



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 24497—2009/ISO 9883:1993

---

## 建筑物的性能标准 预制混凝土楼板的性能试验 在集中荷载下的工况

Performance standards in building—  
Performance test for precast concrete floors—  
Behavior under concentrated load

(ISO 9883:1993, IDT)

2009-10-30 发布

标准分享网 [www.bzfxw.com](http://www.bzfxw.com) 免费下载

2010-04-01 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

本标准等同采用 ISO 9883:1993《建筑物的性能标准 预制混凝土楼板的性能试验 在集中荷载下的工况》(英文版)。

本标准对 ISO 9883:1993 做了下列编辑性修改:

——“本国际标准”改为“本标准”;

——删除 ISO 9883:1993 的前言,增加了国家标准的前言。

本标准由中华人民共和国住房和城乡建设部提出。

本标准由住房和城乡建设部建筑制品与构配件产品标准化技术委员会归口。

本标准起草单位:中国建筑标准设计研究院。

本标准主要起草人:庄国伟、胡苗、吴晓阳、傅恒莱。

# 建筑物的性能标准

## 预制混凝土楼板的性能试验

### 在集中荷载下的工况

#### 1 范围

本标准规定了确定在集中荷载下的楼板和楼板部件性能试验的程序。这些试验包括：

- 成品楼板横向结合力试验；
  - 带面层楼板的抗穿透性试验；
  - 填充块上做压陷/挠曲试验(此试验是为验证其在装配阶段安全性而设的)。
- 本标准适用于各种混凝土预制楼板、构件或薄的次要构件(一般不大于 2 m)。

#### 2 试验设备

可采用任何能将力加大到足以破坏试件的设备。  
试验力通过一球铰传递给试件。

#### 3 成品楼板横向结合力试验

##### 3.1 试验原理

在一个足尺试件的纵向中间带上,施加集中荷载。  
用这种方法可以作以下评定：

- 传递到试件其他部分的荷载；
- 传递荷载的楼板部件的强度。

##### 3.2 试件

试件组成：

- a) 小梁和填充块组成的楼板：  
——5 根小梁和 4 排填充块,按规定的方法组装。
- b) 空心楼板：  
——5 块板并排放置,并用混凝土灌缝使缝间形成键连接。

试件底面应涂上石膏涂层,以便于查验开裂情况。

##### 3.3 试验程序

试件应放在两端简支支座上。

荷载应通过一块尺寸为 200 mm×200 mm 刚性垫板,作用在跨度的 1/4 和 3/4 处的试件表面纵轴上。

在每块刚性垫板上,分五次等值加荷,每次加载 500 N。每次加载后应观察试块底面,然后再逐级升荷直至灌缝或楼板破坏。部件的挠度应在每根小梁或每块空心板的轴线跨中位置上进行量测。

##### 3.4 结果的表达

应记录下列各项：

- a) 加荷图；
- b) 受到最大荷载时,底面的开裂状况；
- c) 能看到任何缺陷时的荷载；
- d) 弯曲变形图(代表不同荷载时的横向位移)。

#### 4 带面层地板上做抗穿透性试验

##### 4.1 试验原理

对没有构造(或受压)面板的楼板,抗穿透性试验应在填充块或空心部件表面最薄弱处,利用一根直径 25 mm 的钢管进行,钢管端部做成圆边(半径等于 1 mm)。

##### 4.2 试件

试件包括一个楼板填充块,或一块空心板,面层上铺设 5 mm 厚细砂水泥砂浆,再铺一块 1.5 mm 厚的塑料面层。

试件应放置在有砂浆垫层的连续支承上。

##### 4.3 试验程序

对每一个预定的试验点上,荷载逐渐升至 5 kN,然后继续加荷,直至试件破坏。

##### 4.4 试验结果

应记录下列各项:

- a) 施荷期间观察到的所有缺陷,以及产生这些缺陷的荷载值;
- b) 破坏时的荷载值。

#### 5 填充块的压陷/挠曲试验

##### 5.1 试验原理

填充块对压陷荷载(指楼板施工人员的作用力)的承受力是以加到填充块指定位置上的荷载来估算的。填充块的边缘搁置在常规的支座边缘上,而荷载是通过一个适合于该种填充块成分的装置(混凝土、陶土等或泡沫塑料绝缘层)施加的。

##### 5.2 试件

试件是由填充块做成的,填充块简支在相当于小梁或楼板梁的支座上,填充块相对于支座的位置应调整到使力只通过标准的传递面积进行传递(见图 1)。

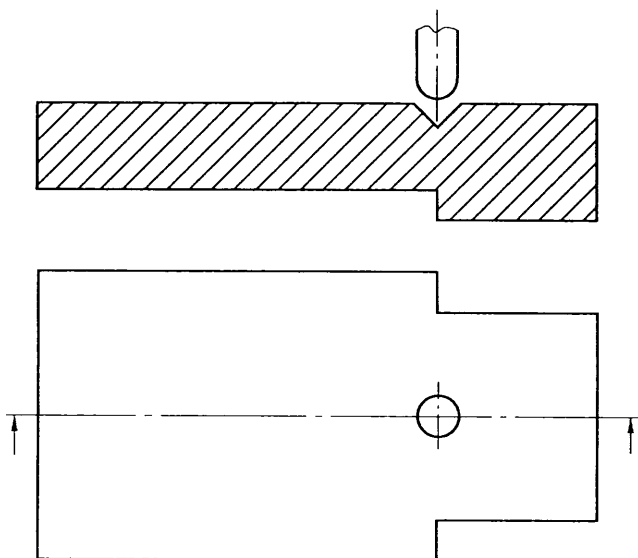


图 1 垫块的顶视图和剖面图

##### 5.3 试验程序

用下列方法施加荷载  $F$ :

- 对于混凝土、陶土、粗纸板填充块,用截面为 50 mm×50 mm 的硬木垫块;

——硬木垫块,如图1所示,用于泡沫塑料填充块时,在任何情况下,荷载都应通过铰节点传递到木垫块上。

该木垫块的放置(当填充块是用泡沫塑料做成时,它的轴线垂直于填充块跨度方向)应与填充块的上表面接触,放在两个最不利的位置、靠一侧或轴线上(见图2)。

逐步加荷直到试件破坏。

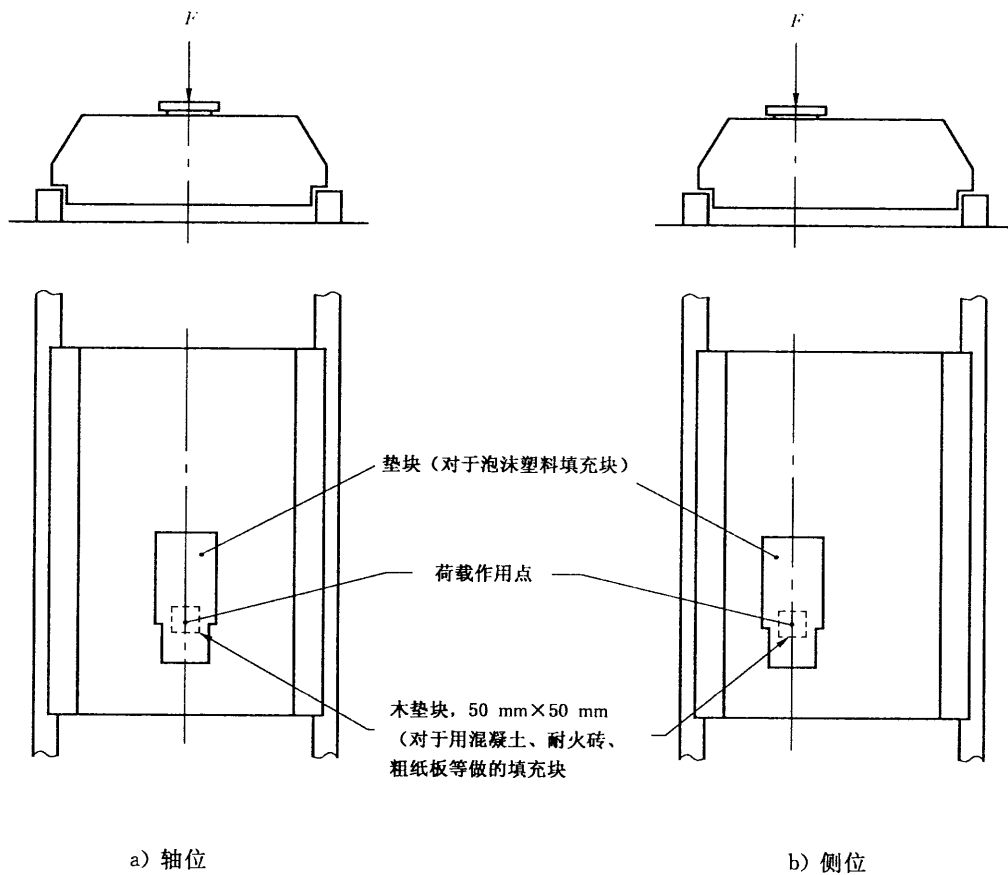


图2 试验时,垫层在填充块上的位置

#### 5.4 试验结果

对于每个施荷点的位置、荷载破坏值和破坏形状都应做记录。

中 华 人 民 共 和 国  
国 家 标 准  
建筑物的性能标准  
预制混凝土楼板的性能试验  
在集中荷载下的工况  
GB/T 24497—2009/ISO 9883:1993

\*

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](http://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

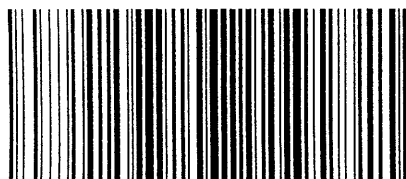
\*

开本 880×1230 1/16 印张 0.5 字数 7 千字  
2009年12月第一版 2009年12月第一次印刷

\*

书号:155066·1-39476 定价 14.00 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



GB/T 24497-2009