

中华人民共和国国家标准 **GB/T25975-2010**

建筑外墙保温用岩棉制品



2011-01-10 发布

2011-10-01 实施

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布
中国国家标准化管理委员会

1 范围

本标准规定了建筑外墙保温用岩棉板和岩棉带的分类和标记、要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输及贮存。

本标准适用于薄抹灰外墙保温系统用岩棉板和岩棉带。

2 规范性引用文件

下列文件对于本文件的应用是必不可少的，凡是注日期的引用文件，仅所注日期的版本适用于本文件。凡是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/T191 包装储运图示标志

GB/T3947-1996 声学名词术语

GB/T4132-1996 绝热材料及相关术语

GB/T5480 矿物棉及其制品试验方法

GB8624-1997 建筑材料燃烧性能分级方法

GB/T8811 硬质泡沫塑料尺寸稳定性试验方法

GB/T10294 绝热材料稳态热阻及有关特性的测定 防护热板法

GB/T10295 绝热材料稳态热阻及有关特性的测定 热流计法

GB/T10299 保温材料憎水性实验方法

GB/T11835 绝热用岩棉、矿渣棉及其制品

GB/T13480 矿物棉制品压缩性能试验方法

GB/T17146 建筑材料水蒸气透过性能试验方法

GB/T17794-2008 柔性泡沫橡塑绝热制品

GB/T18696.1 声学 阻抗管中吸声系数和声阻抗的测量 第1部分：驻波比法

GB/T18696.1 声学 阻抗管中吸声系数和声阻抗的测量 第2部分：传递函数法

GB/T19686 建筑用岩棉、矿渣棉绝热制品

JG149-2003 膨胀聚苯板薄抹灰外墙保温系统

ISO12491 建筑材料和部件的质量控制统计方法

3 术语和定义、符号与物理量

3.1 术语和定义

GB/T3947-1996、GB/T4132-1996、GB/T5480 和 GB/T11835 界定的术语和定义实用本文件。

3.1 符号与物理量表 1

符号	物理量	单位
A	吸水量试验中试样下表面面积	m ²
CS(10/Y)	变形 10%或屈服时的压缩强度	——
M ₁	吸水前试样质量	kg
M ₂	吸水 24h 后试样质量	kg
M ₃	吸水 28d 后试样质量	kg
NRC	降噪系数	——
S _{max}	平整度偏差	mm
TR	垂直于表面的抗拉强度标称水平	——
W _p	短期吸水量（部分侵入）	kg/m ²
W _{LP}	长期吸水量有关的因素	kg/m ²
k	与试验次数有关的因素	——

S_{λ}	导热系数的标准偏差	W/(m.K)
λ_{mean}	导热系数的平均值	W/(m.K)
λ_i	第 i 个导热系数	W/(m.K)
$\lambda_{90/90}$	导热系数的统计值, 90 的置信水	W/(m.K)
λ_0	平均温度 25℃时的导热系数	W/(m.K)
μ	湿阻因子	——

4 分类和标记

4.1 分类

产品按垂直于表面的抗拉强度水平分级：带：TR80；板：TR15、TR10 和 TR7.5。

4.2 产品标记

产品标记由三部分组成：产品名称、标准号和产品技术特征（垂直于表面的抗拉强度水平和尺寸等），商业代号也可列入其后。对于有透湿或吸声要求的产品，应在产品技术特征中说明其湿阻因子或降噪系数。有标称导热系数的产品，宜在产品技术特征中说明其标称值。

4.3 标记示例

示例 1：

垂直于表面的抗拉强度水平为 7.5kPa，长度*宽度*厚度为 1200mm*600mm*60mm 的岩棉板，其标记为：岩棉板 GB/T25975-TR7.5-1200*600*60

示例 2：

垂直于表面的抗拉强度水平为 80kPa，标称导热系数为 0.045W/(m.k)，降噪系数为 0.70，湿阻因子为 10，长度*宽度*厚度为 300mm*100mm*100mm 的岩棉板，其标记为：岩棉带 GB/T25975-TR80 λ_0 0.045NRC0.70 μ 10-300*100*100

5 要求

5.1 纤维平均直径和渣球含量

应符合 GB/T19686 中规定的要求。

5.2 外观

外观质量要求：表面平整，不应有妨碍使用的伤痕、污迹、破损。

5.3 尺寸及允许偏差

板的尺寸及允许偏差应符合表 2 的规定。其他尺寸的由供需双方商定。

表 2 板的尺寸及允许偏差

长 度	长度允许偏差	宽 度	长度允许偏差	厚度	厚度允许偏差
910		500		30-200	+3 -5
1000	+10	600	+5		
1200	-3	630	-3		
1500		910			

带的尺寸允许偏差应符合表 3 的规定

表 3 带的尺寸及允许偏差

长度允许偏差	长度允许偏差	厚度允许偏差
+10	+3	+2
-3	-3	-2

5.4 直角偏离度

应不大于 5mm/m。

5.4 平整度偏差

应不超过 6mm。

5.6 酸度系数

应不小于 1.6。

5.7 尺寸稳定性

长度、宽度和厚度的相对变化率不大于 1.0%。

5.8 质量吸湿率

应不大于 1.0%。

5.9 憎水率

应不小于 98.0%。

5.10 短期吸水量（部分侵入）

应不大于 1.0kg/m²。

5.11 导热系数

5.11.1 板的导热系数（平均温度 25℃）应不大于 0.40W/(m.K)，有标称值时还应不大于其标称值。

5.11.2 带的导热系数（平均温度 25℃）应不大于 0.048W/(m.K)，有标称值时还应不大于其标称值。

5.12 垂直于表面的抗拉强度

应不小于其标称水平。

5.13 压缩强度

应不小于其标称水平

5.14 燃烧性能

应符合 GB8624-1997 中 4.1A 级均质材料不燃性的的要求。

5.15 特殊要求

5.15.1 有要求时，湿阻因子应不大于 10，有标称值时还应不大于其标称值。

5.15.1 有要求时，降噪系数 NRC（刚性壁）应不小于 0.60，有标称值时还应小于其标称值。

5.15.1 有要求时，长期吸水量（部分侵入）应不大于 3.0kg/m²。

6 试验方法

6.1 状态调节

试验环境和试验状态的调节，除有特殊规定外，按 GB/T5480 的规定。

6.2 外观质量

按 GB/T19686 进行。

6.3 尺寸

按 GB/T5480 进行。

6.4 直角偏离度

按 GB/T5480 进行。

6.5 平整度

按附录 A 进行。

6.6 酸度系数



时代壳微水泥

ALUMINATE CEMENT

按 GB/T5480 进行。

6.7 尺寸稳定性

按 GB/T10299 进行。

6.8 质量吸湿率

按 GB/T5480 进行。

6.9 憎水率

按 GB/T10299 进行。

6.10 短期吸水量（部分侵入）

按附录 B 进行。

6.11 导热系数

按 GB/T10295 进行，仲裁试验按 GB/T10294 进行。

标称导热系数按附录 C 进行确定。示例见附录 D。

6.12 垂直于表面的抗拉强度

按 JG149-2003 附录 D 的规定进行，试样尺寸 $(200 \pm 1) \text{ mm} \times (200 \pm 1) \text{ mm}$ ，厚度为样品原厚，试样数量 5 块。

6.13 压缩强度

按 GB/T13480 进行，试样尺寸 $(200 \pm 1) \text{ mm} \times (200 \pm 1) \text{ mm}$ ，厚度为样品原厚，试样数量 5 块。

6.14 燃烧性能

按 GB8624-1997 规定的方法进行。

6.15 水蒸气透过性能

按 GB/T17146 中的干燥剂法进行，试验条件：温度 $(23 \pm 1) \text{ }^\circ\text{C}$ ，相对湿度 $(50 \pm 3) \%$ 。湿阻因子按 GB/T17794 中附录 B 计算。

6.16 吸声性能

按 GB/T18696.1 或 GB/T18696.2 进行。

6.17 长期吸水量（部分侵入）

按附录 B 进行。

7 检验规则

7.1 检验分为出厂检验和型式检验。

7.1.1 出厂检验

产品出厂时，应进行出厂检验。出厂检验的检验项目为：外观、尺寸、直角偏离度、平整度、短期吸水量（部分侵入）、垂直于表面的抗拉强度和压缩强度。

7.1.2 型式检验

有下列情况之一时，应进行型式检验。检验项目为标准中初特殊要求的全部要求。

- 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。

7.2 抽样

7.2.1 单位产品应从检查批中随机抽取，样板可以由一个或多个单位产品构成。所有

的单位产品被认为是质量相同的，所需的试样可以从单位产品上切取。

7.2.2 抽样方案

型式检验和出厂检验的批量大小和样本大小的二次抽样方案见表 5

表 5 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	
板、带/m ²	第一样本	总样本	板、带/m ²	第一样本	总样本
≤1500	2	4	≤3000	2	4
2500	3	6	5000	3	6
5000	5	10	10000	5	10
9000	8	16	18000	8	16
15000	13	26	>18000	13	26
28000	20	40			
>28000	32	64			

7.2.3 判定规则

7.2.3.1 所有的性能应看作独立的。产品品质以测定结果的修约值进行判定。

7.2.3.2 外观、长度、宽度、厚度、直角偏离度和平整度等性能采用计数判定，一项性能不符合技术要求，计一个缺陷。其判定规则见表 6。

表 6 计数检查的判定规则

批量大小	样本大小		总样本		
第一样本	总样本	Ac	Re	Ac	Re
I	II	III	IV	V	VI
2	4	0	2	1	2
3	6	0	3	3	4
5	10	1	3	4	5
8	16	2	5	6	7
13	26	3	6	9	10
20	40	5	9	12	13
32	64	7	11	18	19

注：Ac: Re

7.2.3.3 短期吸水量（部分侵入）、长期吸水量（部分侵入）、垂直于表面的抗拉强度、压缩强度和燃烧性能按第一样本的测定值判定。若第一样本的测定值不合格，则判该批产品上述性能单项不合格。

7.2.3.4 其他性能按测定试样的平均值判定。若第一样本的测定值合格，则判该批产品上述性能单项合格。若不合格，应再测量第二样本，并以两个样本测定结果的平均值作为该批质量各单项合格与否的判定。

7.2.3.5 批质量的综合判定规则是：合格批的所有品质指标，应同时符合 7.2.3.2、7.2.3.3 和 7.2.3.4 规定的可接收的合格要求，否则判该批产品不合格。

8 标志

在标志、标签和使用说明书上应表明：

- a) 产品标记和商标；
- b) 生产企业或经销商名称、详细地质；

- c) 产品的净重或数量;
- d) 生产日期或批号;
- e) 按 GB/T191 的规定, 标明“怕雨”等标志;
- f) 注明产品使用的范围、不适用的场合等指导安全使用的警语。

9 包装、运输及贮存

9.1 包装

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

9.2 运输

应用于干燥防雨的工具运输, 运输时应轻拿轻放。

9.3 贮存

应在干燥通风的库房里贮存, 避免重压。

