

**packaging-transportpackages-vertical
impact test method by dropping**

本标准等效采用国际标准 iso2234-1985 《包装—完整、满装的运输包装件—静载荷堆码试验》。

1 主题内容与适用范围

本标准规定了对运输包装件进行静载荷堆码试验时所用试验设备的主要性能要求、试验程序及试验报告的内容。

本标准适用于评定运输包装件在堆码时的耐压强度或对内装物的保护能力。它既可以作为单项试验，也可以作为系列试验的组成部分。

2 引用标准

gb/t4857.1 包装 运输包装件 试验时各部位的标示方法

gb/t4857.2 包装 运输包装件 温湿度调节处理

gb/t4857.17 包装 运输包装件 编制性能试验大纲一般原理

gb/t4857.18 包装 运输包装件 编制性能试验大纲定量数据

3 试验原理

将试验样品放在一个水平平面上并在其上面施加均匀载荷。

4 试验设备

4.1 水平台面

水平台面应平整坚硬。任意两点的高度差不超过 2mm，如为混凝土地面，其厚度应不少于 150mm。

4.2 加载装置

加载装置按照所选定的方法（方法 1、方法 2 或方法 3）而定，见第 4.2.1 条-第 4.2.3 条。

4.2.1 方法 1：包装件组

该组包装件的每一件都应与试验中的试验样品完全相同。包装件的数目则以其总质量达到合适的载重量而定。

4.2.2 方法 2：自由加载平板

该平板应能连同适当的载荷一起，在试验样品上自由地调整达到平衡。载荷与加载平板也可以是一个整体。

加载平板置于包装件试样顶部的中心时，其尺寸至少应较包装件的顶面各边大出 100mm。该板应足够坚硬以保证能完全承受载荷而不变形。

4.2.3 方法 3：导向加载平板

采用导向措施使该平板的下表面能连同适当的载荷一起始终保持水平，所采用的措施不应造成摩擦而影响试验结果。

加载平板置于试验样品顶部的中心时，其尺寸至少应较包装件的顶面各边大出 100mm，该板应是够坚硬，以保证能完全承受载荷而不变形。

4.3 偏斜测试的装置

所有偏斜测试装置的误差，应精确到 $\pm 1\text{mm}$ 。

4.4 安全设施

在试验时应注意所加负载的稳定和安全，为此，必须提供一套稳妥的试验设施，并能在一旦发生危险

的情况下，保证载荷受到控制，以便防止对附近人员造成伤害。

5 试验程序

5.1 试验样品的准备

按 gb/t4857.17 的要求准备试验样品。

5.2 试验样品各部位的编号

按 gb/t4857.1 的要求对试验样品各部位进行编号。

5.3 试验样品的温湿度预处理

按 gb/t4857.2 的要求选定一种条件对试验样品进行温湿度预处理。

5.4 试验时的温湿度条件

试验应在与预处理相同的温湿度条件下进行。如果达不到相同条件，则必须在尽可能相近的大气条件下进行试验。

5.5 试验强度值的选择

按 gb/t4857.18 规定选择试验强度值。

5.6 试验步骤

5.6.1 记录试验场所的温湿度。

5.6.2 将试验样品按预定状态置于水平平面上，再将加地散包装件组成或自由加载平板或导向加载平板置于试验样品的顶面中心位置。

5.6.3 如果使用方法 2 或方法 3，则在不造成冲击的情况下将作为载荷的重物放在加载平板上，并使它均匀地和加载平板接触，以保证载荷的重心恰好处于包装件顶面中心的上方。重物与加载平板的总质量与预定值的误差应在 $\pm 2\%$ 之内。载荷重心与加载平板上面的距离，不得超过试验样品高度的 50%。

如果试验特殊加载时，可将合适的仿模放在试验样品的上面或者下面，也可以根据需要上下都放。

5.6.4 载荷应保持预定的持续时间或直至包装件压坏。

5.6.5 试验期间按预定的测试方案记录试验样品的变形，必要时，也可以随时对试验样品的变形情况进行测定。

5.6.6 去除载荷，并按有关标准规定检查运输包装件及内装物的损坏情况，并分析试验结果。

6 试验报告

试验报告应包括下列内容：

a. 内装物的名称、规格、型号、数量等；

b. 试验样品的数量，放置的状态；

c. 详细说明：包装容器的名称、尺寸、结构和材料规格、衬垫、支撑物、固定方法、封口、捆扎状态以及其他防护措施；

d. 试验样品和内装物的质量，按千克计；

e. 预处理的温度、相对湿度和时间；

f. 试验场所的温度和相对湿度；

g. 总质量（以千克计，包括加载平板的质量），以及样品承受载荷的持续时间，所使用的加载方法即方法 1，方法 2 或方法 3；

h. 试验样品偏斜测量点的位置，及在什么试验阶段上进行这些偏斜的测量；

i. 所用仿模的形状和尺寸；

j. 试验设备的说明；

k. 试验结果的记录，及观察到的可以帮助正确解释试验结果的任何现象；

l. 试验结果分析；

m. 说明所用试验方法与本标准的差异；

n. 试验日期、试验人签字、试验单位盖章。

附加说明：

本标准由中华人民共和国铁道部提出。

本标准由铁道部标准化研究所归口。

本标准由铁道部标准化研究所负责起草。

本标准主要起草人王巨钢、张锦。