

前 言

玻璃幕墙的接缝密封对保证幕墙的防水及安全性有重要作用，也对密封材料的质量提出了严格要求，为有利于设计及施工部门正确选择幕墙玻璃用耐候型密封胶，特制定本标准。

本标准非等效采用 ISO 11600: 1993《建筑结构—密封材料—分类及要求》中 G 类 20 和 25 级产品的质量要求，其中对试件粘结性能的判定参考了 ISO / DIS11600: 2000 中的有关规定。

本标准为首次发布。自 2001 年 10 月 1 日起实施。

本标准由全国轻质与装饰装修建筑材料标准化技术委员会归口。

本标准负责起草单位：河南建筑材料研究设计院

本标准参加起草单位：广州白云粘胶厂、道康宁(上海)有限公司、浙江凌志化工有限公司、广东省有机硅工程技术研究开发中心、广东江门精细化工厂

本标准主要起草人：邓 超、李谷云、丁苏华、王跃林、潘 毅、陈世龙、田文新、黄细杰。

本标准委托河南建筑材料研究设计院负责解释。

幕墙玻璃接缝用密封胶

JC/T 882-2001
neq ISO 11600:1993

Sealants for joint Glass Curtain Wall

1 范围

本标准规定幕墙玻璃用接缝密封胶的分类、技术要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输和贮存。

本标准适用于玻璃幕墙工程中嵌填玻璃与玻璃接缝的硅酮耐候密封胶；玻璃与铝等金属材料接缝的耐候密封胶也可参照采用。

本标准不适用于玻璃幕墙工程中结构性装配用密封胶。

2 引用标准

下列标准所包含的条文,通过在本标准中引用而构成本标准的条文。本标准出版时,所示版本均为有效。所有标准都会被修订,使用本标准的各方应探讨使用下列标准最新版本的可能性。

| | |
|----------------------|-------------|
| GB/T 13477-1992 | 建筑密封材料试验方法 |
| GB 16776-1997 | 建筑用硅酮结构密封胶 |
| JC/T 482-1992 (1996) | 聚氨酯建筑密封膏 |
| JC/T 485-1992 (1996) | 建筑窗用弹性密封剂 |
| JC/T 881-2001 | 混凝土建筑接缝用密封胶 |

3 分类

3.1 品种

密封胶分为单组份(I)和多组份(II)两个品种。

3.2 级别

密封胶按位移能力分为 25、20 两个级别,见表 1。

3.3 次级别

表 1 密封胶级别

| 级 别 | 试验拉压幅度 (%) | 位移能力 (%) |
|-----|------------|----------|
| 25 | ±25.0 | 25 |
| 20 | ±20.0 | 20 |

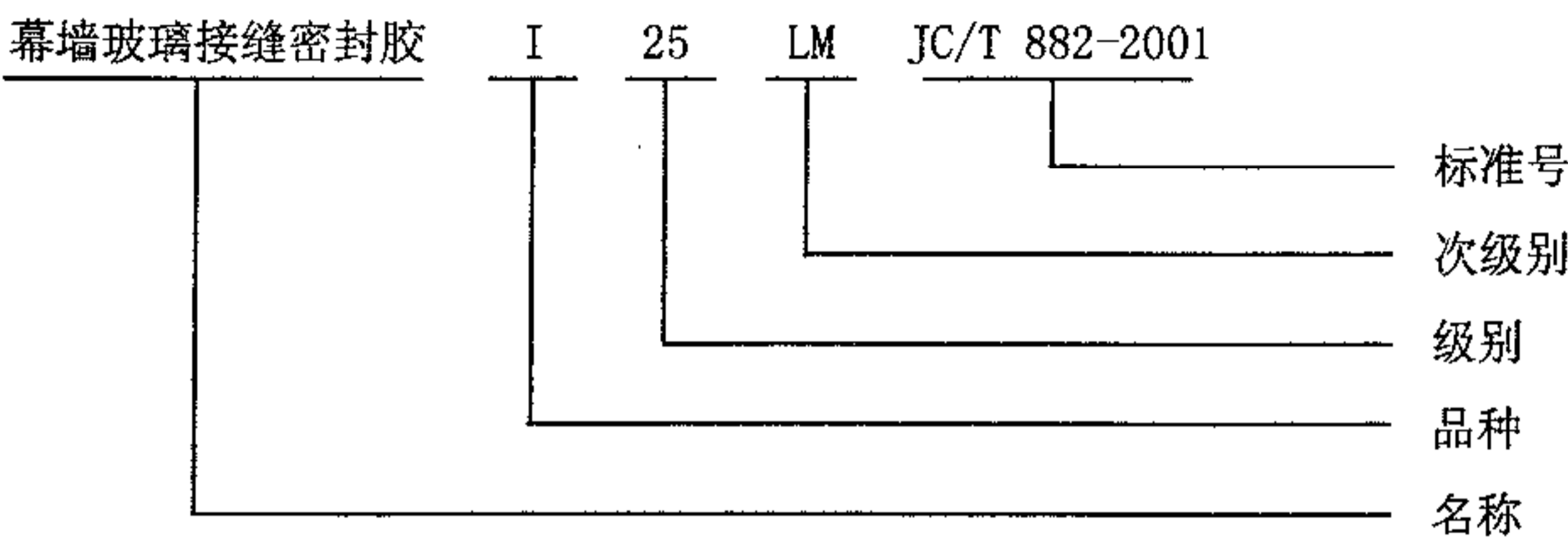
3.3.1 密封胶按拉伸模量分为低模量(LM)和高模量(HM)两个级别。

3.3.2 25、20 级密封胶为弹性密封胶。

3.4 产品标记

密封胶按下列顺序标记：名称、品种、级别、次级别、标准号。

标记示例：



4 技术要求

4.1 外观

4.1.1 密封胶应为细腻、均匀膏状物,不应有气泡、结皮或凝胶。

4.1.2 密封胶的颜色与供需双方商定的样品相比,不得有明显差异。多组份密封胶各组份的颜色应有明显差异。

4.2 密封胶的适用期指标由供需双方商定。

4.3 物理力学性能

密封胶的物理力学性能应符合表 2 的规定。

表 2 物理力学性能

| 序号 | 项目 | | 技 术 指 标 | | | |
|----|-------------|--------|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| | | | 25LM | 25HM | 20LM | 20HM |
| 1 | 下垂度, mm | 垂直 | ≤3 | | | |
| | | 水平 | 无变形 | | | |
| 2 | 挤出性, | ml/min | ≥80 | | | |
| 3 | 表干时间, | h | ≤3 | | | |
| 4 | 弹性恢复率, | % | ≥80 | | | |
| 5 | 拉伸模量 MPa | 标准条件 | ≤0.4 和 ≤0.6 | >0.4 或 >0.6 | ≤0.4 和 ≤0.6 | >0.4 或 >0.6 |
| | | -20℃ | | | | |
| 6 | 定伸粘结性 | | 无 破 坏 | | | |
| 7 | 热压·冷拉后的粘结性 | | 无 破 坏 | | | |
| 8 | 浸水光照后的定伸粘结性 | | 无 破 坏 | | | |
| 9 | 质量损失率, | % | ≤10 | | | |

5 试验方法

5.1 试验基本要求

5.1.1 标准试验条件

试验室标准试验条件:温度(23±2)℃,相对湿度(50±5)%。

5.1.2 试验基材

试验基材选用无镀膜浮法玻璃。根据需要也可选用其它基材,但粘结试件一侧必须选用浮法玻璃。当基材需要涂敷底涂料时,应按生产厂要求进行。

注:实际工程用基材的粘结性应按 GB 16776-1997 附录 A 进行相容性试验。

5.1.3 试件制备

制备前,试样应在标准条件下放置 24h 以上。试验基材应按 GB/T 13477-1992 9.2 的要求清洁和干燥。

制备时,单组份试样应用挤枪从包装容器中直接挤出注模,使试样充满模具内腔,避免形成气泡。挤注与修整的动作应尽快完成,防止试样在成型完毕前结膜。

多组份试样应按生产厂标明的比例混合均匀,避免形成气泡。若事先无特殊要求,混合后应在 30min 内完成注模和修整。

粘结试件数量见表 3。

表 3 粘结试件数量

| 序 号 | 试 验 项 目 | | 基 材 | 试 件 数 量 (个) | | 制备方法 |
|----------------------|------------|------|-------|-------------|-----|----------------------|
| | | | | 试验组 | 备用组 | |
| 1 | 弹性恢复率 | | U 型铝条 | 3 | — | GB/T 13477-1992 11.2 |
| 2 | 拉伸模量 | 23℃ | 玻 璃 | 3 | — | GB/T 13477-1992 9.2 |
| | | -20℃ | | 3 | — | |
| 3 | 定伸粘结性 | | 玻 璃 | 3 | 3 | |
| 4 | 热压·冷拉后粘结性 | | 玻 璃 | 3 | 3 | |
| 5 | 浸水光照后定伸粘结性 | | 玻 璃 | 3 | 3 | |
| 注：1、基材可按生产厂要求使用底涂料。 | | | | | | |
| 2、基材也可按供需双方要求选用其它材料。 | | | | | | |

5.1.4 固化条件

测试固化后性能的试件应在标准条件下放置 28d(即 GB/T 13477-1992 第 9 章中 A 法)。多组份试件可放置 14d。

5.2 外观

单组份密封胶挤出刮平后目测,多组份密封胶混合均匀后刮平目测。

5.3 下垂度

按 GB/T 13477-1992 第 7 章试验,模具选用 b 型。试件在 (50±2)℃ 的恒温箱内放置 4h。

5.4 表干时间

按 GB/T 13477-1992 第 5 章试验。

5.5 挤出性

按 GB/T 13477-1992 第 4 章试验, 挤出筒喷嘴内径为 6mm。

记录三个试样的挤出率并计算其平均值, 精确至 1ml/min。

5.6 适用期

按 JC/T 482-1992 5.3 试验。

5.7 弹性恢复率

按 GB/T 13477-1992 第 11 章试验。试验伸长率见表 4。

表 4 试验伸长率 (%)

| 项 目 | 试 验 伸 长 率 | | | |
|-----------|-----------|------|------|------|
| | 25LM | 25HM | 20LM | 20HM |
| 弹性恢复率 | 100 | | 60 | |
| 拉伸模量 | 100 | | 60 | |
| 定伸粘结性 | 100 | | 60 | |
| 浸水光照后定伸粘性 | 100 | | 60 | |

5.8 拉伸模量

拉伸模量以相应伸长率时的强度表示。按 GB/T 13477-1992 第 9 章试验。测定并计算试件拉伸至表 4 规定的相应伸长率时的强度 (MPa)。其平均值修约至一位小数。

5.9 定伸粘结性

5.9.1 试验步骤

在标准条件下按 GB/T 13477-1992 第 10 章试验。试验伸长率见表 4。试验结束后, 用精度为 1mm 的量具测量每个试件粘结和内聚破坏深度 (试件端部 2mm×12mm×12mm 体积内的破坏不计, 见图 1A 区), 记录试件最大破坏深度 (mm)。

试验后, 三个试件中有两个破坏, 则试验评定为“破坏”。若只有一块试件破坏, 则另取备用的一组试件进行复验。若仍有一块试件破坏, 则试验评定为“破坏”。

5.9.2 试件“破坏”的定义

在密封胶表面任何位置, 如果粘结或内聚破坏深度超过 2mm, 则试件为“破坏”。(见图 1), 即:

A 区: 在 2mm×12mm×12mm 体积允许破坏, 且不报告。

B 区: 允许破坏深度不大于 2mm, 报告为“无破坏”

C 区: 破坏从密封材料表面延伸到此区域, 报告为“破坏”。

5.10 热压·冷拉后的粘结性

按 JC/T 881-2001 附录 B 试验。试件的拉伸—压缩率和相应宽度见表 5。第一周期试验结束后, 检查每个试件粘结和内聚破坏情况 (方法同 5.9.1)。无破坏的试件继续进行第二周期试验; 若有两个以上试件破

坏，应停止试验。第二周期试验结束后，若只有一块试件破坏，则另取备用的一组试件复验。

5.11 浸水光照后的定伸粘性

按 JC/T 485-1992 5.12 的规定试验。浸水光照试验时间 300h。试验伸长率见表 4。试验结束后，检查每个试件，方法同 5.9.1。若有一块试件破坏，则另取备用的一组试件复验。

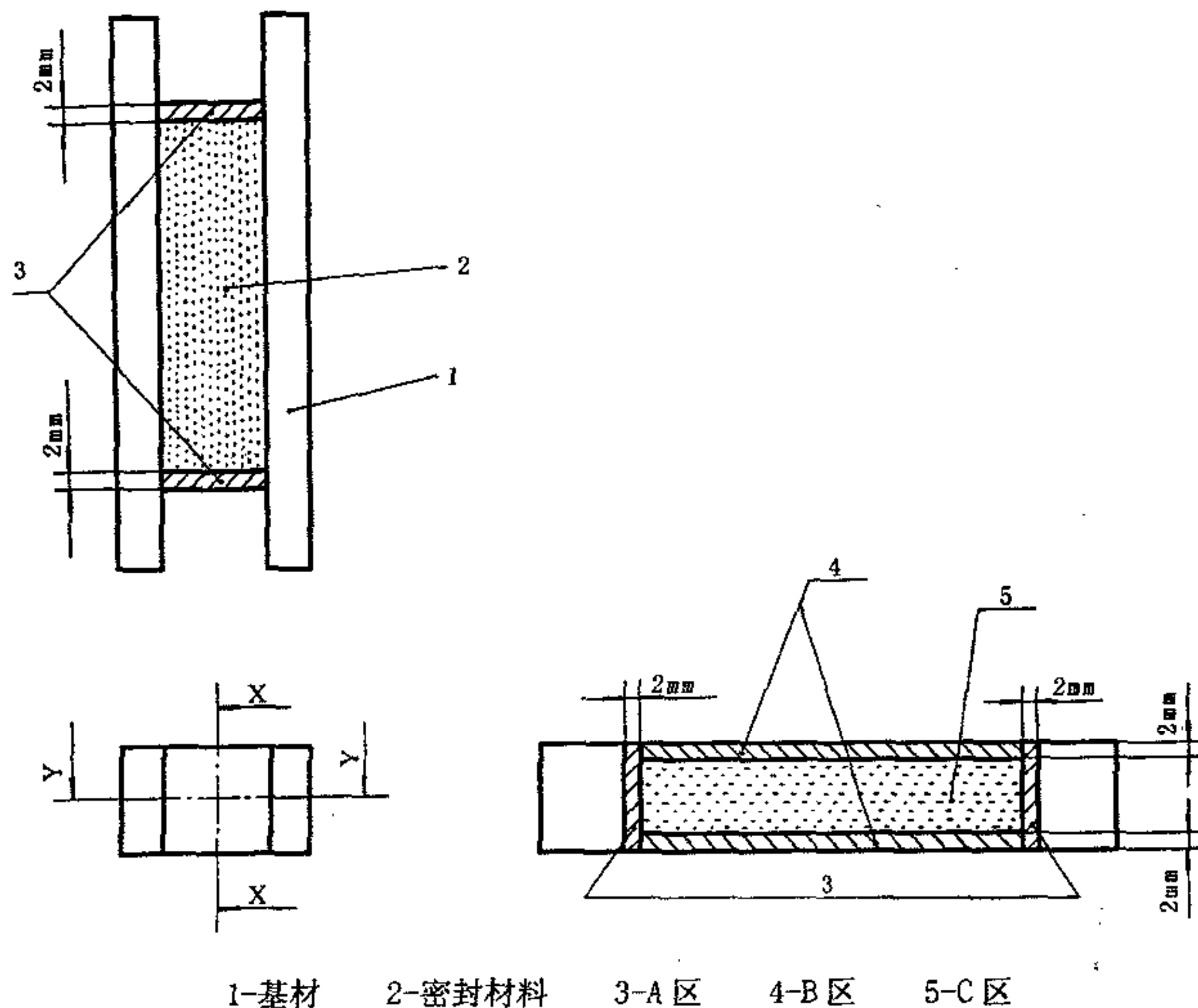


图1 粘结试件破坏分区图

表5 拉伸压缩幅度

| 级 别 | 25LM | 25HM | 20LM | 20HM |
|------------|------|------|------|------|
| 拉伸压缩率 (%) | ±25 | | ±20 | |
| 拉伸时宽度 (mm) | 15.0 | | 14.4 | |
| 压缩时宽度 (mm) | 9.0 | | 9.6 | |

5.12 质量损失率

按 JC/T 881-2001 附录 E 试验。

6 检验规则

6.1 出厂检验

生产厂应按本标准的规定，对每批密封胶产品进行出厂检验，检验项目为：

- a、外观
- b、下垂度
- c、表干时间
- d、挤出性
- e、适用期
- f、拉伸模量
- g、定伸粘结性

6.2 型式检验

有下列情况之一时，须按本标准第4章要求的项目逐项进行型式检验。

- a、新产品试制或老产品转厂生产的试制鉴定；
- b、正常生产时，每年至少进行1次型式检验；
- c、产品的原料、配方、工艺及生产装备有效大改变，有可能影响产品质量时；
- d、产品停产一年以上，恢复生产时；
- e、出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时；
- f、国家质量监督机构提出进行型式检验要求时。

6.3 组批与抽样规则

6.3.1 组批

以同一品种、同一类型的产品每2t为一批进行检验，不足2t也作为一批。

6.3.2 抽样

支装产品在该批产品中随机抽取3件包装箱，从每件包装中随机抽取2~3支样品，共取6~9支，总体积不少于2700ml或净质量不少于3.5kg。

单组份桶装产品、多组份产品随机取样，样品总量为4kg，取样后应立即密封包装。

6.4 判定规则

6.4.1 单项判定

下垂度、表干时间、定伸粘结性、热压·冷拉后的粘结性、浸水光照后定伸粘结性试验，每个试件均符合规定，则判该项合格。

挤出性、适用期试验，每个试样均符合规定，则判该项合格。

弹性恢复率、质量损失率试验，每组试件的平均值符合规定，则判该项合格。

低模量产品在23℃和-20℃时的定伸应力均符合表2中低模量(LM)指标规定时，则判该项合格(以修约值判定)。

高模量产品在23℃和-20℃时的定伸应力有1项符合表2中高模量(HM)指标规定时，则判该项合格(以修约值判定)。

6.4.2 综合判定

检验结果符合第4章全部要求时，则判该批产品合格。

外观质量不符合4.1规定时，则判该批产品不合格。

有两项或两项以上指标不符合规定时，则该批产品为不合格；若有1项指标不符合规定时，在同批产品中二次抽样进行单项复验，如该项仍不合格，则该批产品为不合格。

7 标志、包装、运输、贮存

7.1 标志

产品最小包装上应有牢固的不褪色标志，内容包括：

- a、产品名称（含组份名称）；
- b、产品标记；
- c、生产日期、批号及保质期；
- d、净质量或净容量；
- e、制造方名称；
- f、商标；
- g、使用说明及注意事项。

7.2 包装

产品采用支架或桶装，包装容器应密闭。

包装桶或包装箱除 7.1 标志外，还应有防雨、防潮、防日晒、防撞击标志。

7.3 运输

运输时应防止日晒雨淋、撞击、挤压包装，产品按非危险品运输。

7.4 贮存

产品应在干燥、通风、阴凉的场所贮存，贮存温度不超过 27℃。

产品自生产之日起，保质期不少于 6 个月
