

建筑玻璃与安全玻璃

标准汇编 (第二版)

中国标准出版社第五编辑室 编



 中国标准出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

建筑玻璃与安全玻璃标准汇编/中国标准出版社第五
编辑室编. —2 版. —北京: 中国标准出版社, 2005
ISBN 7-5066-3797-9

I. 建… II. 中… III. ①建筑玻璃-标准-汇编
-中国②安全玻璃-标准-汇编-中国
IV. TQ171. 7-65

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2005) 第 053043 号

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.bzcbs.com
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 44.25 字数 1 340 千字

2005 年 7 月第二版 2005 年 7 月第一次印刷

*

定价 125.00 元

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

前　　言

第一版《建筑玻璃与安全玻璃标准汇编》自 2000 年出版以来,受到广大玻璃加工企业的欢迎,也受到建筑施工企业、建筑装饰行业以及汽车制造行业的欢迎。第一次印刷的 3 000 册早已脱销。

按照国家标准化管理委员会的统一部署,建筑玻璃行业也进行了标准的清理整顿,作废了一些用量小,或落后工艺生产的产品标准,新增加了不少先进工艺生产的产品标准。这几年也有一些标准被新的标准代替,在这次出版的汇编中一并收进来了。与前一版相比,还删除了一些作用不大的相关标准,使得汇编内容更贴合实际。

第二版的《建筑玻璃与安全玻璃标准汇编》汇集了国内现行(截止到 2005 年 5 月底)的 90 项建筑玻璃与安全玻璃国家标准、行业标准,其中国家标准 39 项,行业标准 51 项,主要包括平板玻璃、浮法玻璃、安全玻璃等重要的产品标准、试验方法和基础标准。

本汇编收集的国家标准的属性已在本目录上标明(GB 或 GB/T),年号用四位数字表示。鉴于部分国家标准是在国家标准清理整顿前出版的,现尚未修订,故正文部分仍保留原样;读者在使用这些国家标准时,其属性以本目录上标明的为准(标准正文“引用标准”中标准的属性请读者注意查对)。

本汇编目录中,凡标准名称用括号注明原国家标准号“(原 GB ××××—××)”的行业标准,均由国家标准转化而来,这些标准因未另出版行业标准文本(即仅给出行业标准号,正文内容完全不变),故本汇编中正文部分仍为原国家标准。与此类似的专业标准、部标准转化为行业标准的情况也照此处理。

标准号中括号内的年代号,表示在该年度确认了该项标准,但没有重新出版。

本汇编由中国标准出版社第五编辑室负责编辑整理,因水平有限,书中难免有不足和错误,请读者积极提出意见,以后在出版时一并改正。

编　　者
2005 年 6 月

第一版 前 言

《建筑玻璃与安全玻璃标准汇编》汇集了国内现行(截止至1999年12月底)的84项建筑玻璃与安全玻璃国家标准、行业标准,其中国家标准42项,行业标准42项,主要包括平板玻璃、浮法玻璃、安全玻璃等重要的产品标准、相关的试验方法和基础标准。

随着玻璃工业的发展和国家对玻璃产品结构的调整,国家经贸委和国家建材局等部门联合下文淘汰小玻璃企业,浮法玻璃和加工玻璃在平板玻璃中的比例不断增加,产品质量不断提高。因此,按照国家质量技术监督局有关积极采用国际标准的指示精神,国家建材局标准化研究所组织有关起草单位认真研究,对浮法玻璃和有关加工玻璃标准进行修订和制定。在制修订标准过程中,积极等同或等效采用ISO国际标准、美国ANSI和日本JIS等国外先进国家标准,并结合国内发展情况和质量水平,使制定的国家标准或行业标准内容更科学、技术要求更合理。

本汇编收集的国家标准的属性已在本目录上标明(GB或GB/T),年号用四位数字表示。鉴于部分国家标准是在国家标准清理整顿前出版的,现尚未修订,故正文部分仍保留原样;读者在使用这些国家标准时,其属性以本目录上标明的为准(标准正文“引用标准”中标准的属性请读者注意查对)。

该书为目前国内玻璃标准内容最新、产品种类最全的一本汇编,其不仅适用于平板玻璃和加工玻璃生产企业,同时也适用于建筑施工、建筑装饰行业和汽车制造行业。

本书由国家建材局标准化研究所武庆涛同志主编。本汇编的出版将对生产企业提高产品质量,用户合理使用产品起到指导作用。但因时间和水平有限,汇编中难免有不足和错误,希望读者积极提出意见,以作后续汇编和标准制、修订的参考。

编 者
2000年元月

目 录

一、玻璃综合

GB/T 6382.1—1995 平板玻璃集装器具 架式集装箱及其试验方法	3
GB/T 6382.2—1995 平板玻璃集装器具 箱式集装箱及其试验方法	14
GB/T 15764—1995 平板玻璃术语	27
JC/T 192—1981(1996) 石英玻璃验收规则、包装及保管方法	48
JC/T 512—1993 汽车安全玻璃包装	50
JC/T 513—1993 平板玻璃木箱包装	53
JC/T 632—1996 汽车安全玻璃术语	60

二、玻璃原料

GB 16776—1997 建筑用硅酮结构密封胶	73
JC/T 486—2001 中空玻璃用弹性密封剂	84
JC/T 529—2000 平板玻璃用硅质原料	91
JC/T 648—1996 平板玻璃混合料	96
JC/T 649—1996 平板玻璃用白云石	103
JC/T 857—2000 平板玻璃用长石	107
JC/T 865—2000 平板玻璃用石灰石	112

三、玻璃测试方法

GB/T 1347—1988 钠钙硅玻璃化学分析方法	119
GB/T 1549—1994 钠钙硅铝硼玻璃化学分析方法	131
GB/T 2680—1994 建筑玻璃 可见光透射比、太阳光直接透射比、太阳能总透射比、紫外线透 射比及有关窗玻璃参数的测定	150
GB/T 3284—1993 石英玻璃化学成分分析方法	162
GB/T 3385—2001 船用舷窗和矩形窗钢化安全玻璃非破坏性强度试验 冲压法	177
GB/T 4121—1983 石英玻璃热变色性试验方法	188
GB/T 5137.1—2002 汽车安全玻璃试验方法 第1部分:力学性能试验	191
GB/T 5137.2—2002 汽车安全玻璃试验方法 第2部分:光学性能试验	203
GB/T 5137.3—2002 汽车安全玻璃试验方法 第3部分:耐辐照、高温、潮湿、燃烧和耐模拟 气候试验	219
GB/T 5949—1986 透明石英玻璃气泡、气线检验方法	225
GB/T 6580—1997 玻璃耐沸腾混合碱水溶液浸蚀性的试验方法和分级	227
GB/T 6582—1997 玻璃在98℃耐水性的颗粒试验方法和分级	233
GB/T 10701—1989 石英玻璃热稳定性检验方法	240
GB/T 12442—1990 石英玻璃中羟基含量检验方法	243

GB/T 14901—1994 玻璃密度测定 沉浮比较法	246
GB/T 15728—1995 玻璃耐沸腾盐酸浸蚀性的重量试验方法和分级	254
GB/T 16920—1997 玻璃 平均线热膨胀系数的测定	257
GB/T 17339—1998 汽车安全玻璃耐化学浸蚀性和耐温度变化性试验方法	266
JC/T 230—1993 石英玻璃管耐内压力检验方法	269
JC/T 292—1981(1996) 平板玻璃平整度试验方法	271
JC/T 440—1991(1996) 玻璃工业用白云石化学分析方法	273
JC/T 488—1992(1996) 玻璃池窑热平衡测定与计算方法	285
JC/T 650—1996 玻璃原料粒度测定方法	329
JC/T 655—1996 石英玻璃制品内应力检验方法	331
JC/T 673—1997 汽车后窗电热玻璃性能试验方法	333
JC/T 675—1997 玻璃导热系数试验方法	346
JC/T 676—1997 玻璃材料弯曲强度试验方法	350
JC/T 677—1997 建筑玻璃均布静载模拟风压试验方法	354
JC/T 678—1997 玻璃材料弹性模量、剪切模量和泊松比试验方法	360
JC/T 679—1997 玻璃平均线性热膨胀系数试验方法	366
JC/T 750—1982(1996) 石英玻璃析晶性能试验方法 (原 GBn 156—82)	373
JC/T 751—1984(1996) 石英玻璃软化点测试方法(拉丝法) (原 GBn 225—84)	375
JC/T 752—1984(1996) 石英玻璃退火点测试方法(拉丝法) (原 GBn 226—84)	378
JC/T 753—2001 硅质玻璃原料化学分析方法	381
JC/T 866—2000 玻璃原料水分含量测定方法	395

四、玻璃产品

GB 4871—1995 普通平板玻璃	401
GB/T 7697—1996 玻璃马赛克	405
GB 9656—2003 汽车安全玻璃	413
GB 9962—1999 夹层玻璃	435
GB/T 9963—1998 钢化玻璃	447
GB 11614—1999 浮法玻璃	456
GB/T 11944—2002 中空玻璃	463
GB 11946—2001 船用钢化安全玻璃	475
GB 14681—1993 机车船舶用电加温玻璃	482
GB 15763—1995 防火玻璃	489
GB 15763.1—2001 建筑用安全玻璃 防火玻璃	496
GB/T 17340—1998 汽车安全玻璃的尺寸、形状及外观	506
GB 17840—1999 防弹玻璃	514
GB 17841—1999 幕墙用钢化玻璃与半钢化玻璃	522
GB/T 18701—2002 着色玻璃	530
GB/T 18915.1—2002 镀膜玻璃 第1部分:阳光控制镀膜玻璃	535
GB/T 18915.2—2002 镀膜玻璃 第2部分:低辐射镀膜玻璃	545
JC/T 179—1981(1996) QSG1、QSG2 透明石英玻璃坩埚	553
JC/T 182—1997 不透明石英玻璃制品	556
JC/T 185—1996 光学石英玻璃	563

JC/T 225—1997 液位计用透明石英玻璃管	569
JC/T 226—1981(1996) QSG3 透明石英玻璃坩埚	575
JC/T 426—1998 无臭氧石英玻璃管	578
JC 433—1991(1996) 夹丝玻璃	585
JC/T 510—1993 光栅玻璃	588
JC/T 511—2002 压花玻璃	595
JC/T 597—1995 半导体用透明石英玻璃管	601
JC/T 598—1995 电光源及电真空仪表用透明石英玻璃管	610
JC/T 651—1996 石英玻璃器皿 坩埚	616
JC/T 652—1996 石英玻璃器皿 烧瓶	621
JC/T 653—1996 石英玻璃器皿 烧杯	626
JC/T 654—1996 石英玻璃器皿 蒸发皿	633
JC/T 672—1997 汽车后窗电热玻璃	637
JC 846—1999 贴膜玻璃	642
JC/T 867—2000 建筑用 U型玻璃	650
JC/T 871—2000 镀银玻璃镜	657
JC/T 872—2000 建筑装饰用微晶玻璃	664
JC/T 875—2001 玻璃锦砖	672
JC/T 891—2001 高压液位计玻璃	678
JC/T 892—2001 红外辐射加热器用乳白石英玻璃管	685
JC/T 915—2003 热弯玻璃	691

注：本汇编收集的国家标准的属性已在本目录上标明(GB 或 GB/T)，年号用四位数字表示。鉴于部分国家标准是在国家标准清理整顿前出版的，现尚未修订，故正文部分仍保留原样；读者在使用这些国家标准时，其属性以本目录上标明的为准(标准正文“引用标准”中标准的属性请读者注意查对)。

一 玻 璃 综 合

中华人民共和国国家标准

平板玻璃集装器具 架式集装箱及其试验方法

GB/T 6382.1—1995

代替 GB 6382.1—86

Flat glass container
—Frame-type container and its test method

1 主题内容与适用范围

本标准规定了平板玻璃架式集装箱(简称集装箱)的术语、分类、规格尺寸和重量、技术要求、试验方法和检验规则。

本标准适用于国内运输和储存平板玻璃用的集装箱。

2 引用标准

GB 4457.3 机械制图 字体

GB 5183 叉车货叉尺寸

3 术语

3.1 集装架

集装箱是平板玻璃专用集装箱具的一种类型,属运输包装器具,它应具备以下条件;

- a. 架体由底座、靠板、侧挡及夹紧装置等构件组成的架式结构,不设置维护壁板;
- b. 结构上具有足够的强度,满足使用要求;
- c. 适于在多种运输方式中运输,在中途转运时,可直接换装;
- d. 设有便于装卸和搬运的固定装置;
- e. 便于玻璃的装满和卸空;
- f. 具有不小于 0.5 m^3 的容积或不小于 1 000 kg 的总重量。

3.2 尺寸和容积

3.2.1 外部尺寸:包括永久性附件在内的集装箱外部的最大长、宽、高尺寸。

3.2.2 内部尺寸:按最大内接矩形六面体确定的长、宽、高净空尺寸。

3.2.3 容积:内部尺寸(即内部尺寸的长、宽、高)的乘积。

3.3 重量

3.3.1 自重:包括永久性附件在内的空架重量,以 T 表示。

3.3.2 载重:集装箱内装载玻璃的最大容许重量,以 P 表示。

3.3.3 总重:自重和载重的合计重量,以 R 表示。

4 分类

4.1 集装架按结构特点分为 3 种类型:

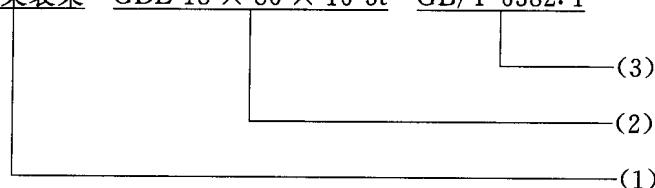
- a. 固定式集装箱:集装箱无论在载货或未载货状态下,其外形及其所占的体积均固定不变;

- b. 折叠式集装箱架:空架时,架体的主要构件可折叠存放,使用时再展开成架;
- c. 拆解式集装箱架:空架时,架体的主要构件可拆解成若干部分存放,使用时再组装成架。

4.2 集装架型号标记

集装箱型号标记由三部分内容组成,标记示例如下:

玻璃集装箱 GDL 18×86×16-3t GB/T 6382.1



(1)名称部分:用中文名称表示。

(2)技术特性部分:用汉语拼音字母及阿拉伯数字标示,包括4项内容:

- a. 前二字为集装箱架结构类型代号,如GD(固定型),ZD(折叠型),CJ(拆解型)……。
- b. 第三字为集装箱架型式代号,为L(L式),A(A式),H(H式)……。
- c. 前一组数字为集装箱架外部尺寸长×宽×高的前二位有效数值,如18×86×16(1800×860×1650),22×86×18(2250×860×1850),……。
- d. 集装架总重,以阿拉伯数值加“t”标示,如3t,4t,……。

(3)标准号部分:包括标准号和顺序号。

5 重量与尺寸

5.1 重量

5.1.1 集装架的重量以总重(R)表示。

5.1.2 集装架重量系列采用1.25t,2.5t,3t,4t,5t共五种。

5.2 规格尺寸

集装箱外部尺寸,玻璃垛最大厚度见图1和表1。

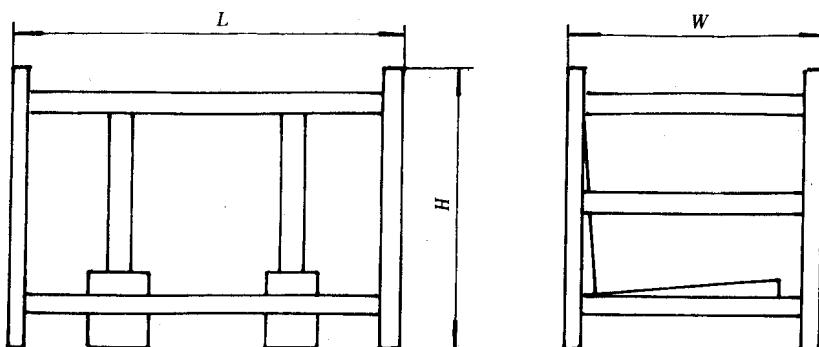


图 1

表 1

参数 项 目	重量, t	1.25	2.5	3	3	4	4	4	4	5
	长(L)	1 600	1 800	1 800	2 000	2 250	2 250	2 450	2 650	2 650
外部尺寸 mm	偏差	±3.0	±3.0	±3.0	±3.0	±3.0	±3.0	±3.0	±3.0	±3.0
	宽(W)	550	860	860	860	860	860	860	860	860
	偏差	0 -2.0								
	高(H)	1 400	1 450	1 650	1 850	1 850	2 050	2 050	2 050	2 250
	偏差	±3.0	±3.0	±3.0	±3.0	±3.0	±3.0	±3.0	±3.0	±3.0
	玻璃垛最大厚度 mm	350	550	540	520	520	510	510	510	500

6 技术要求

6.1 一般要求

6.1.1 固定式集装架

6.1.1.1 集装架应满足本标准所规定的各项试验要求,且零部件完整、质量合格。

6.1.1.2 集装架及包装辅助材料须保持干燥、清洁,与玻璃直接接触的防震缓冲材料及包装辅助材料对玻璃应无腐蚀作用及其他有害影响。

6.1.1.3 集装架结构应便于人工或机械进行玻璃装架或出架,不得有妨碍操作的突出零部件。

6.1.1.4 集装架的起落和移动应便于搬运机械作业。

6.1.1.5 具有堆垛功能的集装架,必须设有堆垛定位装置,在规定许可的码垛层数情况下,应稳定牢固、安全可靠,便于堆垛操作。

6.1.2 折叠式集装架

6.1.2.1 满足本标准 6.1.1 的各项要求。

6.1.2.2 可折叠的部件与架体的联接必须牢固可靠。

6.1.2.3 折叠后架体外形规整,结构整体性强,便于堆垛存放、搬移和运输。

6.1.2.4 折叠或展开成架时,操作简便、安全、快捷,无阻卡现象。

6.1.3 拆解式集装架

6.1.3.1 满足本标准 6.1.1 的各项要求。

6.1.3.2 可拆解部件必须设有与架体紧固联结的装置,且便于操作和检查。

6.1.3.3 拆解后的部件,应能规整的成组存放,零部件不易丢失,便于管理和运输。

6.1.3.4 拆解或组装成架时,操作简便、安全、快捷,无阻卡现象。

6.1.3.5 可拆解的零部件应具有良好的互换性。

6.1.4 集装架标记内容和位置见附录 A。

6.2 外部尺寸偏差

集装架外部尺寸偏差应符合表 1 的规定。

6.3 构件及强度要求

6.3.1 玻璃靠板、底座垫板

6.3.1.1 集装架的玻璃靠板须向后倾斜,且靠板与底座的玻璃垫板间的夹角为直角。

6.3.1.2 玻璃靠板向后倾斜角度为 4° 、 4.5° 、 5° 、 5.5° 、 6° ，具体值按设计文件确定。

6.3.1.3 玻璃靠板的平面应平整，间距100 mm范围内平面度误差不得大于0.5 mm；整个平面度总误差：靠板长度小于或等于1800 mm时，不得大于2 mm，靠板长度大于1800 mm时，不得大于3 mm。

6.3.1.4 底座玻璃垫板上表面应平整，平面度总误差不得大于3 mm。

6.3.2 玻璃夹紧装置

玻璃的夹紧装置必须安全可靠、操作方便、调节灵活，无阻卡现象。

6.3.3 叉槽

集装箱必须设有叉槽，叉槽尺寸应满足GB 5183的要求。叉槽要纵向完全贯通架底结构，并在叉槽两端铺设底板。叉孔的中心距必须与相应吨位的叉车货叉的中心距相适应。

6.3.4 焊接

集装箱的焊接必须坚固，焊缝平整，高度符合设计文件要求，不得有虚焊、熔孔、裂缝等缺陷，并清除焊渣。

6.3.5 起吊装置

集装箱的起吊装置，除有特殊要求外，应设于集装箱上部的同一水平面上。

6.3.6 防震缓冲配件

a. 安装在玻璃靠板、底座垫板、端挡板上的防震缓冲配件，其厚度的选用及材料的物理、化学性能均应符合设计文件要求。

b. 安装在架体上（包括靠板、底座垫板、端挡板、玻璃夹紧装置等）的防震缓冲配件必须牢固、可靠，与钢板粘接强度不得低于防震缓冲材料本身的抗拉强度。

6.3.7 油漆

涂漆前将集装箱所有表面除锈去污，并涂以防锈底漆，涂漆要求光泽牢固，颜色按用户要求确定，所用油漆的性能应符合设计文件规定。

6.3.8 强度和刚度

集装箱按7.3条进行各项试验，其强度和刚度应符合表2规定。

表2

标准值 试验项目	指标	残余变形量 mm	最大应力值 MPa	挠曲率 %	残余挠曲率 %	可开启部件
堆码试验	<2	<材料许用应力				
起吊试验	<2	<材料许用应力				
叉举试验	<2	<材料许用应力				
抗弯试验		<材料许用应力		<1.0	<0.3	
偏载试验	<2	<材料许用应力				
不平地试验		<材料许用应力				开启关闭灵活

6.3.9 防震缓冲效果评定

集装箱按7.4条进行试验后，出现下述情况之一时为不合格。

- a. 架体外形及结构：有影响使用的永久性变形或畸变；
- b. 焊缝：有开裂或脱落；
- c. 叉槽：有影响叉车工作的变形；
- d. 可开启侧挡的开启、关闭；有阻卡现象；

- e. 玻璃夹紧装置:有影响使用的变形或畸变,操作时有阻卡现象;
- f. 折叠、拆解式集装箱的铰接件、联结件等各零配件:有损伤,操作有阻卡现象;
- g. 防震缓冲装置或防震缓冲配件:已不能保护玻璃。

7 试验方法

7.1 外部尺寸

将空集装箱置于水平地面上,用精度为 0.1 mm 的钢尺,依次测量集装箱长、宽、高的最大外部尺寸。

7.2 平面度

将待测靠板或底座垫板支撑在平板上,调整待测表面最远 3 点,使其与平板等高,按一定布点,用精度为 0.01 mm 的量具测量。

7.3 强度和刚度试验

7.3.1 总则

a. 集装架的试验载荷应模拟玻璃实际装载情况进行,试验所用的模拟重物其本身不应是重量大的构件,并须作到均匀分布;

b. 在下列各项试验中,所规定的试验载荷数值均已考虑了集装箱在使用中可能承受的动载荷和静载荷,在试验中不应再附加其他载荷。

7.3.2 堆码试验

将两个相同型号的集装箱在坚硬的平台上堆码二层,每个架内装入 1.8R-T 的载荷,堆码 24 h,检测下层集装箱架底结构和各角柱的受力和变形情况。

试验简图如图 2。

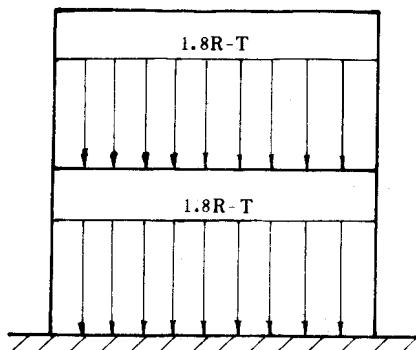


图 2

7.3.3 起吊试验

架内装入 2R-T 的载荷,吊索与铅垂线呈 45°,四角平稳起吊。集装箱吊起后,悬吊 5 min,再平稳放下。观察架体变形情况并检测架底梁结构受力和变形情况。

试验简图如图 3。

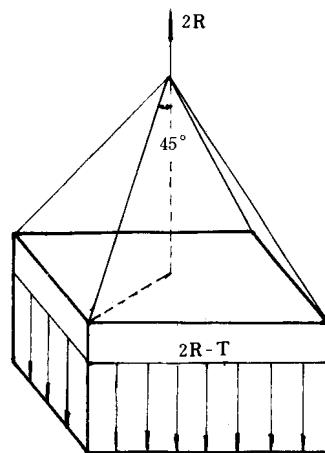


图 3

7.3.4 叉举试验

架内装入 $1.25R-T$ 的载荷,用两根模拟叉齿伸入叉槽支撑架体,模拟叉齿的有效长度应不小于 $3/4$ 叉槽长度,支撑 5 min 后,观察和检测架底梁受力及变形情况。

试验简图如图 4。

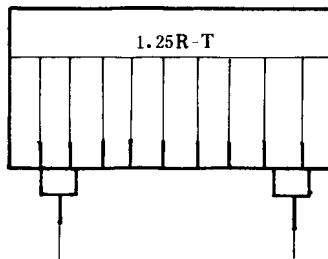


图 4

7.3.5 抗弯试验

将支撑梁放置在坚固的水平台上,集装箱四个角柱,对称置于支撑梁上,在架内装入 $1.5P$ 的载荷,停留 5 min,卸去载荷,观察和检测底梁受力和挠曲情况。

试验简图如图 5。

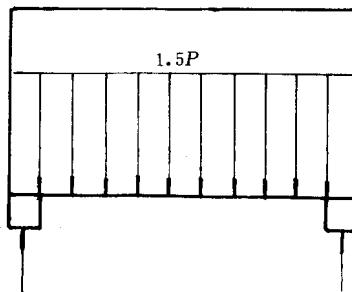


图 5

7.3.6 偏载试验

在架内装入 $1.8R-T$ 的载荷,并向左(或向右)偏移 40 mm,停留 5 min,检测架底梁,角柱结构的受力及变形情况。

试验简图如图 6。

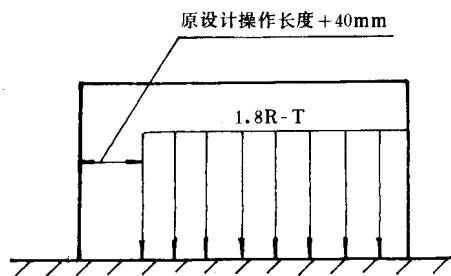


图 6

7.3.7 不平地试验

在架内装入 1P 的载荷,使集装架处于 3 点支承一点悬空的状态(可开启端的左右底角悬空各试一次),垫块厚度为 50 mm。检查可开启的侧挡是否可以自由开关。此项试验在架主或承运单位要求时进行。

试验简图如图 7。

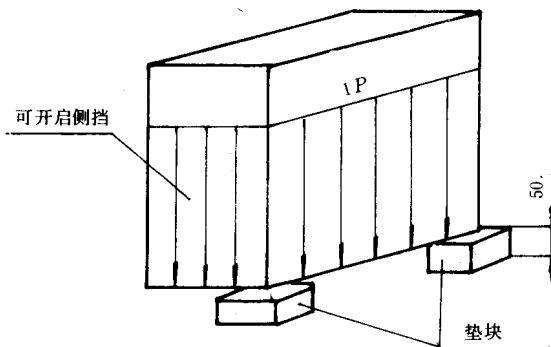


图 7

7.4 防震缓冲试验

7.4.1 总则

a. 为检验集装架在正常运输、装卸、储存过程中的防震缓冲效果,应进行防震缓冲试验。试验项目包括:棱跌落试验、角跌落试验和公路、铁路运输试验;

b. 准备作防震缓冲试验的集装架应符合 6.3.1~6.3.8 的有关规定,并按正常方式装入玻璃。试验的具体项目可根据架主或承运单位要求确定。

7.4.2 棱跌落试验

将集装架置于坚硬的水泥地面上,将一条底棱垫起离地面 100~150 mm,提起对面的底棱达到预定高度(见表 3),然后突然释放,跌落于水泥地面上,每底棱各跌落 2 次,观察和检测防震缓冲效果。

试验简图如图 8。

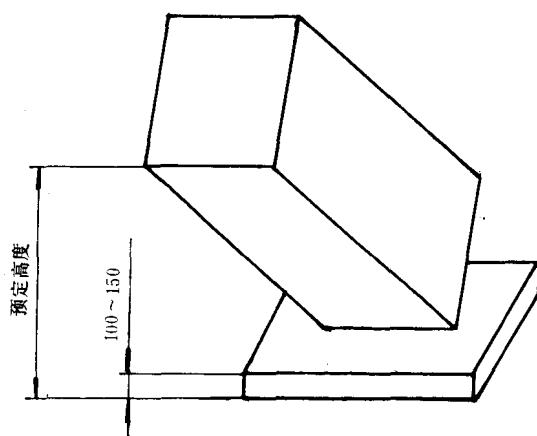


图 8

7.4.3 角跌落试验

将集装箱置于坚硬的水泥地面上, 将底角①垫起离地面 100 mm, 将底角②垫起离地面 200 mm, 抬高底角④达到预定高度(见表 3), 然后突然释放, 跌落于水泥地面上, 依次将架底四个角各跌落 2 次, 观察和检验防震缓冲效果。

试验简图如图 9。

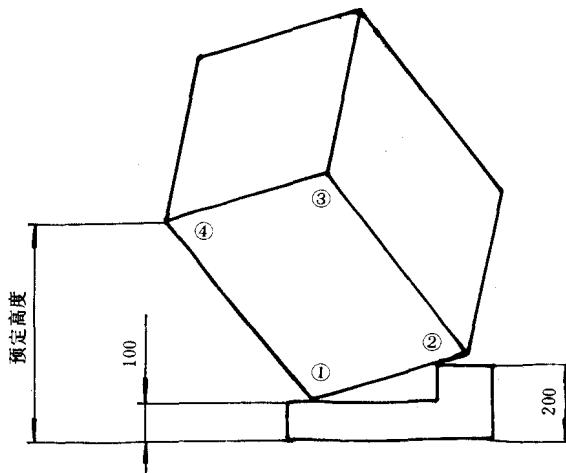


图 9
表 3 跌落高度

集装箱总重量 R kg	流通条件类别	
	I 级	II 级
	跌落高度, mm	
1 001~2 000	250	200
2 001~5 000	200	150

注: 流通条件类别 I、II 级按下述情况划分。

I 级: 装卸次数多, 作业条件差的情况。

II 级: 装卸次数较少, 作业条件较好的情况。

7.4.4 公路运输试验

将完整满装的集装箱置于汽车中后部, 按正常装车方式固定, 并使试验总负荷为该试运汽车载重量