



# 中华人民共和国国家标准

GB/T 22376.2—2008/ISO 15166-2:2000

---

## 胶黏剂 本体试样的制备方法 第2部分：热固化单组分体系

Adhesives—Methods of preparing bulk specimens—  
Part 2: Elevated-temperature-curing one-part systems

(ISO 15166-2:2000, IDT)

2008-09-18 发布

2009-05-01 实施

---

中华人民共和国国家质量监督检验检疫总局 发布  
中国国家标准化管理委员会

## 前 言

GB/T 22376《胶黏剂 本体试样的制备方法》分为二个部分：

- 第 1 部分：双组分体系；
- 第 2 部分：热固化单组分体系。

本部分为 GB/T 22376 的第 2 部分，本部分等同采用 ISO 15166-2:2000《胶黏剂 本体试样的制备方法 第 2 部分：热固化单组分体系》(英文版)。

本部分等同翻译 ISO 15166-2:2000，部分规范性引用文件用国家标准取代了国际标准，所引用的标准内容与国际标准没有差异。

为便于使用，本标准作下列编辑性修改：

- a) “本国际标准”一词改为“本标准”；
- b) 删除了国际标准的前言。

本部分由中国石油和化学工业协会提出。

本部分由全国胶黏剂标准化技术委员会(SAC/TC 185)归口。

本部分起草单位：上海橡胶制品研究所、北京天山新材料技术有限责任公司、佛山市南海霸力化工制品有限公司、上海康达化工有限公司。

本部分主要起草人：卞正军、冯颜、林华玉、林新松。

## 引 言

在设计胶接接头时,有必要了解结构胶黏剂力学性能的准确值,这能够计算加载在接头的应力分布和确定胶黏剂的破坏许用值。使用胶接接头形式的样品来测试上述性能的方法是不理想的。因为标准试样中胶层的厚度影响应变大小,且厚度值通常较小(通常 $<1\text{ mm}$ ),所以测试的应变值不准。而且,一个胶接接头试样的破坏通常是由于受到多向应力时引起的,主要影响因素有:胶接接头的几何形状、被粘物的性能和尺寸及胶瘤的几何形状。虽然试样的破坏数据可以为设计胶接接头提供信息,但是还需要获得在许多单一应力状态时(如剪切和单轴拉伸)变形和破坏的数据。

使用合适尺寸的本体试样,通过应用工程塑料的标准能够衡量不同载荷和环境条件下的力学性能,这样测试比较准确且成本较低。

通过以下规定的试样制备方法可以获得与胶接接头结构与性能相当的试样。胶黏剂与被粘物的粘接性能的相关信息还需通过胶接接头的相关测试获得。

# 胶黏剂 本体试样的制备方法

## 第 2 部分：热固化单组分体系

### 1 范围

GB/T 22376 的本部分规定了胶黏剂本体试样的制备方法。

所述的制备方法适用于热固化、单组分胶黏剂，如环氧树脂类。不适用于通过溶剂挥发或气体释放而固化的胶黏剂。

### 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过 GB/T 22376 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 11997 塑料多用途试样的制备和使用(ISO 3167:1993,MOD)

ISO 2818:1994 塑料——机加工法试样的制备

### 3 模具

#### 3.1 概述

模具应由两块平板组成，由框架隔开。对于非自由流动的胶黏剂，应使用 U 型框或连续框(见图 1)。

#### 3.2 平板

上述两个平板至少使用 5 mm 厚的金属板制备。这有利于胶固化过程传热，同时也能避免在制样过程中因外力作用造成金属板变形。

铜和黄铜是良好的热导体，通常用作平板的材料。但是，当使用某些对铜有腐蚀性的成分时，应使用替代金属材料。

应确保胶黏剂固化后不会粘在金属板上。

注：这可通过在材料表面附一层低表面能的材料来实现，如聚四氟乙烯(PTFE)薄膜，或者在模具表面刷涂或喷涂脱模剂(喷涂聚四氟乙烯时谨防污染临近的其他表面)。



a) 用于非自由流动胶黏剂的 U 型框

b) 用于自由流动胶黏剂的连续框

图 1 适合的模型举例

当制备室温固化快且固化过程中会产生大量热的胶黏剂本体试样时，由于此过程可能导致胶黏剂的性能发生变化，因此模具中的金属板应设计为能通冷却水的结构。