

LOCTITE® 4307™

2022年8月

产品描述

LOCTITE® 4307™ 具有以下产品特性：

技术	氰基丙烯酸酯/UV
化学类型	含光引发剂的氰基丙烯酸乙酯
外观	透明、浅黄绿色至深蓝绿色液体 ^{LMS}
荧光性	在紫外光下有荧光性 ^{LMS}
组成	单组份-无需混合
固化	紫外线 (UV) / 可见光
双重固化	湿气
应用	粘接
主要基材	塑料，橡胶和金属

LOCTITE® 4307™ 专为需要快速固定、填角固化或表面固化的粘接应用而设计。其紫外线固化特性有助于快速固化暴露的表面区域，从而最大限度地减少白化现象，并提供一种替代溶剂型促进剂的方案。适用于一次性医疗器械的组装。

ISO-10993

LOCTITE® 4307™ 已根据 ISO 10993 生物相容性标准，按照 Henkel 的测试协议进行了测试，旨在为医疗器械行业的产品选择提供参考。

未固化材料典型特性

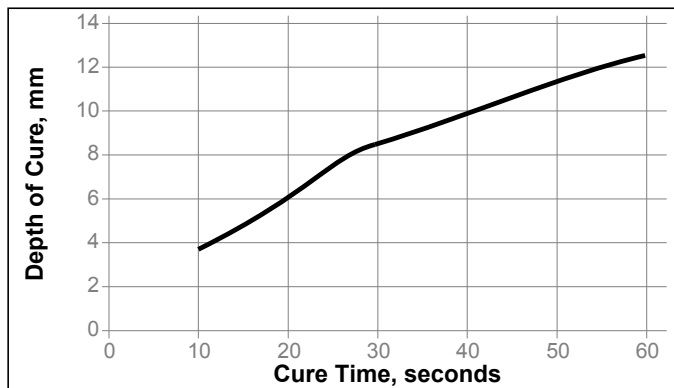
比重 @ 25 °C	1.06
闪点 - 参考 SDS	
粘度, 锥板粘度计, mPa·s (cP):	
温度: 25 °C, 剪切速度: 100 s ⁻¹	600 至 1,200 ^{LMS}

典型固化性能

主要固化机制：紫外光 (UV)

固化深度:

使用无电极系统 (D型灯)，在 100 mW/cm² 光强，365 nm 波长下固化



脱粘时间 / 表干时间

脱粘时间是指表面达到无粘性所需的时间 (以秒计)。

UV/可见光源:

使用无电极系统 (H型灯):

在 30 mW/cm², 365 nm 条件下固化 ≤10^{LMS}

Zeta® 7400:

在 30 mW/cm², 365 nm 条件下固化使 ≤5

使用无电极系统 (D型灯):

在 100 mW/cm², 365 nm 条件下固化 ≤5

固化速度与基材

固化速度将取决于所使用的基材。下表显示了在 22°C / 50% 相对湿度下，胶水在不同材料上的初固时间。这被定义为达到 0.1 N/mm² 剪切强度所需的时间。本表数据均为非紫外固化方式的测试结果。

初固时间，秒:

ABS	5 至 10
铝 (喷砂处理)	5 至 10
氯丁橡胶	5 至 10
酚醛树脂	30 至 45
聚碳酸酯	45 至 65
聚乙烯	>300
聚乙烯 (770底涂)	20 至 30
聚丙烯	>300
聚丙烯 (770底涂)	5 至 10
PVC	45 至 60
钢 (喷砂处理)	10 至 20

固化材料的典型性能

使用无电极系统 (D型灯), 在 100 mW/cm² 光强, 365 nm 波长下, 每侧照射30 秒

物理性能:

热膨胀系数,
ISO 11359-2, K⁻¹:

低于T _g	87×10 ⁻⁶
玻璃化转变温度, ASTM E 228, °C	114
邵氏硬度, ISO 868, Durometer D	82
体积收缩率, ASTM D 792, %	15
吸水率, ISO 62, %:	
在沸水中浸泡2 小时	2.6
在 22 °C 的水中浸泡7天	1.2
断裂伸长率, ISO 527-3, %	2.2
拉伸强度, ISO 527-3	N/mm ² 33.4 (psi) (4,840)
拉伸模量, ISO 527-3	N/mm ² 1,813 (psi) (263,000)

固化材料的典型性能**胶粘剂性能**

在 30 mW/cm² 光强, 365 nm 波长下固化10 秒。

块剪切强度, ISO 13445:

聚碳酸酯	N/mm ² ≥9.0 ^{LMS} (psi) (≥1,305)
------	---

在100 mW/cm² 光强, 365 nm 波长下, 固化 30 秒。

块剪切强度, ISO 13445:

亚克力与玻璃	N/mm ² 2.3 (psi) (320)
亚克力与亚克力	N/mm ² 7.5 (psi) (1,090)
G-10 环氧树脂与玻璃	N/mm ² 3.2 (psi) (470)
尼龙与玻璃	N/mm ² 1.6 (psi) (240)
聚对苯二甲酸丁二醇酯与玻璃聚碳酸	N/mm ² 4.8 (psi) (690)
酯与聚碳酸酯	N/mm ² 14.2 (psi) (2,060)
PVC 与玻璃	N/mm ² 2.8 (psi) (410)
铝 (喷砂处理) 与玻璃	N/mm ² 6.0 (psi) (870)
钢 (喷砂处理) 与玻璃	N/mm ² 10.2 (psi) (1,480)

使用无电极系统 (D型灯), 在 1,000 mW/cm² 光强下, 固化 10 秒。

拔针强度:

材料	22 号针管	27 号针管
ABS	N 178 (lb) (40)	N 9 (lb) (2)
亚克力	N 151 (lb) (34)	N 9 (lb) (2)
聚碳酸酯	N 116 (lb) (26)	N 9 (lb) (2)
聚乙烯	N 4 (lb) (1)	N 4 (lb) (1)
聚乙烯(等离子体处理)	N 98 (lb) (22)	N 22 (lb) (5)
聚丙烯	N 4 (lb) (1)	N 4 (lb) (1)
聚丙烯(等离子体处理)	N 18 (lb) (4)	N 13 (lb) (3)
聚苯乙烯	N 89 (lb) (20)	N 9 (lb) (2)
聚氨酯	N 147 (lb) (33)	N 27 (lb) (6)

典型耐环境性能

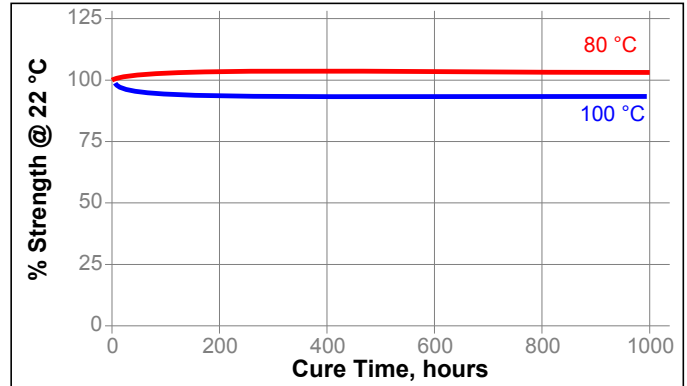
在 30 mW/cm² 光强, 365 nm 波长下固化10秒。

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22 °C 条件下测试。

环境	°C	初始强度保持率%			
		24 h	100 h	500 h	1000 h
水	22	-----	140	115	110
95%相对湿度	40	-----	115	100	100
庚烷	22	105	-----	-----	-----
异丙醇	22	110	-----	-----	-----

针组件的热稳定性

在60°C下老化, 然后在22°C下测试

拔针强度, 初始强度的保持率, %

聚碳酸酯:

22 号针管

27 号针管

聚丙烯 (等离子体处理):

22 号针管

27 号针管

聚苯乙烯:

22 号针管

27 号针管

4周 8周:

40 35

100 100

200 125

200 165

125 70

50 100

针组件的灭菌耐受性

在指定条件下灭菌, 然后在 22 °C 下测试

拔针强度, 初始强度的保持率, %

	伽玛射线 30kGy	环氧乙烷 1 个循环	高压灭菌	
			1 个循环	5 个循环
聚碳酸酯:				
22 号针管	120	90	25	20
27 号针管	50	200	100	100
聚丙烯 (等离子体处理):				
22 号针管	75	75	75	75
27 号针管	50	100	65	65
聚苯乙烯:				
22 号针管	75	135	N/A	N/A
27 号针管	50	100	N/A	N/A

N/A = 不适用。聚苯乙烯与高压灭菌过程不兼容。

一般信息

不建议在纯氧和/或富氧系统中使用本产品，也不应选择本产品作为氟或其他强氧化性材料的密封剂。

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. 本品对光敏感，在储存和搬运过程中，应尽量减少暴露在日光、紫外线和人工光源下。
2. 为了获得最佳性能，粘合表面应清洁无油脂。
3. 多余的粘合剂可以用乐泰清洁溶剂，硝基甲烷或丙酮溶解。

Loctite 材料规范^{LMS}

LMS 文件时间为 2003年3月3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，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

将产品存放在未开封的容器中，并放在干燥的地方。储存信息可在产品容器标签上注明。

最佳储存: 2 °C 至8 °C。储存温度低于 2 °C或者高于8 °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

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

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：

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。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。本产品受美国、外国专利或专利应用的保护。

商标使用

除非另有说明，本文件中的所有商标均为汉高公司在美国和其他地方的商标。® 表示商标在美国专利商标局注册。

参考 1.4

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

