

江苏亿鼎新型建材有限公司企业标准

Q/320623 STD 05-2019

淤泥烧结多孔砖

2019-03-01 发布

2019-03-30 实施

江苏亿鼎新型建材有限公司 发布

前 言

本标准编写格式按GB/T1.1《标准化工作导则第1部分：标准的结构和编写》的规定编写。

本标准附录为资料性附录。

本标准由江苏亿鼎新型建材有限公司提出并负责起草。

本标准主要起草人：俞文汉。

本标准于2019年03月首次发布。

淤泥烧结多孔砖

1 范围

本标准规定了淤泥烧结多孔砖的分类、要求、试验方法、检验规则以及标志、包装、运输和贮存等。

本标准适用于以淤泥、煤渣、煤矸石、页岩、污泥为主要原料经焙烧而成的主要用于建筑的多孔砖（以下简称砖）。强度等级MU10以上（含MU10）可用于承重部位，强度等级MU10以下的，主要用于非承重部位。

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/T 2542 砌墙砖试验方法

GB 6566 建筑材料放射性核素限量

GB 13544-2011 烧结多孔砖和多孔砌块

GB/T 18968 墙体材料术语

JC 466 砌墙砖检验规则

JC/T 1053-2007 烧结砖瓦产品中废渣掺加量测定方法

3 术语和定义

GB/T 18968和JC 466 确立的术语和定义适用于本标准。

3.1

多孔砖

孔洞率等于或大于20%，孔的尺寸小而数量多的砖。

4 分类、等级、规格和标志

4.1 分类

按主要原料分为淤泥砖（U）。

4.2 规格

砖的外形为直角六面体，其公称尺寸为：长238mm、宽113mm、高88mm。长188mm、宽88mm、高88mm两种产品。

其它规格尺寸由供需双方协商确定。

4.3 等级

抗压强度分为：MU15、MU10、MU5三个强度等级。

密度等级分为：1200、1300、1400三个密度等级。

4.4 产品标记

砖的产品标记按产品名称、品种、规格、强度等级、密度等级和标准编号顺序编写。

示例：淤泥砖烧结多孔砖（U），长 238mm、宽 113mm、高 88mm。强度等级 MU15，密度 1300 级，其标记为：淤泥砖烧结多孔砖 U 238×113×88 MU15 1300 Q/320623 STD 05-2019。

5 要求

5.1 尺寸偏差

尺寸允许偏差应符合表1规定。

表1 尺寸允许偏差

单位：mm

公称尺寸	合格品	
	样本平均偏差	样本极差≤
238	±2.5	8
188	±2.0	7
113	±2.0	7
88	±1.6	6

5.2 外观质量

砖的外观质量应符合表2的规定。

表2 外观质量

单位：mm

项 目		指标
完整面		不得少于
缺棱掉角的三个破坏尺寸		不得同时大于
裂纹长度 ≤	a. 大面（有孔面）上深入孔壁15mm以上宽度方向及其延伸至条面的长度	80
	b. 大面上长度方向及其延伸至顶面的长度或条顶面上水平裂纹的长度	100
	c. 条顶面上的水平裂纹	100
杂质在砖面上造成的凸出高度		≤
注：凡有下列缺陷之一者，不得称为完整面。		5
a) 缺损在条面或顶面上造成的破坏面尺寸同时大于20 mm×30 mm。		
b) 条面或顶面上裂纹宽度大于1 mm，其长度超过 70 mm。		
c) 压陷、粘底、焦花在条面或顶面上的凹陷或凸出超过2 mm，区域最大投影尺寸同时大于20 mm×30 mm。		

5.3 密度等级

密度等级应符合表3的规定。

表3 密度等级

单位：kg/m³

密度等级	3块砖干燥表观密度平均值
1200	1100-1200
1300	1200-1300
1400	1300-1400

5.4 强度

强度应符合表4规定。

表4 强度等级

单位：兆帕

强度等级	抗压强度平均值 $\bar{f} \geq$	强度标准值 $f_k \geq$
MU15	15.0	10.0
MU10	10.0	6.5
MU5	5.0	3.5

5.5 孔型孔结构及孔洞率

孔型结构及孔洞率应符合表5的规定。

表5 孔型结构及孔洞率

孔型	孔洞尺寸/mm		最小外壁厚 /mm	最小肋厚 /mm	孔洞率 /%	孔洞排列
	孔宽度 尺寸b	孔长度 尺寸L				
矩型条孔 或 矩型孔	≤ 13	≤ 40	≥ 12	≥ 5	≥ 20	1、所有孔宽应相等。孔采角单向或以双向交错排列； 2、孔洞排列上下、左右应对称，分布均匀，手抓孔的长度方向尺寸必须平行于砖的条面。
注1：矩型孔的孔长L、孔宽b满足L3b时，为矩型条孔。 注2：孔四个角应做成过渡圆角，不得做成直尖角。 注3：如设有砌筑砂浆槽，则砌筑砂浆槽不计算在孔洞率内。 注4：规格大的砖和砌块应设置手抓孔，手抓孔尺寸为(30~40)mm×(75~85)mm。						

5.6 泛霜

不允许出现严重泛霜。

5.7 石灰爆裂

a) 最大破坏尺寸大于2 mm且小于等于15 mm的爆裂区域，每组砖样不得多于15处。其中：大于10 mm的不得多于7处。

b) 不允许出现最大破坏尺寸大于15 mm的爆裂区域。

5.8 抗风化性能

5.8.1 本地区属GB 13544-2011附录A规定的非严重风化区。

5.8.2 15次冻融循环试验后，每块样砖不准许出现分层、掉皮、缺棱、掉角等冻坏现象；冻后裂纹长度不得大于表2中裂纹长度的规定。

5.9 欠火砖、酥砖

产品中不允许有欠火砖、酥砖。

5.10 放射性核素限量

砖的放射性核素限量应符合GB 6566的规定。

5.11 淤泥含量

淤泥含量应 $\geq 70\%$ 。

6 试验方法

6.1 尺寸偏差

检验样品数为20块，按GB/T 2542规定的检验方法进行。其中每一尺寸测量不足0.5mm按0.5mm计，每一方向尺寸以两个测量值的算术平均值表示。

样本平均偏差是20块试样同一方向40个测量尺寸的算术平均值减去其公称尺寸的差值，样本极差是抽检的20块试样中同一方向40个测量尺寸中最大测量值与最小测量值之差值。

6.2 外观质量

按GB/T 2542的规定进行。

6.3 密度等级

密度试验按GB/T 2542的规定进行。

6.4 强度等级

6.4.1 强度试验

强度以大面（有孔面）搞抗压强度结果表示。按GB/T 2542规定的检验方法进行。其中试样数量为10块，加荷速度为（5±0.5）kN/s。试验后按式（1）计算出强度标准差S。

$$s = \sqrt{\frac{1}{9} \sum_{i=1}^{10} (f_i - \bar{f})^2} \quad \dots\dots\dots (1)$$

式中：

s——10块试样的抗压强度标准差，单位为兆帕（MPa），精确至0.01；

$\bar{f}$ ——10块试样的抗压强度平均值，单位为兆帕（MPa），精确至0.01；

f_i ——单块试抗压强度测定值，单位为兆帕（MPa），精确至0.01。

6.4.2 结果计算与评定

按表3中抗压强度平均值 $\bar{f}$ 、强度标准值 f_k 评定砖的强度等级。

样本量 $n = 10$ 时的强度标准值按式（2）计算。

$$f_k = \bar{f} - 1.83s \quad \dots\dots\dots (2)$$

式中：

f_k ——强度标准值，单位为兆帕（MPa），精确至0.1。

6.5 孔型孔结构及孔洞率

孔型孔结构及孔洞率取3块度样（可用密度试验后的样品），试验方法按GB/T 2542的规定进行。

6.6 石灰爆裂、泛霜

按GB/T 2542的规定进行。

6.7 冻融试验

试样数量为5块，试验方法按GB/T 2542的规定进行。

6.8 欠火砖、酥砖

试样数量为按GB/T 2542外观检测规定进行，用目测、敲击和划痕的方法进行检测。

6.9 放射性核素限量

按GB 6566规定的试验方法进行。所需样品可采用密度试验后的样品，经粉碎后充分混匀后抽取。

6.10 淤泥含量

按JC/T 1053-2007规定的方法检验。

7 检验规则

7.1 检验分类

产品检验分出厂检验和型式检验。

7.1.1 出厂检验

出厂检验项目为：尺寸偏差、外观质量、孔型孔结构及孔洞率、密度等级和强度等级。每批出厂产品须进行出厂检验，尺寸偏差、外观质量检验在生产厂内进行。

7.1.2 型式检验

型式检验项目包括本标准技术要求的全部项目，有下列之一情况者，应进行型式检验。

- a) 新厂生产试制定型检验；
- b) 正式生产后，原材料、工艺等发生较大的改变，可能影响产品性能时；
- c) 正常生产时，每半年进行一次（放射性物质一年进行一次）；
- d) 出厂检验结果与上次型式检验结果有较大差异时。

7.2 批量

检验批的构成原则和批量大小按JC 466规定。3.5万~15万块为一批，不足3.5万块按一批计。

7.3 抽样

7.3.1 外观质量检验的试样采用随机抽样法，在每一检验批的产品堆垛中抽取。

7.3.2 尺寸偏差检验和其他检验项目的样品用随机抽样法从外观质量检验后的样品中抽取。

7.3.3 抽样数量按表6进行。

表6 抽样数量

单位：块

序号	检验项目	抽样数量
1	外观质量	50 ($n_1 = n_2 = 50$)
2	尺寸允许偏差	20
3	密度等级	3
4	强度等级	10
5	孔型孔结构及孔洞率	3
6	泛霜	5
7	石灰爆裂	5
8	冻融	5
9	放射性	3
10	淤泥含量	10

7.4 判定规则

7.4.1 尺寸偏差

尺寸允许偏差符合表1规定。否则，判不合格。

7.4.2 外观质量

外观质量采用JC/T466二次抽样方案，根据表2规定的质量指标，检查出其中不合格品数 d_1 ，按下列规则判定：

$d_1 \leq 7$ 时，外观质量合格；

$d_1 \geq 11$ 时，外观质量不合格；

$d_1 > 7$ ，且 $d_1 < 11$ 时，需要再次从该产品批中抽样50块检验，检查出不合格品数 d_2 ，按下列规则判定：

$(d_1 + d_2) \leq 18$ 时，外观质量合格；

$(d_1 + d_2) \geq 19$ 时，外观质量不合格。

7.4.3 密度等级

密度试验结果应符合表3的规定。否则，判不合格。

7.4.4 强度

强度的试验结果应符合表4的规定。否则，判不合格。

7.4.5 孔型孔结构及孔洞率

孔型孔结构及孔洞率的试验结果应符合表5的规定。否则，判不合格。

7.4.6 石灰爆裂和泛霜

石灰爆裂和泛霜试验结果应分别符合5.6和5.7的规定。否则，判不合格。

7.4.7 抗风化性能

抗风化性能应符合5.8的规定。否则，判不合格。

7.4.8 放射性物质

放射性物质应符合5.10的规定。否则，判不合格，并停止该产品的生产和销售。

7.4.9 总判定

7.4.9.1 外观

外观检验中有欠火砖、酥砖，则判该批产品不合格。

7.4.9.2 出厂检验的判定

按出厂检验项目和在时效范围内最近一次型式检验中的抗风化性能、石灰爆裂及泛霜等项目的技术指标进行判定。其中有一项不合格，则判为不合格。

7.4.9.3 型式检验的判定

型式检验按第5章各项技术指标进行判定，其中有一项不合格则判该批产品不合格。

8 标志、包装、运输和贮存

8.1 标志

产品出厂时，必须提供产品质量合格证。产品质量合格证主要内容包括：生产厂名、产品标记、批量及编号、证书编号、本批产品实测技术性能和生产日期等，并由检验员和承检单位签章。

8.2 包装

根据用户需求按规格、品种、强度等级分别包装，包装应牢固，保证运输时不会摇晃碰坏。

8.3 运输

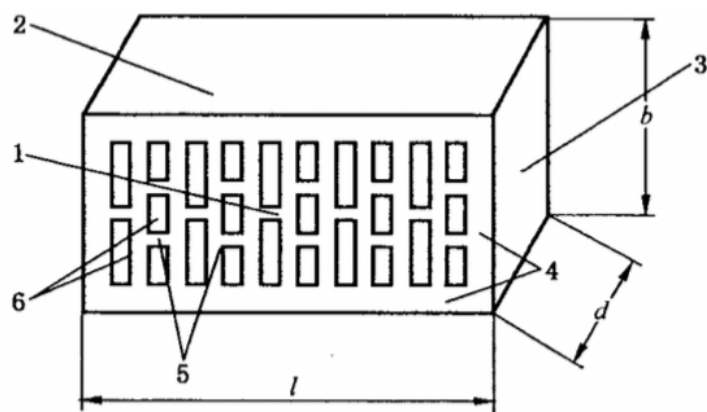
产品装卸时要轻拿轻放，避免碰撞摔打。

8.4 贮存

产品应按规格、品种、强度等级分别整齐堆放，不得混杂。

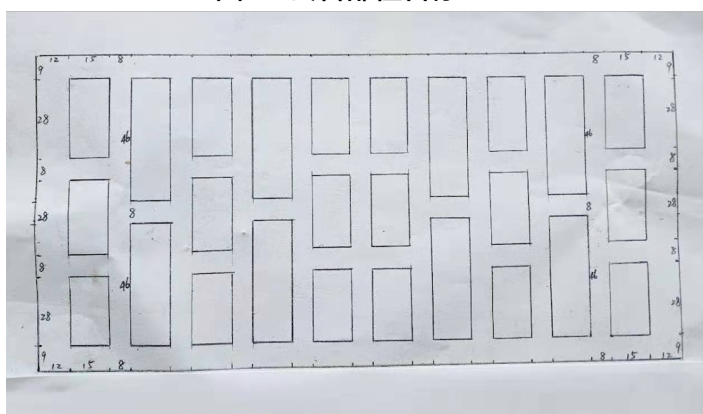
附录A
(资料性附录)
淤泥烧结多孔砖示意图例

A.1 淤泥烧结多孔砖孔结构示意图

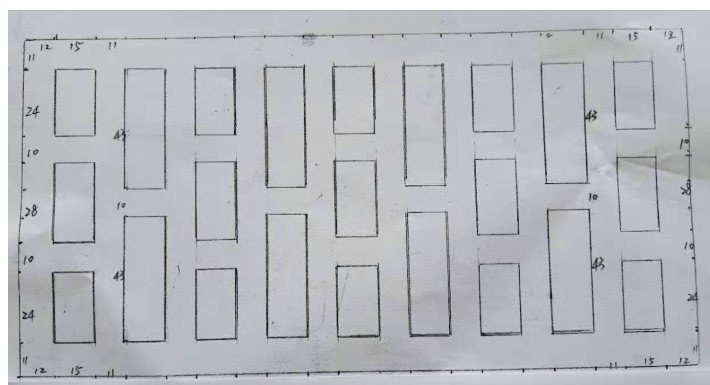


- 1——大面(坐浆面);
2——条面;
3——顶面;
4——外壁;
5——肋;
6——孔洞;
 l ——长度;
 b ——宽度;
 d ——高度。

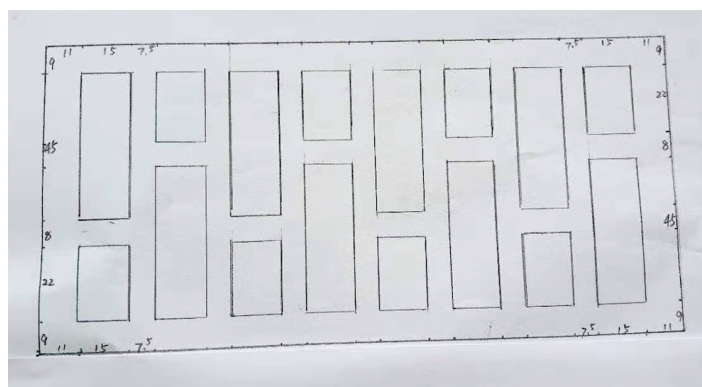
图A.1砖各部位名称



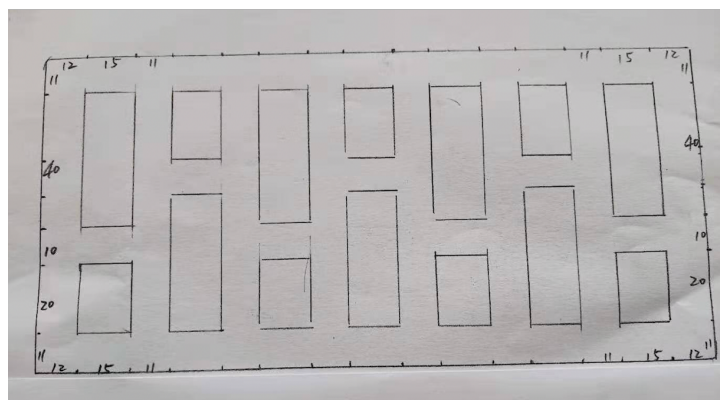
图A.2砖孔洞排列示意图



图A.3砖孔洞排列示意图



图A.4砖孔洞排列示意图



图A.5砖孔洞排列示意图