ICS 55.020
A 80

中华人民共和国国家标准

GB/T 4857.4—2008/ISO 12048:1994
代替 GB/T 4857.4—1992,GB/T 4857.16—1990

包装 运输包装件基本试验 第4部分:采用压力试验机进行的抗压和堆码试验方法

Packaging—Basic tests for transport packages—Part 4:Compression and stacking tests using a compression tester

(ISO 12048:1994,Packaging—Complete,filled transport packages—Compression and stacking tests using a compression tester,IDT)

2008-05-27 发布 2009-01-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局
中国国家标准化管理委员会 发布

前　言

GB/T 4857《包装运输包装件基本试验》分为以下部分：

——第 1 部分：试验时各部位的标示方法；

——第 2 部分：温湿度调节处理；

——第 3 部分：静载荷堆码试验方法；

——第 4 部分：采用压力试验机进行的抗压和堆码试验方法；

——第 5 部分：跌落试验方法；

——第 6 部分：滚动试验方法；

——第 7 部分：正弦定频振动试验方法；

——第 9 部分：喷淋试验方法；

——第 10 部分：正弦变频振动试验方法；

——第 11 部分：水平冲击试验方法；

——第 12 部分：浸水试验方法；

——第 13 部分：低气压试验方法；

——第 14 部分：倾翻试验方法；

——第 15 部分：可控水平冲击试验方法；

——第 17 部分：编制性能试验大纲的一般原理；

——第 18 部分：编制性能试验大纲的定量数据；

——第 19 部分：流通试验信息记录；

——第 20 部分：碰撞试验方法；

——第 21 部分：防霉试验方法；

——第 22 部分：单元货物稳定性试验方法；

——第 23 部分：随机振动试验方法。

本部分为 GB/T 4857 的第 4 部分。

本部分等同采用 ISO 12048:1994《包装　完整、满装的运输包装件　采用压力机进行的抗压和堆码试验》。

本部分与 ISO 12048:1994 相比，主要差异如下：

——将注 3、注 4、注 5、注 6 改为正式条款(本版的 7.3.1,7.3.2,7.3.5,7.3.6)；

——删减了附录 B(仅为参考目录：标准 ISO 2234:1985)，放入第 2 章。

本部分代替 GB/T 4857.4—1992《包装　运输包装件压力试验方法》和 GB/T 4857.16—1990《包装　运输包装件　采用压力试验机进行的堆码试验》。

本部分与 GB/T 4857.4—1992 和 GB/T 4857.16—1990 相比主要变化如下：

——合并了两项标准(GB/T 4857.4—1992 版和 GB/T 4857.16—1990 版)的试验原理；

——合并了两项标准(GB/T 4857.4—1992 版和 GB/T 4857.16—1990 版)的试验机压板要求，格式作了相应调整；

——取消了 5.1～5.5(1992 年版)，改为第 5 章和第 6 章(本版)；

——合并了两项标准(GB/T 4857.4—1992 版和 GB/T 4857.16—1990 版)的试验方法，增加了表 1；

——修改了试验报告内容；

——增加了测量包装件变形-载荷方法示例(见附录 A)。

本部分的附录 A 为资料性附录。

本部分由全国包装标准化技术委员会(SAC/TC 49)提出并归口。

本部分起草单位:铁道部标准计量研究所。

本部分主要起草人:兰淑梅、张锦、赵华、白志刚、苏学锋。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为:

——GB/T 4857.4—1985、GB/T 4857.4—1992;

——GB/T 4857.16—1990。

包装　运输包装件基本试验 第4部分:采用压力试验机进行的抗压和堆码试验方法

1 范围

GB/T 4857的本部分规定了对运输包装件的耐压试验以及使用相同试验设备进行堆码试验的试验原理、所用设备性能指标、试验程序及试验报告的内容。

本部分适用于评定运输包装件在受到压力时的耐压强度及包装对内装物的保护能力。它既可以作为单项试验,也可以作为一系列试验的组成部分。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过GB/T 4857的本部分的引用而成为本部分的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本部分,然而,鼓励根据本部分达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本部分。

GB/T 4857.2　包装　运输包装件　温湿度调节处理(GB/T 4857.2—2005,ISO 2233:2000,MOD)

GB/T 4857.3　包装　运输包装件基本试验　静载荷堆码试验方法(GB/T 4857.3—2008,ISO 2234:2000,IDT)

3 试验原理

将试验样品放置于压力机的压板之间,然后选其中任一方法:

a) 在抗压试验的情况下,进行加压直至试验样品损坏或达到预定载荷和位移值时为止。

b) 在堆码试验的情况下,施加预定载荷直至试验样品损坏或持续到预定的时间为止。

4 试验设备

4.1 压力试验机

4.1.1 压力试验机由电动机驱动,机械传动或液压传动,能通过一个或两个压板以10 mm/min±3 mm/min的相对速度匀速移动施加压力。

注1:不推荐以其他速度如12.5 mm/min±2.5 mm/min和以10 mm/min±3 mm/min速度得出的结果做比较。

注2:对于某些包装件,如金属桶或木箱,可能需要使用较低的速度来防止最大荷载超过预定载荷值。

4.1.2 压板应符合下列要求:

a) 平整:

——表面积小于1 m^2 的,任意两点之间的高度差允许0.1%的偏差值;

——表面积大于1 m^2 的,当水平放置时,其表面最低点与最高点的水平高度差不应超过1 mm;

b) 尺寸：

大于与其接触的试验样品的尺寸，两压板之间的最大行程应大于试验样品的高度。

c) 坚硬：

如果采用多向压板时，当试验机将施加载荷的 75%施加到压板中心 100 mm×100 mm×100 mm 的木块上，或在转座压板的情况下，施加到放置于四角的四块相同木块上时，压板上任一点变形不应超过 1 mm，该木块应具有足够的强度承受这一载荷而不发生碎裂。

其中一块压板应保持水平，在整个试验过程中允许其水平倾斜度的偏差值在 0.2%以内。另一块压板或者安装牢固，使其在整个试验过程中水平倾斜度的偏差值在 0.2%以内；或者在压板中心位置上安装一个万向接头，使其可向任意方向自由倾斜。

压板工作面可局部凹进以便固定螺钉等。

4.1.3 施加预定载荷方法

在预定的时间内，预定载荷波动不超过±4%，且压板间不能有相对运动，在上压板的任何垂直位移过程中都应保持同一载荷。

4.2 记录装置

记录装置或其他测量装置在测量记录载荷时的误差不应超过±2%，测量记录压板位移的准确度应达到±1 mm。

4.3 试验样品尺寸的准确度

测量试验样品尺寸的准确度应达到±1 mm。

5 试验样品的准备

将预装物装入试验样品中，并按发货时的正常封装程序对包装件进行封装。如果使用的是模拟内装物，其尺寸和物理性质应尽可能接近于预装物的尺寸和物理性质。同样，封装方法应和发货时使用的方法相同。

6 试验样品的温湿度预处理

按 GB/T 4857.2 的要求选定一种条件对试验样品进行温湿度预处理。

7 试验程序

7.1 试验应在与预处理相同的温湿度条件下进行，而温湿度条件是按照试验样品的材料或用途选定的。如果达不到相同条件，则应在尽可能相近的大气条件下进行试验。

如有可能，试验样品的数量最好为 5 件。

7.2 抗压试验

7.2.1 将包装与其内装物分别称量，然后填满包装，测量其外部尺寸。

7.2.2 将试验样品按预定状态放置于 4.1 所述的试验机的下压板中心。

当载荷未施加到试验样品的整个表面时，为了模拟试验样品在运输过程中的受压情况，应在试验样品与压力机压板之间插入适当的仿模楔块。

7.2.3 通过两块压板以适当的速度所进行的相对运动对试验样品施加载荷，直至达到预定值或在达到预定值之前试验样品出现损坏现象为止，加载时不应出现超过预定峰值的现象。如果试验样品先发生损坏，记录下此时达到的载荷数值。

在测量变形时，应设定一个初始载荷作为基准点，基准点除非另外说明，否则应按表 1 中给出的初始载荷基准点记录。

表 1 初始载荷

单位为牛顿

平均压缩载荷	初始载荷
101～200	10
201～1 000	25
1 001～2 000	100
2 001～10 000	250
10 001～20 000	1 000
20 001～100 000	2 500
……	……

7.2.4 如果需要，在预定时间内保持预定载荷，或直到试验样品损坏为止。如果试验样品先发生损坏，记录下经过的时间。

7.2.5 移开压板卸除载荷，检查试验样品，如果发生损坏，测量出它的尺寸，并且检查内装物是否损坏。

7.2.6 如果需要测定试验样品的对角和对棱受外界压力载荷时的耐压能力，用两块压板均不能自由倾斜的试验机，按照 7.2.1 至 7.2.5 的程序操作即可。

7.3 堆码试验

7.3.1 进行试验样品的堆码试验，需使用 GB/T 4857.3 中提到的施加静载荷的三种方法之一。其过程应按 7.2.1 至 7.2.3 所述进行试验，在预定时间内保持预定载荷，或保持预定载荷直到试验样品损坏为止。如果试验样品先发生损坏，记录下经过的时间。

7.3.2 如果需要测定试验样品在堆码过程中受外界压力载荷时的耐压能力，应选择其中一块压板固定的试验机。

7.3.3 移开压板卸除载荷，检查试验样品，如果发生损坏，测量出它的尺寸，并且检查内装物是否损坏。

7.3.4 在试验过程中的任意时刻，都可能有必要对包装件的尺寸进行测量。

7.3.5 如有必要，可在压板间插入代表特定载荷条件的适当的仿模楔块。

8 试验报告

试验报告应包括下列内容：

a) 说明试验系按本部分执行；

b) 实验室名称和地址，顾客名称和地址；

c) 报告的唯一性标志；

d) 接收试验物品日期和试验完成日期和天数；

e) 负责人姓名、职位和签字；

f) 说明所用试验方法对试验结果的影响；

g) 没有实验室证明，复印部分报告无效；

h) 试验物品数量；

i) 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；

j) 内装物名称、规格、型号、数量等，如果使用的是模拟内装物，应予以详细说明；

k) 预处理的温度、相对湿度和时间，试验场所的试验期间的温度、相对湿度；

l) 试验时试验物品放置的状态；

m) 说明进行的抗压试验还是堆码试验；

n) 所使用设备的类型，包括压力机是机械传动操作还是液压传动操作，以及两块压板是否是固定安装；

o) 包装件上测量点的位置，以及在什么试验阶段上进行的这些测量；

p) 所用仿模的形状和尺寸；

q) 施加载荷的速度，施加载荷的大小（以牛顿为单位），以及试验样品的承载持续时间；

r) 说明所用试验方法与本部分的差异；

s) 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。

附 录 A
（资料性附录）
测量包装件变形-载荷方法示例

A.1 将试验样品放置在两压板之间，以 10 mm/min±3 mm/min 的标准速度施加压力，初始载荷约为预计施加载荷的 10%。

A.2 预先选择一组测量包装变形尺寸的位置，垂直于被施加载荷的包装表面，沿试验样品四周选取任意点。

A.3 在预定时间内施加预定载荷。

A.4 在施加载荷期间，在第 A.2 章位置反复测量各点的高度值。

GB/T 4857.4—2008/ISO 12048:1994

中 华 人 民 共 和 国
国 家 标 准
包装 运输包装件基本试验
第4部分:采用压力试验机进行的抗压
和堆码试验方法
GB/T 4857.4—2008/ISO 12048:1994
*
中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街16号
邮政编码:100045
网址 www.spc.net.cn
电话:68523946 68517548
中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷
各地新华书店经销
*
开本 880×1230 1/16 印张 0.75 字数 11 千字
2008年8月第一版 2008年8月第一次印刷
*
书号:155066·1-32381

如有印装差错 由本社发行中心调换
版权专有 侵权必究
举报电话:(010)68533533

GB/T 4857.4-2008

*草庐一苇*提供优质文档，如果你下载的文档有缺页、模糊等现象或者遇到找不到的稀缺文件，请发站内信和我联系！我一定帮你解决！

本人有各种国内外标准 20 余万个， 包括全系列 **GB** 国标及国内行业及部门标准，全系列 **BSI EN DIN JIS NF AS NZS GOST ASTM ISO ASME SSPC ANSI IEC IEEE ANSI UL AASHTO ABS ACI AREMA AWS ML NACE GM FAA TBR RCC** 各国船级社…… 等大量其他国际标准。豆丁下载网址：
http://www.docin.com/liuyx866