



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 23450—2024

代替 GB/T 23450—2009

## 建筑隔墙用保温条板



Heat preservation panels for partition wall used in buildings

2024-10-26 发布

2025-05-01 实施

国家市场监督管理总局  
国家标准化管理委员会 发布



## 前 言

本文件按照 GB/T 1.1—2020《标准化工作导则 第 1 部分：标准化文件的结构和起草规则》的规定起草。

本文件代替 GB/T 23450—2009《建筑隔墙用保温条板》，与 GB/T 23450—2009 相比，除结构调整和编辑性改动外，主要技术变化如下：

- a) 更改了“建筑隔墙用保温条板”的定义(见 3.1,2009 年版的第 3 章)；
- b) 增加了保温条板的分类、图示,在表 1 规格尺寸中增加了厚度 180 mm、200 mm,在表 4 中相应增加了技术要求(见 4.1、4.2、4.3、6.3)；
- c) 更改了原材料的要求(见第 5 章,2009 年版的 5.1)；
- d) 更改“抗弯承载”为“抗弯破坏荷载”(见表 4,2009 年版的表 4)；
- e) 更改了“传热系数”的技术指标(见表 4,2009 年版的表 4)；
- f) 更改了“放射性核素限量”的指标要求(见 6.4,2009 年版的 5.5)；
- g) 更改了“外观质量、尺寸允许偏差、面密度、抗压强度、软化系数、含水率、抗冲击性能、干燥收缩值和抗冻性”的试验方法(见 7.1、7.2、7.3.1、7.3.3、7.3.4、7.3.5、7.3.6、7.3.7、7.3.9,2009 年版的 6.2、6.3、6.4.6、6.4.3、6.4.4、6.4.5、6.4.1、6.4.7、6.4.9)；
- h) 增加了“抗弯破坏荷载试验方法”和“吊挂力试验方法”(见附录 A、附录 B)。

请注意本文件的某些内容可能涉及专利。本文件的发布机构不承担识别专利的责任。

本文件由中国建筑材料联合会提出。

本文件由全国墙体屋面及道路用建筑材料标准化技术委员会(SAC/TC 285)归口。

本文件起草单位：中国国检测试控股集团西安有限公司、成都建工第九建筑工程有限公司、中建三局集团华南有限公司、中国二十二冶集团有限公司、中国建筑第五工程局有限公司、浙江金宸检测有限公司、中建七局安装工程有限公司、中铁二十三局集团第一工程有限公司、宁波市明森建筑设计院有限公司、贵州瑞泰实业有限公司、山东商海节能材料科技有限公司、昌大建筑科技有限公司、上海秒象科技有限公司、河北建设集团股份有限公司、天津市贰拾壹站检测技术有限公司、中铁建设集团华北工程有限公司、北京首钢建设集团有限公司、中建科技集团有限公司、北京博大经开建设有限公司、深圳市建筑装饰(集团)有限公司、四川龙蟒新材料有限公司、唐山明山新型建筑材料有限公司、中建城市发展发展有限公司、中国建筑第八工程局有限公司、北京城建远东建设投资集团有限公司、中铁建设集团有限公司、新疆维泰开发建设(集团)股份有限公司、中建三局第一建设工程有限责任公司、中国新兴建筑工程有限责任公司、中铁十八局集团第五工程有限公司、中建西部建设建材科学研究院有限公司、中铁五局集团建筑工程有限责任公司、北京市住宅产业化集团股份有限公司、西藏藏建科技股份有限公司、大庆市格新建材有限公司、中铁十八局集团有限公司、中铁十四局集团第三工程有限公司、攀枝花市润泽建材有限公司、国发环保新材料(江门)有限公司、深圳市建工集团股份有限公司、福建建工装配式建筑研究院有限公司、中建三局科创产业发展有限公司、中建五局第三建设有限公司、中国建筑一局(集团)有限公司北京分公司、安徽国信建设集团有限公司、中机中联工程有限公司、广州恒德建筑科技有限公司、北京住总第一开发建设有限公司、中铁二十局集团市政工程有限公司、山西一建集团有限公司、中建二局第一建筑工程有限公司、浙江展诚建设集团股份有限公司、中交一公局集团有限公司、浙江省二建建设集团有限公司、中铁城建集团南昌建设有限公司、中铁十四局集团房桥有限公司、中电路桥集团有限公司、中建八局第二建设有限公司、重庆市设计院有限公司、上海北漠景观幕墙科技股份有限公司、中建四局贵州投资建设有限公司、浙江亚迪纳新材料科技股份有限公司。

本文件主要起草人：林玲、王亮亮、朱一军、武娜妮、钱峰、陈昆鹏、张盖、李永刚、张昱、陈阳、陈孟鸿、赵允豹、贾凤娇、赵云婷、赵允军、卢春亭、徐前、沙庆杰、安茂平、贺作宏、刘铁、魏艳红、郑克勤、张国君、周克家、衡振兴、甄志禄、房跃、张国平、李建辉、李张苗、张驰、孙殿文、王欣、何丰、余鹏、郑吉成、葛杰、冯俊、李超刚、钱增志、李广才、周毓载、戴连双、樊秋林、程宝军、陈玉发、任成传、刘洋、沈焱、钱伟、邓利新、宋广辉、李超、祝海波、陈永晖、张慧杰、任彧、孙克平、王涛、武永在、何学松、程予川、邵延辉、赵永生、何海涛、张云峰、颜廷韵、孟军、王殿会、曾文、冯洪、韩军强、张海林、赵连生、李介立、徐备、王大卫、李正春、杨华、罗杰、蒋红卫。

本文件于 2009 年首次发布，本次为第一次修订。



# 建筑隔墙用保温条板

## 1 范围

本文件规定了建筑隔墙用保温条板(以下简称“保温条板”)产品的分类、规格尺寸、图示和标记、原材料、技术要求、试验方法、检验规则、标志、合格证书、运输和贮存。

本文件适用于工业与民用建筑的非承重隔墙用保温条板的设计、生产、检验和应用。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的内容通过文中的规范性引用而构成本文件必不可少的条款。其中,注日期的引用文件,仅该日期对应的版本适用于本文件;不注日期的引用文件,其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

- GB 175 通用硅酸盐水泥
- GB/T 1596 用于水泥和混凝土中的粉煤灰
- GB/T 2828.1 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 6566 建筑材料放射性核素限量
- GB 8076 混凝土外加剂
- GB 8624 建筑材料及制品燃烧性能分级
- GB/T 9775 纸面石膏板
- GB/T 9978.1 建筑构件耐火试验方法 第1部分:通用要求
- GB/T 10801.1 绝热用模塑聚苯乙烯泡沫塑料(EPS)
- GB/T 10801.2 绝热用挤塑聚苯乙烯泡沫塑料(XPS)
- GB/T 11835 绝热用岩棉、矿渣棉及其制品
- GB/T 13475 绝热 稳态传热性质的测定 标定和防护热箱法
- GB/T 14684 建设用砂
- GB/T 14685 建设用卵石、碎石
- GB/T 17431.1 轻集料及其试验方法 第1部分:轻集料
- GB/T 18046 用于水泥、砂浆和混凝土中的粒化高炉矿渣粉
- GB/T 18968 墙体材料术语
- GB/T 19889.3 声学 建筑和建筑构件隔声测量 第3部分:建筑构件空气声隔声的实验室测量
- GB/T 20472 硫铝酸盐水泥
- GB/T 25176 混凝土和砂浆用再生细骨料
- GB/T 25177 混凝土用再生粗骨料
- GB/T 30100 建筑墙板试验方法
- JC/T 412.1 纤维水泥平板 第1部分:无石棉纤维水泥平板
- JC/T 564.1 纤维增强硅酸钙板 第1部分:无石棉硅酸钙板
- JC/T 841 耐碱玻璃纤维网布
- JGJ 63 混凝土用水标准
- YB/T 5294 一般用途低碳钢丝

### 3 术语和定义

GB/T 18968 界定的以及下列术语和定义适用于本文件。

#### 3.1

#### 建筑隔墙用保温条板 **heat preservation panel for partition wall used in buildings**

由两种或两种以上不同性能材料混合制成或由面层(非金属材料)与夹芯材料复合而成的,具有保温性能的隔墙条板。

注:代号BWB。

### 4 分类、规格尺寸、图示和标记

#### 4.1 分类

按断面构造分为单板(D)和复合板(F)。

#### 4.2 规格尺寸

保温条板的规格尺寸见表 1。

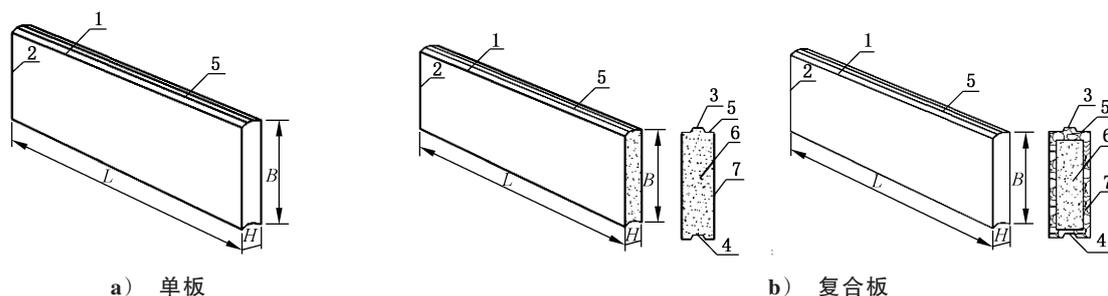
表 1 保温条板的规格尺寸

单位为毫米

长度 $L$	宽度 $B$	厚度 $H$
$\leq 3\,000$	600	90、120、150、180、200
注:其他规格尺寸由供需双方协商确定。		

#### 4.3 图示

保温条板外形示意图见图 1。



标引说明:

$L$  —— 条板长度;

$B$  —— 条板宽度;

$H$  —— 条板厚度;

1 —— 板边;

2 —— 板端;

3 —— 榫头;

4 —— 榫槽;

5 —— 接缝槽;

6 —— 芯材;

7 —— 面层。

图 1 保温条板外形示意图

#### 4.4 标记

保温条板产品按图 2 标记。

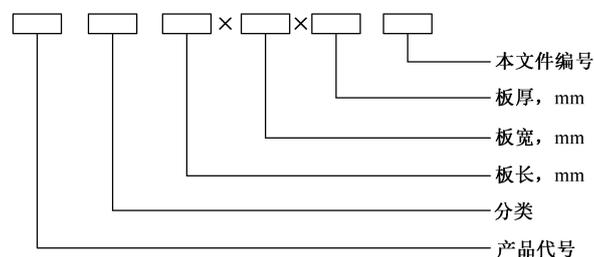


图 2 保温条板产品标记示意图

示例:板长 2 500 mm、宽 600 mm、厚 90 mm 的复合保温条板,标记为:

BWB F 2 500×600×90 GB/T 23450—2024

### 5 原材料

#### 5.1 水泥

应符合 GB 175、GB/T 20472 的规定。

#### 5.2 骨料

5.2.1 砂应符合 GB/T 14684 的规定,再生细骨料应符合 GB/T 25176 的规定。

5.2.2 卵石、碎石应符合 GB/T 14685 的规定,再生粗骨料应符合 GB/T 25177 的规定。

5.2.3 轻骨料应符合 GB/T 17431.1 的规定。

#### 5.3 水

应符合 JGJ 63 的规定。

#### 5.4 增强材料

应符合 JC/T 841、YB/T 5294 等的规定。

#### 5.5 掺合料

粉煤灰应符合 GB/T 1596 的规定,矿渣粉应符合 GB/T 18046 的规定。

#### 5.6 外加剂

应符合 GB 8076 等的规定。

#### 5.7 面板

5.7.1 纤维增强水泥板应符合 JC/T 412.1 的规定。

5.7.2 纤维增强硅酸钙板应符合 JC/T 564.1 的规定。

5.7.3 纸面石膏板应符合 GB/T 9775 的规定。

## 5.8 芯材

5.8.1 岩棉材料应符合 GB/T 11835 的规定。

5.8.2 绝热用模塑聚苯乙烯泡沫塑料(EPS)应符合 GB/T 10801.1 的规定,绝热用挤塑聚苯乙烯泡沫塑料(XPS)应符合 GB/T 10801.2 的规定。

## 5.9 其他材料

应符合相关标准的规定,且不对保温板耐久性、环境和人体产生有害影响。

## 6 技术要求

### 6.1 外观质量

保温条板的外观质量应符合表 2 的规定。

表 2 外观质量

序号	项目	技术指标
1	面层和夹芯层处裂缝 <sup>a</sup>	不准许
2	贯通裂缝	不准许
3	板面外露筋、露网格布;飞边毛刺	不准许
4	板面裂缝 <sup>b</sup> ,长度 50 mm~100 mm,宽度 0.5 mm~1.0 mm	≤2 处/板
5	缺棱、掉角和蜂窝 <sup>b</sup> ,宽度×长度(10 mm×25 mm)~(20 mm×30 mm)	≤2 处/板
<sup>a</sup> 复合板检测此项。 <sup>b</sup> 序号 4、5 项中低于下限值的缺陷忽略不计,高于上限值的缺陷为不合格。		

### 6.2 尺寸允许偏差

保温条板尺寸允许偏差应符合表 3 的规定。

表 3 尺寸允许偏差

单位为毫米

序号	项目	技术指标
1	长度	±5
2	宽度	±2
3	厚度	±1
4	板面平整度	≤2
5	对角线差	≤6
6	侧向弯曲	≤L <sup>a</sup> /1 000
<sup>a</sup> L 为板长。		

### 6.3 物理力学性能

保温条板物理力学性能应符合表 4 的规定。

表 4 物理力学性能

序号	项目	不同板厚性能要求				
		90 mm	120 mm	150 mm	180 mm	200 mm
1	面密度/(kg/m <sup>2</sup> )	≤85	≤100	≤110	≤140	≤150
2	抗弯破坏荷载(板自重倍数)	≥1.5			≥2.0	
3	抗压强度/MPa	≥3.5				
4	软化系数	≥0.80				
5	含水率	≤8%				
6	抗冲击性能	经 5 次抗冲击试验后,板面无裂纹				
7	干燥收缩值/(mm/m)	≤0.6				
8	吊挂力/N	荷载 1 000 N 静置 24 h,板面无宽度超过 0.5 mm 的裂缝				
9	抗冻性	不应出现可见的裂纹且表面无变化				
10	空气声计权隔声量/dB	≥35	≥40	≥45	≥47	
11	耐火极限/h	≥1				
12	燃烧性能	A 级				
13	传热系数 <sup>a</sup> /[W/(m <sup>2</sup> ·K)]	≤2.0	≤1.5			
<sup>a</sup> 夏热冬暖地区不检此项。						

### 6.4 放射性核素限量

放射性核素限量应符合 GB 6566 的规定。

## 7 试验方法

### 7.1 外观质量

面层和夹芯层处裂缝采用目测,在自然光照下,距离保温条板 0.5 m 处,从板端和板边四个方向观察面层与芯层有无分离。其他项目按 GB/T 30100 的规定进行检测。

### 7.2 尺寸允许偏差

按 GB/T 30100 的规定进行检测。

### 7.3 物理力学性能

#### 7.3.1 面密度

按 GB/T 30100 的规定进行检测。

### 7.3.2 抗弯破坏荷载

按附录 A 的规定进行检测。

### 7.3.3 抗压强度

按 GB/T 30100 的规定进行检测。

### 7.3.4 软化系数

按 GB/T 30100 的规定进行检测。

### 7.3.5 含水率

按 GB/T 30100 的规定进行检测。

### 7.3.6 抗冲击性能

按 GB/T 30100 的规定进行检测。测试条板的长度( $L$ )不应小于 2 000 mm。

### 7.3.7 干燥收缩值

按 GB/T 30100 的规定进行检测。复合板试件应包含面板和芯材。

### 7.3.8 吊挂力

按附录 B 的规定进行检测。



### 7.3.9 抗冻性

按 GB/T 30100 的规定进行检测。冻融循环次数为 15 次。

### 7.3.10 空气声计权隔声量

按 GB/T 19889.3 的规定进行检测。

### 7.3.11 耐火极限

按 GB/T 9978.1 的规定进行检测。

### 7.3.12 燃烧性能

按 GB 8624 的规定进行检测。

### 7.3.13 传热系数

按 GB/T 13475 的规定进行检测。

## 7.4 放射性核素限量

按 GB 6566 的规定进行检测。取保温条板的非金属部分进行检测。

## 8 检验规则

### 8.1 检验分类

#### 8.1.1 出厂检验

保温条板成型后,应达到养护龄期方可出厂。产品出厂前应进行出厂检验,出厂检验项目包括外

观质量、尺寸允许偏差、面密度、抗弯破坏荷载和含水率五项,均检验合格方可出厂。

### 8.1.2 型式检验

型式检验项目包括第 6 章规定的全部项目。有下列情况之一时,应进行型式检验:

- a) 试制的新产品进行投产鉴定时;
- b) 产品的材料、配方、工艺有重大改变,可能影响产品性能时;
- c) 连续生产的产品,每年检测一次,空气声计权隔声量和耐火极限每 3 年检测一次;
- d) 产品停产半年以上再投入生产时;
- e) 出厂检验结果与上次型式检验结果有较大差异时。

## 8.2 组批

同类别、同规格的保温条板为一检验批,不足 151 块,按 151~280 块的批量算,详见表 5。

表 5 外观质量和尺寸允许偏差项目检验抽样方案

单位为块

批量范围 $n$	样本	样本大小		合格判定数		不合格判定数	
		$n_1^a$	$n_2^b$	$Ac_1^c$	$Ac_2^d$	$Re_1^e$	$Re_2^f$
151~280	1	8	—	0	—	2	—
	2	—	8	—	1	—	2
281~500	1	13	—	0	—	3	—
	2	—	13	—	3	—	4
501~1 200	1	20	—	1	—	3	—
	2	—	20	—	4	—	5
1 201~3 200	1	32	—	2	—	5	—
	2	—	32	—	6	—	7
3 201~10 000	1	50	—	3	—	6	—
	2	—	50	—	9	—	10
10 001~35 000	1	80	—	5	—	9	—
	2	—	80	—	12	—	13

<sup>a</sup> 第一样本量。  
<sup>b</sup> 第二样本量。  
<sup>c</sup> 第一合格判定数。  
<sup>d</sup> 第二合格判定数。  
<sup>e</sup> 第一不合格判定数。  
<sup>f</sup> 第二不合格判定数。

## 8.3 抽样方法

### 8.3.1 出厂检验抽样



产品出厂检验项目中,外观质量和尺寸允许偏差两项按 GB/T 2828.1 规定的正常二次抽样方案进行抽样,样本量应符合表 5 的规定。检测面密度、抗弯破坏荷载、含水率的测试样本从外观质量和尺寸

允许偏差项目检验合格的产品中随机抽取,抽样方案见表 6。

表 6 物理力学性能项目和放射性核素限量检验抽样方案

序号	检验项目	第一样本	第二样本
1	面密度/块	3	6
2	抗弯破坏荷载/块	1	2
3	抗压强度/块	3	6
4	软化系数/块	3	6
5	含水率/块	3	6
6	抗冲击性能/块	3	6
7	干燥收缩值/块	3	6
8	吊挂力/块	1	2
9	抗冻性/块	3	6
10	空气声计权隔声量/m <sup>2</sup>	3	6
11	耐火极限/m <sup>2</sup>	9	18
12	燃烧性能/块	1	2
13	传热系数/m <sup>2</sup>	3	6
14	放射性核素限量/kg	2	4

### 8.3.2 型式检验抽样

产品型式检验外观质量和尺寸允许偏差项目按表 5 进行抽样,物理力学性能及放射性核素限量项目样品从外观质量和尺寸允许偏差项目检验合格的产品批中随机抽取,抽样方案见表 6。

## 8.4 判定规则

### 8.4.1 外观质量与尺寸允许偏差

8.4.1.1 根据样本检验结果,若受检板的外观质量、尺寸允许偏差项目均符合 6.1 和 6.2 中相应规定时,则判定该板是合格板,否则判定该板是不合格板。

8.4.1.2 外观质量和尺寸允许偏差采用二次抽样方案,根据样本检验结果,检查出不合格品数,按照表 7 的规则判定。

表 7 判定规则

判定依据	结论
$d_1 \leq Ac_1$	合格
$d_1 \geq Re_1$	不合格
$Ac_1 < d_1 < Re_1$	抽第二样本进行检验
$(d_1 + d_2) \leq Ac_2$	合格
$(d_1 + d_2) \geq Re_2$	不合格

$d_1$ 为第一样本不合格品数, $d_2$ 为第二样本不合格品数。

## 8.4.2 物理力学性能及放射性核素限量

8.4.2.1 根据样本检验结果,若在第一样本全部项目中发现的不合格项目数为0,则判出厂检验或型式检验合格;若在第一样本全部项目中发现的不合格项目数大于或等于2,则判出厂检验或型式检验不合格。

8.4.2.2 若在第一样本全部项目中发现的不合格项目数为1,抽第二样本对该不合格项目进行检验。

8.4.2.3 第二样本检验,若无不合格,则判出厂检验或型式检验合格;若仍有不合格,则判出厂检验或型式检验不合格。

## 9 标志、合格证书、运输和贮存

### 9.1 标志和合格证书

9.1.1 应在出厂保温条板的板面上标明产品名称、生产厂名、生产日期。出厂产品应带有警示语标志。

9.1.2 合格证书应包含下列内容:

- a) 产品名称、产品标记、商标、生产日期;
- b) 生产厂名、详细地址;
- c) 主要技术参数;
- d) 检验部门印章;
- e) 产品说明书和出厂合格证。

### 9.2 运输

保温条板短距离运输可用推车或叉车;长距离运输可使用车船等货运方式。长距离运输应打捆,每捆厚度大约1 m,轻吊轻落。运输过程中用绳索绞紧,支撑合理,防止撞击,避免破损和变形,必要时应有篷布遮盖,防止雨淋。

### 9.3 贮存

#### 9.3.1 贮存场所及贮存条件

保温条板在常温条件下贮存,环境条件应保持干燥通风。存放场地应坚实平整、搬抬方便,应留出安全及操作通道。可库房存放,不宜露天存放。若露天贮存应采取保护措施,防止浸蚀介质和雨水浸害。

#### 9.3.2 贮存方式

保温条板应按类别、规格分类贮存。堆垛下部用方木或砖垫高。侧立堆放的保温条板,板面与以地面为参照的铅垂面的夹角不大于 $15^{\circ}$ ,堆层不超过两层;水平堆放的保温条板,堆高不超过2 m。

#### 9.3.3 贮存期限

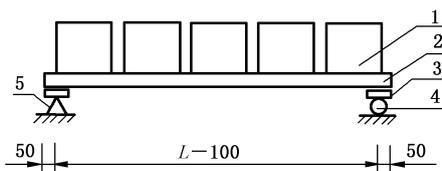
保温条板贮存超过6个月,应翻换板面朝向和侧边位置;贮存期限超过12个月,产品在出厂或使用前应按本文件进行型式检验。

附 录 A  
(规范性)  
抗弯破坏荷载试验方法

### A.1 试验装置

抗弯破坏荷载试验装置见图 A.1。

单位为毫米



标引序号说明：

- 1——均布载荷；
- 2——试件；
- 3——承压板(宽 100 mm、厚 6 mm~15 mm 钢板)；
- 4——滚动铰支座( $\phi 60$  mm 钢柱)；
- 5——固定铰支座。

图 A.1 抗弯破坏荷载试验装置

### A.2 试件

1 块整板,长度( $L$ )不应小于 2 000 mm。

### A.3 试验步骤

抗弯破坏荷载试验按下列步骤进行。

- a) 将保温条板支在支座长度大于板宽度尺寸的两个平行支座上(如图 A.1 所示),一个为固定铰支座,另一个为滚动铰支座,支座中间间距调至( $L-100$ )mm,两端伸出长度相同。
- b) 空载静置 2 min,按照不少于五级施加荷载,每级荷载不大于板自重的 30%。
- c) 用堆荷方式从两端向中间均匀加荷,堆长相等,间隙均匀,堆宽与板宽相同。
- d) 前四级每级加荷后静置 2 min,第五级加荷至板自重的 1.5 倍后,静置 5 min。按此分级加荷方式循环直至断裂破坏。

### A.4 试验结果

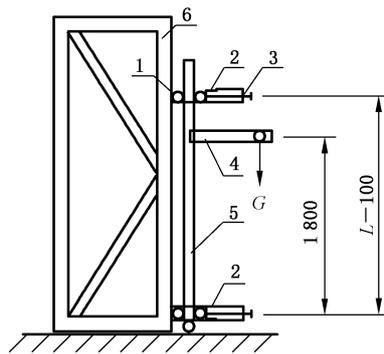
计取第一级荷载至第五级荷载或断裂破坏前一级荷载的荷载总和作为试验结果。试验结果仅适用于所测长度尺寸以内的保温条板。

附录 B  
(规范性)  
吊挂力试验方法

B.1 试验装置

保温条板吊挂力试验装置见图 B.1, 钢板吊挂件见图 B.2。

单位为毫米



标引说明:

- 1 —— 钢管( $\phi 50$  mm);
- 2 —— 固定横梁;
- 3 —— 紧固螺栓;
- 4 —— 钢板吊挂件;
- 5 —— 试件;
- 6 —— 固定架;
- $L$  —— 板长;
- $G$  —— 荷载。

图 B.1 吊挂力试验装置

单位为毫米

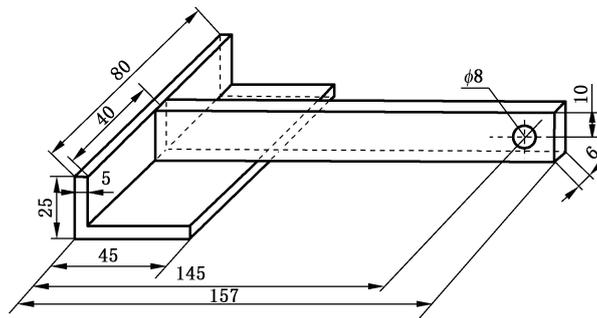


图 B.2 钢板吊挂件

B.2 试验步骤

吊挂力试验按下列步骤进行。

- a) 取保温条板一块, 按图 B.1 固定, 上下间距( $L-100$ )mm。

- b) 在保温条板高 1 800 mm 处,切尺寸为 50 mm×40 mm×90 mm(深×高×宽)的孔洞,清残灰后,用水泥水玻璃浆(或其他黏结剂)黏结如图 B.2 所示的钢板吊挂件。吊挂件孔与板面间距为 100 mm。24 h 后,检查吊挂件安装是否牢固,否则重新安装。
- c) 通过钢板吊挂件的圆孔,分二级施加荷载,第一级加荷 500 N,静置 5 min。第二级再加荷 500 N,静置  $24\text{ h}^{+30}_0\text{ min}$ 。观察吊挂区周围板面有无宽度超过 0.5 mm 的裂缝,记录试验结果。







