

5.4.2 自由流动胶黏剂

如果各组分已经经过静态混合器或其他混合设备混合完毕,请用连续框模具按照 5.4.1 的描述进行注胶[见图 1c)]。在这种情况下,确保胶黏剂体积小于模腔的体积。

对于操作时间较长的胶黏剂,各组分在真空条件下进行充分脱泡混合后,转移到带有唇沿的容器以方便浇注到连续框架的模具中。确保胶黏剂体积小于模腔的体积。

6 制模

对有限制块的模具或 U 形框模具进行合模时,把构成模具上半部分的平板放置到其中一个限制块上或 U 形框架底部,并用手压力慢慢地按下,使胶黏剂在模具中铺展,直到平板接触到其他限制块或两边的框架。

当使用连续框架时(或者 U 型框用在升温进行固化的特殊场合时),在模具的上下板之间施加足够的夹持力,以防止在固化过程中胶黏剂漏出。然后倾斜模具与水平面成 45°至 90°角。当需要升温固化时,使模具在固化烘箱内保持此倾斜角度。

7 固化

按照制造商的说明书固化胶黏剂。

当制备快速固化并放热的胶黏剂的本体试样时,应确保温度的升高不会引起胶黏剂固化后性质的变化。在不能保证的情况下,可以用热电偶来监控温度。当超温时,可探讨采用降低固化温度和延长固化时间的方法。

8 试验报告

试验报告应包括下列信息:

- a) 本部分的参照标准;
- b) 所有与胶黏剂相关的必要信息,包括批号、制造商等;
- c) 注胶的日期和时间;
- d) 制模的参数,包括固化温度和时间,模具参数,使用的脱模剂等;
- e) 二次固化后的相关记录;
- f) 固化后的贮存条件。



中华人民共和国国家标准

GB/T 22376.1—2008/ISO 15166-1:1998

胶黏剂 本体试样的制备方法

第 1 部分:双组分体系

Adhesives—Methods of preparing bulk specimens—
Part 1: Two-part systems

(ISO 15166-1:1998, IDT)



GB/T 22376.1—2008

版权专有 侵权必究

*

书号:155066·1-35154

定价: 10.00 元

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
中国国家标准化管理委员会 发布

注胶过程应保持胶黏剂连续、稳定。

注 1：通常采用带有静态混合器的硬管。

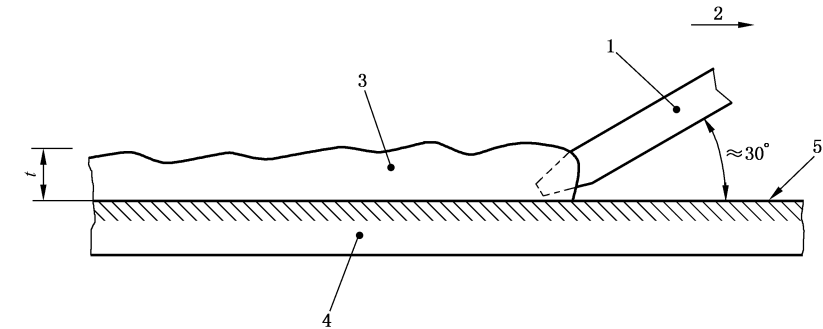
为避免从胶嘴挤出的初期混合物比例不正确，应去掉初期一定量的混合物。

为防止进入空气，胶嘴在注胶过程中应一直处于充满状态(见图 2)。

对使用有限制块的模具[见图 1a)]或 U 形框的模具[见图 1b)]进行注胶时，将胶嘴沿着模具的中心缓慢下移进行连续注胶，此过程中要求胶嘴不能离开模具底部或停止出胶(见图 3)。

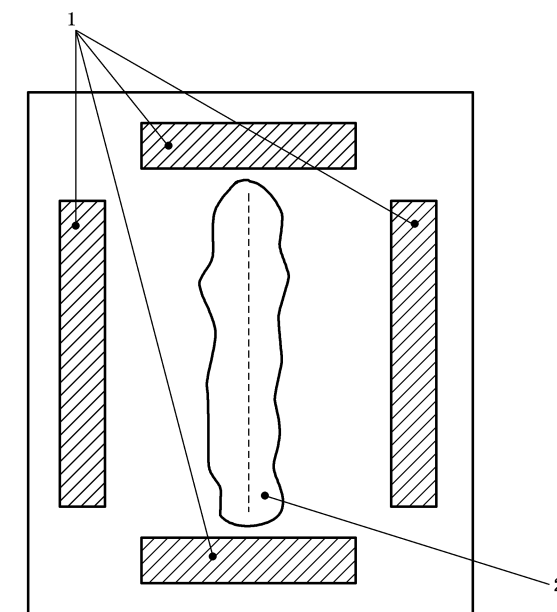
注 2：建议喷嘴与底板保持约 30°角(见图 2)。

注胶的高度应大于限制块的厚度。



- 图中：
- 1——胶嘴；
 - 2——胶嘴移动方向；
 - 3——注胶；
 - 4——金属板；
 - 5——脱膜剂。
 - t——高于限制块的厚度。

图 2 注胶



- 图中：
- 1——四块等厚的限制块牢牢地附着在底板上；
 - 2——注胶。在注胶完毕前，胶嘴不要离开胶块或底板。虚线表示胶嘴的注胶路径。

图 3 合膜前的注胶

中华人民共和国
国家标准

胶黏剂 本体试样的制备方法
第 1 部分：双组分体系

GB/T 22376.1—2008/ISO 15166-1:1998

*

中国标准出版社出版发行
北京复兴门外三里河北街 16 号
邮政编码：100045

网址 www.spc.net.cn

电话：68523946 68517548

中国标准出版社秦皇岛印刷厂印刷

各地新华书店经销

*

开本 880×1230 1/16 印张 0.5 字数 10 千字

2008 年 12 月第一版 2008 年 12 月第一次印刷

*

书号：155066·1-35154 定价 10.00 元

如有印装差错 由本社发行中心调换

版权专有 侵权必究

举报电话：(010)68533533

过程中因外力作用造成金属板变形。

注1: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2: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。

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。

4.3 限制块或框架

U形框如图1b)所示,可用于非自由流动的胶黏剂。限制块如图1a)所示,可用于非自由流动的胶黏剂在常温下的固化,连续框如图1c)所示,可用于自由流动的胶黏剂。

应确保胶黏剂固化后不会粘在框架或限制块上。

注1:可以在框架表面覆盖低表面能材料例如聚四氟乙烯薄膜,或在框架,限制块的表面上涂刷、喷涂脱模剂。使用聚四氟乙烯喷雾剂谨防污染其他表面。或者,直接将框架或限制块用聚四氟乙烯之类的低表面能材料制成。

框架的厚度决定试样的厚度,框架的厚度误差应保持在 $\pm 0.5\%$ 。

试样的厚度应该尽量薄,确保固化过程中放热反应导致的温度升高不会使材料降解(见第7章)。

注2:对大多数试验,试样的厚度为2 mm~3 mm是合适的。

当用限制块来控制成模的形状时,应避免在注胶或固化过程中,各个限制块之间的相对移动。或者,也可用一个U型框替代(见图1)。

模具的尺寸应满足测试试样的要求。

GB/T 11997指出,当制备的本体试样用于多个标准的测试试样时,制模材料的最小尺寸应大于150 mm。

测试试样的机加工按照ISO 2818:1994进行,冲压或切割试片。或者,也可用预成型或成形框架来制造所设计的试样形状。用来混合组分的部件可能会受到模具体积的限制(见5.3)。

5 胶黏剂的混合和注胶

5.1 单组分的制备

由于气泡的混入最终会导致本体试样出现缺陷,因此在各组成成份中应降低气泡的混入。单个组分中气泡可在真空条件下搅拌除去。如果在真空搅拌条件下会有挥发性物质逸出,可以采取降低温度的方式来进行。

注:真空除气泡是否可行应首先咨询胶黏剂制造商。

另外,特别是对低黏度材料的组分,应看到气泡都浮至表面时再停止真空搅拌。这样才能确保最后混合过程不再有空气混入。

5.2 混合

按照使用说明将各组分按正确的比例混合,一般靠静态或动态混合器来完成混合。当使用静态混合器时,所用的胶嘴应有足够的混合单元,以确保各组分混合充分。

注:当使用静态混合器时,建议在混合过程中,混合器应当抽真空,以避免夹带空气。

有较长操作时间、自由流动的胶黏剂若在混合过程中混入气泡,可在注模前真空除气泡。

5.3 混合量

当混合过程不连续时,由于每次混合量是有限的,因此模具体积应小于每次混合量。

5.4 注胶

5.4.1 非自由流动胶黏剂

胶黏剂通过带有胶嘴的硬管或更先进的设备进行注胶。

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1部分,等同采用ISO 15166-1:1998《胶黏剂 本体试样的制备方法 第1部分:双组分系统》(英文版)。

本部分等同翻译ISO 15166-1:1998,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产品有限公司、上海康达化工有限公司。

本部分主要起草人:杨晨耘、师力、林华玉、李印柏、侯一斌、胡红梅。