



中华人民共和国国家标准

GB/T 13477.16—2002

建筑密封材料试验方法 第 16 部分：压缩特性的测定

Test method for building sealants
Part 16: Determination of resistance to compression

(ISO 11432:1993, Building—Sealants—
Determination of resistance to compression, 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 16 部分。本部分修改采用 ISO 11432:1993《建筑结构 密封材料 抗压缩性能的测定》(英文版)。

本部分根据 ISO 11432:1993 重新起草。在附录 A 中列出了本部分章条编号与 ISO 11432:1993 章条编号的对照一览表。

考虑到我国国情及 ISO 密封材料试验方法标准的修订情况,在采用 ISO 11432:1993 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 11432:1993 做了下列编辑性修改：

- a) 对标准的名称做了修改；
- b) “本国际标准”一词改为“GB/T 13477 的本部分”或“本部分”；
- c) 删除了 ISO 11432:1993 5.2、7.3 的注的编号；
- d) 删除了 ISO 11432:1993 的前言。

除编辑性修改处外,本部分章条编号与 ISO 11432:1993 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 相比是新增加的部分。

本部分为首次制定。

本部分由国家建筑材料工业局(原)提出。

GB/T 13477. 16—2002

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、丁苏华、李谷云、王跃林、黄细杰、沈春林。

建筑密封材料试验方法

第 16 部分：压缩特性的测定

1 范围

GB/T 13477 的本部分规定了用于建筑结构接缝的密封材料抗压缩性能的测试方法。

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/T 14682 建筑密封材料术语

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 原理

将待测密封材料粘结在两个平行表面之间制成试件，在规定条件下压缩试件至规定值，记录压力和应力。

5 试验器具

5.1 铝基材：用于制备试件（每个试件要求用两块基材），尺寸见图 1。

5.2 隔离垫块：用于制备密封材料截面为 12 mm×12 mm 的试件，表面防粘（见图 1）。

注：若隔离垫块所用材料与密封材料相粘，其表面应进行防粘处理，如薄的蜡涂层。

5.3 防粘材料：防粘薄膜或防粘纸，如聚乙烯薄膜等，宜按密封材料生产厂的建议选用。用于制备试件。

5.4 鼓风式干燥箱：能控制温度在 $(70 \pm 2)^\circ\text{C}$ ，用于 B 法处理试件。

5.5 容器：装有蒸馏水，用于 B 法处理试件。

5.6 试验机：具有记录装置，能以 $(5 \sim 6)\text{mm}/\text{min}$ 速度压缩试件。

6 试件制备

制备三个试件。每个试件由两个基材（5.1）和两个隔离垫块（5.2）装配后（见图 1）放置在防粘材料（5.3）上。

按密封材料生产方的要求制备试件，如是否使用底涂料及多组分密封材料的混合程序。

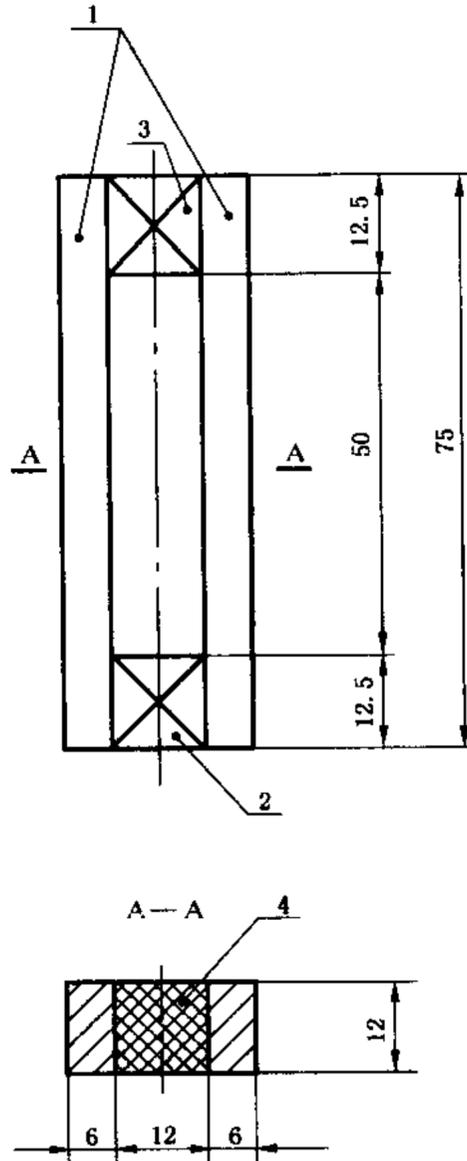
用已在 $(23 \pm 2)^\circ\text{C}$ 条件下放置 24 h 的密封材料填满基材和隔离垫块装配的空腔，并采取以下预防措施：

a) 避免形成气泡；

- b) 将密封材料在基材粘结面上压实；
- c) 修整密封材料表面，使之与基材和垫块表面齐平。

将试件侧放，尽早除去防粘材料，以使密封材料充分固化或干燥。在固化期内，应使隔离垫块保持原位。

单位为毫米



- 1 铝基材；
- 2、3 隔离垫块；
- 4 试样。

图 1 压缩特性用试件

7 试件处理

7.1 一般要求

根据有关各方要求，试件可按 A 法或 B 法进行处理。

7.2 A 法

试件在 $(23 \pm 2)^\circ\text{C}$ 、相对湿度 $(50 \pm 5)\%$ 下放置 28 d。

7.3 B 法

试件按 7.1 处理后，再按下列步骤处理三个循环：

- a) 在 $(70 \pm 2)^\circ\text{C}$ 干燥箱(5.4)中 3 d；
- b) 在盛有 $(23 \pm 1)^\circ\text{C}$ 蒸馏水的容器(5.5)中 1 d；
- c) 在 $(70 \pm 2)^\circ\text{C}$ 的干燥箱中 2 d；
- d) 在 $(23 \pm 1)^\circ\text{C}$ 的蒸馏水中 1 d。

此循环也可按 c—d—b—c 顺序进行。

注：B 法是利用热和水的影响的一般处理程序，不宜给出有关密封材料耐久性的信息。

8 试验步骤

试验应在 (23 ± 2) ℃温度下进行。

去除垫块,用试验机(5.6)压缩试件至初始宽度的75%或80%,速度为 $(5\sim 6)$ mm/min。

表1给出试件压缩后的接缝宽度 W_1 (mm)。试件初始宽度 W_0 为12 mm。

记录试件达到规定的压缩率时压力(N)。

表1 压缩后的接缝宽度

比例 W_1/W_0 %	最终接缝宽度 W_1 mm
75	9.0
80	9.6

9 试验报告

试验报告应写明下述内容:

- a) 采用的 GB/T 13477 的本部分;
- b) 样品的名称和类型;
- c) 样品的批号(如果已知);
- d) 所用底涂料(如果已知);
- e) 试件处理方法(A法或B法);
- f) 试件压缩率(见第8章);
- g) 每个试件的压缩力(N)和计算应力(N/mm²)。
- h) 与本部分规定试验条件的不同点。

附录 A
(资料性附录)

本部分与 ISO 11432:1993 技术差异及其原因

表 A.1 给出了本部分与 ISO 11432:1993 的技术差异及其原因的一览表。

表 A.1 本部分与 ISO 11432:1993 技术差异及其原因

本部分的章条编号	技术性差异	原因
1	增加了“用于”	表述更清楚
2	引用了我国标准	以适合我国国情
5.2	以“用于制备密封材料截面为 12 mm×12 mm 的试件”代替 ISO 11432:1993 5.2 中“尺寸为 12 mm×12 mm×12.5 mm,用于试件制备”	以与 GB/T 13477 的其他部分一致
5.3	以“防粘薄膜或防粘纸,如聚乙烯薄膜等”代替 ISO 11432:1993 5.3 中“聚四氟乙烯(PTFE)薄膜或牛皮纸”	以适合我国国情
5.4	删除了“换气率每小时 30±5 次”	以适合我国国情
6	删除了 ISO 11432:1993 第 6 章第 1 段中“其表面应使用掺有洗涤剂的水润湿,以便以后从试件上除去” 在 ISO 11432:1993 第 6 章第 2 段中增加了“多组分密封材料的混合程序” 删除了 ISO 11432:1993 第 6 章最后一段中“使试件保持这种状态 48 h”,增加了“在固化期内,应使隔离垫块保持原位”	该措施有可能影响试件的粘结效果 以与 GB/T 13477 的其他部分一致 以与 GB/T 13477 的其他部分一致 以与 GB/T 13477 的其他部分一致
9 e)	以“(A 法或 B 法)”代替“(参见第 7 节)”	以使表述更清晰
9 g)	以“每个试件的压缩力”代替“适当压缩时的力”	以使表述更清晰