

产品描述:

LOCTITE® 480™具有以下产品特性:

| | |
|-----------------|---------------------|
| 技术 | 氰基丙烯酸酯 |
| 化学类型 | 氰基丙烯酸乙酯 |
| 外观 (未固化) | 黑色液体 ^{LMS} |
| 组成 | 单组 - 无需混合 |
| 粘度 | 低 |
| 固化方式 | 湿气固化 |
| 应用 | 粘接 |
| 主要粘接基材 | 金属, 塑料和橡胶 |

LOCTITE® 480™ 是橡胶增强型瞬干胶, 提高了柔韧性和剥离强度, 增加了抗振动的性能。

固化前的材料特性

比重@ 25 ° C 1, 05

闪点 - 见 MSDS

锥盘测量仪, mPa.s (cp):

 温度: 25 ° C, 剪切速率: 1 000 s⁻¹ 100至200^{LMS}

粘度, Brookfield - LVF, 25 ° C, mPa.s (cp):

转子 1, 转速 6 rpm 100至200

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固化反应。尽管本产品是相当短的时间内就可完全达到应用强度, 但是至少要固化24小时才能具有完全的耐化学/溶剂性能。

固化速度与基材的关系

固化速度取决于被粘接的基材, 下表表明在22° C / 50 % 相对湿度的情况下, 不同基材的固定时间。固定时间是定义试样的剪切强度达到0.1 N/mm²。

| | |
|----------|--------|
| 固定时间, 秒: | |
| 钢材 (脱脂) | 60至120 |
| 铝 | 10至30 |
| 镀锌 | 50至150 |
| 氯丁橡胶 | <20 |
| 丁腈橡胶 | <20 |
| ABS | 20至50 |
| PVC | 50至100 |
| 聚碳酸酯 | 30至90 |
| 酚醛树脂 | 20至60 |

固化速度与粘接间隙的关系

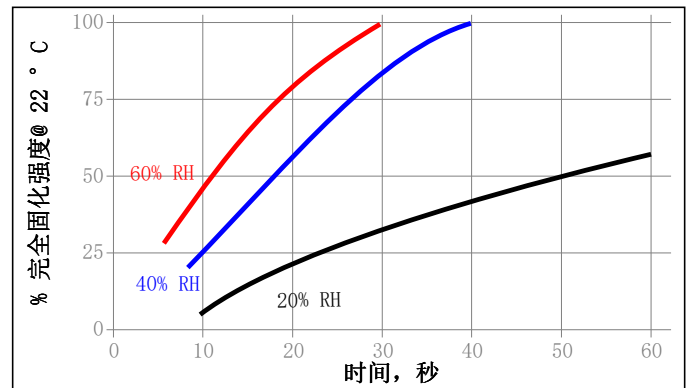
固化速率取决于粘接间隙。粘接间隙小固化速度快, 粘接间隙增大将降低固化速度。

固化速度与促进剂的关系

粘接间隙过大, 致使固化太慢时, 在基材表面使用促进剂可以提高固化速度。但是这样处理会降低粘接的最终强度。因此建议进行试验以确定实际效果。

固化速度与湿度的关系

固化速度取决于室温下的相对湿度。下图给出了产品在丁腈橡胶上, 在不同湿度时拉伸强度随时间的变化关系。


固化后材料典型性能

70°C 固化24小时, 室温固化7天后测试

物理特性:

| | |
|------------------------------------|-----------------------|
| 热膨胀系数 ISO 11359-2, K ⁻¹ | 80 × 10 ⁻⁶ |
| 导热系数 ISO 8302, W/(m · K) | 0, 1 |
| 玻璃态转变温度, ISO 11359-2, ° C | 150 |

电气特性:

| | |
|--------------------------|-----------------------|
| 体积电阻, IEC 60093, Ω · cm | 10 × 10 ¹⁵ |
| 表面电阻, IEC 60093, Ω | 10 × 10 ¹⁵ |
| 介电强度, IEC 60243-1, kV/mm | 25 |
| 介电常数/损耗因子, IEC 60250: | |
| 0, 1 kHz | 2, 65 / <0, 02 |
| 1 kHz | 2, 75 / <0, 02 |
| 10 kHz | 2, 75 / <0, 02 |

固化后材料特性
胶粘剂性能

24小时 22摄氏度

拉伸强度, ISO 6922:

| | | |
|------|-------------------|-----------------------|
| 丁腈橡胶 | N/mm ² | ≥ 1, 8 ^{LMS} |
| | (psi) | (≥ 260) |

70°C固化24小时，室温固化2天后测试

剪切强度, ISO 4587:

| | | | |
|-----------------|------|----------------------------|-------------------|
| 钢件(喷过砂) | | N/mm ² (psi) | 22至30 (3 200至4 |
| 铝 (蚀刻) | 400) | N/mm ² (psi) | 14至22 (2 000至3 |
| 镀锌 | 200) | N/mm ² (psi) | 8至15 (1 200至2 |
| ABS | 200) | N/mm ² (psi) | 6至20 (870至2 |
| PVC | 900) | N/mm ² (psi) | 4至20 (580至2 |
| 酚醛树脂 | 900) | N/mm ² (psi) | 5至15 (730至2 |
| 聚碳酸酯 | 200) | N/mm ² (psi) | 5至20 (730至2 |
| 丁腈橡胶 | 900) | N/mm ² (psi) | 5至15 (730至2 |
| 氯丁橡胶 | 200) | N/mm ² (psi) | 5至15 (730至2 |
| 拉伸强度, ISO 6922: | | N/mm ² (psi) | 12至25 (1 700至3 |
| 钢件(喷过砂) | 600) | N/mm ² (psi) | 5至15 (730至2 |
| 丁腈橡胶 | 200) | N/mm ² (psi) | 5至15 (730至2 |

70°C固化24小时，室温固化7天后测试

剪切强度, ISO 4587:

| | | | |
|---------|--|----------------------------|----------------------------------|
| 钢件(喷过砂) | | N/mm ² (psi) | ≥18,0 ^{LMS} (≥2 610) |
|---------|--|----------------------------|----------------------------------|

典型耐环境抗性

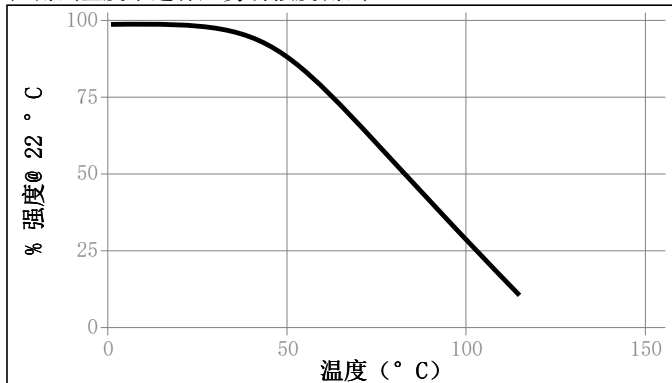
70°C固化24小时，室温固化7天后测试

剪切强度, ISO 4587:

钢件(喷过砂)

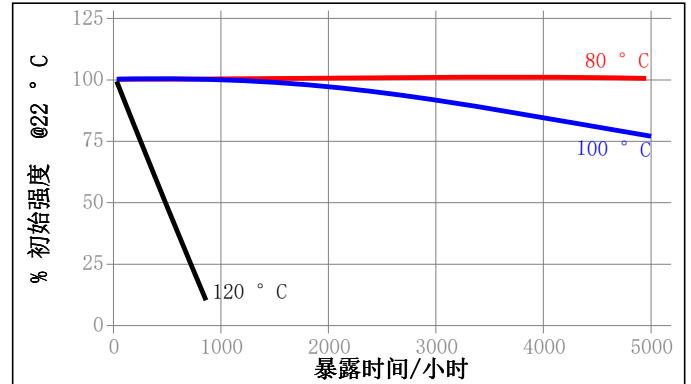
热强度

在测试温度下进行压剪切强度测试



热老化强度

在标明温度下老化, 在22 °C 下测试



耐化学品/溶剂测试

在下列条件下进行老化, 然后在22 °C下测试.

| 环境 | ° C | 初始强度的保持率% | | |
|-----------|-----|-----------|-------|--------|
| | | 100 h | 500 h | 1000 h |
| 机油 | 40 | 85 | 85 | 85 |
| 汽油 | 22 | 90 | 70 | 70 |
| 乙醇 | 22 | 95 | 95 | 80 |
| 异丙醇 | 22 | 75 | 75 | 75 |
| 氟立昂 TA | 22 | 90 | 90 | 85 |
| 热/湿95% RH | 40 | 80 | 80 | 65 |

剪切强度, ISO 4587:

聚碳酸酯

| 环境 | ° C | 初始强度的保持率% | | |
|-----------|-----|-----------|-------|--------|
| | | 100 h | 500 h | 1000 h |
| 热/湿95% RH | 40 | 100 | 100 | 100 |

注意事项

本产品不宜在纯氧/或富氧环境中使用, 不能作为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, 请查阅乐泰的材料安全数据资料 (MSDS).

使用指南

- 要想获得最佳效果, 被粘接的材料表面应当清洁, 无油脂.
- 本产品对于较小间隙 (0.05 mm) 的粘接, 效果最佳.
- 多余的胶粘剂可用乐泰清洗剂, 硝基甲烷或丙酮溶解去除.

乐泰材料规格^{LMS}

2013年7月11日。每一批号产品的测试报告都标明产品的特性。LMS测试报告中含有一些供客户使用参考的质检测试参数。外, 我们也通过多种质量控制, 确保产品质量的一致性。特殊客户的要求可以由汉高乐泰质量中心负责协调。

贮存

产品贮存于未开封的原包装内存放在阴凉干燥处。贮存方法在产品外包装上有所标注。

理想贮存条件: 2° C至8° C. 如将该产品贮存在低于2° C或高于8° C的温度条件下, 可能会影响产品性能。被取出包装盒外使用的产品有可能在使用中受到污染。为避免污染未用产品, 不要将任何胶液倒回原包装内。本公司将不会对已受到污染的或上面已提及的贮存方法不恰当的产品负责。如需更多信息, 请与当地的乐泰公司技术服务部或客户服务部联系

单位换算

$$(^{\circ}\text{C} \times 1.8) + 32 = ^{\circ}\text{F}$$

$$\text{kV/mm} \times 25.4 = \text{V/mil}$$

$$\text{mm} / 25.4 = \text{inches}$$

$$\mu\text{m} / 25.4 = \text{mil}$$

$$\text{N} \times 0.225 = \text{lb}$$

$$\text{N/mm} \times 5.71 = \text{lb/in}$$

$$\text{N/mm}^2 \times 145 = \text{psi}$$

$$\text{MPa} \times 145 = \text{psi}$$

$$\text{N} \cdot \text{m} \times 8.851 = \text{lb} \cdot \text{in}$$

$$\text{N} \cdot \text{m} \times 0.738 = \text{lb} \cdot \text{ft}$$

$$\text{N} \cdot \text{mm} \times 0.142 = \text{oz} \cdot \text{in}$$

$$\text{mPa} \cdot \text{s} = \text{cP}$$

免责声明**注:**

本技术数据表（本表）所示之信息，包括对产品使用及应用的建议，均基于我司在制作本表之时所掌握的与产品相关的知识及经验而获得。产品可能有多种用途，并因用途变化及不受我司掌控的贵司操作条件的变化而变化。因，汉高对产品是否适用于贵司使用的生产流程及生产条件、预期用途及结果不承担责任。我司强烈建议贵司在生产产品前进行测试以确定该产品的适用性。

非经另行明示约定，我司对与本表中的信息以及其他与所涉产品相关的口头或书面建议不承担责任，因我司过失导致的人身伤亡责任及应适用的产品责任法中强制性规则所规定的责任不在 列。

若该产品由Henkel Belgium NV, Henkel Electronic Materials NV, Henkel Nederland BV, Henkel Technologies France SAS and Henkel France SA 提供，则提请另注意如下事项：

若汉高被裁定应承担任何责任，无论基于何种法律依据，汉高承担的责任均不超过该批交付产品本身的价值。

若该产品由Henkel Colombiana, S.A.S提供，以下免责应予适用：

本技术数据表（本表）所示之信息，包括对产品使用及应用的建议，均基于我司在制作本表之时所掌握的与产品相关的知识及经验而获得。汉高对产品是否适用于贵司使用的生产流程及生产条件、预期用途及结果不承担责任。我司强烈建议贵司在生产产品前进行测试以确定该产品的适用性。

非经另行明示约定，我司对与本表中的信息以及其他与所涉产品相关的口头或书面建议不承担责任，但因我司过失导致的人身伤亡责任及应适用的强制性产品责任法所规定的责任不在 列。

若该产品由Henkel Corporation, Resin Technology Group, Inc., or Henkel Canada, Inc. 提供，以下免责应予适用：

本文中所有的各种数据仅供参考，并不被认为是可靠的。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本文中提及的生产方法上，及采取本文中提及的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。鉴于汉高公司明确声明对所有因销售汉高产品或特定场合下使用汉高产品而出现的所有问题，包括针对某一特殊用途的可商品化和适用性的问题，不承担责任。汉高公司明确声明对任何必然的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 的汉高公司的专利许可证。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。本产品受美国、外国专利或专利应用的保护。

商标使用

除非另外说明，本文件中所有的商标均为汉高公司在美国或其它地方专利和商标管理部门的注册商标。

参考 1.7