

中华人民共和国国家标准

橡胶和塑料撕裂强度及粘合强度 多峰曲线的分析方法

GB/T 12833—91

Rubber and plastics—Analysis of multi-peak
traces obtained in determinations of tear
strength and adhesion strength

本标准等效采用国际标准 ISO 6133—1981《橡胶和塑料撕裂强度及粘合强度多峰曲线的分析方法》。

1 主题内容与适用范围

本标准规定了三种方法,用以确定以多峰曲线表明的硫化橡胶和覆有橡胶、塑料的织物的撕裂强度或粘合强度,以峰值的中位数和极差表示。

本标准适用于多峰曲线的分析。不同材料的撕裂强度或粘合强度的曲线,其峰的数量不同,根据峰的多少,决定采用三种方法的某一种进行计算。对曲线平坦或无峰图形的分析,不在本标准范围内。

本标准不涉及撕裂强度或粘合强度试验中的条件及方法等内容。

2 术语定义

2.1 峰:曲线中斜率由正变负的点。

2.2 中位数:若 n 个数值按其代数值大小递增的顺序排列,并加以编号 1 至 n 。当 n 为奇数时,则 n 个值的中位数为其中第 $(\frac{n+1}{2})$ 个数值;当 n 为偶数时,则中位数位于第 $(\frac{n}{2})$ 个数值与第 $(\frac{n}{2} + 1)$ 个数值之间,取这两个数值的算术平均值。

2.3 极差:一个定量特性的观测值中最大值与最小值之差。

2.4 完整曲线:在力-时间图形上,曲线从出现第一个峰到试验结束时之间的那段曲线。

3 程序

根据撕裂强度或粘合强度力-时间图形完整曲线的峰的数量,按 3.1 条、3.2 条或 3.3 条规定的方法,确定中位数和极差。

3.1 方法 A:用于峰的数量小于 5 的曲线。

考虑全部峰值确定中位数和极差。若只有一个峰时,则该峰的值即为中位数。

3.2 方法 B:用于峰的数量为 5~20 的曲线(见图 1)。

考虑完整曲线中部 80%范围内的峰值,确定其中位数和极差。

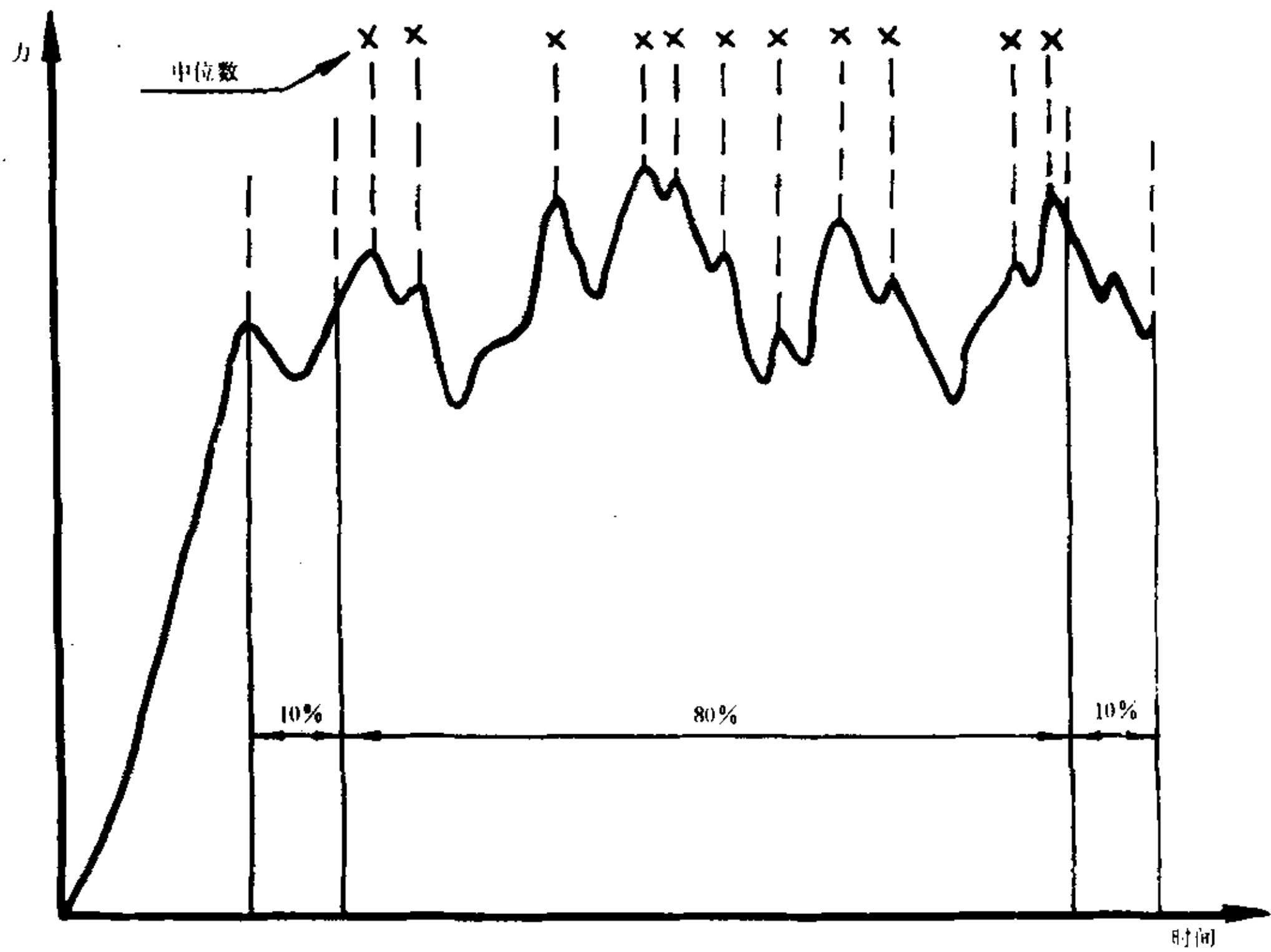


图 1

3.3 方法 C: 用于峰的数量大于 20 的曲线 (见图 2)。

在力-时间曲线上画 9 条垂直于横轴的直线, 方法是: 先在完整曲线的中央画一条垂线, 再在此线两边各画 4 条垂线, 各垂线间距等于完整曲线在横轴投影长度的十分之一 (极限偏差 1 mm)。考虑这 9 条垂线距离最近的 9 个峰的值, 来确定中位数和极差。

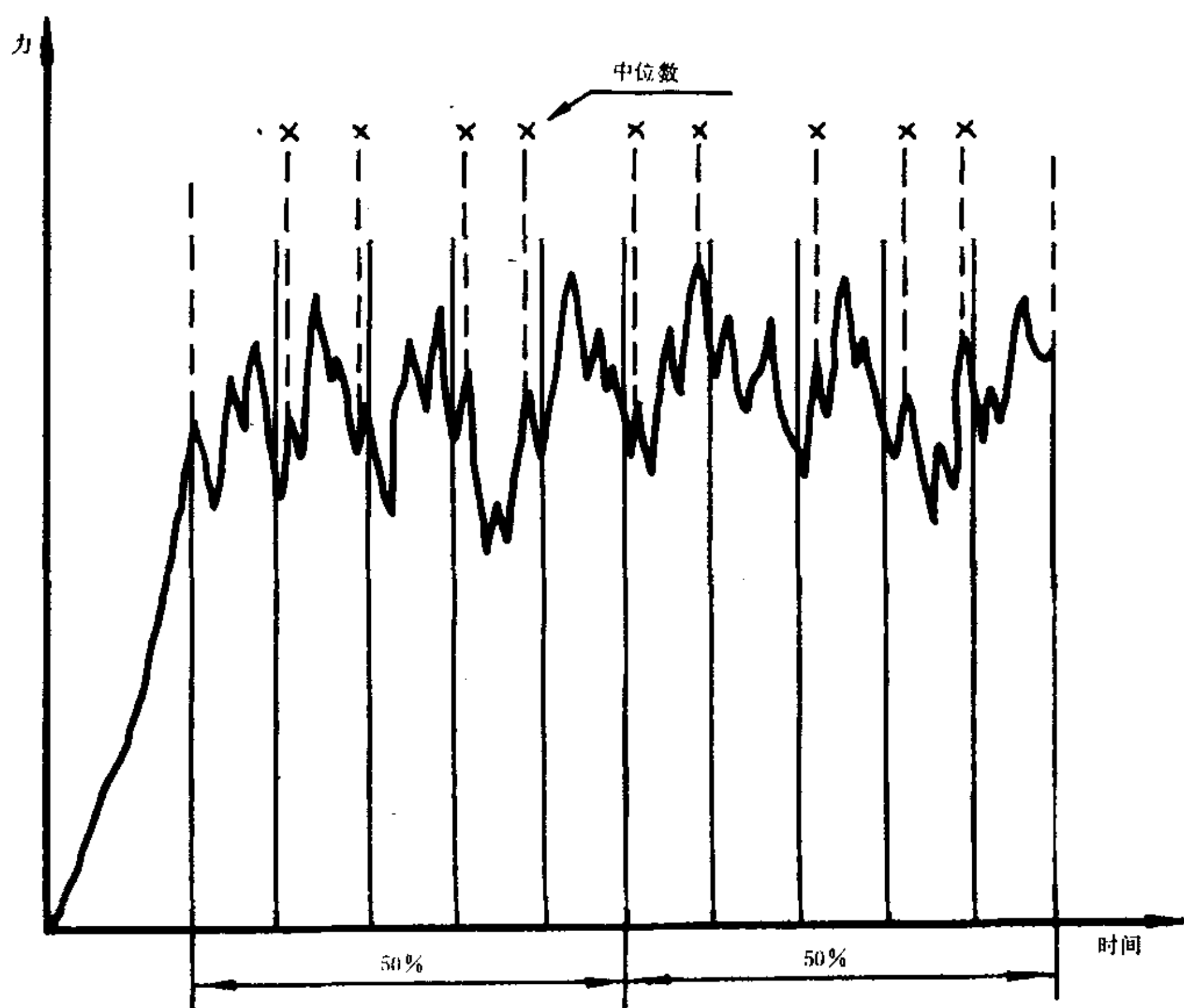


图 2

当上述 9 条垂线附近的曲线较为平坦,致使该垂线到两侧相邻垂线之间均无峰而无法确定其峰值时,允许以该垂线与曲线的交点代替¹⁾。

4 试验报告

试验报告中主要包括以下内容:

- a. 说明采用本标准进行取值。
- b. 说明采用的取值方法(A、B 或 C 法)。
- c. 表明试验结果的中位数。
- d. 表明试验结果的极差。

附加说明:

本标准由中华人民共和国化学工业部提出。
 本标准由化工部北京橡胶工业研究设计院归口。
 本标准由青岛橡胶工业研究所负责起草。
 本标准主要起草人张金秀、罗光、韩德深。

采用说明:

1) ISO 6133—1981 中对多峰曲线中平坦部分的取值未做规定。