



中华人民共和国国家标准

GB/T 17431.1—2010
代替 GB/T 17431.1—1998

轻集料及其试验方法 第 1 部分：轻集料

Lightweight aggregates and its test methods—
Part 1: Lightweight aggregates

2010-09-02 发布

2011-05-01 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

前 言

GB/T 17431《轻集料及其试验方法》分为两个部分：

- 第 1 部分：轻集料；
- 第 2 部分：轻集料试验方法。

本部分为 GB/T 17431 的第 1 部分，与 EN 13055.1:2002《轻集料 第 1 部分：混凝土、砂浆和灰浆用轻集料》一致性程度为非等效。

本部分代替 GB/T 17431.1—1998《轻集料及其试验方法 第 1 部分：轻集料》。

本部分与 GB/T 17431.1—1998 相比主要变化如下：

- 修订术语和定义(1998 版的第 3 章,本版的第 3 章)；
- 修订轻粗集料密度等级上限改为 $1\ 200\ \text{kg}/\text{m}^3$ (1998 版的 3.1,本版的 3.1)；
- 修订了轻集料的分类(1998 版的第 4 章,本版的第 4 章)；
- 筛分析用筛改为方孔筛,修订颗粒级配表(1998 版的 5.1.2,本版的 5.1.2)；
- 增加了公称粒级 5 mm~25 mm 的颗粒级配(1998 版的 5.1.2,本版的 5.1.2)；
- 增加粗细混合轻集料级配的技术指标(本版的 5.1.3)；
- 取消了匀质性指标(1998 版的 5.2)；
- 取消了产品等级(1998 版的 4.2、5.3.1、5.3.2 和 5.5.1,本版的第 4 章、5.3.1 和 5.5.1)；
- 修订了粒型系数的规定(1998 版的 5.5.1,本版的 5.5.1)；
- 增加了轻集料中氯化物含量的技术要求(本版的 5.6)；
- 修订了泥块含量的技术要求(1998 版的 5.6,本版的 5.6)。

本部分由中国建筑材料联合会提出并归口。

本部分负责起草单位：中国建筑科学研究院、建筑材料工业技术监督研究中心。

本部分参加起草单位：陕西省建筑科学研究设计院、黑龙江省寒地建筑科学研究院、同济大学、辽宁省建设科学研究院、上海市建筑科学研究院、建筑材料工业技术情报研究所、宜昌光大陶粒制品有限公司、宜昌宝珠陶粒开发有限公司、广州华穗陶粒制品有限公司、宁波大自然新型墙材有限公司、北京建邦伟业机械制造有限公司、辽宁方正检测技术有限公司、朗天新型建材有限公司、黑龙江汇丰能源科技开发有限公司、朝阳华龙科建股份有限公司。

本部分主要起草人：丁威、杨斌、陈烈芳、周运灿、刘巽伯、王元、姚利君、杨正宏、宋淑敏、陈斌、李平、杨平、陈炜、仇心金、赵孟奇、杨利民、单星本、王晶、何更新、何桂春、董宝柱、曲明富。

本部分所代替标准的历次版本发布情况为：

- GB/T 17431.1—1998。

轻集料及其试验方法

第 1 部分:轻集料

1 范围

GB/T 17431 的本部分规定了轻集料的术语和定义、分类、要求、试验方法、检验规则和产品合格证、堆放和运输等。

本部分适用于混凝土用的轻集料,主要包括人造轻集料、天然轻集料、工业废渣轻集料。其他类别和用途的轻集料也可参照使用。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 17431 的本部分的引用而成为本部分的条款。凡是注日期的引用文件,其随后所有的修改单(不包括勘误的内容)或修订版均不适用于本部分,然而,鼓励根据本部分达成协议的各方研究是否可使用这些文件的最新版本。凡是不注日期的引用文件,其最新版本适用于本部分。

GB 6566 建筑材料放射性核素限量

GB/T 14684—2001 建筑用砂

GB/T 17431.2—2010 轻集料及其试验方法 第 2 部分:轻集料试验方法

JGJ 51 轻集料混凝土技术规程

3 术语和定义

下列术语和定义适用于 GB/T 17431 的本部分。

3.1

轻集料 **lightweight aggregate**

堆积密度不大于 $1\,200\text{ kg/m}^3$ 的粗、细集料的总称。

3.2

人造轻集料 **artificial lightweight aggregate**

采用无机材料经加工制粒、高温焙烧而制成的轻粗集料(陶粒等)及轻细集料(陶砂等)。

3.3

天然轻集料 **natural lightweight aggregate**

由火山爆发形成的多孔岩石经破碎、筛分而制成的轻集料。如浮石、火山渣等。

3.4

工业废渣轻集料 **industrial waste slag lightweight aggregate**

由工业副产品或固体废弃物经破碎、筛分而制成的轻集料。

3.5

煤渣 **cinder**

煤在锅炉内燃烧后的多孔残渣,经破碎、筛分而成的一种工业废渣轻集料。

3.6

自燃煤矸石 **spontaneous combustible coal gangue**

采煤、选煤过程中排出的煤矸石,经堆积、自燃、破碎、筛分而成的一种工业废渣轻集料。