

# LOCTITE<sup>®</sup> AA 3921<sup>™</sup>

 又叫做 LOCTITE<sup>®</sup> 3921<sup>™</sup>

9月 2020

## 产品描述

 LOCTITE<sup>®</sup> AA 3921<sup>™</sup> 具有以下产品特性:

技术	丙烯酸
化学类型	UV 丙烯酸
外观 (未固化)	透明至浑浊液体, 不含未溶解固体 <small>LMS</small>
荧光性	紫外线下具有荧光性 <sup>LMS</sup>
组成	单组份-无需混合
粘度	低
固化方式	紫外线(UV) / 可见光
固化优点	生产 - 快速固化
应用	粘接

LOCTITE<sup>®</sup> AA 3921<sup>™</sup>适用于各种需要快速固化、柔韧性、高附着力和耐高压灭菌的应用。LOCTITE<sup>®</sup> AA 3921<sup>™</sup>在暴露于适当波长和强度的光线下几秒钟内即可固化, 并能对玻璃、塑料和金属具有优异的粘接性能。该产品在黑光下发出荧光的特性有助于检查粘合组件中是否存在胶粘剂。

LOCTITE<sup>®</sup> AA 3921<sup>™</sup>专门设计用于将不锈钢针管粘接到针头组件中的针座、注射器和采血针。该产品的粘度使其非常适合在组装好针管和针座后再进行胶粘剂注入的应用。适用于**一次性医疗器械**的组装。

## ISO-10993

LOCTITE<sup>®</sup> AA 3921<sup>™</sup>已根据 ISO 10993生物相容性标准, 按照汉高的测试规定进行了测试, 以此作为协助选择用于医疗器械行业的产品。

## 未固化材料典型特性

比重 @ 25 °C	1.03
闪点 - 见 SDS	
粘度, Brookfield - RVT, 25 °C, mPa·s (cP): 转子 2, 转速 20 rpm	80 至 220 <sup>LMS</sup>

## 典型的固化特性

## 初固时间

初固时间定义为剪切强度达到0.1 N/mm<sup>2</sup>时所需要的时间。

UV 初固时间, 玻璃显微镜载玻片, 秒:

黑光, Zeta<sup>®</sup> 7500 光源:

光强 6 mW/cm<sup>2</sup>, 波长 365 nm ≤5<sup>LMS</sup>

## 表干时间

表干时间是指表面脱粘所需的时间。

表干时间, 秒:

Zeta<sup>®</sup> 7410:

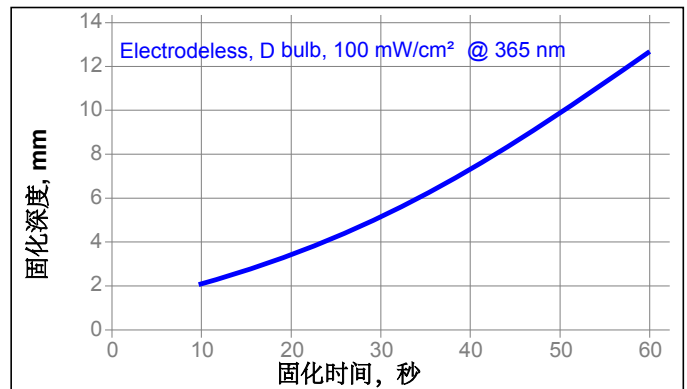
光强 30 mW/cm<sup>2</sup>, 波长 365 nm, >60

Electrodeless, D 灯:

光强 100 mW/cm<sup>2</sup>, 波长 365 nm >60

## 固化深度

下图显示了在100mW/cm<sup>2</sup>的光照强度下, 时间与固化深度的变化关系。该数据是通过测量在直径15mm的PTFE模具中形成的固化颗粒厚度得出的。



**固化后材料典型特性**

使用Electrodless 系统, D灯, 在光强100 mW/cm<sup>2</sup>, 波长 365 nm下, 每侧照射固化30 秒,

**物理性能:**

热膨胀系数, ISO 11359-2, K <sup>-1</sup> :	
低于 Tg	108×10 <sup>-06</sup>
高于 Tg	255×10 <sup>-06</sup>
玻璃化转变温度, ASTM E 228, °C	82
吸水率, ISO 62, %:	
在100 °C水中浸泡2小时	5.9
在 22 °C水中浸泡7天	8.8
线性收缩率, in/in	2.0
邵氏硬度, ISO 868, DurometerD ,	67
断裂伸长率, ISO 527-3, %	32
拉伸强度, ISO 527-3	N/mm <sup>2</sup> 19.5 (psi) (2,830)

**UV 固化深度, mm:**

使用Electrodless系统, D灯, 在光强 100mW/cm <sup>2</sup> , 波长 365 nm下, 固化10 秒	≥1.8 <sup>LMS</sup>
--	---------------------

**固化后材料典型特性****胶粘剂性能**

使用Electrodless系统, D灯, 在光强  
1,000 mW/cm<sup>2</sup>, 波长 365 nm下固化10秒。

针头拔出强度, N (lb)	<b>22 号针管</b>	<b>27 号针管</b>
----------------	---------------	---------------

ABS	271 (61)	120 (27)
丙烯酸	249 (56)	120 (27)
聚碳酸酯	222 (50)	107 (24)
聚乙烯	45 (10)	40 (9)
聚乙烯 (等离子处理)	156 (35)	98 (22)
聚丙烯	53 (12)	31 (7)
聚丙烯 (等离子处理)	200 (45)	125 (28)
聚苯乙烯	200 (45)	89 (20)
聚氨酯	151 (34)	102 (23)

光强100 mW/cm<sup>2</sup>, 波长365 nm, 每侧固化 30 秒。

**剪切强度, ISO 13445:**

丙烯酸与玻璃	N/mm <sup>2</sup> 3.9 (psi) (570)
丙烯酸与丙烯酸	N/mm <sup>2</sup> 7.7 (psi) (1,120)
G-10 环氧玻璃与玻璃	N/mm <sup>2</sup> 7.8 (psi) (1,130)
尼龙与玻璃	N/mm <sup>2</sup> 3.4 (psi) (490)
聚对苯二甲酸丁二醇酯与玻璃	N/mm <sup>2</sup> 5.5 (psi) (800)
聚碳酸酯与聚碳酸酯	N/mm <sup>2</sup> 21.1 (psi) (3,060)

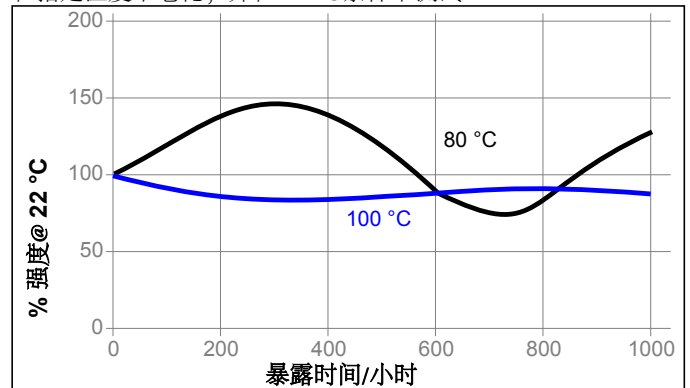
聚氯乙烯与玻璃	N/mm <sup>2</sup> 5.2 (psi) (750)
铝 (喷砂) 与玻璃	N/mm <sup>2</sup> 14.8 (psi) (2,150)
钢 (喷砂) 与玻璃	N/mm <sup>2</sup> 16.5 (psi) (2,390)

**典型的耐环境性能**

剪切强度, ISO 13445:  
聚碳酸酯

**热老化**

在指定温度下老化, 并在 22 °C条件下测试。

**耐化学/溶剂性能**

在下列条件下老化, 并在23 °C条件下测试。

环境	°C	初始强度的保持率%			
		24 h	100 h	500 h	1000 h
95% 相对湿度	40	-----	130	90	65
水浸	22	-----	100	110	105
异丙醇	22	110	-----	-----	-----
庚烷	22	95	-----	-----	-----

**针头组件的热稳定性**

在60°C 条件下老化并在 22 °C条件下测试

针头拔出强度, 初始强度的保持率% **4周** **8周**

聚碳酸酯:		
22 号针管	150	155
27 号针管	130	115
聚丙烯 (等离子处理) :		
22 号针管	105	100
27 号针管	115	100
聚苯乙烯:		
22 号针管	175	175
27 号针管	180	165

**针头组件的耐灭菌性**

按照说明进行灭菌，并在22 °C条件下测试

针头拔出强度, 初始强度保持率%:

	伽玛射线			
	30kGy	环氧乙烷灭菌 1次循环	环氧乙烷灭菌 1次循环	环氧乙烷灭菌 5次循环
聚碳酸酯:				
22号针管	120	120	105	95
27号针管	125	115	80	105
聚碳酸酯(等离子处理):				
22号针管	95	105	100	95
27号针管	110	115	105	90
聚苯乙烯:				
22号针管	105	105	---	---
27号针管	130	150	---	---

**注意事项**

该产品不建议在纯氧和/或富氧系统中使用，也不应选为氯或其他强氧化物质的密封剂。

有关本产品的安全操作信息，请参阅安全数据表(SDS)。

**使用指南:**

1. 该产品对光敏感；在存储和操作期间，应尽量避免暴露于日光、紫外线和人工照明。
2. 该产品应使用带有黑色进料管的点胶设备点胶。
3. 为了获得最佳性能，粘合表面应清洁且无油脂。
4. 固化速度取决于光源强度、与光源的距离、所需的固化深度或粘接间隙以及基材的透光率
5. 对于温度敏感的基材（如热塑性塑料），需要进行冷却。
6. 塑料材料在暴露于液体胶粘剂时应检查应力开裂的风险。
7. 多余的未固化胶粘剂可以用有机溶剂（如丙酮）擦掉。
8. 粘接件在承受任何工作荷前应先冷却。

**乐泰材料规范<sup>LMS</sup>**

LMS 日期 6月 1, 2003。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，我们也通过多种质量控，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。

**储存**

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

**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。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。

**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（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此列。

**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，以下免责应予适用：**

若汉高被裁定应承担责任的，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：**

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此列。

**若该产品由Henkel Corporation, or Henkel Canada Corporation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不能被理解为这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。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 1.4**