

ICS 91.100.30
Q 10



中华人民共和国国家标准

GB/T 11973—1997

加气混凝土抗冻性试验方法

Test method for frost-resistance of aerated concrete

1997-11-12 发布

1998-06-01 实施

国家技术监督局 发布

·前 言

本标准 1980 年第一次制定为 JC 272—80 部标准,1989 年制定并首次发布为国家标准,1997 年第一次修订,修订时参照了国外先进标准,结合我国国情,保留了原标准中科学合理的部分,对部分内容和条款进行了修订,将强度损失改为用冻后强度平均值作为评定抗冻性的一个指标。

本标准自生效之日起,同时代替 GB 11973—89。

本标准由国家建筑材料工业局提出。

本标准负责起草单位:中国新型建筑材料公司常州建筑材料研究设计所。

本标准参加起草单位:上海大学建筑工程学院。

本标准主要起草人:姜炳年、姚国伟、王其平、金孝杰、李建中。

本标准 1989 年首次发布,1997 年第一次修订。

本标准委托中国新型建筑材料公司常州建筑材料研究设计所解释。

加气混凝土抗冻性试验方法

代替 GB 11973—89

Test method for frost-resistance of aerated concrete

1 范围

本标准规定了加气混凝土抗冻性试验用仪器设备、试件、试验步骤、结果评定和试验报告。
本标准适用于加气混凝土。

2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

GB/T 11969—1997 加气混凝土性能试验方法总则

GB/T 11971—1997 加气混凝土力学性能试验方法

3 仪器设备

- 3.1 低温箱或冷冻室:最低工作温度 -30°C 以下。
- 3.2 恒温水槽:水温 $(20\pm 5)^{\circ}\text{C}$ 。
- 3.3 托盘天平或磅称:称量 $2\ 000\ \text{g}$,感量 $1\ \text{g}$ 。
- 3.4 电热鼓风干燥箱:最高温度 200°C 。

4 试件

4.1 试件制备

按 GB/T 11969 有关规定进行。

4.2 试件尺寸和数量

$100\ \text{mm}\times 100\ \text{mm}\times 100\ \text{mm}$ 立方体试件一组 3 块。

5 试验步骤

- 5.1 将冻融试件放在电热鼓风干燥箱内,在 $(60\pm 5)^{\circ}\text{C}$ 下保温 24 h,然后在 $(80\pm 5)^{\circ}\text{C}$ 下保温 24 h,再在 $(105\pm 5)^{\circ}\text{C}$ 下烘至恒质。
- 5.2 试件冷却至室温后,立即称取质量,精确至 $1\ \text{g}$,然后浸入水温为 $(20\pm 5)^{\circ}\text{C}$ 恒温水槽中,水面应高出试件 $30\ \text{mm}$,保持 48 h。
- 5.3 取出试件,用湿布抹去表面水分,放入预先降温至 -15°C 以下的低温箱或冷冻室中,其间距不小于 $20\ \text{mm}$,当温度降至 -18°C 时记录时间。在 $(-20\pm 2)^{\circ}\text{C}$ 下冻 6 h 取出,放入水温为 $(20\pm 5)^{\circ}\text{C}$ 的恒温水槽中,融化 5 h 作为一次冻融循环,如此冻融循环 15 次为止。
- 5.4 每隔 5 次循环检查并记录试件在冻融过程中的破坏情况。
- 5.5 冻融过程中,发现试件呈明显的破坏,应取出试件,停止冻融试验,并记录冻融次数。