

ISO 13936-2:2004

纺织品 机织物抗纱线滑移性能测试 第二部分: 定负荷法

1 范围

ISO 13936 这部分是用于测试机织物抗纱线在缝线处滑移的性能。

这个方法适用于所有的服用和装饰用机织物、弹性织物(包括含有弹性纱的织物)。不适用于工业用织物,如带类织物。

2 引用标准

下列标准对本标准的使用是非常必要的。对于所需参考的出版日期,仅可以使用引用的版本。对于更新版的参考,适用于参考文件(包括任何修改)的最新版。

ISO 139 纺织品—调湿和测试用标准大气

ISO 4915:1991 纺织品—缝合类型—分类和术语

ISO 7500-1 金属制品—静止轴确认的测试仪器—第一部分:拉伸/压缩测试仪—强力测试系统的确认和校准

ISO 10012:2003 测量处理系统—测量程序和测试仪的要求

3 术语和定义

本标准采用下面的定义:

3.1 CRE 等速伸长测试仪

强力测试仪的一个夹钳是固定的,另一个夹钳是测试中以恒定的速度移动。整个测试系统基本上是没有偏差。

3.2 抓样法试验

抓样法试验是仅测试样品的中间部分被夹持器夹持的一种强力试验。

3.3 纱线滑移、缝线滑移

机织物被拉伸时,纬纱在经纱上(或经纱在纬纱上)的运动。

注:缝线滑移是织物的性能,不要与缝线强力混淆。

3.4 经纱滑移

经纱在纬纱上的滑移,也就是经纱方向垂直于拉伸的方向。

3.5 纬纱滑移

纬纱在经纱上的滑移,也就是纬纱方向垂直于拉伸的方向。

3.6 缝线范围

缝线与织物邻近的边之间的距离。

3.7 滑移量

缝线两边移动的纱线之间的距离。

4 原理

试样被折叠, 并沿宽度方向作缝线。试样条在靠近折线处被剪开, 力以垂直于缝线的方向作用于试样条上, 用抓样法测试的夹钳夹持试样。测量缝口脱开量。

5 取样

根据织物的产品标准规定, 或根据有关各方协议取样。

在没有上述要求的情况下, 可以采用附录 A 的取样规定。

附录 B 中给出了从实验室样品中剪取测试样品的合适的样式。取样时避开折皱、布边和没有代表性的区域。

6 仪器

6.1 CRE 等速伸长测试仪

6.1.1 强力测试仪的度量确认系统应按照 ISO 10012。CRE 等速伸长测试仪应具有 6.1.2 到 6.1.7 中的性能要求。

6.1.2 强力测试仪应具有指示或记录施加于试样上使其伸长的强力值。在使用的条件下, 仪器的精确度应达到 ISO 7500-1:—中的 1 级。在仪器量程的任意点, 指示或记录的断裂强力的误差应不超过 $\pm 1\%$, 指示或记录夹钳间距应不超过 $\pm 1\text{mm}$ 。

6.1.3 如果使用数据采集电路和软件获得力值, 数据采集的频率应不小于 8 次/s。

6.1.4 强力测试仪应能够以 50mm/min 的恒定速率拉伸, 精度为 $\pm 10\%$ 。

6.1.5 强力测试仪的隔距长度可设定为 100mm。

6.1.6 仪器两夹钳的中心点应处于拉力轴线上, 夹钳的钳口线应与拉力线垂直, 夹持面应在同一平面上。

夹钳应能握持试样而不使试样打滑, 不剪切试样或破坏试样。

夹钳面应光滑平整, 如果使用平整夹钳不能防止试样的滑移时, 应使用其它形式的夹持器。也可以使用适当的衬垫材料, 如, 纸、皮革、塑料或橡胶。

6.1.7 夹持试样的有效尺寸应是 $(25\text{mm} \pm 1\text{mm}) \times (25\text{mm} \pm 1\text{mm})$ 。夹持面的有效尺寸可以通过下面描述的方法 a) 或方法 b) 实现。

a) 后夹片为 $(25\text{mm}) \times$ (至少 40mm, 最好 50 mm), 夹片的长度方向与施加拉力的方向垂直; 前夹片与后夹片的尺寸相同垂直放置, 这样这个夹片的长度方向与施加拉力的方向平行。

b) 后夹片为 $(25\text{mm}) \times$ (至少 40mm, 最好 50 mm), 夹片的长度方向与施加拉力的方向垂直; 前夹片为 $25\text{mm} \times 25\text{mm}$ 。

6.2 裁剪试样的器具。

6.3 制备规定缝线的设备, 电动的、单针、锁缝、可以制备 ISO 4915:1991 中描述的 301 型缝线。

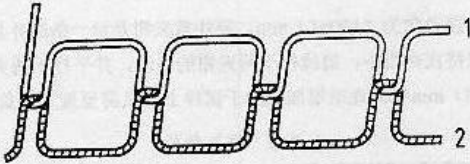
缝线线迹是由两根纱线形成的: 一个针线和一个底线。线 1 的线圈是通过针边上的织物与另一边的线交织。线 1 被拉回, 这样交织就产生在被缝织物两个表面之间的中间位置。

缝线线迹有时是由一根单线产生的, 在这种情况下第一个缝线不同于接下来的缝线。

最少两个缝线完成缝线线迹。

6.4 针, 见表 1 和 9.1。

6.5 缝纫线, 合适的, 按照表 1 的规定。



1 针线 2 底线

图 1-301 型缝线

6.6 校准的尺子，分度值为 0.5mm。

7 调湿和试验用大气

按照 ISO 139 规定的大气条件调湿和试验。

8 预处理

如果需要预处理，洗涤或干洗试样应使用协议双方同意的办法。可以使用 ISO 6330 或 ISO 3175-2 中描述的程序。

9 试样的准备

9.1 缝纫机的调节

插入要求的针，设置仪器以保证缝一个双层后的试验面料可以达到表 1 中要求的针密。

表 1 缝线的要求

织物分类	缝纫线 100%涤纶包芯线（长丝为芯，短纤在外）线密度 tex	针		针密/ 100mm
		公制	mm	
服用织物	45±5	90	0.90	50±2
装饰用织物	74±5	110	1.10	32±2

a 对于装饰用织物，使用圆头针。

按照下面的方法调整线的张力：从仪器上移去底线，使线从线轴上拉出，这样当它展开时线被拉出。调整线轴上的张力，这样线是以均衡的慢速被拉出。更换仪器上的线轴，调整线喂入到针中的张力，这样当缝双层厚的测试织物时缝纫线在被缝织物两个表面之间的中间位置交织。

9.2 试样的剪裁和缝制

9.2.1 剪取长方形试样长 200mm 宽 100mm。除非协议双方有其它约定，剪取五块试样长度方向平行于织物的纬向，用于测试经向滑移。同样剪取五块试样长度方向平行于织物的经向，用于测试纬向滑移。按照条款 5 和附录 B，距离布边至少 150mm 以上取样。如果可能，每组五块样品中任意两块应含有不同的经纱或纬纱。

9.2.2 对折试样（正面向内），使两短边重合，距离折叠线 20mm 处平行于折叠线作一个缝线。调整缝纫机的速度尽可能的快并保持在这个速度，直到缝线完成。如果需要，可以在缝线的每端打结。

9.2.3 将缝线试样上距离缝线 12mm 处双层剪掉。在剪切的每一边缝线的范围应是相同的。

10 试验程序

- 10.1 按照条款 7 调湿试样。
- 10.2 强力测试仪的隔距长度设定为 (100 ± 1) mm, 要注意夹钳是沿一条线并且相互平行。
- 10.3 保证试样被对称的夹持在夹钳中, 缝线位于两夹钳的中间, 并平行于两夹钳的边缘。
- 10.4 以恒定的速率 (50 ± 5) mm/min 逐渐增加施加于试样上的负荷至规定的负荷 (见表 2)。

表 2 施加负荷

织物类型	施加负荷 N
服用织物 克重 $\leq 220\text{g/m}^2$	60
服用织物 克重 $> 220\text{g/m}^2$	120
装饰用织物	180

- 10.5 当达到最大强力值时, 立即以 (50 ± 5) mm/min 的恒定速率将施加于试样上的负荷减小至 5N。
- 10.6 立即在最宽的位置测量缝口脱开的宽度, 精确到 mm。如图 2 所示, 测量与缝线垂直的方向上, 缝线两边织物中纱线未出现滑动部分之间的距离。
- 10.7 重复这个程序, 测试其它试样, 这样就产生五组经向试样的曲线和五组纬向试样的曲线。

11 结果的计算和表达

分别计算经向和纬向滑移滑移量的平均值, 精确到 mm。

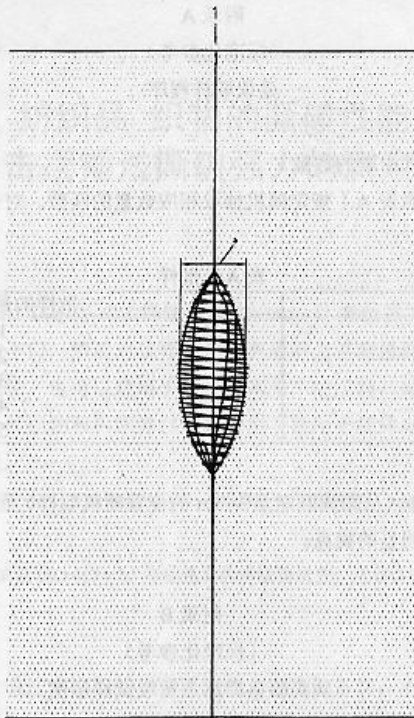
如果织物或缝线断裂, 不能测量滑移值, 应记录为失败。

12 试验报告

试验报告应包括下面的信息:

- 参考 ISO 13936 这部分标准, 也就是 ISO 13936-2, 以及测试日期;
- 样品规格和取样过程;
- 施加于试样上的最大力值, N;
- 经向滑移量和纬向滑移量的平均值, mm;
- 说明织物或缝线断裂的数量, 如果有;
- 测试样品的最终用途 (如果知道);
- 测试程序的任何偏离;

ISO 13937-1:2000



1 缝线 a 缝口脱开最大处

