

# 中华人民共和国国家标准

GB 24266—2009

## 中空玻璃用硅酮结构密封胶

Secondary edge silicone sealants for structurally glazed insulating glass units

2009-07-17 发布

2010-06-01 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

## 前 言

本标准 4.2.2 为强制性的,其余为推荐性的。

本标准对应于 ASTM C 1369:2002《结构镶装中空玻璃单元用第二道密封胶》,本标准与 ASTM C 1369:2002 的一致性程度为非等效,本标准附录 A 参考了 prEN15434:2005《建筑玻璃——结构和/或耐紫外线密封胶(用于结构密封镶装或中空玻璃单元暴露密封)产品标准》。

本标准的附录 A 为规范性附录。

本标准由中国建筑材料联合会提出。

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(SAC/TC 195)归口。

本标准负责起草单位:中国化学建筑材料公司苏州防水材料研究设计所、广州白云化工实业有限公司、郑州中原应用技术开发有限公司、浙江凌志精细化工有限公司、广东省江门大光明粘胶有限公司、广州新展有机硅有限公司、成都硅宝科技股份有限公司、道康宁有机硅贸易(上海)有限公司。

本标准参加起草单位:广州市高士实业有限公司、佛山市南海区金叶硅胶有限公司、广州市安泰化学有限公司、常熟市恒信粘胶有限公司、扬州晨化科技集团有限公司、浙江华成有机硅材料有限公司、广东佛山市元通胶粘实业有限公司、江门市快事达胶粘实业有限公司、湖北武大光子科技有限公司、山东宝龙达胶业有限公司。

本标准主要起草人:陈文洁、朱志远、张歆炯、王文开、陈世龙、王明双、崔洪、张冠琦、王有治、周福维、朱晓华、王澜。

本标准为首次发布。

# 中空玻璃用硅酮结构密封胶

## 1 范围

本标准规定了中空玻璃用硅酮结构密封胶(简称中空玻璃硅酮结构胶)的分类、要求、试验方法、检验规则、标志、包装、运输与贮存。

本标准适用于结构装配中空玻璃单元第二道密封用硅酮密封胶。

本标准不适用于建筑幕墙结构粘结装配用硅酮结构密封胶。

## 2 规范性引用文件

下列文件中的条款通过本标准的引用而成为本标准的条款。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标准,然而,鼓励根据本标准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标准。

GB/T 531.1—2008 硫化橡胶或热塑性橡胶 压入硬度试验方法 第1部分:邵氏硬度计法(邵尔硬度)(ISO 7619:1986, IDT)

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(ISO 13640:1999, MOD)

GB/T 13477.5—2002 建筑密封材料试验方法 第5部分:表干时间的测定

GB/T 13477.6—2002 建筑密封材料试验方法 第6部分:流动性的测定(ISO 7390:1987, MOD)

GB/T 13477.10—2002 建筑密封材料试验方法 第10部分:定伸粘结性的测定(ISO 8340:1984, MOD)

GB 16776—2005 建筑用硅酮结构密封胶

GB/T 22083—2008 建筑密封胶分级和要求(ISO 11600:2002, MOD)

JC/T 485—2007 建筑窗用弹性密封胶

## 3 分类

### 3.1 分类

产品按组分分为单组分型(1)和双组分型(2)。

### 3.2 标记

产品按下列顺序标记:名称、分类、本标准编号。

示例:双组分中空玻璃用硅酮结构密封胶标记为:中空玻璃硅酮结构胶 2 GB 24266—2009。

## 4 要求

### 4.1 外观

4.1.1 密封胶应为细腻、均匀膏状物或黏稠体,不应有气泡、结块、结皮或凝胶,无不易分散的析出物。

4.1.2 双组分密封胶的各组分的颜色应有明显差异。产品的颜色也可由供需双方商定,产品的颜色与供需双方商定的样品相比,不得有明显差异。

### 4.2 物理力学性能

4.2.1 双组分密封胶的适用期由供需双方商定。

4.2.2 密封胶物理力学性能应符合表1的规定。

- 4.2.3 中空玻璃硅酮结构胶与第一道丁基密封胶、接缝耐候胶的相容性应符合附录 A 规定。
- 4.2.4 中空玻璃硅酮结构胶与实际工程用玻璃基材等的粘结性应符合 GB 16776—2005 附录 B 规定。

表 1 物理力学性能

序号	项 目			技术指标
1	下垂度/mm		垂直 ≤	3
			水平	无变形
2	表干时间/h ≤			3
3	挤出性/s ≤			10
4	硬度,邵 A			30~60
5	拉伸 粘结性	拉伸粘结 强度/MPa	23 ℃ ≥	0.60
			90 ℃ ≥	0.45
			-30 ℃ ≥	0.45
			浸水后 ≥	0.45
			水-紫外线光照后 ≥	0.45
		粘结破坏面积/% ≤		5
6	伸长率 10%时的拉伸模量/MPa ≥			0.15
7	定伸粘结性			定伸 25%,无破坏
8	热老化	热失重/% ≤		6.0
		龟裂		无
		粉化		无

5 试验方法

5.1 基本规定

5.1.1 标准试验条件

试验室的标准试验条件:温度(23±2)℃,相对湿度(50±5)%。

5.1.2 试验基材

试验基材应符合 GB/T 13477.1—2002 中 4.2 要求,厚度为(6~8)mm。

5.1.3 试件制备

5.1.3.1 制备试件前,用于试验的密封胶应在标准条件下放置 24 h 以上。试验基材选用合适的清洁剂清洁。双组分试样应按生产厂注明的比例,在负压约 0.09 MPa 的真空条件下搅拌混合均匀,混合时间约为 5 min。若事先无特殊要求,混合后应在 10 min 内完成注模和修整。

5.1.3.2 粘结性试件数量见表 2。

表 2 粘结性试件数量

序号	项 目		试件数量/个		试件形状
			试验组	备用组	
1	拉伸 粘结性	23 ℃,伸长率 10%时的 模量	5	5	符合 GB 16776—2005 中图 2 的工 字形试件,两面均采用浮法玻璃 基材。
		90 ℃	5	—	
		-30 ℃	5	—	
		浸水后	5	—	
		水-紫外线光照后	5	—	
2	定伸粘结性		3	3	

### 5.1.3.3 制备后的试件按下列条件养护：

- a) 双组分结构胶在标准试验条件下放置 14 d；
- b) 单组分结构胶在标准试验条件下放置 21 d；
- c) 在不损坏试件条件下，养护期间垫块应尽早分离。

### 5.2 外观

将试样刮平后目测。

### 5.3 下垂度

按 GB/T 13477.6—2002 试验，下垂度模具槽内宽度为 20 mm，试件在  $(50 \pm 2)^\circ\text{C}$  的烘箱中放置 4 h。

### 5.4 表干时间

按 GB/T 13477.5—2002 试验，型式检验采用 A 法试验，出厂检验可采用 B 法试验。

### 5.5 挤出性

按 GB 16776—2005 中 6.4 试验。

### 5.6 适用期

双组分密封胶的适用期按 GB 16776—2005 中 6.5 试验。

### 5.7 硬度

将样品挤注在模板上，然后刮平，厚度  $(6 \sim 7)$  mm，按 5.1.3.3 进行养护，然后揭下膜片，按 GB/T 531.1—2008 进行试验。

### 5.8 拉伸粘结性和伸长率 10%时的模量

按 GB 16776—2005 中 6.8 试验，报告  $23^\circ\text{C}$  伸长率 10%时的模量，取算术平均值。

### 5.9 定伸粘结性

在标准试验条件下按 GB/T 13477.10—2002 试验，试验伸长率为 25%。

试件破坏按 GB/T 22083—2008 中 7.3 进行判定。

### 5.10 热老化

按 GB 16776—2005 中 6.9 试验。

## 6 检验规则

### 6.1 检验分类

产品检验分为出厂检验和型式检验。

#### 6.1.1 出厂检验

出厂检验项目包括：外观、下垂度、表干时间、挤出性、 $23^\circ\text{C}$  拉伸粘结性、伸长率 10%时的模量、定伸粘结性。

#### 6.1.2 型式检验

型式检验项目包括 4.1、4.2.2 要求的全部项目，有下列情况之一时进行型式检验：

- a) 新产品投产或产品定型鉴定时；
- b) 正常生产时，每半年进行一次；
- c) 原材料、工艺等发生较大变化，可能影响产品质量时；
- d) 出厂检验结果与上次型式检验结果有较大差异时；
- e) 产品停产 6 个月以上恢复生产时。

### 6.2 组批

以同一品种、同一类型的产品每 5 t 为一批进行检验，不足 5 t 也可为一批。

### 6.3 抽样

产品随机取样，样品总量约为 4 kg 或满足检测要求，分为两份，一份试验，一份作为备用，双组分产品取样后应立即分别密封包装。



## 6.4 判定规则

### 6.4.1 单项判定

下垂度、表干时间、拉伸粘结性、定伸粘结性每个试件都符合标准规定,则判该项合格。其余项目试验结果的算术平均值符合标准规定,判该项合格。

### 6.4.2 综合判定

6.4.2.1 出厂检验项目全部符合要求时,则判该批产品合格。

6.4.2.2 型式检验项目符合 4.1、4.2.2 全部要求时,则判该批产品合格。

6.4.2.3 外观质量不符合标准规定时,则判该批产品不合格。

6.4.2.4 4.2.2 的检验结果有两项及两项以上指标不符合标准规定时,则判该批产品不合格。

6.4.2.5 在外观质量合格的条件下,4.2.2 的检验结果若有一项不符合标准规定时,用备用样品对该项进行单项检验,合格则判该批产品合格,否则判该批产品不合格。

## 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;
- b) 组分名称(双组分);
- c) 生产厂名及厂址;
- d) 产品标记;
- e) 生产日期、批号及贮存期;
- f) 净含量;
- g) 商标;
- h) 使用说明及注意事项。

### 7.2 包装

产品采用支装或桶装,包装容器应密闭。

包装桶或包装箱除应有 7.1 规定的标志外,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。

### 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℃。

在正常运输、贮存条件下,贮存期自生产日起至少为六个月。

附录 A  
(规范性附录)  
中空玻璃硅酮结构胶与相接触材料的相容性

A.1 范围

本附录适用于测定中空玻璃硅酮结构胶与相接触材料及其相互间的相容性。  
相容性试验是检测中空玻璃硅酮结构胶与相接触材料及其相互间经加热或紫外线处理后外观及拉伸粘结性的变化。

A.2 试件制备

- A.2.1 按 5.1.3 制备试件,养护到能分离挡块后(约 1 d),如图 A.1 所示,将所接触的材料注入每个试件,注入前将材料与基材接触部位覆上防粘材料,注入材料厚度约 6 mm(若为丁基胶厚度约 2 mm)。每组制备 10 个试件(五个处理,五个对比),完成后将试件在标准试验条件下养护,双组分 14 d,单组分 21 d。
- A.2.2 根据工程需要,可采用以下组合方式:
- 结构胶的一边注入单一接触材料;
  - 在结构胶的两边分别注入不同的接触材料。

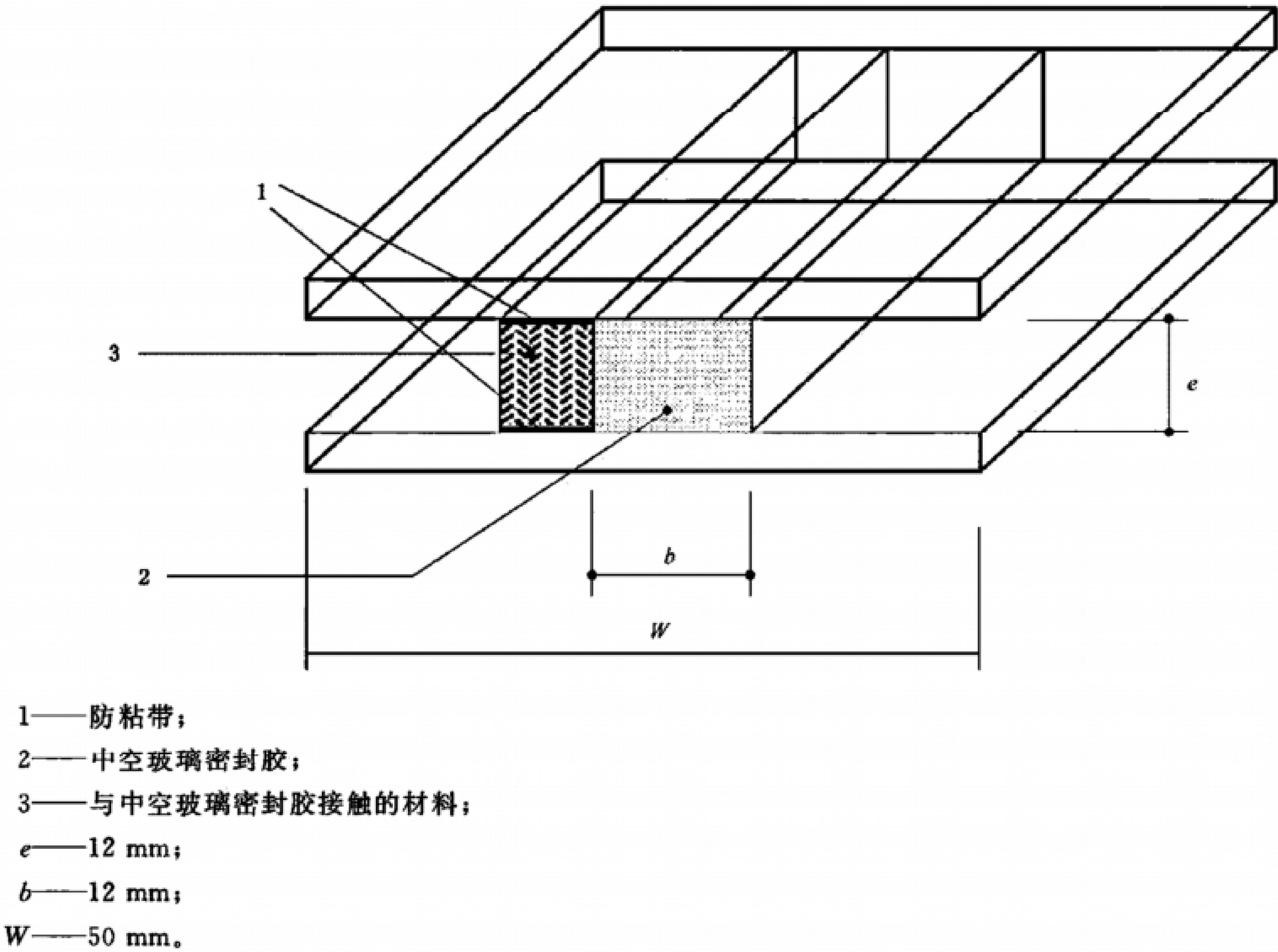


图 A.1 相容性试件

A.3 试验处理

将养护好的试件取出一组,水平放入透明玻璃皿中,玻璃皿上口用铝箔密封,另一组不处理。

A.3.1 加热处理

将一组试件连玻璃皿水平放入 $(70\pm 2)^{\circ}\text{C}$ 的烘箱中 $(672\pm 5)\text{h}$ 试验,另一组试件作为对比不进行处理养护,立即按 5.8 在标准试验条件下进行试验。

A.3.2 紫外线处理

将一组试件连玻璃皿放入 JC/T 485—2007 中 5.12 要求的紫外线箱中,不加水,将玻璃皿透光面朝向光源,照射 $(672\pm 5)\text{h}$ 试验,另一组试件作为对比不进行处理养护,立即按 5.8 在标准试验条件下进行试验。

A.4 试验步骤

处理到期后,取出试件,在标准试验条件下放置 4 h,观察密封胶和接触材料与对比试件的外观比较,如:变色、发粘、变软、变硬、膨胀、开裂等。然后按 5.8 在标准试验条件下进行试验,记录试验处理后拉伸粘结强度,与先期作为对比的拉伸粘结强度结果进行比较。

A.5 结果计算

拉伸粘结强度变化率按式(A.1)计算:

$$R_t = [(T - T_1) / T_1] \times 100 \dots\dots\dots (A.1)$$

式中:

- $R_t$ ——样品处理后拉伸粘结强度变化率,%;
- $T$ ——样品试验处理后拉伸粘结强度平均值,单位为兆帕(MPa);
- $T_1$ ——对比样品无处理拉伸粘结强度平均值,单位为兆帕(MPa)。

A.6 结果评定

- 相容性合格应满足下列全部要求:
- 试验处理后试件外观无变化,外观无变化指:无明显变色、无发粘、无变软、无变硬、无膨胀、无裂纹等;
  - 拉伸粘结强度变化率都不超过 20%;
  - 粘结破坏面积不超过 10%。



中 华 人 民 共 和 国  
国 家 标 准  
中空玻璃用硅酮结构密封胶  
GB 24266—2009

\*

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](http://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

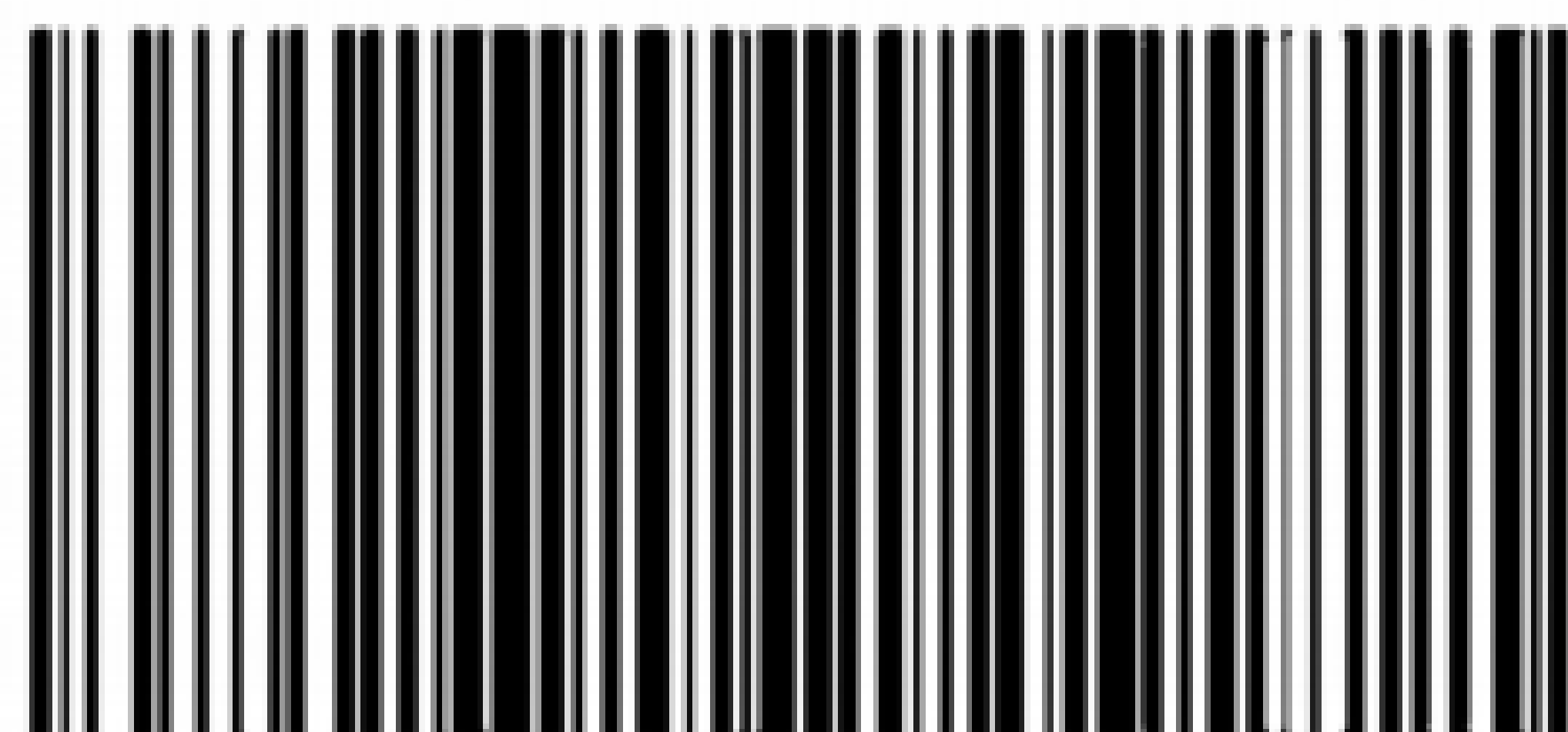
\*

开本 880×1230 1/16 印张 0.75 字数 13 千字  
2009年10月第一版 2009年10月第一次印刷

\*

书号: 155066·1-38857

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



GB 24266—2009

[www.bzxz.net](http://www.bzxz.net)

免费标准下载网