



Q/LBS

盐城绿宝石新型墙体材料有限公司企业标准

Q/320924 LBS 002-2020

企业标准信息公共服务平台
公开
2020年07月08日 10点36分

非烧结发泡陶瓷保温板

Non sintered foamed ceramic insulation panel

企业标准信息公共服务平台
公开
2020年07月08日 10点36分

2020-07-01 发布

2020-07-06 实施

盐城绿宝石新型墙体材料有限公司 发布



前 言

本标准按照 GB/T 1.1-2009 给出的规则起草。

本标准由盐城绿宝石新型墙体材料有限公司提出。

本标准负责起草单位：盐城绿宝石新型墙体材料有限公司。

本标准主要起草人：赵其军。

公开
企业标准信息公共服务平台
2020年07月08日 10点36分

公开
企业标准信息公共服务平台
2020年07月08日 10点36分



非烧结发泡陶瓷保温板

1 范围

本标准规定了非烧结发泡陶瓷保温板的术语和定义、分类和标记、要求、试验方法、检验规则及产品合格证、包装、堆放和运输。

本标准适用于工业与民用建筑的墙体、屋面和地面保温工程、复合墙体材料和免拆复合保温模板用非烧结发泡陶瓷保温板。

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。凡是注明日期的引用文件，仅注日期的版本适用于本文件。凡是不注明日期的引用文件，其最新版本(包括所有的修改单)适用于本文件。

GB/T 4111-2013 混凝土砌块和砖试验方法

GB/T 4132 绝热材料及相关术语

GB/T 5486 无机硬质绝热制品试验方法

GB 8624 建筑材料及制品燃烧性能分级

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 11969 蒸压加气混凝土性能试验方法

GB/T 20473-2006 建筑保温砂浆

JC/T 2200 水泥基泡沫保温板

JG/T 283-2010 膨胀玻化微珠轻质砂浆

JGJ 144-2019 外墙外保温工程技术规程

3 术语和定义

GB/T 4132 界定的以及下列术语和定义适用于本标准。

3.1

非烧结发泡陶瓷保温板 non sintered foamed ceramic insulation panel

以陶瓷粉料、无机胶凝材料、活性混合材、改性剂、发泡剂、水等为主要原料，采用常温发泡和凝固工艺制成，外观呈黑色的非烧结轻质保温板材。又称非烧结泡沫陶瓷保温板，简称保温板。

4 分类和标记

4.1 分类

保温板按干表观密度分为三个型号：I型、II型和III型。

4.2 规格

保温板的基本尺寸见表1。其它规格尺寸可由供需双方商定。



表 1 基本尺寸

长度/mm	宽度/mm	厚度/mm
300、600	300、600	30、35、40、45、50、55、60、65、70、75、80

4.3 标记

产品按下列顺序进行标记：产品代号(NFCP)、型号、规格尺寸、标准编号。

示例：规格尺寸为 600mm×300mm×50mm 的 II 型保温板的标记为：

NFCP-II 600×300×50 Q/320924 LBS 002-2020

5 要求

5.1 外观质量

表面应平整、无裂缝、无缺棱掉角、无层裂。

5.2 尺寸偏差

允许尺寸偏差应符合表 2 的规定。

表 2 尺寸允许偏差

序号	项 目	单 位	指 标
1	长度、宽度	mm	±2
2	厚度	mm	0~+2.0
3	对角线差	mm	≤3.0

5.3 物理力学性能

物理力学性能应符合表 3 的规定。

表 3 物理力学性能

序 号	项 目	单 位	指 标		
			I 型	II 型	III 型
1	干表观密度	kg/m ³	≤150	≤180	≤230
2	导热系数	W/(m·K)	≤0.055	≤0.060	≤0.070
3	蓄热系数	W/(m ² ·K)	≥0.60	≥0.80	≥1.20
4	抗压强度	MPa	≥0.30	≥0.40	≥0.50
5	垂直于板面的抗拉强度	kPa	≥80	≥100	≥150
6	体积吸水率	%	≤10%		
7	干燥收缩值	mm/m	≤3.0		
8	软化系数	—	≥0.75		
9	燃烧性能	—	A ₁ 级		

6 试验方法

6.1 取样

6.1.1 外观质量和尺寸偏差试验的取样



6.1.1.1 所有试样应从养护龄期满28d的保温板中随机抽取。

6.1.1.2 外观质量和尺寸偏差试验的取样应采用二次取样方案。

6.1.2 物理力学性能试验的取样

从外观质量和尺寸偏差检验合格的保温板中随机抽取样品用于截取试件，在不同保温板上随机截取各项性能试验试件 1 块。制取试件时，应先将保温板边各去除 10mm，试件边棱应平直，相邻两边成直角，不应有崩边缺角。各项性能试验所需试件尺寸和数量见表 4。当试件数量不足时，应从该批产品中补抽外观质量和尺寸偏差合格的保温板进行试验。

表 4 物理力学性能试验试件要求

序号	项 目	试件尺寸(长×宽×厚)/mm	试件数量/块
1	干表观密度	100×100×e	6
2	导热系数	300×300×30	2
3	蓄热系数	200×200×20	1
		200×200×60	2
4	抗压强度	100×100×e	6
5	垂直于板面的抗拉强度	100×100×e	10
6	体积吸水率	250×250×e	3
7	干燥收缩值	160×40×e	3
8	软化系数	100×100×e	12
9	燃烧性能	符合 GB 8624 的规定	

注：e为保温板厚度。

6.2 外观质量

按 JC/T 2200 的规定进行。

6.3 尺寸偏差

长度、宽度、厚度、对角线差按 GB/T 5486 的规定进行。试件的长度和宽度偏差以实际测量值与规定尺寸的差值表示，精确至 1mm。试件的厚度偏差以实际测量厚度与规定尺寸的差值表示，精确至 0.1mm。

6.4 干表观密度

按 GB/T 5486 的规定进行。烘干温度为 $(65 \pm 2)^\circ\text{C}$ 。试验结果以六个试件干表观密度的算术平均值表示，精确至 1kg/m^3 。

6.5 导热系数

6.5.1 按 GB/T 10294 或 GB/T 10295 的规定进行，试验平均温度为 $(25 \pm 2)^\circ\text{C}$ 。仲裁试验按 GB/T 10294 的规定进行。

6.5.2 试验前，取一组导热系数试件置于电热鼓风干燥箱内，在 $(65 \pm 2)^\circ\text{C}$ 温度下烘干至恒定质量，然后移至于干燥器中冷却至室温。恒定质量的判据为恒温 3h 两次称量试件质量的变化率小于 0.2%。

6.6 蓄热系数

6.6.1 按 JG/T 283-2010 中附录 B 的规定进行。



6.5.2 试验前,取一组蓄热系数试件置于电热鼓风干燥箱内,在 $(65\pm 2)^{\circ}\text{C}$ 温度下烘干至恒定质量,然后移至干燥器中冷却至室温。恒定质量的判据为恒温 3h 两次称量试件质量的变化率小于 0.2%。

6.7 抗压强度

按 GB/T 5486 的规定进行。试验前应按照 GB/T 4111-2013 中 A.3.2.2 的规定将试件调至恒质,试验结果以六个试件抗压强度的算术平均值表示,精确至 0.01MPa。

6.8 垂直于板面的抗拉强度

按 JGJ 144-2019 中附录 A.6 的规定进行。试验前应按照 GB/T 4111-2013 中 A.3.2.2 的规定将试件调至恒质,试验结果以十个试件垂直于板面的抗拉强度的算术平均值表示,精确至 1kPa。

6.9 体积吸水率

按 GB/T 5486 的规定进行。烘干温度为 $(65\pm 2)^{\circ}\text{C}$ 。

6.10 干燥收缩值

按 GB/T 11969 的规定进行。其中浸水时间为 24h。

6.11 软化系数

按 GB/T 20473-2006 中 6.8 的规定进行。烘干温度为 $(65\pm 2)^{\circ}\text{C}$ 。

6.12 燃烧性能

按 GB 8624 的规定进行。

7 检验规则

7.1 检验分类

7.1.1 出厂检验

检验项目:外观质量、尺寸偏差、干表观密度、抗压强度。

7.1.2 型式检验

检验项目为第 5 章要求的全部项目。有下列情况之一者,必须进行型式检验:

- 新产品的试制定型鉴定;
- 正常生产后,原材料、配比及生产工艺改变时;
- 正常生产时,每年至少进行一次;
- 产品停产半年以上恢复生产时;
- 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时。

7.2 组批规则

7.2.1 组批

以用同一批原材料、相同配比和生产工艺制成的同一规格尺寸、同一型号保温板为一批。

7.2.2 抽样

7.2.2.1 外观质量和尺寸偏差的检验取样数量应符合表5的规定。

7.2.2.2 物理力学性能的检验取样数量应符合6.1.2和表4的规定。

7.3 判定规则

7.3.1 外观质量和尺寸偏差

若外观质量和尺寸偏差均符合5.1、5.2的规定,则判定该试件合格;若有一项不符合规定,则判定该试件不合格。



表 5 外观质量和尺寸偏差试验取样表

批量范围	样本	样本大小	累计样本大小	合格判定数(A_c)	不合格判定数(R_e)
51~90	第一	3	3	0	2
	第二	3	6	1	2
91~150	第一	5	5	0	2
	第二	5	10	1	2
151~280	第一	8	8	0	2
	第二	8	16	1	2
281~500	第一	13	13	0	3
	第二	13	26	3	4
501~1200	第一	20	20	1	3
	第二	20	40	4	5
1201~3200	第一	32	32	2	5
	第二	32	64	6	7
3201~10000	第一	50	50	3	6
	第二	50	100	9	10
10001~35000	第一	80	80	5	9
	第二	80	160	12	13

按表 5 的规定, 第一检查批的样本中, 若不合格试件数不超过 A_c , 则判该批产品外观质量和尺寸偏差合格; 如不合格试件数大于等于 R_e , 则判该批产品外观质量和尺寸偏差不合格。

若样本中不合格试件数大于 A_c 小于 R_e , 则抽取第二次样本进行检验。如检验结果中两次样本的不合格总数不超过 A_c , 则判该批产品外观质量和尺寸偏差合格; 若大于 R_e , 则判该批产品外观质量和尺寸偏差不合格。

7.3.2 物理力学性能

检验结果均符合 5.3 的规定, 判该批产品物理力学性能合格; 否则为不合格。

7.3.3 综合判定

当所有项目的检验结果均符合本标准第 5 章各项要求时, 则判该批产品合格, 否则判不合格。

8 产品合格证、包装、堆放和运输

8.1 保温板应在厂内养护 28d 龄期后方可出厂, 并提供产品质量合格证, 内容包括:

- 厂名、厂址。如有商标, 应在包装上注明;
- 合格证编号、生产和出厂日期;
- 产品标记;
- 性能检验结果;
- 批量编号与保温板数量(张);
- 检验部门与检验人员签字或盖章。

8.2 保温板应采用吸塑纸整体包装。



8.3 保温板应按规格和型号分别堆放。堆放场地应坚实平整，堆放高度不超过3m，应有防雨水措施。

8.4 保温板装卸时，严禁碰撞、扔摔，应轻码轻放。运输时应固定牢靠，防止重压、晃动、碰撞和雨淋。

企业标准信息公共服务平台
公开
2020年07月08日 10点36分

企业标准信息公共服务平台
公开
2020年07月08日 10点36分