向及纬向的纱线根数。

5 仪器

5.1 尺:刻度为毫米。

5.2 合适的纱线计数装置,例如织物分析镜或往复移动式织物密度镜。

5.3 分析针:在需要时,用于分离纱线。

6 试样

6.1 试样应无折痕或变形。

6.2 试样可取下述形式:

——整卷织物;

——至少 600 mm 长的整幅织物布段。

7 试验步骤

7.1 使用纱线计数装置(5.2)在不同的位置测试五次,测试部位应平行或垂直于织边,距织边至少 50 mm。

7.2 将织物平铺在平整的台面上,不受张力,把校准过的尺(5.1)或纱线计数装置(5.2)放在织物上,使零点(或任一合适的参照点)与经纱的右侧边缘相重合。

7.2.1 测试距离的选择应至少能数 50 根纱。

7.2.2 测试所测长度内的纱线的总根数。必要时,用分析针分离织物中的纱线进行测试。记录纱线的总根数和从起始参照点到最终计数的纱线右侧边缘的精确长度。

7.3 以此作为一次测试。移动织物密度镜或计数装置至另一位置,不包含已经测试的纱线,重复上述测试四次。

8 结果表示

8.1 每个测试值按下式计算:

$$N_i = \frac{n_i \times 10}{a_i}$$

式中: N_i ——每 10 mm 长度内的纱线根数,根/mm;

n_i ——测试的纱线总根数,根;

a_i ——测试长度,mm。

8.2 分别按经向和纬向计算五次测试值的算术平均值。

8.3 以每 10 mm 的纱线根数,表示机织物的经、纬密度,精确至小数点后第一位。

9 试验报告

试验报告应包括以下内容:

- a) 依据本标准;
- b) 所测机织物的详细说明;
- c) 测试长度;
- d) 经向及纬向密度的单值和平均值;
- e) 本标准未规定的任何操作细节和可能已影响测试结果的任何情况。