

## LOCTITE® EA 9497™

又叫做 Hysol 9497  
2014年10月

## 产品描述

LOCTITE® EA 9497™具有以下产品特性：

技术	环氧
化学类型	环氧
外观 (树脂)	白色液体 <sup>LMS</sup>
外观 (固化剂)	灰色液体 <sup>LMS</sup>
组成	双组份 - 需要混合
混合比例, 按体积 - 树脂 : 固化剂	2 : 1
混合比例, 按重量 - 树脂: 固化剂	100 : 50
固化方式	室温固化
应用	粘接

LOCTITE® EA 9497™是一种中等粘度的双组分常温固化环氧胶粘剂，可粘接多种材料，适用于通用型粘接应用。LOCTITE® EA 9497™特别适用于散热应用，如用于高热传导的金属粘接，以及电子元件的灌封。它非常适合高压缩强度的应用，同时也适用于对高玻璃化转变温度Tg和高温强度有严格要求的场合。

## 未固化材料典型特性

## 树脂性能

比重 @ 25 °C 2.05 至 2.13<sup>LMS</sup>卡松粘度, 锥板流变仪, Pa·s:  
温度: 25 °C, 剪切速率: 0 至 40 s<sup>-1</sup> 5 至 16<sup>LMS</sup>

闪点 - 参考 SDS

## 固化剂性能

比重 @ 25 °C 2.02 至 2.1<sup>LMS</sup>卡松粘度, 锥板流变仪, Pa·s:  
温度: 25 °C, 剪切速率: 0 至 40 s<sup>-1</sup> 8 至 24<sup>LMS</sup>

闪点 - 参考 SDS

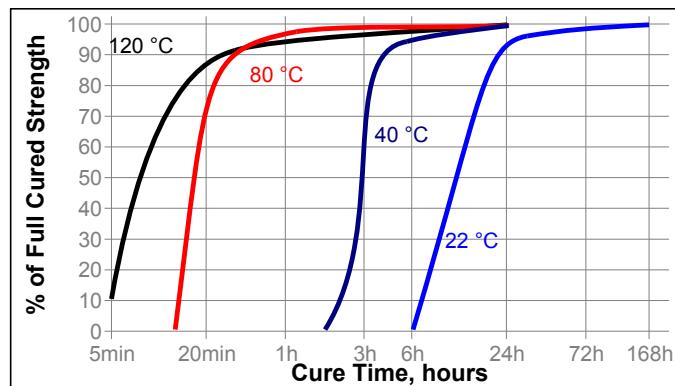
## 混合后性能

适用时间 @ 25 °C, 分钟:  
267 g 树脂 / 133 g 固化剂 165 至 255<sup>LMS</sup>

## 典型的固化特性

## 固化速度 vs. 时间/温度

固化速率取决于环境温度。下图展示了在不同温度下，喷砂钢试样上剪切强度随时间的变化关系。测试标准为ISO 4587。



## 初固时间

初固时间是定义剪切强度达到 0.1 N/mm<sup>2</sup> 所需要的时间。

初固时间, ISO 4587, @ 22 °C, 小时

8

## 固化后材料典型特性

在 22 °C 条件下固化7天

## 物理特性 :

导热系数, ISO 8302, W/(m·K)	1.4
热膨胀系数 ISO 11359-2, K <sup>-1</sup> :	
Tg前	50×10 <sup>-6</sup>
Tg后	104×10 <sup>-6</sup>
线性收缩率, ISO 1675, %	0.73
拉伸强度, ISO 37	N/mm <sup>2</sup> 52.6 (psi) (7,640)
拉伸模量, ISO 37	N/mm <sup>2</sup> 2,420 (psi) (351,000)
抗压强度	N/mm <sup>2</sup> 112.5 (psi) (16,300)
伸长率, ISO 37, %	2.9
邵氏硬度, ISO 868, Durometer D	83
玻璃化转变温度, ISO 11359-2, °C	67

## 电气特性:

介电常数 / 损耗因数, IEC 60250:

1 KHz	5.5 / 0.038
1 MHz	5.0 / 0.001
10 MHz	2.5 / 0.983

需更多技术支持, 请致电亚太乐泰技术支持热线电话: 400-821-2567



体积电阻率, IEC 60093, $\Omega \cdot \text{cm}$	$41 \times 10^{15}$
表面电阻率, IEC 60093, $\Omega$	$75 \times 10^{15}$

在 22 °C 条件下固化24小时，然后在 80 °C 条件下固化30分钟。

**物理特性：**

玻璃化转变温度 ISO 11359-2, °C 97

在22 °C条件下固化24小时，然后在 120 °C下固化15分钟

**物理特性：**

玻璃化转变温度 ISO 11359-2, °C 116

**固化后材料典型特性**

在22 °C条件下固化7天

**剪切强度, ISO 4587:**

低碳钢 (喷砂处理)	N/mm <sup>2</sup> 20 (psi) (2,900)
不锈钢	N/mm <sup>2</sup> 9 (psi) (1,300)
铝	N/mm <sup>2</sup> 7 (psi) (1,000)
铝 (打磨处理)	N/mm <sup>2</sup> 15 (psi) (2,170)
黄铜	N/mm <sup>2</sup> 5 (psi) (750)
铜	N/mm <sup>2</sup> 5 (psi) (750)
镀锌铬酸盐	N/mm <sup>2</sup> 5 (psi) (750)
ABS	N/mm <sup>2</sup> 6 (psi) (900)
聚碳酸酯	N/mm <sup>2</sup> 4 (psi) (700)
聚甲基丙烯酸甲酯	N/mm <sup>2</sup> 1 (psi) (150)
玻璃纤维增强环氧树脂	N/mm <sup>2</sup> 8 (psi) (1,200)
硬木 (柚木)	N/mm <sup>2</sup> 12 (psi) (1,700)
软木 (松木)	N/mm <sup>2</sup> 8 (psi) (1,200)

**典型的耐环境特性**

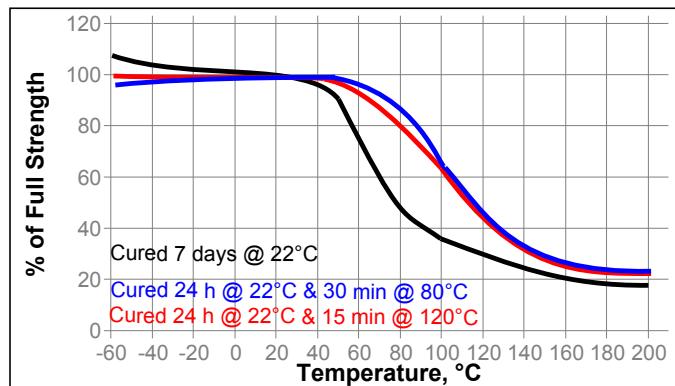
在 22 °C条件下固化7天

**剪切强度, ISO 4587:**

低碳钢 (喷砂处理)

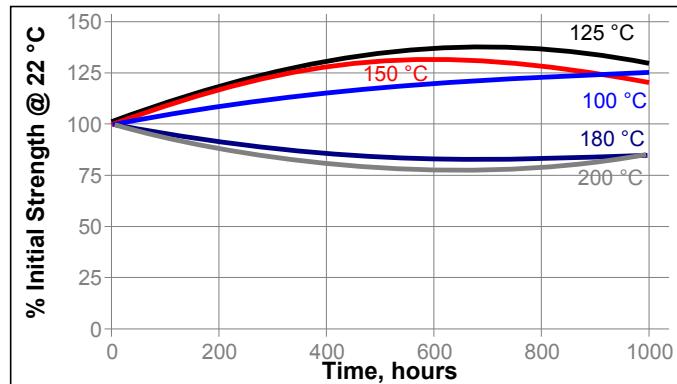
**热强度**

在指定温度下测试



**热老化**

在指定温度下老化，然后在 22 °C条件下测试。



**耐化学品/溶剂性能**

在指定条件下老化，然后在 22 °C条件下测试。

环境	°C	初始强度的保持率%	
		500 h	1000 h
水	60	100	110
水	90	135	135
机油	40	105	105
丙酮	22	115	110
98% 相对湿度	40	125	120
无铅汽油	22	90	95
氯化钠溶液, 7.5%	22	105	100
水/乙二醇混合液 50/50	87	110	120
醋酸溶液, 10%	22	85	100
氢氧化钠溶液, 4%	22	105	80

**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剂使用。

有关本产品的安全操作信息，请参阅安全数据表, (MSDS).

**使用指南**

1. 为了获得最佳性能，被粘接表面应保持清洁、无油脂。对于高强度结构粘接作业，特殊的表面处理可以提高粘接强度和耐久性。
2. 使用时，必须将树脂和固化剂混合。使用大包装产品时，需按产品描述中指定的比例（按重量或体积）彻底混合。手动混合时，称量或量取所需的树脂和固化剂，并充分搅拌。在颜色均匀后继续搅拌约15秒。
3. 不要混合超过4公斤的量，以避免产生过多的热量。混合较小的量可减少热量积聚。
4. 混合后，尽快将胶粘剂涂抹到要粘接的一个表面。为了获得最大的粘接强度，请将胶粘剂均匀涂抹到两个待粘接表面，应立即组装零件。

需更多技术支持，请致电亚太乐泰技术支持热线电话: 400-821-2567



5. 混合后的胶粘剂在 22°C 下的工作时间为 3 至 4 小时。温度越高或混合量越大，工作时间将越短。
6. 固化期间应避免已组装的部件发生移动。在施加任何使用载荷之前，应确保接头已达到完全强度。
7. 多余的未固化胶粘剂可使用有机溶剂（如丙酮）擦除。
8. 使用后，在胶粘剂固化之前，应使用热肥皂水清洗混合和施胶设备。

#### Loctite 材料规范 LMS

LMS文件日期22, 2007年11月22日 (树脂) 和LMS文件日期2007年12月7日 (固化剂)。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。此外，公司已建立完善的质量控制体系，确保产品质量的一致性。如有特殊的客户规范要求，可通过 Henkel 质量部门进行协调。

#### 储存

将产品储存在未开封的容器中，置于干燥处。储存信息可能在产品容器标签上注明。

**最佳储存: 8 °C 至 21 °C。储存温度低于 8 °C 或者高于 28 °C 会对产品性能产生不利影响。**

从容器中取出的材料在使用过程中可能受到污染。请勿将产品倒回原容器。汉高公司不承担产品受到污染或储存条件不同于先前规定的产品的责任。如果需要更多信息，请联系您当地的汉高代表。

#### 单位换算

$(^{\circ}\text{C} \times 1.8) + 32 = ^{\circ}\text{F}$   
 $\text{kV/mm} \times 25.4 = \text{V/mil}$   
 $\text{mm} / 25.4 = \text{inches}$   
 $\text{N} \times 0.225 = \text{lb}$   
 $\text{N/mm} \times 5.71 = \text{lb/in}$   
 $\text{N/mm}^2 \times 145 = \text{psi}$   
 $\text{MPa} = \text{N/mm}^2$   
 $\text{MPa} \times 145 = \text{psi}$   
 $\text{N}\cdot\text{m} \times 8.851 = \text{lb}\cdot\text{in}$   
 $\text{N}\cdot\text{m} \times 0.738 = \text{lb}\cdot\text{ft}$   
 $\text{N}\cdot\text{mm} \times 0.142 = \text{oz}\cdot\text{in}$   
 $\text{mPa}\cdot\text{s} = \text{cP}$

#### 免责声明

##### 注意:

本技术数据表 (TDS) 中提供的信息，包括对产品的使用和应用建议，均基于我们截至本TDS日期对该产品的知识和经验。该产品可以有多种不同的应用，并且在您的环境中可能存在不同的应用和工作条件，这些超出了我们的控制范围。因此，汉高对于您使用我们产品的生产过程和条件的适用性不承担任何责任，包括预期的应用和结果。我们强烈建议您自行进行先期试验，以确认我们产品的适用性。

对于本技术数据表中的信息或有关相关产品的任何其他书面或口头建议，汉高不承担任何责任，除非另有明确协议，并且在因我们的过失导致的死亡或人身伤害及任何适用的强制性产品责任法下的责任除外。

**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，以下免责应予适用：**

若汉高被裁定应承担责任，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 (TDS) 中提供的信息，包括对产品的使用和应用建议，均基于我们截至本TDS日期对该产品的知识和经验。该产品可以有多种不同的应用，并且在您的环境中可能存在不同的应用和工作条件，这些超出了我们的控制范围。因此，汉高对于您使用我们产品的生产过程和条件的适用性不承担任何责任，包括预期的应用和结果。我们强烈建议您自行进行先期试验，以确认我们产品的适用性。

对于本技术数据表中的信息或有关相关产品的任何其他书面或口头建议，汉高不承担任何责任，除非另有明确协议，并且在因我们的过失导致的死亡或人身伤害及任何适用的强制性产品责任法下的责任除外。

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

本文所含数据仅供参考，并被认为是可靠的。由于我们无法控制他人的操作方法，因此无法对他所取得的结果承担责任。用户有责任判断本文所述的任何生产方法是否适用于自身目的，并采取必要的预防措施，以保护人员和财产免受使用或操作过程中可能涉及的任何风险。汉高公司明确否认所有明示或暗示的担保，包括因销售或使用汉高公司产品而产生的适销性或特定用途适用性的担保。汉高公司对任何形式的间接或附带损失，包括利润损失，不承担任何责任。本文中所涉及的各种工艺或配方的讨论，不应被理解为它们不受他人专利的限制，也不应被视为汉高公司对任何可能涵盖这些工艺或配方的专利所作的许可。我们建议每位潜在用户在重复使用前，根据本数据进行测试验证其拟定用途的可行性。本产品可能受一个或多个美国或其他国家专利或专利申请的保护。

#### 商标使用声明

除非另有说明，本文件中所提及的所有商标均为汉高公司在美国及其他地区的商标。文中带有“®”符号的为已在美国专利与商标局注册的商标。

#### 参考 0.2

需更多技术支持，请致电亚太乐泰技术支持热线电话: 400-821-2567

