

中华人民共和国国家标准

GB 1934.1—91

木材吸水性测定方法

代替 GB 1934—80

Method for determination of the water
absorption of wood

1 主题内容与适用范围

本标准规定了测定木材吸水性的试验设备、试样、试验步骤和结果计算。
本标准适用于木材无疵小试样的吸水性测定。

2 引用标准

GB 1928 木材物理力学试验方法总则
GB 1929 木材物理力学试材锯解及试样截取方法
GB 1931 木材含水率测定方法

3 原理

木材是多孔性的有机材料,具吸收其周围水分的能力。木材的吸水性,是当木材吸水至饱和或在规定时间内所吸水分,与全干木材质量的比率来表示。

4 试验设备

- 4.1 浸渍试样的容器
- 4.2 GB 1931 第3章规定的试验设备。

5 试样

- 5.1 试材锯解和试样截取按 GB 1929 第3章规定。
- 5.2 试样尺寸为 20 mm×20 mm×20 mm,试样制作要求和检查,按 GB 1928 第3章规定。
- 5.3 允许使用全干密度测定后的试样。

6 试验步骤

- 6.1 将试样放入烘箱内,开始温度 60℃ 保持约 4 h,然后按 GB 1931 第 5.2~5.4 条进行烘干和称量,结果填写入附录 A(补充件)记录表中。
- 6.2 试样称量后,随即放入盛有蒸馏水的容器内,用不锈钢网,将试样压入水面以下,盖好容器。水的温度应保持在 20±2℃ 的范围内。
- 6.3 试样放入水中经 6 h,进行第一次称量,以后经 1、2、4、8、12、20 昼夜各称量一次,此后每隔 10 昼夜再次称量,至最后两次的含水率之差小于 5% 时,即可认为达到最大吸水率。

每次称量时,试样从容器中取出须用吸水纸吸去表面水分后再进行称量。容器内的蒸馏水必须保持清洁,一般每隔 4~5 昼夜更换一次。

国家技术监督局 1991-05-03 批准

1992-01-01 实施

7 结果计算

7.1 试样的吸水率,应按下式计算,准确至1%。

$$A = \frac{m - m_0}{m_0} \times 100$$

式中: A ——试样的吸水率,%;

m ——试样吸水后的质量,g;

m_0 ——试样全干时的质量,g。

7.2 根据测定的吸水率绘制每个试样的吸水性曲线,横坐标表示时间,纵坐标表示吸水率。

8 试验报告

试验报告,按 GB 1928 第 7.4 条规定的内容编写。

树种: 产地: 实验室温度: ℃ 实验室相对湿度: %

[illegible]

年 月 日 测定: 计算: 审核:

本标准由中华人民共和国林业部提出。

本标准由中国木材标准化技术委员会归口。

本标准由中国林业科学研究院木材工业研究所负责起草,由安徽农学院、四川省建筑科学研究院、中国科学院沈阳应用生态研究所、四川省林业科学研究院、云南省林业科学院参加起草。

本标准主要起草人罗良才、李源哲、柯病凡、张文庆、倪士珠、曾其蕴、张松琴。