

ICS 91.060.15
Q 15



中华人民共和国国家标准

GB/T 4111—2013
代替 GB/T 4111—1997

GB/T 4111—2013

混凝土砌块和砖试验方法

Test methods for the concrete block and brick

中华人民共和国
国家标准
混凝土砌块和砖试验方法
GB/T 4111—2013

*

中国标准出版社出版发行
北京市朝阳区和平里西街甲2号(100029)
北京市西城区三里河北街16号(100045)
网址 www.spc.net.cn
总编室:(010)64275323 发行中心:(010)51780235
读者服务部:(010)68523946
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 1.75 字数 42 千字
2014年5月第一版 2014年8月第四次印刷

*

书号: 155066·1-48858 定价 27.00 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)68510107



GB/T 4111—2013

2013-12-31 发布

2014-09-01 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

表 B.1 η_A 值

| | | | | | |
|----------|------|------|------|------|------|
| 高径比 | 0.8 | 0.9 | 1.0 | 1.1 | 1.2 |
| η_A | 0.90 | 0.95 | 1.00 | 1.04 | 1.07 |

表 B.2 K_0 值

| | | | |
|-------|------------|---------|---------|
| 强度等级 | $\leq C20$ | C25~C30 | C35~C45 |
| K_0 | 0.82 | 0.85 | 0.88 |

B.5.3 试验结果

以 5 块试件抗压强度推定值的平均值和单个试件的最小值来表示,精确至 0.1 MPa。
试件的抗压强度试验值应视为试样的抗压强度值。

目 次

前言 III

1 范围 1

2 规范性引用文件 1

3 术语和定义 1

4 尺寸偏差和外观质量 1

5 抗压强度 3

6 抗折强度 3

7 块体密度和空心率 5

8 含水率、吸水率和相对含水率 7

9 干燥收缩值 8

10 软化系数 9

11 碳化系数 10

12 抗冻性 11

13 抗渗性 12

14 试验报告 13

附录 A (规范性附录) 块材标准抗压强度试验方法 14

附录 B (规范性附录) 块材抗压强度试验方法(取芯法) 18

附录 C (资料性附录) 试件抹面和找平用水泥砂浆参考配合比 21

附录 B
(规范性附录)
块材抗压强度试验方法(取芯法)

B.1 概述

本附录适用于获取不规则尺寸和形状特殊混凝土块材的混凝土强度信息,如建筑墙体用圈梁砌块、水工护坡砌块、干垒挡土墙砌块等。产品标准可根据本附录的试验方法,给出块材的强度标示方法和数值。

B.2 仪器设备**B.2.1 材料试验机**

应符合 A.1 的规定。

B.2.2 混凝土钻芯机

应符合 13.1.2 的规定,但内径可有 70 mm 和 100 mm 两种。

B.2.3 锯切机

应具有冷却系统和牢固夹紧芯样的装置;配套使用的人造金刚石圆锯片应有足够的刚度。

B.2.4 补平装置或研磨机

除保证芯样的端面平整外,尚应保证断面与轴线垂直。

B.2.5 量具

钢直尺,分度值为 1 mm;游标卡尺,分度值为 0.02 mm;塞尺,分度值为 0.0 mm;游标量角器,分度值为 0.1°。

B.2.6 找平和粘结材料

应符合 A.2 的规定。

B.3 试件制备

B.3.1 试件数量为 5 个,试件直径为 70 mm±1 mm 或 100 mm±1 mm,高径比(高度与直径之比)以 1.00 为基准,亦可采用高径比 0.8~1.2 的试件。一组 5 个试件的取芯直径应一致。

B.3.2 从待检的砌块中随机选择 5 块,在每块上各钻取一个芯样,共计 5 个。芯样钻取方向宜与砌块成型时的布料方向垂直。每个芯样试件取好后,测量其直径的实际值,编号备用。

B.3.3 当试验采用 70 mm±1 mm 芯样试件,单个芯样厚度(试件的高度方向)小于 56 mm;或试验采用 100 mm±1 mm 芯样试件,单个芯样厚度(试件的高度方向)小于 80 mm 时。试件采用取自同一块砌块上的两块芯样,进行同心粘结。粘结材料应满足 A.2 的要求,厚度应小于 3 mm。

前 言

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

本标准代替了 GB/T 4111—1997《混凝土小型空心砌块试验方法》。

本标准与 GB/T 4111—1997 相比主要变化如下:

——标准更名为《混凝土砌块和砖试验方法》,扩大了标准的适用范围。

——增加了第 2 章规范性引用文件和第 3 章术语和定义。

——修改了尺寸测量的取值方法(1997 版 2.2.1、2.2.2;本版 4.2.1、4.2.2)。

——增加和完善了抗压强度试验具体步骤要求、试件找平和粘结材料的内容和要求(本版附录 A);增加了不规则尺寸和形状特殊混凝土块材抗压强度试验方法(本版附录 B)。

——修改了块体密度和空心率试验、含水率、吸水率和相对含水率试验的试验步骤(1997 版 5、6;本版第 7、8 章)。

——碳化系数试验方法中统一了碳化试验设备,规定了碳化试验箱箱内的环境条件和试验周期(1997 版 9.3.2;本版 11.1.2)。

——抗冻性试验增加了砌块的单块抗压强度损失率计算公式(1997 版 10.4;本版 12.5)。

——抗渗性试验进行了重新修订(1997 版 11;本版第 13 章)。

本标准由中国建筑材料联合会提出。

本标准由全国墙体屋面及道路用建筑材料标准化技术委员会(SAC/TC 285)归口。

本标准负责起草单位:河南建筑材料研究设计院有限责任公司,江苏扬建集团有限公司,中交第四公路工程局有限公司,中国建筑砌块协会。

本标准参加起草单位:哈尔滨工业大学,上海苏科建筑技术发展有限公司,中国建筑材料科学研究总院,贵州省建材产品质量监督检验院,新星宇建设集团有限公司,苏州东华试验仪器有限公司,安徽华普节能房屋材料有限责任公司,昆山通海建材科技有限公司。

本标准主要起草人:袁运法、陈胜强、邹厚存、陈红军、赵云、杜建东、林新元、王凤来、胡建兵、谢剑、王武祥、夏莉娜、蒋德勇、陶乐然、刘迎春、王雪昌、袁杰、刘立、薛念念、姚峰元。

本标准所代替标准的历次版本发布情况为:

——GB/T 4111—1983、GB/T 4111—1996。