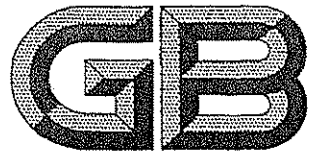


ICS 91.120.10  
Q 25



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 13350—2008  
代替 GB/T 13350—2000

---

## 绝热用玻璃棉及其制品

Glass wool and their products for thermal insulation

2008-06-30 发布

2009-04-01 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

本标准与 JIS A 9504—2003《人造矿物纤维保温材料》的一致性程度为非等效。

本标准代替 GB/T 13350—2000《绝热用玻璃棉及其制品》。

本标准与 GB/T 13350—2000 相比较主要作了如下修改：

——增加了特定要求：热阻  $R$  值、最高使用温度、腐蚀性；

——删除了 3 号玻璃棉的定义以及所有要求；

——删除了附录 A、附录 B、附录 C，部分内容放入正文中。

请注意本标准的某些内容有可能涉及专利，本标准的发布机构不应承担识别这些专利的责任。

本标准由中国建筑材料联合会提出。

本标准由全国绝热材料标准化技术委员会(SAC/TC 191)归口。

本标准负责起草单位：南京玻璃纤维研究设计院、圣戈班伊索维尔(固安)玻璃棉有限公司、欧文斯科宁(中国)投资有限公司、河北华美化工建材(集团)玻璃棉制品有限公司、廊坊格瑞玻璃棉制品有限公司、上海平板玻璃厂、河北国美新型建材有限公司。

本标准参加起草单位：上海达能玻璃棉有限公司。

本标准主要起草人：崔军、张剑红、曾乃全、葛敦世、王佳庆、牛犇、王稚、姜涛、高贺勇、高双林、丁国正、高世一。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为：

——GB/T 13350—1992、GB/T 13350—2000。

## 绝热用玻璃棉及其制品

### 1 范围

本标准规定了绝热用玻璃棉及其制品的术语和定义、分类与标记、要求、试验方法、检验规则、标签、包装、运输和贮存。

本标准适用于绝热用玻璃棉、玻璃棉板、玻璃棉带、玻璃棉毡、玻璃棉毡和玻璃棉管壳。

### 2 规范性引用标准

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，其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修改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 191 包装储运图示标志
- GB/T 4132 绝热材料及相关术语
- GB/T 5464 建筑材料不燃性试验方法
- GB/T 5480 矿物棉及其制品试验方法
- GB/T 10294 绝热材料稳态热阻及有关特性的测定 防护热板法
- GB/T 10295 绝热材料稳态热阻及有关特性的测定 热流计法
- GB/T 10296 绝热层稳态热传递特性的测定 圆管法
- GB/T 10299 保温材料憎水性试验方法
- GB/T 11835—2007 绝热用岩棉、矿渣棉及其制品
- GB/T 16400—2003 绝热用硅酸铝棉及其制品
- GB/T 17393 覆盖奥氏体不锈钢用绝热材料规范
- GB/T 17430 绝热材料最高使用温度的评估方法

### 3 术语和定义

GB/T 4132 和 GB/T 5480 中确立的以及下列术语和定义适用于本标准。

#### 3.1

**玻璃棉板 Glass wool board**

将玻璃棉施加热固性粘结剂制成的具有一定刚度的板状制品。

#### 3.2

**玻璃棉带 Glass wool lamella mat**

将玻璃棉板切成一定的宽度的板条，旋转 90°，经粘贴适宜的覆面后所成的制品。

#### 3.3

**玻璃棉毡 Glass wool unbonded blanket**

用纸、布或金属网等作增强覆面材料，将不含粘结剂的玻璃棉制成的毡状制品。

#### 3.4

**玻璃棉毡 Glass wool blanket**

将玻璃棉施加热固性粘结剂制成的柔性毡状制品。

#### 3.5

**玻璃棉管壳 Glass wool pipe sections**

将玻璃棉施加热固性粘结剂制成的管状制品。

4 分类与标记

4.1 分类

4.1.1 玻璃棉按纤维平均直径分为两个种类,见表1。

表1 玻璃棉种类

单位为微米

玻璃棉种类	纤维平均直径
1号	≤5.0
2号	≤8.0

4.1.2 玻璃棉制品按其形态分为玻璃棉、玻璃棉板、玻璃棉带、玻璃棉毡、玻璃棉毡和玻璃棉管壳(以下简称棉、板、带、毡、毡和管壳)。

4.1.3 产品按工艺分成两类,a:火焰法,b:离心法。

4.2 产品标记

产品标记有三部分组成,产品名称、产品技术特性、本标准编号。

产品技术特性由以下几部分组成:

- a) 用数字1或2表示玻璃棉种类;
- b) 用小写英文字母a或b表示生产工艺,后空一格;
- c) 表示制品密度的数字,单位为kg/m<sup>3</sup>,后接“—”;
- d) 表示制品尺寸的数字,板、毡、毡、带以“长度×宽度×厚度”表示,管壳以“内径×长度×厚度”表示,单位mm;
- e) 制造商标记,包括热阻R值、贴面等,彼此用逗号分开,放于圆括号内。

示例1:密度为48kg/m<sup>3</sup>,长度×宽度×厚度为1 200 mm×600 mm×50 mm,制造商标称热阻R值为1.4 m<sup>2</sup>·K/W,外覆铝箔,纤维平均直径不大于8.0 μm以离心法生产的玻璃棉板,标记为:

玻璃棉板 2b-48-1 200×600×50(R1.4,铝箔) GB/T 13350—2008

示例2:密度为64 kg/m<sup>3</sup>,内径×长度×壁厚为φ89 mm×1 000 mm×50 mm,纤维直径不大于5.0 μm以火焰法生产的玻璃棉管壳,标记为:

玻璃棉管壳 1a-64-φ89×1 000×50 GB/T 13350-2008.

5 要求

以下所有物理性能指标均仅针对基材。

5.1 基本要求

5.1.1 棉及制品的纤维平均直径,应符合表1的规定。

5.1.2 棉及制品的渣球含量,应符合表2的规定。

表2 棉的渣球含量

%

玻璃棉种类		渣球含量(粒径>0.25 mm)
火焰法	1a	≤1.0
	2a	≤4.0
离心法	1b,2b	≤0.3

5.1.3 制品的含水率不大于1.0%。

5.2 棉

棉的物理性能,应符合表3规定。

表 3 棉的物理性能指标

玻璃棉种类	导热系数(平均温度 70 <sup>+5</sup> <sub>-2</sub> °C)/ [W/(m·K)]	热荷重收缩温度/ °C
1号	≤0.041	≥400
2号	≤0.042	

## 5.3 板

## 5.3.1 外观

表面应平整,不得有妨碍使用的伤痕、污迹、破损,树脂分布基本均匀,外覆层与基材的粘结平整牢固。

## 5.3.2 尺寸及允许偏差

应符合表 4 规定。其他尺寸可由供需双方协商决定,其允许偏差仍按表 4 规定。

表 4 板的尺寸及允许偏差

种类	密度	厚度	允许偏差	宽度	允许偏差	长度	允许偏差
	kg/m <sup>3</sup>	mm		mm		mm	
2号	24	25,30,40	+5 0	600	+10 -3	1 200	+10 -3
		50,75	+8 0				
		100	+10 0				
	32,40	25,30,40,50,75,100	+3 -2				
	48,64	15,20,25,30,40,50					
	80,96,120	12,15,20,25,30,40	±2				

## 5.3.3 物理性能

应符合表 5 的规定。其他规格可由供需双方协商决定,其导热系数指标按标称密度以内插法确定。

## 5.4 带

## 5.4.1 外观

表面应平整,不得有妨碍使用的伤痕、污迹、破损,树脂分布基本均匀,板条粘结整齐,无脱落。

## 5.4.2 尺寸及允许偏差

应符合表 6 的规定。其他尺寸可由供需双方商定,其允许偏差仍按表 6 规定。

表 5 板的物理性能指标

种类	密度/ (kg/m <sup>3</sup> )	密度单值允许偏差/ (kg/m <sup>3</sup> )	导热系数(平均温度 70 <sup>+5</sup> <sub>-2</sub> °C)/ [W/(m·K)]	燃烧性能	热荷重收缩温度/ °C
2号	24	±2	≤0.049	不燃	≥250
	32	±4	≤0.046		≥300
	40	+4 -3	≤0.044		≥350
	48		≤0.043		
	64	±6	≤0.042		≥400
	80	±7			
	96	+9 -8			
	120	±12			

表 6 带的尺寸及允许偏差

单位为毫米

种类	长度	长度允许偏差	宽度	宽度允许偏差	厚度	厚度允许偏差
2号	1 820	±20	605	±15	25	+4 -2

5.4.3 物理性能

应符合表 7 的规定。

表 7 带的物理性能指标

种类	密度/ (kg/m <sup>3</sup> )	密度单值允许偏差/ %	导热系数(平均温度70±5℃)/ [W/(m·K)]	燃烧性能	热荷重收缩温度/ ℃
2号	32	±15	≤0.052	不燃	≥300
	40				≥350
	48				≥350
	64				≥400
	80				≥400
	96				≥400
	120				≥400

5.5 毯

5.5.1 外观

表面应平整,边缘整齐,不得有妨碍使用的伤痕、污迹、破损。

5.5.2 尺寸及允许偏差

应符合表 8 的规定,其他尺寸可由供需双方商定,其允许偏差仍按表 8 规定。

表 8 毯的尺寸及允许偏差

单位为毫米

种类	长度	长度允许偏差	宽度	宽度允许偏差	厚度	厚度允许偏差	
1号	2 500	不允许负偏差	600	不允许负偏差	25	不允许负偏差	
					30		
					40		
					50		
					75		
2号	1 000	+10 -3	600	+10 -3	25	不允许负偏差	
	1 200				40		
	5 000	不允许负偏差			50		75
					75		100
					100		

5.5.3 物理性能

应符合表 9 的规定。

表 9 毡的物理性能指标

种类	密度/ (kg/m <sup>3</sup> )	密度单值允许偏差/ %	导热系数(平均温度 70±5 ℃)/ [W/(m·K)]	热荷重收缩温度/ ℃
1号	≥24	+15 -10	≤0.047	≥350
2号	24~40		≤0.048	≥350
	41~120		≤0.043	≥400

5.6 毡

5.6.1 外观

表面应平整,不得有妨碍使用的伤痕、污迹、破损,覆面与基材的粘贴平整、牢固。

5.6.2 尺寸及允许偏差

应符合表 10 的规定。其他尺寸可由供需双方商定,其允许偏差仍按表 10 规定。

表 10 毡的尺寸及允许偏差

单位为毫米

种类	长度	长度允许偏差	宽度	宽度允许偏差	厚度	厚度允许偏差
2号	1 000	+10 -3	600	+10 -3	25	不允许负偏差
	1 200				30	
	2 800				40	
	5 500	不允许负偏差	1 200	+10 -3	50	
	11 000		1 800		75	
	20 000		100			

5.6.3 物理性能

应符合表 11 的规定。其他规格可由供需双方协商决定,其导热系数指标按标称密度以内插法确定。

表 11 毡的物理性能指标

种类	密度/ (kg/m <sup>3</sup> )	密度单值允许偏差/ %	导热系数(平均温度 70±5 ℃)/ [W/(m·K)]	燃烧性能	热荷重收缩温度/ ℃
2号	10	+20 -10	≤0.062	不燃	≥250
	12		≤0.058		
	16		≤0.053		
	20		≤0.048		≥300
	24		≤0.043		≥350
	32		≤0.043		≥400
	40		≤0.043		≥400

5.7 管壳

5.7.1 外观

表面应平整,纤维分布均匀,不得有妨碍使用的伤痕、污迹、破损,轴向无翘曲且与端面垂直。

5.7.2 尺寸及允许偏差

应符合表 12 的规定。其他尺寸可由供需双方商定,其允许偏差仍按表 12 规定。

表 12 管壳尺寸及允许偏差

单位为毫米

长 度	长度允许偏差	厚 度	厚度允许偏差	内 径	内径允许偏差
1 000	+5 -3	20	+3 -2	22,38	+3 -1
		25		45,57,89	
		30			
		40	+5 -2	108,133	+4 -1
		50		159,194	
				219,245	+5 -1
	273,325				

## 5.7.3 物理性能

应符合表 13 的规定。管壳的偏心度应不大于 10%。

表 13 管壳物理性能指标

密 度/ (kg/m <sup>3</sup> )	密度单值允许偏差/ %	导热系数(平均温度 70 <sup>+5</sup> <sub>-2</sub> °C)/ [W/(m·K)]	燃烧性能	热荷重收缩温度/ °C
45~90	+15 -0	≤0.043	不燃	≥350

## 5.8 特定要求

5.8.1 标记中有热阻  $R$  值时,其热阻  $R$  值(平均温度 25 °C ± 5 °C)应大于或等于生产商标称值的 95%。

## 5.8.2 腐蚀性

5.8.2.1 用于覆盖铝、铜、钢材时,采用 90%置信度的秩和检验法,对照样的秩和应不小于 21。

5.8.2.2 用于覆盖奥氏体不锈钢时,应符合 GB/T 17393 的要求。

5.8.3 有防水要求时,其质量吸湿率应不大于 5.0%,憎水率应不小于 98.0%,吸水性能指标由供需双方协商决定。

5.8.4 对有机物含量有要求时,其指标由供需双方商定。

5.8.5 有要求时,应进行最高使用温度的评估。试验给定的热面温度应为生产厂对最高使用温度的声称值,在该热面温度下,任何时刻试样内部温度不应超过热面温度,且试验后,试样总的质量、密度和热阻的变化应不大于 ±5.0%,外观除颜色外应无显著变化。

## 6 试验方法

6.1 试验环境和试样调湿,除试验方法有特殊规定外,按 GB/T 5480 的有关规定。

## 6.2 纤维平均直径

按 GB/T 5480 的规定,以显微镜法为仲裁试验方法。

## 6.3 渣球含量

按 GB/T 5480 的规定。

## 6.4 含水率

按 GB/T 16400—2003 附录 A 的规定。

## 6.5 导热系数、热阻

按 GB/T 10294、GB/T 10295 和 GB/T 10296 的规定。平板状制品以 GB/T 10294 为仲裁试验方法。

当进行棉的导热系数(或热阻)测定时,1号棉试样密度应为 40 kg/m<sup>3</sup>,2号棉试样密度应为



64 kg/m<sup>3</sup>。

管壳的导热系数(或热阻)允许采用同质、同密度、同粘结剂含量的板进行测定。

#### 6.6 外观、管壳偏心度

按 GB/T 11835—2007 附录 A 的规定。

#### 6.7 尺寸、密度

按 GB/T 5480 的规定。

毡的厚度可在翻转或抖动后立即测定。

当进行毡、毡的密度测试时,若实际厚度大于标称厚度,密度应按标称厚度计算;否则,应按实测厚度计算。

#### 6.8 燃烧性能

按 GB/T 5464 的规定。

#### 6.9 热荷重收缩温度

按 GB/T 11835—2007 附录 C 的规定。

#### 6.10 腐蚀性

按 GB/T 11835—2007 附录 E 和/或 GB/T 17393 的规定。

#### 6.11 吸湿率

按 GB/T 5480 的规定。

#### 6.12 憎水率

按 GB/T 10299 的规定。

#### 6.13 吸水率

按 GB/T 5480 的规定。

#### 6.14 有机物含量

按 GB/T 11835—2007 附录 B 的规定。

#### 6.15 最高使用温度

按 GB/T 17430 的规定。

### 7 检验规则

#### 7.1 出厂检验和型式检验

##### 7.1.1 出厂检验

产品出厂时,必须进行出厂检验。出厂检验项目为:

棉:纤维平均直径、渣球含量;

板、带、毡、管壳、毡:外观、尺寸、密度、管壳偏心度(仅限于管壳)、纤维平均直径、渣球含量、含水率。

##### 7.1.2 型式检验

有下列情况之一时,应进行型式检验:

- a) 新产品定型鉴定;
- b) 正式生产后,原材料、工艺有较大的改变,可能影响产品性能时;
- c) 正常生产时,每年至少进行一次;
- d) 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时;
- e) 国家质量监督机构提出进行型式检验要求时。

型式检验项目为本标准 5.1~5.7 相关规定的全部技术要求。有特定要求时,可对 5.8 的规定进行选择测试。

#### 7.2 组批与抽样

##### 7.2.1 以同一原料、同一生产工艺、同一品种、稳定连续生产的产品为一个检查批。

7.2.2 抽样

7.2.2.1 样本抽取

单位产品应从检查批中随机抽取,样本可以由一个或几个单位产品构成。所有的单位产品被认为是质量相同的,必须的试样可随机地从单位产品上切取。

7.2.2.2 抽样方案

型式检验和出厂检验批量大小及样本大小的二次抽样方案按表 14 的规定。

表 14 计数检查二次抽样方案

型式检验					出厂检验					
批量大小			样本大小		批量大小				样本大小	
管壳包	棉包	板、毡、带/m <sup>2</sup>	第一样本	总样本	管壳包	棉包	板、毡、带/m <sup>2</sup>	生产期/d	第一样本	总样本
15	150	1 500	2	4	30	300	3 000	1	2	4
25	250	2 500	3	6	50	500	5 000	2	3	6
50	500	5 000	5	10	100	1 000	10 000	3	5	10
90	900	9 000	8	16	180	1 800	18 000	7	8	16
150	1 500	15 000	13	26						
280	2 800	28 000	20	40						
>280	>2 800	>28 000	32	64						

7.3 判定规则

7.3.1 外观、尺寸、密度、管壳偏心度、纤维平均直径、渣球含量、含水率采用计数检查二次抽样方案,判定规则按表 15 的规定,其接收质量限(AQL)为 15。

表 15 计数检查的判定规则

样本大小		第一样本		总样本	
第一样本	总样本	接收数 A <sub>c</sub>	拒收数 R <sub>c</sub>	接收数 A <sub>c</sub>	拒收数 R <sub>c</sub>
I	II	III	IV	V	VI
2	4	0	2	1	2
3	6	0	3	3	4
5	10	1	4	4	5
8	16	2	5	6	7
13	26	3	7	8	9
20	40	5	9	12	13
32	64	7	11	18	19

7.3.2 导热系数、热阻、热荷重收缩温度、燃烧性能、有机物含量、腐蚀性、憎水率、吸湿率、吸水性、最高使用温度等性能,应在经计数检查合格的批中随机抽取满足试验方法要求的样本量进行检验,上述各项均应符合第 5 章的相关要求,若有任一项不符合,则判为不合格。

7.3.3 同时符合 7.3.1 和 7.3.2 的规定,判该批产品合格,否则判该批产品不合格。

8 标志、标签、包装、运输及贮存

8.1 标志、标签

在包装箱、标签或使用说明书上应表明:

- a) 产品标记、商标;

- b) 生产企业名称、详细地址；
- c) 包装箱中产品的净质量或数量；
- d) 生产日期或批号；
- e) 按 GB/T 191 规定，注明“怕雨”等标志；
- f) 安全使用警句。例如：使用本产品，热面温度应小于×××℃。

#### 8.2 包装

包装材料应具有防潮性能，每一包装内应放入同一规格的产品。特殊包装由供需双方商定。

#### 8.3 运输

应使用干燥防雨的运输工具运输，搬运时应轻拿轻放。

#### 8.4 贮存

应在干燥通风的库房内贮存，并按品种、规格分别堆放，避免重压。

---

中 华 人 民 共 和 国  
国 家 标 准  
绝热用玻璃棉及其制品  
GB/T 13350—2008

\*

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 1 字数 19 千字  
2008年9月第一版 2008年9月第一次印刷

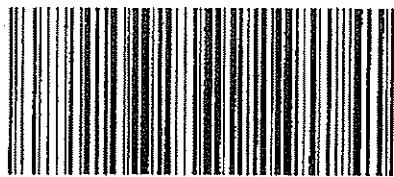
\*

书号: 155066·1-33343 定价 16.00 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 13350-2008