

LOCTITE® AA 3510™

2024年9月

产品描述:

LOCTITE® AA 3510™ 具有以下产品特性:

技术	丙烯酸
化学类型	聚氨酯丙烯酸甲酯
外观(未固化)	琥珀色液体
粘度	中
固化	厌氧
二次固化	紫外线 (UV)
应用	粘接
主要优点	室温固化

LOCTITE® AA 3510™ 的典型应用包括将铁氧体粘接到电动机、扬声器硬件和珠宝中的镀层材料上, 这些应用需要快速固定, 并且粘接线外的产品必须完全固化。LOCTITE® AA 3510™ 在粘接间隙高达 0.25 毫米的情况下提供强大的固化性能。

未固化材料典型特性

比重 @ 25°C	1.1
粘度, 椎板, 25°C, mPa·s (cP):	550
剪切速率 129s ⁻¹	

典型固化特性

本产品在365nm紫外线照射下固化。为了使暴露在空气中的表面完全固化, 还需要250nm的辐射。固化速度取决于在产品表面测量的紫外线强度。典型的固化条件是在光强为100mW/cm²条件下, 使用中压石英罩汞蒸汽灯照射20-30秒。

初固时间

初固时间定义为剪切强度达到0.1N/mm²时所需要的时间。

UV 初固时间, 玻璃显微镜载玻片, 秒:

LED 面光源, CL42:	
在514 mW/cm ² , 405 nm条件下固化	20
在100 mW/cm ² , 365 nm条件下固化	15
黑光, Zeta® 7500 光源:	
在6 mW/cm ² , 365 nm条件下固化	30

脱粘时间

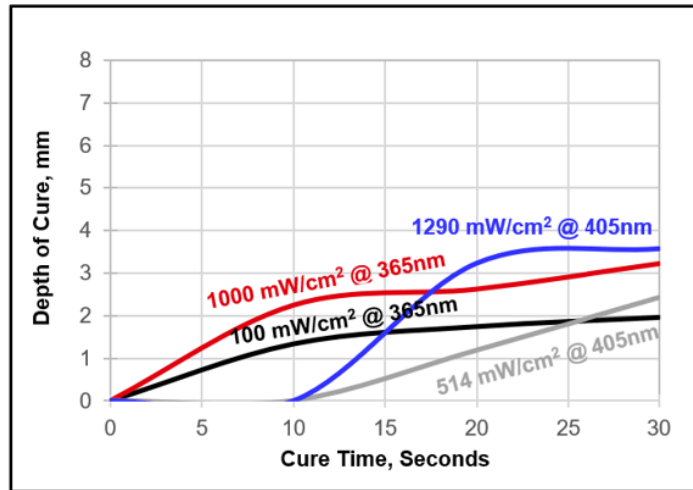
脱粘时间定义为表面脱粘所需要的时间。

脱粘时间, 秒:

LED 面光源 CL42:	
在514 mW/cm ² , 405 nm条件下固化	60
在1.29 mW/cm ² , 405 nm条件下固化	60
在100 mW/cm ² , 365 nm条件下固化	60
在1000 mW/cm ² , 365 nm条件下固化	60

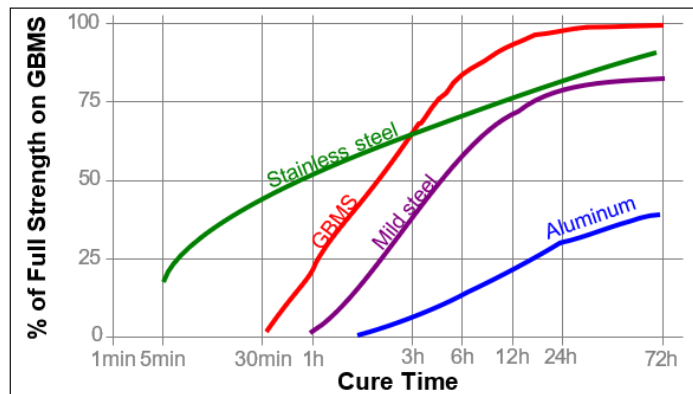
固化深度与辐射度 (LED)

下面的图表显示了在不同光强下随时间变化固化深度增加的情况, 这是根据形成的固化产品的厚度进行测量。



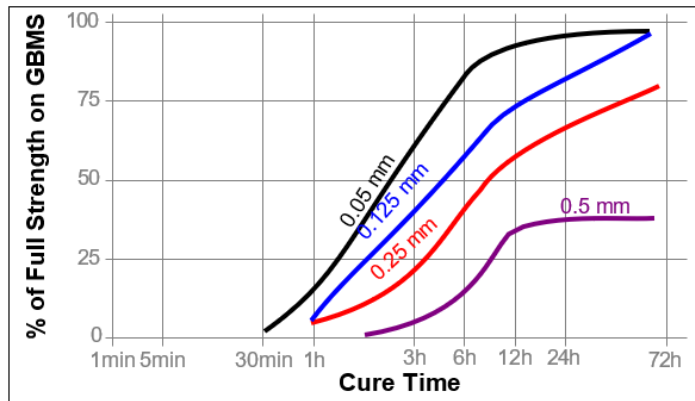
固化速度与基材

固化速度取决于所使用的基材。下图显示了喷砂钢剪切片与不同材料的剪切强度随时间的变化, 测试标准为ISO 4587。



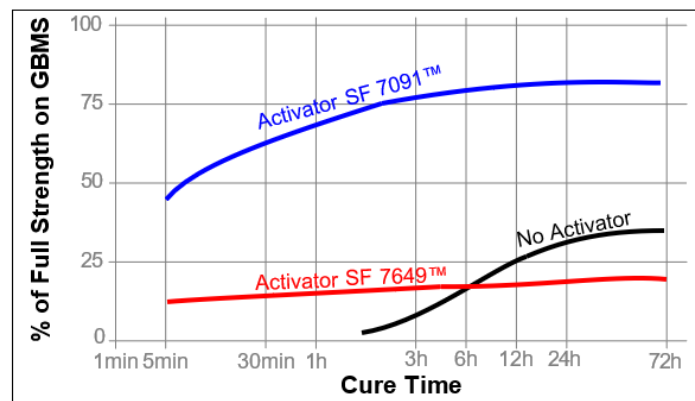
固化速度与粘接间隙

固化速率将取决于粘接间隙。下图显示了喷砂钢剪切片上的剪切强度在不同控制间隙下随时间的变化，测试标准为ISO 4587。



固化速度与促进剂

在固化速度过长或存在较大间隙的情况下，将促进剂涂到表面将提高固化速度。下图显示了使用促进剂 SF 7649和SF 7091在铝剪切片上随时间发展的剪切强度，测试标准为ISO 4587。



典型固化特性

在 22 °C 条件下固化24小时

物理性能

邵氏硬度, ISO 868, Durometer D	64
玻璃化转变温度, ISO 11359-2, °C:	80
热膨胀系数, ISO 11359-2, K ⁻¹ :	
Tg前	
Tg后	165×10 ⁻⁶
	239×10 ⁻⁶

电器性能

表面电阻率, IEC 60093, Ω	5×10 ¹²
表面电阻率, IEC 60093, Ω·cm	1.5×10 ¹¹

固化材料的典型性能

胶粘剂性能

在 22 °C条件下固化24小时
剪切强度, ISO 4587:

低碳钢 (喷砂处理)	N/mm ² (psi)	5 (725)
------------	----------------------------	------------

在 22 °C条件下固化一周
剪切强度, ISO 4587:

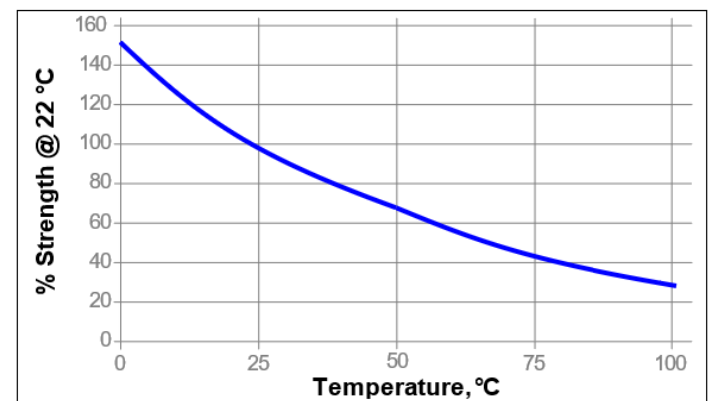
低碳钢 (喷砂处理)	N/mm ² (psi)	23 (3,300)
铝 (包铝)	N/mm ² (psi)	8.3 (1,200)
不锈钢	N/mm ² (psi)	19 (2,750)
不锈钢与酚醛树脂	N/mm ² (psi)	8.1 (1,170)

典型耐环境性能

在22 °C固化1周
剪切强度, ISO 4587:
低碳钢 (喷砂处理)

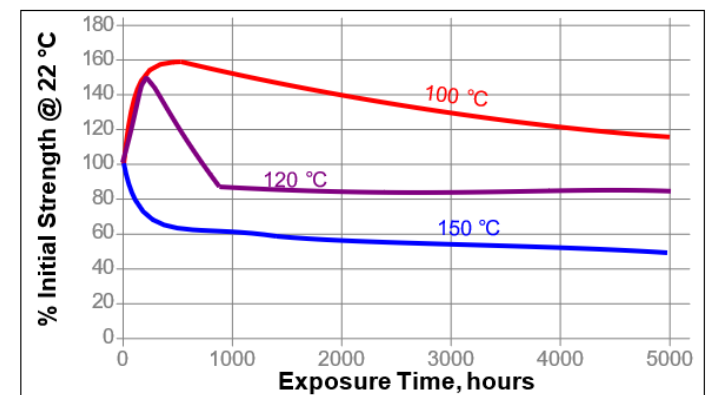
热强度

在所示温度下老化



热老化

在图中标明温度下老化, 在 22 °C测试



耐化学品/溶剂

在指定的条件下老化，然后在22°C下进行测试

环境	°C	初始强度的保持率%		
		100 h	500 h	1000 h
机油	87	155	160	120
湿度, 98% 相对湿度	40	110	90	70
水/乙二醇 50/50	87	10	10	10
无铅汽油	22	110	95	95
ATF	87	150	160	155

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。

使用前用水性清洗剂清洗材料表面时，应检查该清洗剂与本产品的兼容性。在某些情况下，使用的清洗剂可能会影响本产品的固化和性能。

该产品不推荐使用在塑料上(尤其是热塑性塑料，可能会引起应力开裂)，在应用之前建议首先测试产品与材质的兼容性。

使用指南:

- LOCTITE® AA 3510™对紫外线敏感。在储存和搬运过程中，应尽量减少暴露在日光、紫外线和人工照明下。
- 应使用带有黑色供料管的涂胶设备来分配产品。
- 为了获得最佳性能，粘接表面应清洁且无油脂和其他污染物。
- 固化率取决于灯强度、光源距离、所需固化深度或胶层间隙以及辐射必须穿过的基材的透光率。
- 应该为热塑性塑料等温度敏感基材，需要进行冷却。
- 应检查结晶和半结晶热塑性塑料在暴露于液体胶粘剂时是否存在应力开裂的风险。
- 可以使用有机溶剂擦去多余的胶粘剂。
- 粘接件在承受任何服务负荷之前，应先冷却。

储存

产品贮存于未开封的原包装内存放在阴凉干燥处。贮存方法在产品包装上有所标注。

理想贮存条件: 8 °C至 21 °C. 如将该产品贮存在低于 8 °C高于 28 °C 的温度条件下，可能会影响产品性能。

从容器中取出的材料在使用过程中可能受到污染。不要将产品退回原始容器。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。

产品规格

本文所含技术数据仅供参考，不视为产品规格。产品规格见分析证书，或请联系汉高代表。

批准和证书

请联系汉高代表获取本产品的相關批准或证书。

数据范围

本文所含数据可作为典型值报告。这些值基于实际测试数据，并定期进行验证。

温度/湿度范围: 23°C / 50% RH = 23±2°C / 50±5%RH

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

本技术数据表（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。因此，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适用的产品责任法中强制性规则所规定的责任不在此列。

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

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（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适用的强制性产品责任法所规定的责任不在此列。

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：

本文中所含的各种数据仅供参考，并被认为是可靠的。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。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，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 2