

LOCTITE® 275

2004年6月

产品描述

LOCTITE® 275 具有以下产品性能：

技术	丙烯酸
化学类型	二甲基丙烯酸酯
外观（未固化）	绿色液体 ^{LMS}
荧光性	紫外灯下具有荧光性 ^{LMS}
组成	单组份-无需混合
粘度	中等
固化	厌氧
二次固化	促进剂
应用	螺纹锁固
强度	高

LOCTITE® 275适用于螺纹紧固件的永久锁固和密封。该产品在两个紧密配合的金属表面间，与空气隔绝时固化，并且可防止由于受到冲击和震动而导致的松动和泄露。典型应用包括大型螺栓和螺钉（M25及以上）的锁固和密封。

未固化材料的典型特性

比重 @ 25 °C

1.1

闪点- 见SDS

粘度, Brookfield - RVT, 25 °C, mPa·s (cP):

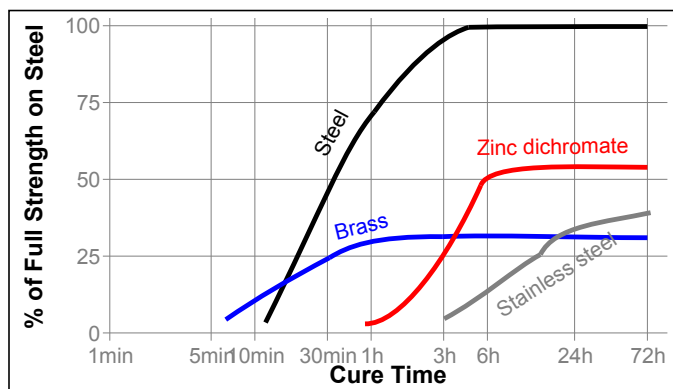
转子 5, 转速 20 rpm,

5,000至 10,000^{LMS}

典型固化性能

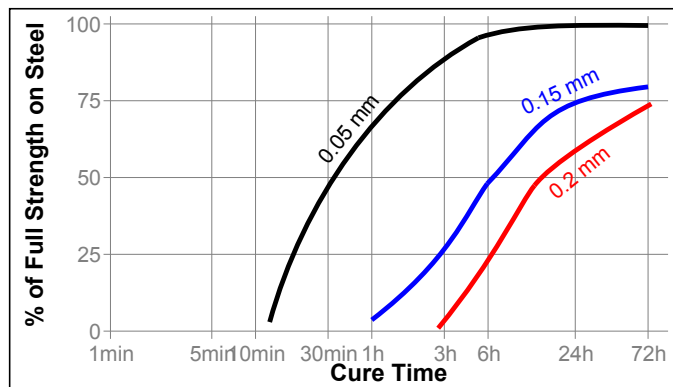
固化速度 vs. 基材

固化速率取决于所使用的基材。下图显示了氧化处理过的黑色M10的螺母和螺栓与不同材料的破坏扭矩随时间的变化，测试标准为MIL-S-46163。



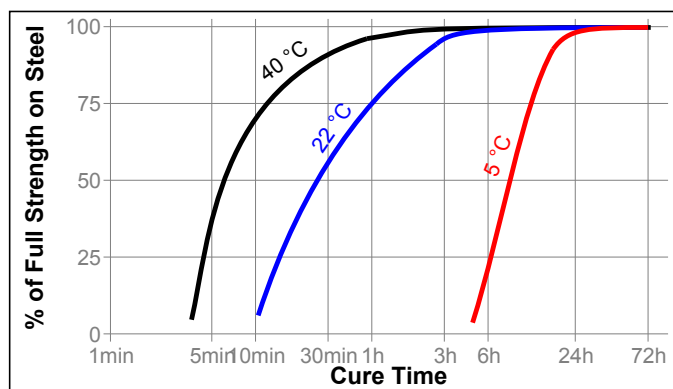
固化速度 vs. 粘接间隙

固化速率取决于粘接间隙。螺纹紧固件中的间隙取决于螺纹类型、质量和尺寸。下图显示了在不同控制间隙下，钢制轴和轴套的剪切强度随时间变化的关系，测试标准为 MIL-R-46082。



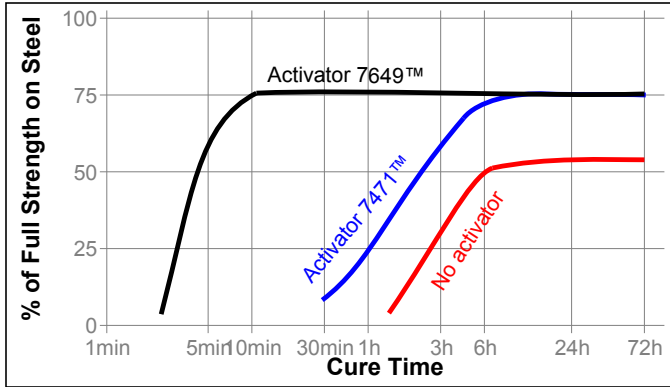
固化速度 vs. 温度

固化速率取决于温度。下图显示了M10黑色氧化螺母和螺栓在不同温度下随时间变化的破坏扭矩，测试标准为 MIL-S-46163。



固化速度 vs. 促进剂

在固化速度过长或存在较大间隙的情况下，将促进剂施加到表面会提高固化速度。下图显示了使用促进剂7471™和7649™后M10重铬酸锌钢螺母和螺栓的破坏扭矩随时间的变化，测试标准为 MIL-S-46163。



固化后材料的典型性能

物理性能：

热膨胀系数, ISO 11359-2, K ⁻¹	100×10 ⁻⁶
导热系数, ISO 8302, W/(m·K)	0.3
比热, kJ/(kg·K)	0.1

固化后材料的典型性能

胶粘剂性能

在 22 °C 条件下固化 24 小时

破坏扭矩, ISO 10964:

M10 黑色氧化钢螺母和螺栓	N·m (lb.in.)	15至36 (130至 320)
----------------	--------------	------------------

平均拆卸扭矩, ISO 10964:

M10 黑色氧化钢螺母和螺栓	N·m (lb.in.)	20至 50 (175至 440)
----------------	--------------	-------------------

松脱扭矩, ISO 10964, 上紧扭矩 5 N·m:

M10 黑色氧化钢螺母和螺栓	N·m (lb.in.)	25至 50 (220至 440)
----------------	--------------	-------------------

最大平均拆卸扭矩, ISO 10964, 上紧扭矩 5 N·m:

M10 黑色氧化钢螺母和螺栓	N·m (lb.in.)	35至 65 (310至 575)
----------------	--------------	-------------------

压缩剪切强度, ISO 10123:

钢制轴和轴套	N/mm ² (psi)	≥11 ^{LMS} (≥1,595)
--------	-------------------------	-----------------------------

在 22 °C 条件下固化 1 小时

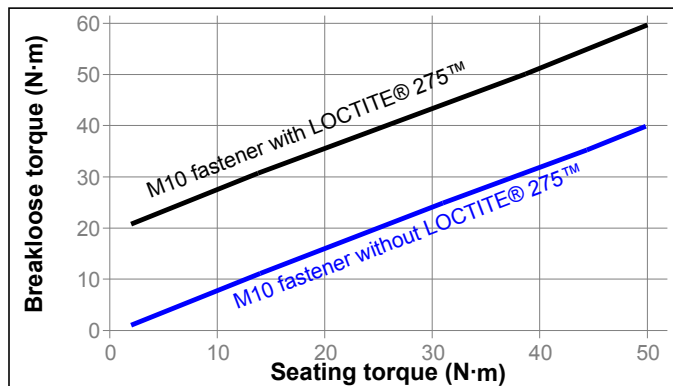
压缩剪切强度, ISO 10123:

钢制轴和轴套	N/mm ² (psi)	≥3 ^{LMS} (≥435)
--------	-------------------------	--------------------------

扭矩增强

未涂胶的紧固件的松脱扭矩通常比上紧扭矩低 15% 至 30%。

下图显示了 LOCTITE® 275 对松脱扭矩的影响。



典型耐环境性能

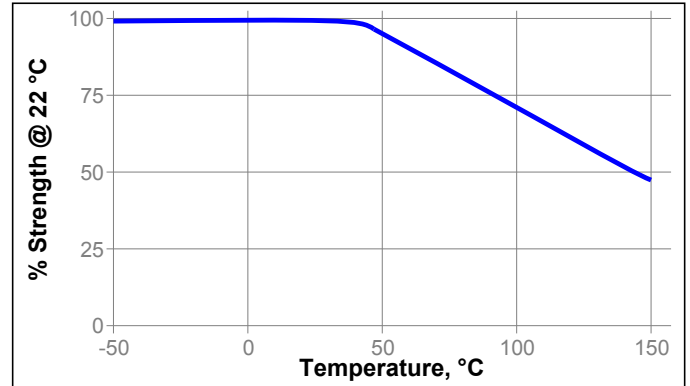
在 22 °C 条件下固化 1 周

松脱扭矩, ISO 10964, 上紧扭矩 5 N·m:

M10 磷酸锌钢螺母和螺栓:

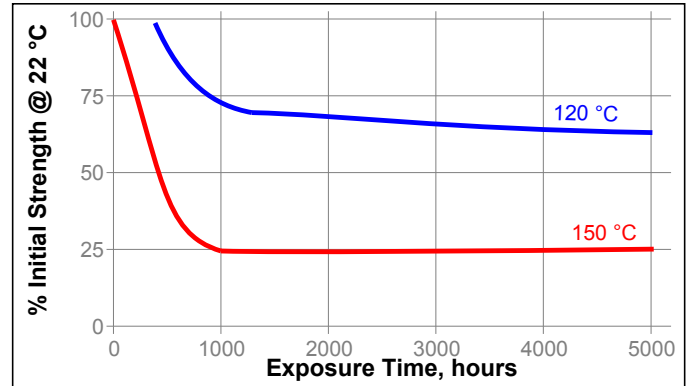
热强度

在指定温度下测试



热老化

在指定温度下老化, 然后在 22 °C 下测试。



耐化学品/溶剂性能

在指定条件下老化, 然后在 22 °C 下测试。

环境	°C	初始强度保持率%		
		100 h	500 h	1000 h
机油 (MIL-L-46152)	125	85	85	75
汽油	22	100	100	100
制动液	22	100	100	100
乙醇	22	95	95	95
丙酮	22	95	95	95
1,1,1 三氯乙烷	22	100	95	95
水/乙二醇 50/50	87	100	85	85

一般信息

不建议在纯氧和/或富氧系统使用本产品, 也不应选择本产品作为氯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)。

如果使用水性清洗剂在粘接前清洁表面, 重要的是检查清洗剂与胶粘剂的兼容性。在某些情况下, 这些水性清洗剂会影响胶粘剂的固化和性能。

本产品通常不建议用于塑料（特别是热塑性材料，可能导致塑料应力开裂）。建议用户确认产品与此类基材的兼容性。

使用指南:

组装

1. 为了获得最佳效果，用LOCTITE®清洗剂清洁所有表面（外部和内部），并使其干燥。
2. 如果材料是惰性金属或固化速度太慢，将所有螺纹喷上7471或7649并晾干。
3. 为防止产品在胶嘴中堵塞，在使用过程中不要让尖端接触金属表面。
4. **对于通孔**，在螺母啮合区域的螺栓上滴几滴产品。
5. **对于盲孔**，将几滴产品沿内螺纹滴到孔底。
6. **对于密封应用**，将胶粘剂 360°均匀涂抹在外螺纹的前导螺纹上，第一个螺纹无需涂胶。上紧螺纹，从而使胶粘剂充分填充螺纹间隙。对于较大的螺纹和间隙，根据需要调整产品用量，并在内螺纹上也360°涂抹一圈胶粘剂。
7. 按要求组装并拧紧。

拆卸

1. 对螺母或螺栓局部加热到约250°C，趁热拆卸。

清洗

1. 对于固化的胶水，可将其浸泡在 Loctite 溶剂中，并使用钢刷等工具进行机械打磨。

Loctite材料规范^{LMS}

LMS时间1999年4月20日。每批产品的测试报告都适用于指定的性能。LMS测试报告包括选定的质量控制测试参数，这些参数被认为适合客户使用的规范。此外，还实施了全面的控制措施，以确保产品质量和一致性。特殊的客户规格要求可以通过汉高质量部门进行协调。

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: 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

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

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，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，并不被认为是可靠的。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 2