



中华人民共和国国家标准

GB/T 13477.1—2002

建筑密封材料试验方法 第1部分：试验基材的规定

Test method for building sealants
Part 1: Specifications for test substrates

(ISO 13640:1999, Building construction—Jointing products—
Specifications for test substrates, MOD)

2002-12-17 发布

2003-06-01 实施

中华人民共和国
国家质量监督检验检疫总局 发布

前 言

GB/T 13477《建筑密封材料试验方法》分为 20 个部分：

- 第 1 部分：试验基材的规定；
- 第 2 部分：密度的测定；
- 第 3 部分：使用标准器具测定密封材料挤出性的方法；
- 第 4 部分：原包装单组分密封材料挤出性的测定；
- 第 5 部分：表干时间的测定；
- 第 6 部分：流动性的测定；
- 第 7 部分：低温柔性的测定；
- 第 8 部分：拉伸粘结性的测定；
- 第 9 部分：浸水后拉伸粘结性的测定；
- 第 10 部分：定伸粘结性的测定；
- 第 11 部分：浸水后定伸粘结性的测定；
- 第 12 部分：同一温度下拉伸—压缩循环后粘结性的测定；
- 第 13 部分：冷拉—热压后粘结性的测定；
- 第 14 部分：浸水及拉伸—压缩循环后粘结性的测定；
- 第 15 部分：经过热、透过玻璃的人工光源和水曝露后粘结性的测定；
- 第 16 部分：压缩特性的测定；
- 第 17 部分：弹性恢复率的测定；
- 第 18 部分：剥离粘结性的测定；
- 第 19 部分：质量与体积变化的测定；
- 第 20 部分：污染性的测定。

本部分为 GB/T 13477 的第 1 部分。本部分修改采用 ISO 13640:1999《建筑结构 接缝产品 试验基材的规定》(英文版)。

本部分根据 ISO 13640:1999 重新起草。考虑到我国国情,在采用 ISO 13640:1999 时,本部分做了一些修改。在附录 A 中给出了这些技术性差异及其原因的一览表以供参考。

为便于使用,本部分还对 ISO 13640:1999 做了下列编辑性修改：

- a) “本国际标准”一词改为“GB/T 13477 的本部分”或“本部分”；
- b) 删除了 ISO 13640:1999 4.1.2 表 1。表 1 中内容分别列入本部分 4.1.2 和 4.1.3.2；
- c) 删除了 ISO 13640:1999 的前言。

除编辑性修改处外,本部分章条编号与 ISO 13640:1999 章条编号均相同且内容相对应。

本部分的附录 A 为资料性附录。

本部分与 GB/T 13477—1992 相比是新增加的内容。

本部分为首次制定。

本部分由国家建筑材料工业局(原)提出。

本部分由全国轻质与装饰装修建筑材料标准化技术委员会归口。

本部分负责起草单位：河南建筑材料研究设计院、广州白云粘胶厂。

本部分参加起草单位：江门市精细化工厂、苏州非金属矿工业设计研究院。

本部分主要起草人：邓超、李谷云、丁苏华、王跃林、黄细杰、沈春林。

建筑密封材料试验方法

第1部分:试验基材的规定

1 范围

GB/T 13477 的本部分规定了用于测试密封材料的砂浆、玻璃和阳极氧化铝基材制作程序。这些要求的目的是通过规定试验基材的组成和制备方法获得对密封材料标准测试的再现性。本标准所规定的基材是测试密封材料性能使用的,不是工程用基材的复制品。

2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 13477 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 175 硅酸盐水泥 普通硅酸盐水泥

GB/T 2419 水泥胶砂流动度测试方法

GB/T 3190—1996 变形铝及铝合金化学成分

GB/T 8013—1987 铝及铝合金阳极氧化 阳极氧化膜的总规范(idt ISO 7599:1983)

GB/T 8753 铝及铝合金阳极氧化 阳极氧化膜封闭后吸附能力的损失评定 酸处理后的染色斑点试验(GB/T 8753—1988,idt ISO 2143:1981)

GB 11614 浮法玻璃

GB/T 14682 建筑密封材料术语

GB/T 17671—1999 水泥胶砂强度试验方法(ISO 法)(idt ISO 679:1989)

3 术语和定义

GB/T 14682 确立的术语和定义适用于 GB/T 13477 的本部分。

4 试验基材

4.1 水泥砂浆基材

4.1.1 基材尺寸:75 mm×25 mm×12mm。

注:水泥砂浆基材的制备直接受基材几何形状的影响。

4.1.2 原材料:

- a) 水泥:质量符合 GB 175 的规定,强度等级 42.5。
- b) 砂子:质量符合 GB/T 17671—1999 中 5.1 的规定。
- c) 水:蒸馏水。

4.1.3 基材的制备

4.1.3.1 一般规定

水泥砂浆基材表面应具有足够的内聚强度,以承受密封材料试验过程中产生的应力。

GB/T 13477.1—2002

与密封材料粘结的表面应无浮浆、无松动砂粒和脱模剂。用方法 M1(见 4.1.3.3)可制成表面光滑的基材,用方法 M2(见 4.1.3.4)可制成表面粗糙的基材。

4.1.3.2 砂浆的混合

砂浆的配合比(质量比)为水泥:砂:水=1:2:0.4,用 GB/T 17671—1999 中 4.2.3 规定的搅拌机,按该标准 6.3 所述方法混合砂浆。

4.1.3.3 制备方法 M1

将砂浆在 2 min 内分两层填入模具,每层以约 3 kHz 的频率振实,然后用刮刀修平表面。

在 $(20\pm 1)^{\circ}\text{C}$ 和 $(90\pm 5)\%$ 相对湿度的环境中养护基材。

24 h 后拆模,将基材在 $(20\pm 1)^{\circ}\text{C}$ 的水中放置 28 d,然后湿磨砂浆基材的表面,或用金刚石锯片注水锯切。取出干燥至恒重后备用。

用此法制备的水泥砂浆基材的表面应光滑平整,允许有少量小孔。

4.1.3.4 制备方法 M2

将砂浆一次填满模具,并使砂浆少许富余,按 GB/T 2419 的规定用跳桌振动砂浆(30 次),在 $(20\pm 1)^{\circ}\text{C}$ 和 $(90\pm 5)\%$ 相对湿度下放置。装模(2~3)h 后修饰砂浆,除去浮沫并用刮刀修平,在 $(20\pm 1)^{\circ}\text{C}$ 和 $(90\pm 5)\%$ 相对湿度下养护。

成型约 20 h 后,用金属丝刷沿长度方向反复用力刷基材表面,直至砂粒暴露,然后拆模并将基材放入 $(20\pm 1)^{\circ}\text{C}$ 水中养护 28 d,取出干燥至恒重后备用。

用此法制备的水泥砂浆基材的表面应是粗糙的,不允许有任何孔洞。

4.2 玻璃基材

从公称厚度 $(6.0\pm 0.1)\text{mm}$ 、透射率 0.85 的清洁浮法玻璃板上制取基材,玻璃板的质量应符合 GB 11614 的规定。如果在试验标准中光的照射不作为影响因素的话,则其公称厚度可较大,如 8 mm。

对于高模量密封材料,应提供足够增强的平板玻璃基材。

4.3 阳极氧化铝基材

4.3.1 基材尺寸:75 mm×12 mm×5 mm。

4.3.2 板材:化学成分应符合 GB/T 3190—1996 表 1 中 6060 # 或 6063 # 的规定。供应状态为 T5 或 T6。

4.3.3 阳极氧化处理:按 GB/T 8013—1987 进行阳极氧化处理,并符合以下要求:

- a) 无色阳极氧化铝;
- b) 阳极氧化膜厚度为 AA 15 或 AA 20 级;
- c) 按 GB/T 8753 的规定,氧化膜吸附能力的损失为:染色强度不大于 2;
- d) 氧化膜封闭质量按 GB/T 8013—1987 中 7.2.1 检查。

附 录 A
(资料性附录)

本部分与 ISO 13640:1999 技术差异及其原因

表 A.1 给出了本部分与 ISO 13640:1999 的技术差异及其原因的一览表。

表 A.1 本部分与 ISO 13640:1999 技术差异及其原因

本部分的章条编号	技术性差异	原 因
2	引用了我国标准,而非 ISO 13640:1999 引用的国际标准和欧洲标准	以适合我国国情
4.1.2	对 ISO 13640:1999 表 1 中砂浆基材所用原材料按我国标准提出要求	以适合我国国情
4.1.3.2	将 ISO 13640:1999 表 1 中砂浆组成修改为水泥:砂:水=1:2:0.4 采用我国有关砂浆混合设备和混合方法的标准,而未采用欧洲标准	以适合我国国情
4.3.2	删除了 ISO 13640:1999 的 4.3.2 中两种铝合金化学成分的标识 以“供应状态”代替“精轧法”	在 GB/T 3190—1996 表 1 中有详细规定 以符合我国有色工业称谓
4.3.3 c)	以“染色强度”代替“封闭指数”	以符合 GB/T 8758—1988 的规定
4.3.3 d)	删除了 ISO 13640:1999 的 4.3.3 d)中“封闭槽液中加入添加剂的”	GB/T 8013—1987 的 7.2.1 中已有表述