



中华人民共和国国家标准

GB/T 17146—1997

建筑材料水蒸气透过性能试验方法

Test methods for water vapour transmission
of building materials

1997-12-12 发布

1998-07-01 实施

国家技术监督局 发布

目 次

| | |
|-------------------------------------|----|
| 前言 | Ⅲ |
| 1 范围 | 1 |
| 2 引用标准 | 1 |
| 3 定义 | 1 |
| 4 原理 | 1 |
| 5 装置 | 1 |
| 6 材料 | 2 |
| 7 采样和试样制备 | 2 |
| 8 试验程序 | 3 |
| 9 数据处理 | 4 |
| 10 报告..... | 5 |
| 附录 A(标准的附录) 试样盘的设计和密封方法 | 6 |
| 附录 B(标准的附录) 水在不同温度条件下的饱和蒸气压力值 | 10 |
| 附录 C(提示的附录) 推荐的试验条件 | 11 |
| 附录 D(提示的附录) 试样封装边缘影响的修正 | 11 |
| 附录 E(提示的附录) SI 制单位与英制单位间的转换 | 12 |

前 言

本标准等效采用 ASTM E96—90《材料的水蒸气透过试验方法》，在技术内容上与其等效，编写上根据我国的有关规定作了适当修改。

ASTM E96 采取英制与米制共存，并以英制为主，根据我国计量法等法规，本标准编写时全部采用我国法定的计量单位，但在附录 F(提示的附录)中列入了与英制的转换因子，以适应与国际接轨的要求。

为使阐述更简明扼要，条理更符合我国习惯，将 ASTM E96 的第 4、5 章合并成本标准的第 4 章，其第 8、9 章合并成本标准的第 7 章，其第 10 和 11 章合并为本标准的第 8 章，将其第 15 章精度和偏差的有关内容予以删除，这样 ASTM E96 原有的 15 章被整理成 10 章，各章序号及章内的条号相应作了变动，文字内容也进行了修改，但技术要点不变。原有的条文的附注也分别处理，大多变为正文，以减少不必要的条文附注。

ASTM E96 原有的两个附录 X1 和 X2，本标准分别将其作为附录 C(提示的附录)和附录 A(标准的附录)予以保留。除 ASTM E96 提供的几种试验盘之外，本标准还提供了另一种形式的试验盘，亦列入附录 A(标准的附录)中。另外，将原来正文中的部分内容移至附录中，故增加了一个附录。考虑到本试验方法计算中必须查阅水在不同温度条件下的饱和蒸气压力值，增加了附录 B 作为标准的附录。有时可能需要对试样封装边缘的影响加以修正，以求得更准确的试验结果，所以将一种修正方法收入附录 D(提示的附录)，以便参考。本标准的附录 C、附录 D 和附录 E 均为提示的附录。

本标准为首次发布，从 1998 年 7 月 1 日起实施。凡在产品标准中已规定水蒸气透过性能试验方法的，可暂按产品标准规定执行，也可按本标准执行，并应在测试报告中说明依据的方法标准，但今后在产品标准制、修订时，宜直接引用本标准。

本标准由国家建筑材料工业局提出。

本标准由全国绝热材料标准化技术委员会归口。

本标准起草单位：上海市建筑科学研究院。

本标准主要起草人：乐美龙、夏忠伟、徐莉萍、程玉华、戴振平。

中华人民共和国国家标准

建筑材料水蒸气透过性能试验方法

GB/T 17146—1997

Test methods for water vapour transmission
of building materials

1 范围

本标准规定了各种建筑材料湿流密度、透湿率、透湿系数试验的方法。

本标准适用于片状、板状或通过加工制作可获得这些形状的绝热、防水防潮、装饰装修等用途的各种建筑材料。

本标准也适用于其他片状或板状材料水蒸气透过性能的测定。

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为本标准的条文。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 4132—1996 绝热材料及相关术语

3 定义

本标准采用 GB/T 4132 中的有关定义。

4 原理

有两种基本试验方法——干燥剂法和水法。这些试验旨在用简单的方法可靠地测量通过可透过和半透性材料传递的水蒸气量值,并以适当的单位表示之。这些值可用于设计、制造和销售。

4.1 干燥剂法——试样被封装在带有干燥剂的试验盘的开口上,装配后放入一受控的环境气氛中,定时称重以测定水蒸气通过试样进入干燥剂的速度。

4.2 水法——试样封装方法同干燥剂法,但盘内盛蒸馏水,定时称重以测定水通过试样蒸发到环境气氛中的速度。

4.3 不同试验方法和条件下获得的透过试验结果会不一致,为此,应尽可能选择接近使用的条件进行试验。可以采用任何试验条件,但附录 C(提示的附录)推荐了一些常用的试验条件。

5 装置

5.1 试样盘

试样盘应以不易腐蚀的材料制作,且不能透过水或水蒸气,盘形状任意,但重量宜轻,宜选大而浅的盘子。盘的口径应尽可能大,直径至少 60 mm,试样越厚,盘口应越大,盘的口径应大于试样厚度的 4 倍。干燥剂或水的铺摊面积应不小于盘口面积。当使用 8.3.1 中所述的那种网架时,网架影响的面积不得超过盘口面积的 10%。当试样会发生收缩或翘曲时,应在盘口外面设一个带凸缘的栏圈。在试样面积大于盘口面积时,超出盘口的试样部分是个误差源(尤其对厚试样更甚),应按 8.1 中所描述的那样用遮