

产品简介

Ailete431 是一种单组分, 中等粘度, 快速固化的氰基丙烯酸酯胶粘剂。该产品主要用于难粘材料的粘接, 本产品与其它规格氰基丙烯酸酯级胶粘剂相比, 固化速度较小依赖被粘材料表面湿度。

典型用途

可以快速粘接大多数金属, 塑料或弹性材料, 尤其适合于粘接多孔或吸附材料, 例如木材, 纸, 皮革或织物。

固化前材料性能

| | 典型值 | 范围 |
|----------------------|----------|-----------|
| 化学类型 | 氰基丙烯酸乙酯 | |
| 外观 | 透明, 无色液体 | |
| 比重 @ 25°C | 1.1 | |
| 粘度 @ 25°C, mPa.s(cP) | | |
| Brookfield LVF | | |
| 2# 转子, 30 rpm | 1,000 | 800-1,200 |
| 闪点 (TCC), °C | >93 | |

典型固化特性

一般情况下, 材料表面的湿气会引发本产品的硬化。尽管本产品在相当短的时间内就可达到实用强度, 但是至少要连续固化 24 小时才能具有完全的耐化学/溶剂性能。

固化速度与被粘接材料关系

固化速度取决于被粘接的基材, 下表表明了 在 22 °C, 50% 相对湿度的情况下, 不同基材的固定时间。下列试验是根据 ASTM D1002, 试样剪切强度达到 0.1N/mm²(14.5psi) 所需要的时间。

| 被粘材料 | 固定时间, 秒 |
|--------|---------|
| 钢 (脱脂) | 5-20 |
| 铝 | 2-10 |
| 重铬酸锌 | 10-20 |
| 氯丁橡胶 | <5 |

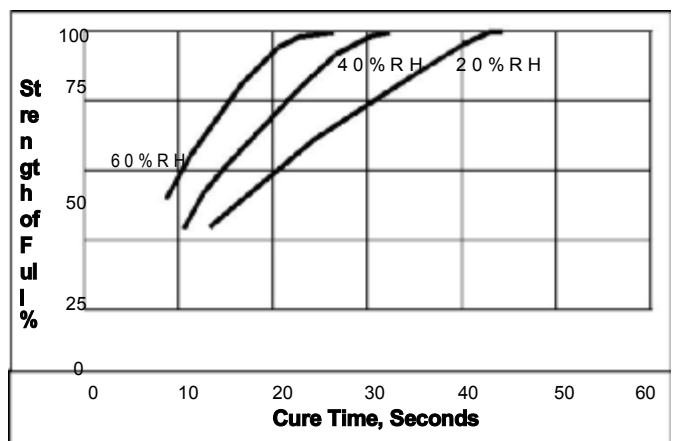
| | |
|---------|--------|
| 丁腈橡胶 | <5 |
| ABS | 2-10 |
| PVC | 2-10 |
| 聚碳酸酯 | 20-40 |
| 酚醛材料 | 2-10 |
| 木材 (轻木) | 2-5 |
| 木材 (橡木) | 90-180 |
| 硬纸板 | 30-90 |
| 织物 | 2-20 |
| 皮革 | 5-15 |
| 纸 | 1-10 |

固化速度与粘接间隙关系

固化速率取决于粘接间隙。较薄的胶层固化速度快。粘接间隙增大将降低固化速度。

固化速度与湿度关系

固化速度取决于环境的相对湿度。下图是产品 431 用在丁腈橡胶上, 不同湿度下所获得的拉伸强度。



% of full strength : 最终强度的%

Cure time, seconds ; 固化时间, 秒

固化速度与促进剂关系

由于粘接间隙过大致使固化太慢时, 使用促进剂可以提高固化速度。但是这样处理会降低胶层的最终强度。因此, 建议进行试验以确定实际可达到的性能。

固化后材料典型性能
物理性能

| | |
|---|---------------------|
| 热膨胀系数,ASTM D696,K ⁻¹ | 80×10 ⁻⁶ |
| 导热系数,ASTM C177, W.m ⁻¹ K ⁻¹ | 0.1 |
| 玻璃化转变温度, ASTM E228, °C | 120 |

电性能

介电常数和损耗, 25°C, ASTM D150

| | 常数 | 损耗 |
|------------------------|------|--------------------|
| @100Hz | 2.75 | <0.02 |
| @1kHz | 2.75 | <0.02 |
| @10kHz | 2.75 | <0.02 |
| 体积电阻率, ASTM D257, Ω.cm | | 1×10 ¹⁶ |
| 表面电阻率,AST D257, Ω | | 1×10 ¹⁶ |
| 介电强度, ASTMD149, kV/mm | | 25 |

固化后材料特性
(22 °C 下固化 24 小时后)

| | 典型值 | 范围 |
|------------------------------|--------|-------------|
| 剪切强度, ASTM D1002,DIN EN 1465 | | |
| 喷砂钢, N/mm ² | 16 | 12-20 |
| (psi) | (2320) | (1740-2900) |
| 蚀刻铝, N/mm ² | 10 | 5-15 |
| (psi) | (1450) | (700-2200) |
| 重铬酸锌, N/mm ² | 7 | 3-10 |
| (psi) | (1000) | (435-1450) |
| ABS, N/mm ² | 10 | 5-15 |
| (psi) | (1450) | (700-2200) |
| PVC, N/mm ² | 11 | 6-15 |
| (psi) | (1595) | (870-2200) |
| 聚碳酸酯, N/mm ² | 12.5 | 5-20 |
| (psi) | (1800) | (700-3000) |
| 酚醛树脂, N/mm ² | 10 | 5-15 |
| (psi) | (1450) | (700-2200) |
| 木材 (柚木), N/mm ² | 10 | 5-15 |
| (psi) | (1450) | (700-2200) |
| 拉伸强度, ASTM D2095,DIN 53288 | | |
| 喷砂钢, N/mm ² | 18.5 | 12-25 |
| (psi) | (2700) | (1700-3600) |

| | | |
|-------------------------|--------|------------|
| 氯丁橡胶, N/mm ² | 10 | 5-15 |
| (psi) | (1450) | (700-2200) |

典型耐环境性能

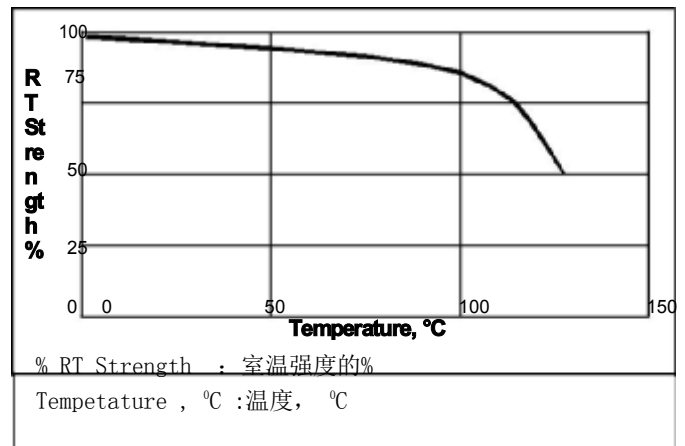
试验方法: 剪切强度 ASTM-D1002/DIN EN1465

基材: 喷砂低碳钢搭剪试样

固化工艺: 在 22 °C 下固化一周.

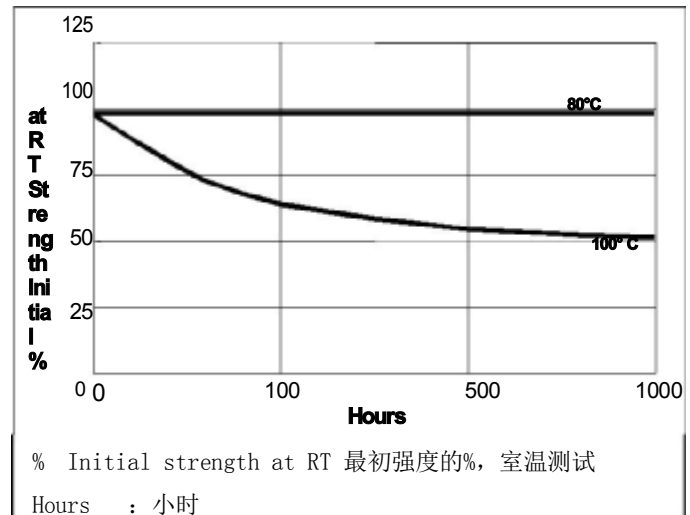
热强度

在特定温度下测试



热老化

在特定温度下老化, 在 22 °C 下测试



耐化学 / 溶剂性

在给定温度下老化, 在 22°C 测试

| 溶剂 | 温度 | %初始强度保有率 | | |
|-----------------|------|----------|-------|--------|
| | | 100hr | 500hr | 1000hr |
| 机油 | 40°C | 95 | 95 | 95 |
| 含铅汽油 | 22°C | 100 | 100 | 100 |
| 乙醇 | 22°C | 100 | 100 | 100 |
| 异丙醇 | 22°C | 100 | 100 | 100 |
| 氟利昂 TA | 22°C | 100 | 100 | 100 |
| 95%RH | 40°C | 100 | 70 | 70 |
| 95%RH (聚碳酸酯) | 40°C | 100 | 100 | 100 |

注意事项

本产品不宜在纯氧与/ 或富氧环境中使用, 不能用于氯气或其它强氧化性物质的密封材料使用。

有关本产品的安全注意事项, 请查阅 Ailete 的材料安全数据资料(MSDS)。

使用指南

要获得最佳性能, 表面需清洁无油脂。本产品最适合粘接厚度低于 0.05mm 的场合。多余的胶粘剂可用 Ailete 清洗剂, 硝基甲烷或丙酮清除。

贮存条件

除另有说明外, 本产品的理想贮存条件是放在 8-21°C (46-70°F) 温度范围内的阴凉干燥处, 于原包装内存放。对于未开封的氰基丙烯酸酯胶粘剂最佳的贮存温度是 2~ 8°C(36~46°F)。对于冰箱中贮存的产品, 在开封使用之前, 应当使之回升到室温。为避免污染未用胶液, 不能将任何胶液倒回原包装内。若想获得更具体的贮存寿命信息, 请与当地的 Ailete 公司技术服务中心联系。

数据范围

本文中的数据为典型的值和/或范围(基于平均值±2 标准偏差)。这些值是根据实际测试数据和周期性验证取得的。

Ailete®

说明

本文中所含的各种数据仅供参考, 被认为是可靠的。对于任何人采用我们无法控制的方法得到的结果, 我们恕不负责。自行决定把本产品用在用户的哪一种生产方法上, 及采取哪一种措施来防止产品在贮存和使用过程中可能发生的损失和人身伤害都是用户自己的责任。鉴于此, Ailete 公司明确声明不

担保因销售 Ailete 产品或特定场合下使用 Ailete 产品而

出现的问题。Ailete 公司明确声明对任何间接或意外

损失包括利润方面的损失都不承担责任。本文中所论述的各种生产工艺或化学成分都不能被理解为这些专利可以被其他人随便使用和拥有或被理解为得到了包括这些生产工艺和化学成分的 Ailete 公司的专

利许可证。建议用户每次在正式使用前都要根据本文提供的数据先做实验。本产品受 Ailete、外国专利

或专利应用的保护。