



中华人民共和国国家标准

GB/T 32981—2016

墙体材料当量导热系数测定方法

Test method for effective thermal conductivity of wall materials

2016-08-29 发布

2017-07-01 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

本标准按照 GB/T 1.1—2009 给出的规则起草。

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材料标准化技术委员会(SAC/TC 285)归口。

本标准负责起草单位:中国建材检验认证集团西安有限公司。

本标准参加起草单位:沈阳微特应用技术开发有限公司、淄博功力机械制造有限公司、双鸭山东方墙材集团有限公司、陕西宝深机械(集团)有限公司、宁夏中节能新材料有限公司、协创机械(杭州)有限公司。

本标准主要起草人:王博、马岸奇、安秉华、高玲、柴常清、王攀、郭权、谢勇、李桂朋、谢和根、张军仓、高华、汤利刚、陈建平、方胜全、吴正宏、周炫。

墙体材料当量导热系数测定方法

1 范围

本标准规定了墙体材料当量导热系数测定方法的术语和定义、原理、测定装置、试验方法。
本标准适用于构建墙体的非均质材料。

2 术语和定义

下列术语和定义适用于本文件。

2.1

当量导热系数 **effective thermal conductivity**

λ_e

在稳定传热状态下,表征 1 m 厚非均质材料,两侧表面温差为 1 K,单位时间内通过 1 m² 面积传递的热量,用符号 λ_e 表示,单位为 W/(m·K)。

2.2

非均质材料 **heterogeneous materials**

任意组成部分各种物理化学性质不相等的材料。

3 原理

本方法基于稳定传热原理。将填充体(已知材料导热系数)、试件(置于填充体中)安装在冷箱和计量箱之间,控制冷箱和计量箱的温度保持热传导平衡,在同一工况下,分别测量通过填充体和试件的热量,根据温度和功率的变化计算出试件的当量导热系数 λ_e 。

4 测定装置

4.1 装置结构

测定装置(见图 1)由冷箱、防护热箱、计量箱、试件框、控制与数据采集处理系统 5 部分组成。试件安装在计量箱和冷箱之间,试件框与计量箱连接。在冷箱中安装加热装置和制冷机组,以模拟恒定冷室实验条件。在计量箱外侧放置防护热箱,以减少计量箱温度损失(一般防护箱温度设定值与计量箱温度设定值相同)。在箱体内布置温度传感器监控测定过程。