

1 适用范围

本标准适用于用具有一定能量的摆锤冲击试样，测定硬质橡胶折断时所耗的功。

2 定义

2.1 硬质橡胶：是在橡胶中加硫磺和其他配合剂，经硫化制造成的一种硬质材料，由于硫化作用使它具有较高的硬度。

2.2 硬质橡胶冲击强度：使硬质橡胶试样受摆锤冲击而折断，测定试样折断时所消耗的功，计算出抗冲击力作用的破坏强度。

3 试验仪器

3.1 试验应在试样可以自由地安置于两只座上的摆锤式冲击试验机上进行。

3.2 摆锤式冲击试验机应满足下列条件：

3.2.1 保证试样可以在摆锤最小势能下被折断，摆锤重心应在冲击试样宽面的中心上。

3.2.2 试验机须有 5、10 和 50kg。cm 的摆锤，用以试验各种不同断面积的试样。

3.2.3 试验机的刻度盘是按 kg。cm 分度。

3.3 摆锤冲击试验机的主要尺寸和构造如图 1、图 2。

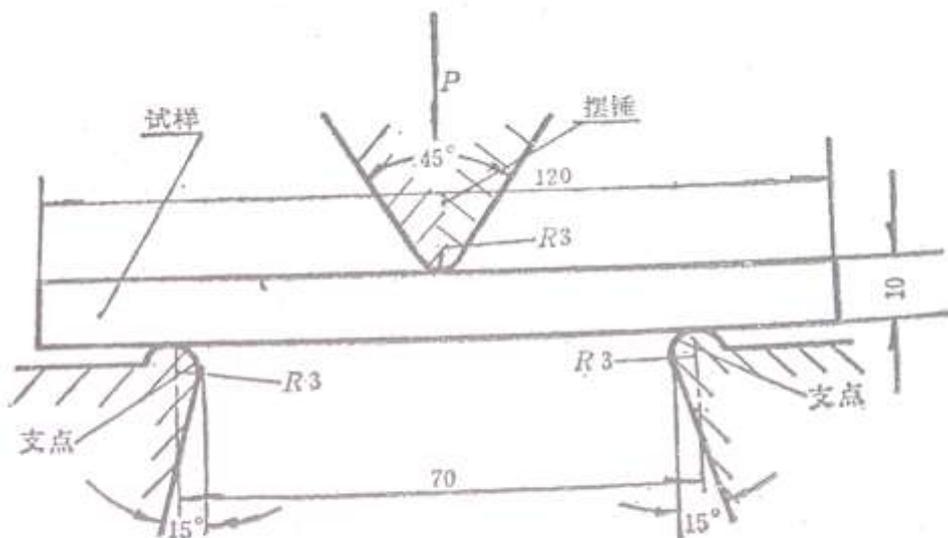


图 1



图 2

4 试样

- 4.1 形状和尺寸；试样为长方形，长 120 mm，宽 15.0 ± 0.2 mm，厚 10.0 ± 0.2 mm，同一试样宽度变化不应大于 0.1 mm，厚度变化不应大于 0.05 mm。
- 4.2 试样的正面和侧面用机械加工，加工面必须平滑光洁，不应有裂纹或其它缺陷。
- 4.3 试样工作部分的长（试验机两支点间的距离）应为 70 mm。当其厚度小于 5 mm 时其长为 40 mm。
- 4.4 试样数量：用符合要求的五个试样。
- 4.5 硫化完成，开始试验的间隔时间。
 - 4.5.1 硫化完成后至开始试验的最小间隔时间不少于 16h，但不得超过四个星期。
 - 4.5.2 对于仲裁试验，对比、评定等试验，必须在相同的间隔时间内进行。
- 4.6 试样加工后必须在试验温度下至少停放 3h。

5 试验温度

试验温度符合 GB 2941—82《橡胶试样停放和试验的标准温度、湿度和时间》中有关规定。

6 试验步骤

- 6.1 测量试样中部受负荷作用部分的宽度和厚度，精确到 0.05mm。
- 6.2 使试验机的摆锤扬起，同时空机试验，放下摆锤试验三次，观察指针是否到零点。
- 6.3 调整零点后扬起摆锤，将试样紧密在横放在实验机的支点上，并释放摆锤。使其冲击试样的宽面。
- 6.4 摆锤冲击后回弹时，使摆锤停止摆动，并立即记下刻度盘上的指示值。
- 6.5 试样被击断后，观察其断面，如试样未断时，可更换试样再用较大能量的摆锤重新进行试验。如达到本机的最大负荷时试样仍未击断，则按最大负荷计算。

7 试验结果

PERFECT INTERNATIONAL INSTRUMENT
试样冲击强度 r₁(kgf·cm/cm³)或 r₂(J/m³)的计算:
a) r₁(kgf·cm/cm³)按下式计算:
全球服务电话:400-6677223

$$r_1 = \frac{A}{b \times d \times L} \dots\dots\dots (1)$$

式中: A —— 击断试样后指针所指的刻度, kgf·Cm;

b —— 试样的宽度, cm;

d —— 试样的厚度, cm;

L —— 支点间的距离, cm;

b) r₂(J/m³)按下式计算:

$$r_2 = r_1 \times 98000 \dots\dots\dots (2)$$

表示每种试验品性能的试样不得少于五个, 经取舍后不得少于原数量的 60%, 取其算术平均值, 允许偏差为±25%。

8 试验报告

试验报告应包括下列项目:

- a) 冲击强度, kgf·Cm/m³ 或 J/M³;
- b) 试验温度, °C;
- c) 硫化和试验的间隔时间。

附加说明:

本标准由中华人民共和国化学工业部提出, 由北京橡胶工业研究设计院归口。

本标准由沈阳第四橡胶厂研究所起草。

本标准主要起草人方婉华。

本标准首次发布于 1979 年 10 月。

本标准委托北京橡胶工业研究设计院负责解释。