

ICS 83.180
G 39
备案号:15056~15057—2005

HG

中华人民共和国化工行业标准

HG/T 3737~3738—2004

单组分厌氧胶粘剂 溶剂型多用途氯丁橡胶胶粘剂

2004-12-14 发布

2005-06-01 实施

中华人民共和国国家发展和改革委员会 发布

目 录

| | | |
|----------------|---------------------|------|
| HG/T 3737—2004 | 单组分厌氧胶粘剂 | (1) |
| HG/T 3738—2004 | 溶剂型多用途氯丁橡胶胶粘剂 | (15) |

ICS 83.180
G 39
备案号:15057—2005

HG

中华人民共和国化工行业标准

HG/T 3738—2004

溶剂型多用途氯丁橡胶胶粘剂

Multi-purpose solvent-based polychloroprene adhesives

2004-12-14 发布

2005-06-01 实施

中华人民共和国国家发展和改革委员会 发布

前 言

本标准由中国石油和化学工业协会提出。

本标准由全国胶粘剂标准化技术委员会归口。

本标准委托全国胶粘剂标准化技术委员会负责解释。

本标准起草单位：中国胶粘剂工业协会、汉高粘合剂有限公司、湖北回天胶业有限公司、常州市双达化工有限责任公司。

本标准主要起草人：李子东、周伟玲。

本标准附录 A、附录 B 为规范性附录。

本标准为第 1 次发布。

溶剂型多用途氯丁橡胶胶粘剂

1 范围

本标准规定了溶剂型多用途氯丁橡胶胶粘剂产品的技术要求、试验方法、检验规则、包装、标志、运输和贮存。

本标准适用于以氯丁橡胶、增粘树脂、金属氧化物、防老剂、溶剂等制得的溶剂型多用途氯丁橡胶胶粘剂，氯丁橡胶胶粘剂可应用于建筑装饰、家具制造、汽车装潢、电子电气等领域。

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 2793 胶粘剂不挥发物含量的测定

GB/T 2794 胶粘剂粘度的测定

GB/T 2909 橡胶工业用棉帆布

GB/T 3723 工业化学品采样的安全通则

GB 18583 室内装饰装修材料 胶粘剂中有害物质限量

HG/T 3075 胶粘剂产品包装、标志、运输和贮存的规定

3 要求

3.1 外观

产品应为均匀黏稠液体，无机械杂质，无分层现象。

3.2 性能要求

性能要求应符合表1的规定。

表1 性能要求

| 项 目 | 指 标 |
|------------------|---------------|
| 不挥发物含量, % | ≥ 18 |
| 黏度, mPa·s | ≥ 650(喷胶≥250) |
| 初粘剪切强度, MPa | ≥ 0.7 |
| 初粘剥离强度, kN/m | ≥ 0.7 |
| 剪切强度(48 h), MPa | ≥ 1.6 |
| 剥离强度(48 h), kN/m | ≥ 2.6 |

3.3 有害物质限量

氯丁橡胶胶粘剂用于室内装饰装修时应符合 GB 18583 的规定。

4 试验方法

4.1 试验条件

试验环境温度为 $(23 \pm 2)^\circ\text{C}$ ，相对湿度 50%~70%。

4.2 外观检验

将约 20 mL 胶液倒入 25 mL 干燥洁净的比色管内，密闭管口，在自然散射光或日光灯下目视观察胶液有无机械杂质、悬浮物等。胶液静置 48 h 后观察有无分层现象。记录胶液外观检验结果。

4.3 不挥发物含量

按 GB/T 2793 中其他胶粘剂的规定进行试验。

4.4 黏度

按 GB/T 2794 中旋转黏度计法规定进行试验。

4.5 初粘剪切强度和剪切强度

按附录 A 进行试验。

4.6 初粘剥离强度和剥离强度

按附录 B 进行试验。

4.7 有害物质含量

按 GB 18583 规定进行试验。

5 检验原则

5.1 检验

检验分为出厂检验和型式检验。

5.1.1 出厂检验

出厂检验项目：外观、不挥发物含量、黏度、剪切强度、剥离强度。剪切强度和剥离强度也可根据需方要求任选一项。

5.1.2 型式检验

型式检验项目：外观、不挥发物含量、黏度、剪切强度、剥离强度和有害物质含量。

如有下列情况之一时，应进行型式检验：

- ① 配方、原材料、工艺等变化较大，可能影响产品质量时；
- ② 停产半年以上恢复生产时；
- ③ 出厂检验结果与上次型式检验有较大差异时；
- ④ 国家质量监督机构提出型式检验要求时。

型式检验每年至少 1 次。

5.2 组批与抽样规则

5.2.1 组批

产品以 1 釜为 1 批，每批均应按本标准规定的项目：外观、不挥发物含量、黏度、剪切强度和剥离强度进行检验。

5.2.2 采样

应按 GB/T 3723 标准的有关规定进行。

5.2.3 抽样数量

按表 2 规定进行。

表 2 抽样容器数量的规定

| 容器数 | 采样个数(最少) | 容器数 | 采样个数(最少) |
|---------|----------|---------|----------|
| 2~8 | 2 | 217~343 | 7 |
| 9~27 | 3 | 344~572 | 8 |
| 28~64 | 4 | 573~729 | 9 |
| 65~125 | 5 | 730 以上 | 10 |
| 126~216 | 6 | | |

抽样总量不少于 1kg，混合均匀后即成检验用试样，并存放于密闭容器内。

5.3 结果判定

按 5.2.1 规定的项目检验。检验结果符合表 1 规定的要求时，判定为合格品。检验结果如有 1 项不符合本标准表 1 规定的指标时，应取双倍样品对不合格项目进行复试。复试后仍未达到相应的技术指标时，则该批胶粘剂判为不合格品。若供需双方对产品质量发生异议时，则由双方协商解决。当协商无效时，则由质量监督部门仲裁。

6 标志、包装、运输和贮存

溶剂型氯丁橡胶胶粘剂属于易燃危险品，其包装、标志、运输和贮存按 HG/T 3075 标准执行。原包装溶剂型氯丁橡胶胶粘剂在 5℃~35℃ 温度下存放，贮存期为 1 年。超过贮存期的产品，应按本标准规定进行检验，合格后仍可使用。

附录 A
(规范性附录)

初粘剪切强度和剪切强度的测定

A.1 适用范围

本方法适用于溶剂型多用途氯丁橡胶胶粘剂初粘剪切强度和剪切强度的测定。

A.2 原理

在试件的单搭接面上施加纵向拉伸剪切力，测定试件能承受的最大负荷。搭接面上的平均剪应力即为初粘剪切强度或剪切强度。

A.3 装置

A.3.1 拉力试验机。

拉力试验机应使试件的破坏负荷在满标负荷的 15%~85% 之间，试验机的力值示值误差应不大于 2%。

A.3.2 鼓风恒温烘箱 (0~150℃)。

A.3.3 玻璃干燥器：用变色硅胶或无水氯化钙作为干燥剂。

A.3.4 游标卡尺：精度为 0.02 mm。

A.3.5 0# 砂布。

A.3.6 夹具：应符合试验要求。

A.4 试件准备

A.4.1 试件

采用 3 层或 5 层结构的 II 类阔叶松胶合板。试件应符合图 1 的形状和尺寸，其长×宽×厚为 (70±1) mm×(50±0.5) mm×(5±0.2) mm，长度方向为顺纹理。为使试验保持力平衡，也可在试件两端的夹持面上加贴等宽等厚的胶合板。

A.4.2 试件数量

常规试验不应少于 5 个，仲裁试验不得少于 10 个。

A.4.3 试件处理

所裁取的胶合板边缘应平整、无毛刺，剪切面内不应含有影响粘接强度的材质或加工缺陷，邻近应互为直角，表面平整，不应有鼓泡、翘面等缺陷。被粘表面用 0# 砂布轻度打磨，并除去表面粉尘，放入 (50±2)℃ 鼓风恒温烘箱中，烘干 30 min，取出后置于玻璃干燥器内冷却备用。

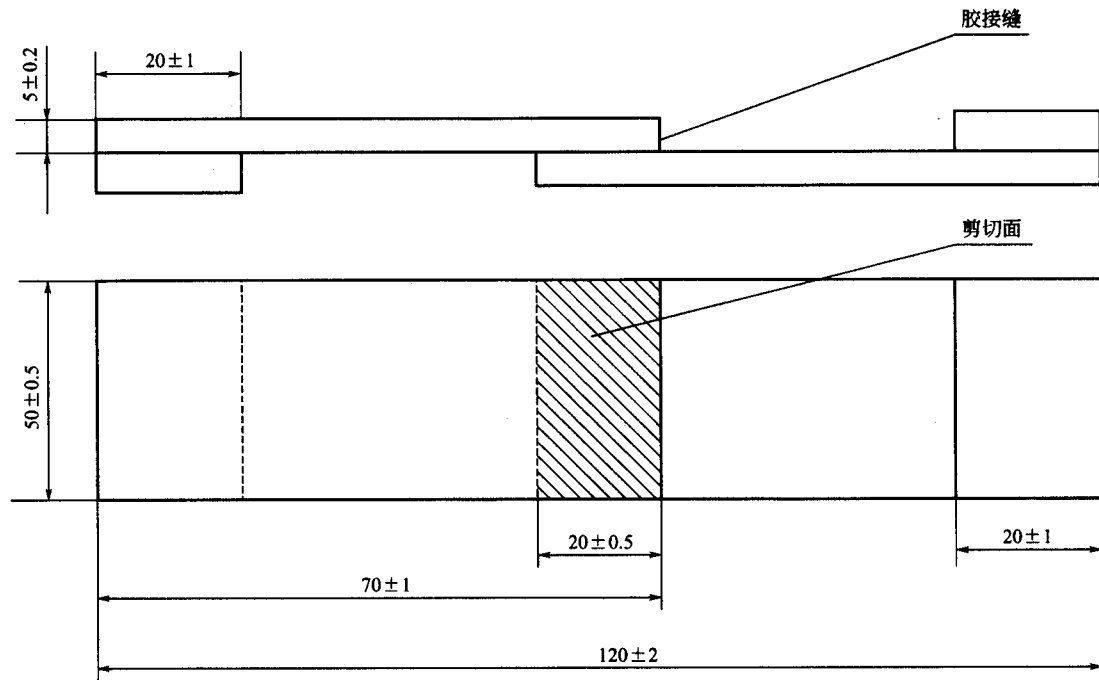
A.5 试件制备

胶液用小齿形刮刀均匀涂于两个被粘面上，涂胶 1~2 次，涂胶量为 200 g/m²~250 g/m²。晾置 10 min~15 min，当指触胶膜稍黏时，即按图 1 所示搭接方式进行粘合。将粘接后 1 组 5 个（或以上）中间夹塑料薄膜叠放在一起，以加压装置于粘接部位施压 0.5 MPa，时间 30 s~40 s。卸压后将试件在 (23±2)℃ 下放置 30 min（用于初粘剪切强度的测定）或在室温下放置 48 h（用于剪切强度的测定）。

A.6 试验条件

A.6.1 试验应在温度为 (23±5)℃、相对湿度为 50%~70% 的环境中进行。

A.6.2 剪切强度的测定，试件在试样温度下停放时间应不少于 30 min。



单位: mm

图 1 试件的形状和尺寸

A.7 试验步骤

用游标卡尺测量试件搭接面的长度和宽度，精确到 0.1 mm。将试件夹在带有自动调心的拉力试验机夹头上，试件的放置应使其纵向与试验机夹头的轴线一致。开动试验机，以 (50 ± 5) mm/min 的速度均匀加荷，直到破坏。记录试件剪切破坏的最大负荷。

A.8 试验结果

初粘剪切强度和剪切强度按下式计算：

$$\text{初粘剪切强度} \quad \tau_i = \frac{P_i}{B \cdot L}$$

$$\text{剪切强度} \quad \tau = \frac{P}{B \cdot L}$$

式中：

τ_i ——初粘剪切强度，单位为兆帕 (MPa)；

τ ——剪切强度，单位为兆帕 (MPa)；

P_i ——试件粘接 30 min 剪切破坏的最大负荷，单位为牛 (N)；

P ——试件粘接 48 h 剪切破坏的最大负荷，单位为牛 (N)；

B ——试件搭接面宽度，单位为毫米 (mm)；

L ——试件搭接面长度，单位为毫米 (mm)。

试验结果以剪切强度的算术平均值表示，取 3 位有效数字。每 1 个试件测出的数值，相对于平均值的偏差不得超过 $\pm 15\%$ ，不符合者应予剔除，剩余试件数不得少于原试件数的 60%，否则试验重做。

附录 B
(规范性附录)

初粘剥离强度和剥离强度的测定

B.1 适用范围

本方法适用于溶剂型多用途氯丁橡胶胶粘剂初粘剥离强度和剥离强度的测定。

B.2 原理

将帆布(或橡胶)试片与铝合金(或45#钢)试片用溶剂型氯丁橡胶胶粘剂粘接成试件,以规定的速度从粘接的开口处剥开,通过帆布片所施加的剥离力,沿被粘面长度180°方向逐渐分离,测定帆布与金属剥离时所需的力。试件单位宽度上所能承受的平均剥离力即为剥离强度。

B.3 装置

B.3.1 拉力试验机和装置

拉力试验机应使试件的破坏负荷在满标负荷的15%~85%之间,试验机的力值示值误差应不大于2%,并配备力值记录装置。夹具是自动调心型的,因此,施加的力平行于粘接面。

B.4 试件

B.4.1 试件的材质与尺寸

铝合金(LY12-CZ)试片,其尺寸为宽度×厚度×长度=(25±0.5)mm×(2±0.3)mm×(200±1)mm;

帆布试片,帆布符合GB/2909的规定,其尺寸为宽度×长度=(25±0.5)mm×(230±1)mm。帆布断裂强力应符合试验要求。

B.4.2 试件制备

B.4.2.1 被粘物表面处理

铝合金试片以丙酮或醋酸乙酯擦拭脱脂,晾置片刻后用1#砂布打磨,再用丙酮或醋酸乙酯擦拭干净,备用。帆布试片以丙酮或醋酸乙酯擦拭脱脂,晾干备用。

B.4.2.2 涂胶与粘接

涂胶与粘接应在温度为(23±2)℃和相对湿度不大于70%的条件下进行。

用小毛刷在铝合金试片和帆布试片已处理的200mm的粘接面上均匀涂第1遍胶,晾置15min~20min后再涂第2遍胶,晾置10min~15min,对准粘接位置进行粘合。在粘接部位施压0.3MPa~0.4MPa压力,时间5min。卸压后将试件在(23±5)℃下放置30min(用于初粘剥离强度的测定)或在室温下放置48h(用于剥离强度的测定)。

B.4.3 试件数量

每批试件不得少于5个。

B.5 试验条件

B.5.1 试验环境温度为(23±2)℃,相对湿度50%~70%。

B.5.2 剥离强度的测定,试件在试样温度下停放时间应不少于30min。

B.6 试验步骤

在帆布试片的长端用刀剥开约2cm,将铝合金试片夹紧在固定的夹头上,再将帆布试片弯曲

180°夹紧在下夹头上。注意使夹头间的试件准确定位，以保证所施加的拉力均匀地分布试件的宽度上。开动试验机，使下夹头以 (100 ± 5) mm/min速度剥离试件，有效剥离长度应在125 mm以上，同时在试验机的记录装置上绘出试件剥离时的负荷曲线。铝合金试片在试验过程中不应产生弯曲形变。在试验过程中如出现部分扯胶，可在帆布与金属粘接面处用刀分割后继续试验。

B.7 试验结果

对于每个试件，从剥离力和剥离长度的关系曲线上测定平均剥离力，以N为单位。计算剥离力的剥离长度至少为100 mm，但不含起始的25 mm，可以用等高线或用求积法求得平均剥离力。

180°剥离强度按下式计算：

$$\text{初粘剥离强度} \quad \sigma_i = \frac{F_i}{B}$$

$$\text{剥离强度} \quad \sigma = \frac{F}{B}$$

式中：

σ_i ——初粘剥离强度，单位为千牛每米 (kN/m)；

σ ——剥离强度，单位为千牛每米 (kN/m)；

F_i ——试件粘接30 min的平均剥离力，单位为牛 (N)；

F ——试件粘接48 h平均剥离力，单位为牛 (N)；

B ——试件宽度，单位为毫米 (mm)。

计算所有试验试件的平均剥离强度、最小剥离强度、最大剥离强度，以及它们的算术平均值，取3位有效数字。每1个试件测出的数值，相对于平均值的偏差不得超过±15%，不符合者应舍去，取舍后的试件数不应少于原试件数的60%。

(京)新登字 039 号

HG/T 3737~3738—2004

中华人民共和国
化工行业标准
单组分厌氧胶粘剂
溶剂型多用途氯丁橡胶胶粘剂
HG/T 3737~3738—2004

*

化学工业出版社出版发行
(北京市朝阳区惠新里 3 号 邮政编码 100029)
发行电话:(010)64982530
<http://www.cip.com.cn>

*

新华书店北京发行所经销
北京云浩印刷有限责任公司印装
开本 880mm×1230mm 1/16 印张 1 $\frac{3}{4}$ 字数 50 千字
2005 年 6 月第 1 版 2005 年 6 月北京第 1 次印刷
书号:155025·0262
定 价:16.00 元

版权所有 违者必究

该书如有缺页、倒页、脱页者,本社发行部负责退换