

ICS 91.100.01
Q08
备案号: 24226—2008



中华人民共和国建材行业标准

JC/T 694—2008
代替JC/T 694—1998

卫生陶瓷包装

Packaging for sanitary wares

2008-06-16发布

2008-12-01实施

中华人民共和国国家发展和改革委员会 发布

前 言

本标准是对JC/T694-1998《卫生陶瓷包装》进行的修订。

本标准与 JC/T 694—1998 相比主要变化如下：

——增加了蜂窝纸箱、热收缩膜或组合包装形式。

——修改了堆码试验和跌落试验方法。

本标准自实施之日起代替JC/T694-1998《卫生陶瓷包装》。

本标准由中国建筑材料联合会提出。

本标准由全国建筑卫生陶瓷标准化技术委员会归口。

本标准负责起草单位：咸阳陶瓷研究设计院。

本标准参加起草单位：杜拉维特(中国)洁具有限公司、唐山惠达陶瓷(集团)股份有限公司。

本标准主要起草人：张卫星、王广轩、王惠文。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

——JC 75-65、JC/T 694-1998。

卫生陶瓷包装

1 范围

本标准规定了卫生陶瓷包装的术语和定义、包装形式、包装材料、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。

本标准适用于卫生陶瓷的包装。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。凡是注日期的引用文件，其随后所有的修订单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本标准，然而，鼓励根据本标准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标准。

GB/T 153 针叶树锯材
GB191 包装储运图示标志
GB/T2828.1 计数抽样检验程序 第1部分：按接收质量限(AQL)检索的逐批检验抽样计划
GB/T 2829 周期检验计数抽样程序及表(适应于对过程稳定性的检验)
GB 5034 出口产品包装用瓦楞纸板
GB/T 6544 包装材料 瓦楞纸板
GB 6952 卫生陶瓷
GB/T 12464 普通木箱
GB/T 13483 包装术语 印刷
BB/T 0016 包装材料 蜂窝纸板

3 术语和定义

为了防震而采用的材料，包括泡沫塑料、气泡塑料薄膜、拉伸缠绕膜、纸浆模塑、瓦楞纸板、蜂窝纸板、木质材料或具有同等效果的其他材料。

3.6

辅助材料 ancillary material

在制造包装容器和进行包装过程中起辅助作用的材料，包括各种金属钉、粘合剂、胶带、塑料打包带、钢带或具有同等效果的其他材料。

3.7

花格木箱 open crate

箱面用木板条等钉合制成的栅栏状木箱。

3.8

瓦楞纸板 corrugated fiberboard

由箱纸板和经过起楞的瓦楞原纸粘合而成的，用于制造瓦楞纸箱的一种复合纸板。

3.9

瓦楞纸箱 corrugated box

通过折叠、钉合、粘合、套合或其他方法将瓦楞纸板接合而成的纸箱。

3.10

蜂窝纸板 honeycomb fiberboard

将连续不断的蜂窝芯纸拉伸定型后，上下两面用箱板纸胶粘而成的纸板。

3.11

蜂窝纸箱 honeycomb box

通过钉合、粘合、裱合或其他方法将蜂窝纸板接合而成的纸箱。

3.12

堆码试验 stacking test

在包装件或包装容器上施加一定载荷，用以评定包装件或包装容器承受堆积静载的能力及包装对内装物保护能力的试验。

3.13

跌落试验 dropping test

将包装件按规定高度跌落于坚硬、平整的水平面上，用以评定包装件承受垂直冲击的能力及包装对内装物保护能力的试验。

4 包装形式

4.1 卫生陶瓷包装包括花格木箱、瓦楞纸箱、蜂窝纸箱、热收缩膜或以上形式结合使用的组合包装。特殊要求可由供需双方商定。

4.2 卫生陶瓷包装容器采用钉合、粘合或裱合等方式对接缝进行封合。

5 包装材料

5.1 木质材料

制造花格木箱的木质材料应符合 GB/T 153和 GB/T 12464的规定。

5.2 瓦楞纸板

出口产品包装用瓦楞纸板应符合GB5034 的规定，内销产品包装用瓦楞纸板应符合 GB/T 6544 的规定。

5.3 蜂窝纸板

包装用蜂窝纸板应符合BB/T 0016的规定。

5.4 其他材料

除木质材料、瓦楞纸板和蜂窝纸板包装材料外，能构成产品包装的所有材料均属于其他材料。其他材料的相关要求应符合相关标准规定或由供需双方商定。

5.5 包装容器

根据卫生陶瓷产品的类别、形状和重量等要求，在保证安全、便于运输和节约材料的前提下，对包装容器及所采用的缓冲材料和辅助材料的尺寸、外观和结构等进行设计，进而进行加工与制造。

6 技术要求

6.1 包装件

6.1.1 堆码性能

按照7.1进行堆码试验后，包装容器的箱板、箱档、箱体和接缝联接部位不应出现断裂或破损，内装物不允许破裂或损坏，捆扎带应无断裂或脱扣。

6.1.2 跌落性能(使用于单套箱体包装件)

按照7.2进行跌落试验后，内装物不允许破裂或损坏，捆扎带应无断裂或脱扣。

6.1.3 装箱质量

按照7.3进行装箱试验后，内装物应无明显位移或松动，两件以上产品构成的包装件不应发生碰撞或晃动，捆扎带应无断裂或脱扣。

7 试验方法

7.1 堆码试验

7.1.1 试样

将卫生陶瓷产品包装完成后的包装件作为一个试样，或者将两个以上的包装件叠扣在一起作为一个试样。试验前应检查试样，使其箱板、箱档、箱体和接缝联接部位无断裂和破损，内装物无明显松动，无破裂和损坏，捆扎带无断裂和脱扣。

7.1.2 试验原理

将试样放在一个水平平面上，并在其上面施加均匀载荷。

7.1.3 试验装置

7.1.3.1 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。若采用混凝土地面，其厚度应不少于150mm。

7.1.3.2 加载装置

加载装置可根据包装件形状选定以下两种方法进行。

7.1.3.2.1 自由加载平板

该平板适用于包装容器的顶面中心与底面中心在一条垂直线上的包装件。该平板应能连同适当的载荷一起，在试样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。

加载平板置于试样顶面的中心时，其尺寸至少应较试样顶面各边大出100 mm。该平板应足够坚硬，以保证完全承受载荷而不变形。

7.1.3.2.2 导向加载平板

该平板适用于包装容器的顶面中心与底面中心不在一条垂直线上的包装件。采用导向措施使该平板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。

加载平板置于试样顶面或上表面的水平面中心时，其尺寸至少应较该水平面各边大出100 mm，该平板应足够坚硬，以保证能完成承受载荷而不变形。

7.1.4 安全设施

在试验时应注意所加载荷的稳定和安全，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。

7.1.5 载荷

可采用砝码，也可使用其他装置，其载荷量必须符合7.1.6的要求。

7.1.6 载荷量

施加在试样上的载荷量按公式(1)进行计算：

$$M = k\left(\frac{H}{h} - 1\right)m \dots\dots\dots (1)$$

式中：

- M—— 载荷量，单位为千克(kg)；
- H—— 堆码高度，单位为米(m)， 不同产品的最低堆码高度如表1所示；
- h —— 试样的高度或平均高度①, 单位为米(m)；
- m —— 试样的质量，单位为千克(kg)；
- k —— 在流通期间产品及包装件的劣变系数，见表2。

表 1 产品的最低堆码高度

产品类别	坐便器	蹲便器	净身器	洗面器	洗涤槽	小便器	水箱	其他卫生陶瓷
最低堆码层数	4	5	4	6	5	4	5	6

表 2 流通期间产品及包装件的劣变系数

流通期	1个月	1~3个月	3~6个月	6个月以上
劣变系数，k	1.0	1.2	1.5	2.0

7.1.7 试验步骤

- 7.1.7.1 将试样按预定状态置于水平台面上，再将加载用自由加载平板或导向加载平板置于试样的顶面或上表面的中心位置。
- 7.1.7.2 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试样的顶面或上表面中心的上方。重物与加载平板的总质量与预定载荷量的误差应在±2%之内。
- 7.1.7.3 载荷应保持持续时间为24 h。试验期间按预定的测试方案记录试样的变化，必要时，也可随时对试样的变化情况进行测定。
- 7.1.7.4 每个试样进行一次堆码试验。试验完成后去除载荷和加载平板，检查包装件及内装物和其他相关材料的变化和损坏情况。

7.2 跌落试验

7.2.1 试样

将卫生陶瓷产品包装完成后的包装件作为一个试样。试验前应检查试样，使其箱板、箱档、箱体和接缝联接部位无断裂和破损，内装物无明显松动，无破裂和损坏，捆扎带无断裂和脱扣。

7.2.2 试验原理

提升试样至预定高度，然后使其按预定状态自由落下，与冲击平台相撞。

7.2.3 试验装置

7.2.3.1 冲击平台

冲击平台应为水平台面，试验时不移动，不变形，并满足下列要求：

- a) 应为整块物体，质量至少为试样质量的50倍；
- b) 具有足够大的面积，以保证试样完全落在冲击平台上；

① 对包装容器的顶面与底面中心不在一条垂直线上的包装件，平均高度指试样的最大高度和最小高度的平均值。

- c) 应平整，冲击平台任意两点的水平高度差不大于2 mm;
- d) 应有足够的刚性，冲击平台上任何100mm² 的面积上承受10 kg 的静载荷时，变形不得超过0.1

mm。
注：如果采用混凝土地面作为冲击面，其厚度至少为150mm 才能满足上述要求。

7.2.3.2 提升装置

在提升和下降过程中不应损坏试样。

7.2.3.3 支撑装置

支撑试样的装置在释放前应能使试样底面与冲击平台平行。

7.2.3.4 释放装置

在释放试样跌落过程中，应使试样不碰到装置的任何部件，保证其自由跌落。

7.2.4 跌落高度

跌落高度是指准备释放时试样底面至冲击平台之间的距离。根据包装件的重量和形式确定的跌落高度列于表3。

表 3 跌落高度

包装件质量(m) /kg	跌落高度/mm	
	纸箱或组合包装	木箱
m≤15	500	400
15<m≤35	350	300
35<m≤50	300	200
m>50	200	100

7.2.5 试验步骤

7.2.5.1 水平提起试样至预定的跌落高度位置，试样提起高度与预定跌落高度之差不得超过预定跌落高度的±5%, 并将试样底面支撑住，使试样跌落面与水平面之间的夹角不超过6° 。

7.2.5.2 释放试样使其自由跌落，每一试样连续跌落5次。

7.2.5.3 试验后检查包装件及内装物和其他相关材料的变化和损坏情况。

7.3 装箱试验

提起包装件，上下左右摇动，观察内装物是否有明显位移和松动，两件以上产品构成的包装件是否发生碰撞和晃动，捆扎带是否断裂和脱扣。

8 检验规则

8.1 检验分类

产品检验分为出厂检验和型式检验。

8.2 出厂检验

8.2.1 检验项目

出厂检验项目为装箱质量。

8.2.2 组批规则和抽样方案

对出厂检验项目按 GB/T 2828.1的规定进行，采用一般检验水平 II 的一次抽样方案。

8.2.3 判定规则

外观质量检验项目的接收质量限(AQL) 为1.5。

8.3 型式检验

8.3.1 检验项目

型式检验包括本标准第6章技术要求中的全部项目。

8.3.2 检验条件

- 有下列情况之一，应进行型式检验：
- a)新设计的包装容器试制、定型、鉴定时；
 - b)正式生产后，结构、材料有较大变化，可能影响包装容器质量时；
 - c)包装容器停产半年以上，恢复生产时；
 - d)出厂检验结果与上次型式检验结果有较大差异时；
 - e)正常情况下，每年至少进行一次；
 - f)有合同要求时；
 - g)国家质量监督机构提出进行型式检验要求时。

8.3.3 组批规则和抽样方案

8.3.3.1 组批规则

以同品种、同类型的内装物的批量决定卫生陶瓷包装组批；有合同要求时，由供需双方商定。

8.3.3.2 抽样方案

按 GB/T 2829的规定进行，采用判别水平I 的一次抽样方案。

8.3.4 判定规则

型式检验的检验项目、不合格类别、不合格质量水平(RQL) 按表4规定进行。有合同要求时，由供需双方商定。

表4 型式检验判定规则

不合格类别	检验项目	要求	不合格质量水平(RQL)
A	堆码性能	6.1.1	30
	跌落性能	6.1.2	
	装箱质量	6.1.3	

8.4 抽样方法

- 出厂检验按8.2.2规定的样本量从所组批中随机抽取样品。
- 型式检验按8.3.3规定的样本量由提交的合格批中随机抽取样品。

9 标志、包装、运输和贮存

9.1 标志

- 9.1.1 卫生陶瓷产品包装件的标志按GB191 和 GB/T13483 的规定执行。
- 9.1.2 产品包装标识和包装件内随行文件应符合 GB 6952的有关规定。
- 9.1.3 产品包装上应注明易碎品标志，并应标注产品的最高堆码高度或层数。

9.2 包装

- 9.2.1 卫生陶瓷产品按照GB 6952 的规定检验合格后方可进行包装。
- 9.2.2 每箱包装的产品数量根据产品的重量、规格和形状而定， 一般情况下，每个包装件的重量不超过75 kg。
- 9.2.3 必要时采用捆扎带对包装件进行捆扎，也可根据供需双方的协定对包装容器进行表面防淋防潮处理，对木容器进行除害、药物熏蒸、高温或防腐处理。

9.3 运输

产品装运时需将包装件挤紧，运输过程中要轻拿轻放，严禁摔扔，不应直接受雨、雪、曝晒和污染的影响。

9.4 贮存

贮存时应按产品的品种、型号、色号等分别堆放，长期堆码应高于地面100 mm。仓库内贮存时应保持干燥清洁，严禁受潮。室外存放时必须有良好的防淋、防潮等保护措施。
