

ICS 91.12.10

Q 25

DB21

辽宁省地方标准

DB21/T 2438-2015

建筑用玄武岩浮石（火山渣）轻质墙板

basalt pumice (scoria) light weight panels of for partition walls
used in buildings

2015-03-05 发布

2015-05-05 实施

辽宁省质量技术监督局 发布

前 言

本标准根据《辽宁省质量技术监督局关于下达 2014 年第二批辽宁省地方标准制修订项目计划的通知》辽质监【2014】92 号文件的要求编制。

本标准依据 GB/T 1.1-2009 给出的规则编写。

本标准由辽宁省建筑节能环保协会提出。

本标准由辽宁省质量技术监督局归口。

本标准主编单位

吉林省国涵建材开发有限公司

辽宁省建筑节能环保协会

沈阳大学建筑工程学院

本标准参编单位

沈阳建筑大学建筑设计研究院

吉林省玖鑫玄武岩产业有限公司

吉林省佳瑞生物滤料有限公司

沈阳久盛通兴商贸有限公司

沈阳金玉恒通贸易有限公司

北京紫薇斯达建材机械有限公司

郑州西格玛新型材料股份有限公司

辽宁天益诚科技发展有限公司

本标准主要起草人：刘 晓 郭久民 宋怀亮 王家军 汪 敏 郭玉民 王静国 孙明涛
聂炜韬 朱江 齐国清

本标准主要审查人：张业民 严云波 尚德群 洪秀岩 刘涛 刘亚民 石宝松

本标准由辽宁省建筑节能环保协会负责解释。

本标准 2015 年 03 月 05 日首次发布。

目 次

前言	
1 范围	1
2 规范性引用文件	1
3 术语和定义	1
4 要求	2
5 试验方法	3
6 检验规则	5
7 标志、产品质量合格证及使用说明书.....	7
8 运输和贮存	7

建筑用玄武岩浮石（火山渣）轻质墙板

1 范围

玄武岩浮石（火山渣）轻质墙板将火山渣的利用率达到100%，属于节能减排的绿色环保板材。本标准规定了建筑用玄武岩浮石（火山渣）轻质墙板（以下简称轻质墙板）产品的术语、要求、试验方法、检验规则、标志、包装、贮存和运输。

本标准适用于工业与民用建筑的非承重隔墙，可用于低层建筑的非承重外围护墙。

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 2828	逐批检查计数抽样程序及抽样表（适用于连续批的检查）
GB 6566	建筑材料放射性核素限量
GB/T 9978.1	建筑构件耐火试验方法 第1部分：通用要求
GB/T 13475	建筑构件稳态热传递性质的测定、标准和防护热箱法
GB 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
JG/T 169	建筑材料物理性能指标的测定

3 术语和定义

下述术语和定义适用于本标准。

3.1 玄武岩浮石（火山渣） **Basalt pumice（scoria）**

岩浆随火山喷发冷凝而成的密集气孔玻璃质熔岩砾的统称。

3.2 轻质墙板 **lightweight wall panel**

指面密度符合本规程要求、长宽比不小于2.5，采用轻质材料或轻型构造机械化方式生产制作，用于非承重建筑内隔墙和低层建筑的非承重外围护墙的预制条板。

3.3 玄武岩浮石（火山渣）轻质墙板 **basalt pumice（scoria）light weight wall panel**

以轻质玄武岩浮石（火山渣）为骨料，玄武岩石粉和粉煤灰为激活剂，火山灰质水泥或普通硅酸盐水泥为胶凝材料，经三边高频振捣、螺旋挤出成型、湿热蒸汽养护的环保板材。

3.4 接缝材料 **sealing material**

用于轻质墙板之间和墙板与其它构件之间安装连接用的材料。

3.5 遮蔽材料 shielding material

用于轻质墙板安装时在开裂处进行修补的材料。

4 要求

4.1 原材料

应使用性能稳定的原材料生产条板。条板生产企业应逐批验收进厂原材料的合格证，并对主要原材料的性能定期复检。用于生产轻质条板的所有胶凝材料、骨料、增强材料、水、外掺料（包括外加剂、粉煤灰、玄武岩石粉等）均应符合相应国家标准、行业标准的有关规定。

4.2 外观质量

轻质墙板的外观质量应符合表 1 的规定。

表 1 外观质量 单位：mm

序号	项 目	指标
1	板面外露筋纤；飞边毛刺；板面泛霜；板的横向、纵向、厚度方向贯通裂缝	无
2	板面裂缝，长度 50 ~ 100,宽度 0.5 ~ 1.0	2 处/板
3	蜂窝气孔，长径 5 ~ 30	3 处/板
4	缺棱掉角，宽度×长度 10×25 ~ 20×30	2 处/板
5	壁厚	12
注：序号 2、3、4 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。		

4.3 轻质墙板性能指

标准要求

4.3.1 规格尺寸及允许偏差

轻质墙板推荐规格尺寸（宽×厚）：600mm×90mm、600mm×120mm、600mm×150mm、600mm×200mm，长度为 2400mm~3300mm，其它规格尺寸由供需双方商定；尺寸允许偏差应符合表 2 规定。

表 2 尺寸允许偏差要求 单位 mm

序号	项目	允许偏差
1	长度	±4
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/1000

4.3.2 轻质墙板的主要性能指标

轻质墙板的主要性能指标应符合表 3 规定。

表 3 轻质墙板主要性能指标要求

序号	项目	单位	性能指标			
			板厚 90 mm	板厚 120 mm	板厚 150 mm	板厚 200mm
1	面密度	Kg/m ²	90	120	140	165
2	含水率	%	8			
3	耐火极限	h	1.5	2	3	3
4	干燥收缩值	mm/m	0.4			
5	抗压强度	MPa	6.5	6.8	7.0	7.5

6	软化系数	—	0.85			
7	传热系数	W/(m ² .K)	2.0	2.0	1.5	1.5
8	放射性	内照射指数	—			
		外照射指数	—			
9	抗冲击性能	次	6	6	7	8
10	抗弯破坏荷载	板自重倍数	1.6	2.0	2.0	2.0
11	空气声计权隔声量	dB	37	45	50	55
12	单点吊挂力	N	1100	1100	1100	1100

5 试验方法

5.1 试验环境及试验条件

试验应在常温常湿条件下进行。

5.2 外观质量检测

对受测板，视距 0.5m 左右，目测有无外露增强筋或纤维、贯通裂缝；用精度为 0.5mm 的钢直尺量测板面裂缝的长度，蜂窝气孔，缺棱掉角数据，读数读至 1mm，用刻度放大镜测量裂缝的宽度，并记录缺陷数量。

5.3 尺寸偏差检测

5.3.1 长度

量测三处：

——板边两处：靠近两板边 100mm 范围内，平行于该板边；

——板中一处：过两板端中点，如图 1 所示。

用精度为 1mm 的钢卷尺拉测，读数读至 1mm，取三处测量数据的最大值和最小值为检测结果。

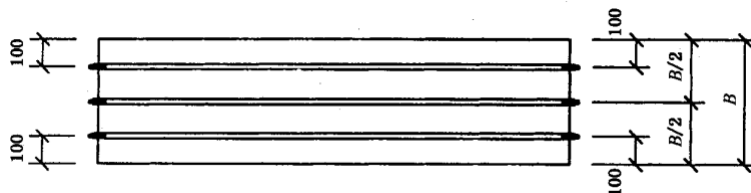


图 1 长度测量位置

5.3.2 宽度

量测三处：

——板端两处：靠近两板端的 100mm 范围内，平行于该板边；

——板中一处：过两板边中点，如图 2 所示。

用精度为 1mm 的钢卷尺配合直角尺拉测，读数读至 1mm，取三处测量数据的最大值和最小值为检测结果。

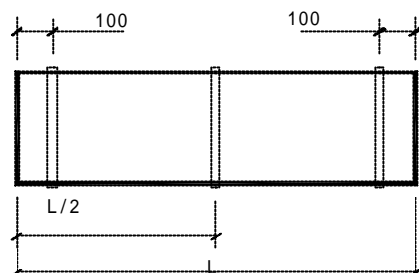


图 2 宽度测量位置

5.3.3 厚度

5.3.3.1 在各距板两端 100 mm，两边 100mm 及横向中线处布置测点，如图 3 所示共量测六处。

5.3.3.2 用精度 0.5mm 的钢直尺，外卡钳和游标卡尺配合测量，读数读至 0.5mm，记录测量数据。

5.3.3.3 取六处测量数据的最大值和最小值为检验结果，精确至 0.5mm。

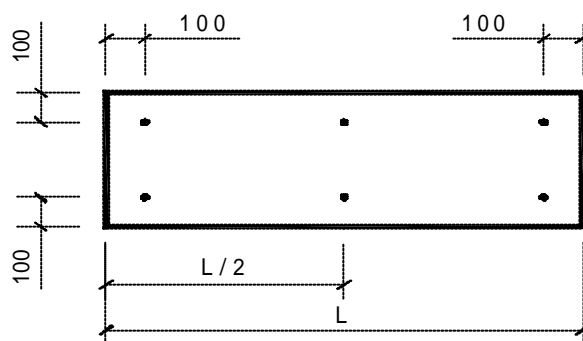


图 3 厚度测量位置

5.3.4 壁厚

在受检空心板端部用壁厚卡尺测量三处，分别测量板的上下壁厚及孔间壁厚的薄弱处，读数精确至 0.1mm，如目测空心板中间的上下壁厚有明显差别，可沿板宽截开测其壁厚，取最小值为检验结果。

5.3.5 板面表面平整

5.3.5.1 受检板两板面各量测三处，共六处。第一处：使靠尺中点位于板面中心，靠尺尺身重合于板面一条对角线；另二处：靠尺位置关于板面中心对称，靠尺一端位于板面另一条对角线端点，靠尺另一端交于对边板边，如图 4 所示，条板另一面测量位置与图示位置关于条板中心对称。

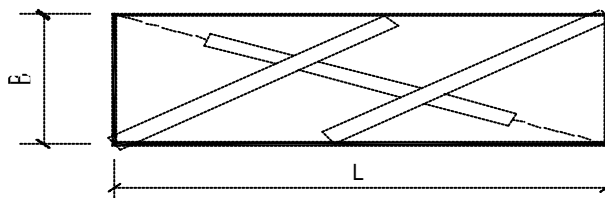


图 4 板面表面平整

5.3.5.2 用 2m 靠尺和楔形塞尺测量。记录每处靠尺与板面最大间隙的读数，读数读至 0.5mm。取六处测量数据的最大值和最小值为检测结果，精确至 1mm。

5.3.6 对角线差

用精度为 1mm 的钢卷尺量测两条对角线的长度，读数读至 1mm，取两个测量数据的差值为检测结果。

5.3.7 侧向弯曲

通过板边端点沿板面拉直测线，用精度 0.5mm 的钢直尺量测板两侧的侧向弯曲处，取最大值为检测结果。精确至 0.5mm。

5.4 物理性能

5.4.1 抗冲击性能、抗弯承载、抗压强度、软化系数、面密度、含水率、干燥收缩、吊挂力、抗冻性按 JG/T 169-2005 中规定的试验方法进行试验。

5.4.2 空气 空气声计权隔声量试验

按 GB 19889.3 的规定进行。

5.4.3 耐火极限试验

按 GB/T 9978 的规定进行。

5.5.4 放射性核素限量试验

按 GB6566 的规定进行。

5.5.5 传热系数试验

按 GB/T 13475 的规定进行。

6 检验规则

6.1 检验分类

轻质墙板系统产品的检验分出厂检验和型式检验。

6.1.1 出厂检验

产品出厂必须进行出厂检验，出厂检验项目为外观质量、尺寸偏差全部规定项目以及面密度、抗弯破坏荷载、含水率三项性能项目，产品经检验合格后方可出厂。

6.1.2 型式检验

6.1.2.1 型式检验条件

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，每年或生产 70000 m³时（空气隔声，耐火极限试验每三年检测一次）；
- 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；
- f) 用户有特殊要求时；
- g) 国家质量监督检验机构提出型式检验要求时。

6.1.2.2 产品型式检验项目为 4.2、4.3 中全部规定项目(见表 4)。

表 4 出厂检验项目和型式检验项目

检验分类	检 验 项 目
出厂检验	4.2 和 4.3.1 中全部规定、4.3.2 表 3 中序号 1、2、8、10 四项规定。
型式检验	4.2、4.3 全部规定

6.2 出厂检验及型式检验抽样方法

6.2.1 出厂检验抽样

产品出厂检验外观质量和尺寸偏差检验按 GB 2828 中正常二次抽样进行，项目样本按表 5 进行抽样。

表 5 外观质量和尺寸偏差项目检验抽样方案

批量范围 N	样本	样本大小		合格判定数		不合格判定数	
		n ₁	n ₂	A _{c1}	A _{c2}	R _{e1}	R _{e2}
151 ~ 280	1	8		0		2	
	2		8		1		2
281 ~ 500	1	13		0		3	
	2		13		3		4
501 ~ 1200	1	20		1		3	
	2		20		4		5
1201 ~ 3200	1	32		2		5	
	2		32		6		7
3201 ~ 10000	1	50		3		6	
	2		50		9		10
10001 ~ 35000	1	80		5		9	
	2		80		12		13

出厂检验项目的样本从上述外观质量和尺寸偏差项目检验合格的产品中随机抽取，抽样方案按表 5 相应项目进行。

6.2.2 型式检验抽样

产品进行型式检验时，外观质量和尺寸偏差项目样本按表 5 进行抽样，物理力学性能项目样本从外观质量和尺寸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 物理力学性能项目检验抽样方案

序号	项目	第一样本	第二样本
1	抗冲击性能，组	1	2
2	抗弯破坏荷载，块	1	2
3	抗压强度，组	1	2
4	软化系数，组	1	2
5	面密度，组	1	2
6	含水率，组	1	2
7	干燥收缩值，组	1	2
8	吊挂力，块	1	2
9	空气声计权隔声量，件	1	2
10	耐火极限，件	1	2
11	传热系数，件	1	2
12	放射性比活度限值，组	1	2

6.3 判定规则

尺寸、含水率、单点吊挂力、干燥收缩值、抗冲击性能、抗压强度、软化系数、抗弯荷载、放射性、空气声计权隔声量、传热系数按第 5 章规定的试验方法进行检验，检验结果应符合第 4 章的规定。有两项指标不合格，则判该批产品不合格。只有一项指标（单块值）不合格，应加倍抽样复验。复验结果仍有一项不合格，判定该批产品为不合格。

6.4 复验

若需方对产品质量提出异议时，可会同生产厂（供方）委托质量监督机构进行复验。复验结果作为最终判定产品质量的依据。

7 标志、产品质量合格证及使用说明书

7.1 标志

产品宜有商标或生产企业简称。

7.2 产品质量合格证

产品出厂交货，必须提供产品质量合格证。产品质量合格证应包括如下内容：

- 1) 产品名称、产品标准编号、生产许可证号、商标；
- 2) 生产厂名称、详细地址；
- 3) 产品规格、型号、主要技术参数；
- 4) 产品检验报告中应有检验人员代号、检验部门印章；
- 5) 产品说明书和出厂合格证。

7.3 使用说明书

为方便使用，供方宜提供产品使用说明书和使用注意事项及现场施工方法等。

8 运输和贮存

8.1 运输

长距离运输应打捆，每捆不应多于8块，轻吊轻落。运输过程中应用绳索绞紧，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。

8.2 贮存

8.2.1 贮存场所及贮存条件

条板产品在常温常湿条件下贮存，环境条件应保持干燥通风。存放场地应坚实平整、搬抬方便。可库房存放，不宜露天存放。露天贮存应采取措施，防止浸蚀介质和雨水浸害。

8.2.2 贮存方式

产品应按型号、规格分类贮存。存放场地应平整，下部用方木或砖垫高。放置方式必须侧立，侧立堆放的条板，板面与铅垂面夹角不应大于15°。堆高不超过2m。

8.2.3 贮存期限

产品贮存超过6个月，应翻转板面朝向和侧边位置；贮存期超过12个月，产品在出厂或使用前应按本标准进行抽检。
