

LOCTITE® AA 3924™

又称为 LOCTITE® 3924™

2020年9月

产品描述

LOCTITE® AA 3924™ 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，不含不溶解固体 ^{LMS}
荧光性	紫外线下具有荧光性 ^{LMS}
组成	单组份-无需混合
固化	紫外光 (UV) /可见光
固化优点	生产 -快速固化
应用	粘接
粘度	中等

LOCTITE® AA 3924™ 胶粘剂是一款多功能产品，适用于需要快速固化、柔韧性、高粘接强度和耐高压灭菌的多种应用场景。LOCTITE® AA 3924™ 在暴露于适当波长和强度的光照下可在数秒内固化，并对玻璃、塑料及金属展现出卓越的粘接性能。

该产品在黑光下具有荧光特性，有助于检查粘接组件中是否存在胶粘剂。LOCTITE® AA 3924™ 专为不锈钢套管针与针座、注射器及采血针的组装粘接而设计，适用于**一次性医疗器械**的装配需求。

ISO-10993

LOCTITE® AA 3924™ 已按照汉高 ISO-10993 生物相容性标准的测试协议进行测试，以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 1.06

闪点-参考 SDS

粘度, Brookfield - RVT, 25°C, mPa·s (cP):
转子 2, 转速 20 rpm 800 至 1,400^{LMS}

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/mm² 所需要的固化时间。

UV初固时间, 玻璃显微镜载玻片, 秒:

黑光灯:

光强6 mW/cm², 波长 365 nm ≤5^{LMS}

Zeta® 7410光源:

光强30 mW/cm², 波长365 nm <5

无电极, D 型灯:

光强100 mW/cm², 波长 365 nm <5

脱粘时间

脱粘时间是指达到无粘性表面所需的时间

脱粘时间, 秒:

Zeta® 7410:

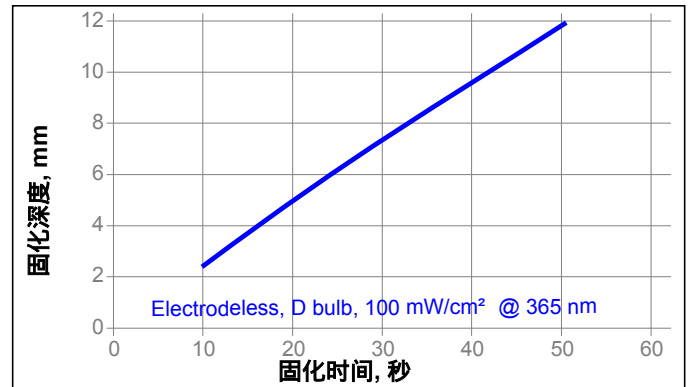
光强30 mW/cm², 波长 365 nm >60

无电极, D 型灯:

光强100 mW/cm², 波长65 nm >60

固化深度

下图显示了在100mW/cm²照射强度下，随时间延长固化深度的增加情况（通过铝制称量皿中形成的固化产物厚度测得）。



固化后材料典型特性

用无电极D型灯，在365 nm波长下每侧以100 mW/cm²光强照射30秒

物理特性:

热膨胀系数,

ISO 11359-2, K-1:

Tg前

135×10⁻⁶

Tg后

215×10⁻⁶

玻璃化转变温度, ISO 11359-2, °C

61

吸水率, ISO 62, %:	
在 100 °C水中浸泡2个小时	5.5
在 22 °C水中浸泡7天	6.4
线性收缩率, in/in	1.9
邵氏硬度, ISO 868, Durometer D	60
伸长率,断裂时, ISO 527-3, %	280
拉伸强度, ISO 527-3	N/mm ² 18 (psi) (2,600)
拉伸模量, ISO 527-3	N/mm ² 283 (psi) (41,100)
UV固化深度, mm:	
用无电极D型灯, 在365 nm波长下以100 mW/cm ² 光强照射10秒	≥2.2 ^{LMS}

固化后材料典型特性

胶粘剂性能

用无电极D型灯, 在365 nm波长下, 以1000mW/cm² 光强照射10秒
针头拔出强度:

材质	22号套管针	27号套管针
ABS	N 142 (lb) (32)	N 71 (lb) (16)
丙烯酸	N 142 (lb) (32)	N 80 (lb) (18)
聚碳酸酯	N 120 (lb) (27)	N 49 (lb) (11)
聚乙烯	N 13 (lb) (3)	N 13 (lb) (3)
聚乙烯 (等离子处理)	N 98 (lb) (22)	N 98 (lb) (22)
聚丙烯	N 22 (lb) (5)	N 22 (lb) (5)
聚丙烯 (等离子处理)	N 120 (lb) (27)	N 98 (lb) (22)
聚苯乙烯	N 93 (lb) (21)	N 49 (lb) (11)
聚氨酯	N 125 (lb) (28)	N 58 (lb) (13)

在365 nm波长下, 以100mW/cm² 光强照射30秒
块剪切强度, ISO 13445:

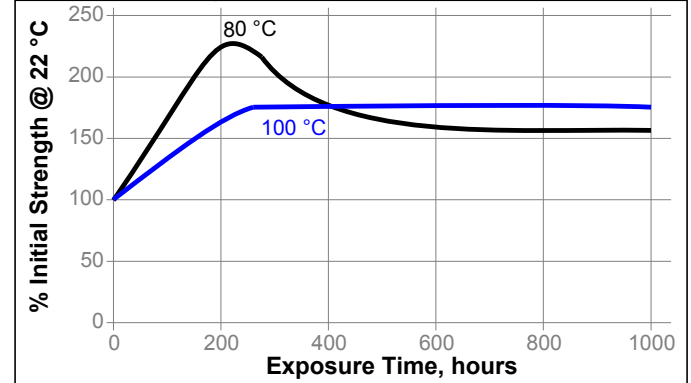
丙烯酸与玻璃	N/mm ² 4.2 (psi) (610)
丙烯酸与丙烯酸	N/mm ² 7.7 (psi) (1,120)
G-10环氧玻璃与玻璃	N/mm ² 8.6 (psi) (1,240)
尼龙与玻璃	N/mm ² 3.8 (psi) (550)
聚对苯二甲酸丁二醇酯与玻璃	N/mm ² 6.7 (psi) (970)
聚碳酸酯与聚碳酸酯	N/mm ² 16.2 (psi) (2,350)
聚氯乙烯与玻璃	N/mm ² 4.9 (psi) (710)
铝 (喷砂) 与玻璃	N/mm ² 10.0 (psi) (1,450)
钢 (喷砂) 与玻璃	N/mm ² 10.1 (psi) (1,460)

典型的耐环境特性

在365 nm波长下, 以100mW/cm²光强照射30秒
块剪切强度, ISO 13445:
聚碳酸酯

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 23 °C 条件下测试

环境	°C	初始强度保持率%			
		24 h	100 h	500 h	1000 h
95%相对湿度	40	-----	140	100	110
水浸	22		90	90	140
异丙醇	22	75	-----	-----	-----
庚烷	22	90	-----	-----	-----

针头部件的热稳定性

在 60°C 条件下老化, 然后在 22 °C 条件下测试

针头拔出强度, 初始强度保持率%	4周	8周
聚碳酸酯:		
22 号套管针	165	110
27 号套管针	115	115
聚丙烯 (等离子处理):		
22 号套管针	130	80
27 号套管针	115	100
聚苯乙烯:		
22 号套管针	180	165
27 号套管针	170	140

针头部件的耐灭菌性

在指定条件下灭菌, 然后在 22 °C 条件下测试

针头拔出强度, 初始强度保持率百分比%:

	伽玛 30kGy	环氧乙烷 1循环	高压灭菌 1循环 5 循环
聚碳酸酯:			
22号套管针	155	150	110 130
27号套管针	150	135	105 115
聚丙烯 (等离子处理):			
22号套管针	130	125	115 110
27号套管针	110	110	95 80
聚苯乙烯:			
22号套管针	130	130	---- ----
27号套管针	130	120	---- ----

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（SDS）。

使用说明：

1. 该产品具有光敏性，在储存及操作过程中应尽量减少暴露于日光、紫外光及人造光源。
2. 该产品应使用带有黑色供料管的涂胶设备进行点胶。
3. 为获得最佳性能，粘接表面应保持清洁且无油脂。
4. 固化速率取决于光源强度、与光源的距离、所需固化深度或粘接层间隙，以及辐射必须穿透的基材透光率。
5. 对于温度敏感的基材（如热塑性塑料），需要进行冷却。
6. 应检查塑料等级，以评估其接触液态胶粘剂时是否存在产生应力开裂的风险。
7. 可以使用有机溶剂擦去多余的胶粘剂。（例如：丙酮）
8. 粘接件在承受任何工作负荷之前，应先冷却。

乐泰材料规格^{LMS}

数据为2023年6月2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。此外，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。

储存

将产品储存在未开封的容器中，置于干燥处。储存信息可能会在产品容器标签上注明。

理想储存条件：8 °C至 21 °C。如将该产品储存温度低于 8 °C或高于28 °C情况下，产品性质会受到不良影响。

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

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

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，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（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, Resin Technology Group, Inc., or HenkelCanada, 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它地方专利和商标管理部门的注册商标。

参考 1.5

如需更多技术支持，请致电亚太乐泰技术支持热线电话：400-821-2567