

中华人民共和国化学工业部

部 标 准

硫化橡胶定伸永久变形的测定方法 (模数测定器法)

HG 4—859—81

代替 HG 4—859—76

第 49 组

1 适用范围

本标准适用于硫化橡胶定伸永久变形测定方法。就是用模数测定器把试样拉伸到一定长度，并在此状态下经过一定时间，然后除去外力，放置一定时间，测定试样不能恢复部分的长度。

2 试样

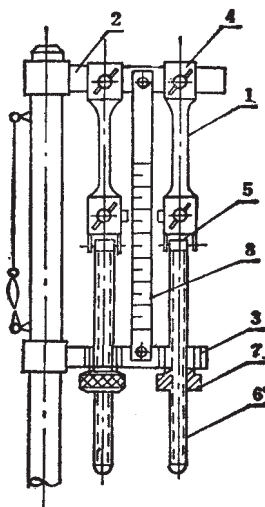
2.1 试样的宽度为 10 ± 0.2 mm，长度为 80~90 mm，厚度为 2 ± 0.3 mm。但同一试样在工作部分厚度的波动范围不得大于 0.1 mm。也可以使用符合 GB 528—76 规定的 A 型试样。

2.2 试验前试样印上距离为 50 ± 0.5 mm 的标线。

注：成品试样不能按上述规定制备时，应在试验报告中注明。

3 试验仪器

3.1 试验仪器的构造如图所示。



1—试样，2—上横梁，3—下横梁，4—固定夹持器，5—下夹持器，

6—丝杠，7—螺母，8—标尺

3.2 试验仪器为一方框立架。在上横梁 2 上装有固定夹持器 4，下夹持器 5 与丝杠 6 连接，丝杠上螺母 7 是用来固定试样伸长的位置。

4 试验步骤

4.1 把试样 1 夹在试验仪器的上下夹持器 4、5 上。

4.2 拉伸试样，使标线间的距离达到原标距的 $125 \pm 2.5\%$ 、 $150 \pm 5\%$ 、 $200 \pm 10\%$ 、 $300 \pm 10\%$ 、 $400 \pm 10\%$ 。测量试样标距精确到 0.5 mm。

注：伸长率应按橡胶的性质确定。

4.3 把下夹持器固定，以使试样保持规定的伸长率。

4.4 试样在拉伸状态下保持 15 分钟、24 小时、72 小时。

4.5 从夹持器上取下试样，平放于试验台上，拉伸 15 分钟的试样恢复 5 分钟，拉伸 24 小时、72 小时的试样恢复 30 分钟。测量试样标距精确到 0.1 mm。

5 试验结果

5.1 用原标距的百分数表示的永久变形 θ (%) 按下式计算：

$$\theta = \frac{L_1 - L_0}{L_0} \times 100$$

式中： L_0 ——试样的原标距，mm；

L_1 ——停放 5 分钟、30 分钟时试样的标距，mm。

5.2 用伸长的百分数表示的永久变形 θ' (%)，按下式计算：

$$\theta' = \frac{L_1 - L_0}{L_2 - L_0} \times 100$$

式中： L_0 ——试样的原标距，mm；

L_1 ——停放 5 分钟、30 分钟时试样的标距，mm；

L_2 ——试样在拉伸状态下的标距，mm。

5.3 代表同一试样性能的试样数量不应少于三个，取其算术平均值。

6 试验报告

试验报告应包括如下内容：

- a. 平均永久变形；
 - b. 试样规格；
 - c. 试样伸长率及拉伸时间；
 - d. 试验温度。
-