

产品描述

LOCTITE® 225具有以下产品特性:

技术	丙烯酸
化学类型	二甲基丙烯酸酯
外观 (未固化)	棕色液体 ^{LMS}
荧光性	紫外线下具有荧光性 ^{LMS}
组成	单组份-无需混合
粘度	中等粘度
固化方式	厌氧
双重固化	促进剂
应用	螺纹锁固
强度	中等强度

LOCTITE® 225旨在用于锁固和密封需要使用常规手动工具进行正常拆卸的螺纹紧固件。该产品在金属紧密配合表面之间与空气隔绝的情况下固化，可防止因冲击和振动引起的松动和泄漏。

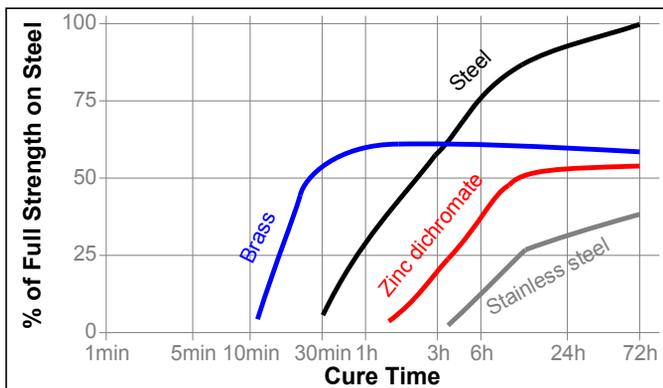
未固化材料典型特性

比重 @ 25 °C	1.08
闪点 - 参考 SDS	
粘度, Brookfield - RVT, 25 °C, mPa·s (cP):	
转子 5, 转速 2.5 rpm	17,500 至 52,500
转子 5, 转速 20 rpm	5,900 至 10,300 ^{LMS}
粘度, EN 12092 - MV, 25 °C, 180 s后, mPa·s (cP):	
剪切速率 129 s ⁻¹	550 至 1,100

典型的固化特性

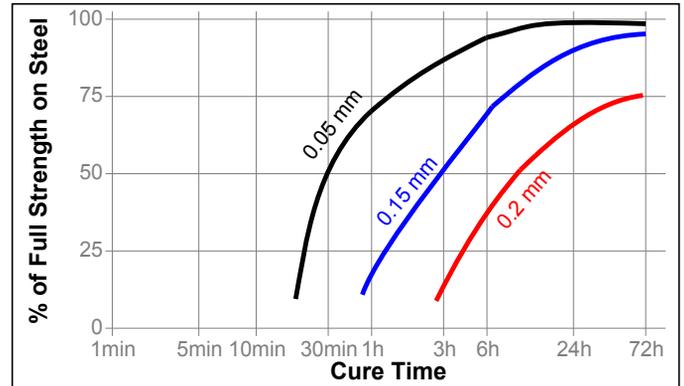
固化速度 vs. 基材

固化速度取决于所用的基材。下图显示了在 23°C 条件下，M10 黑色氧化螺栓和钢制螺母上，与不同材料相比，破坏扭矩随时间变化的关系，测试标准为 ISO 10964。



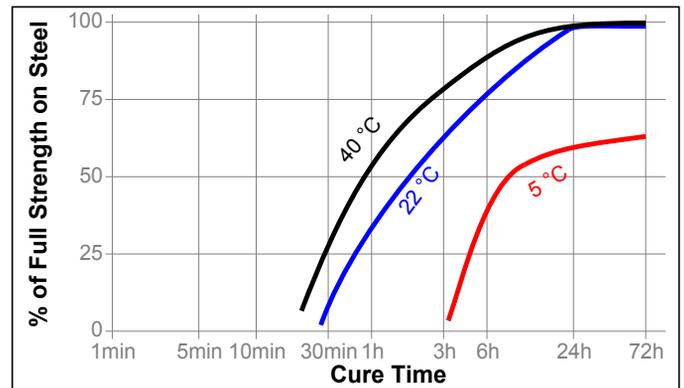
固化速度 vs. 粘接间隙

固化速度取决于粘接间隙。螺纹紧固件的间隙取决于螺纹的类型、质量和尺寸。下图显示了在不同控制间隙的钢制轴与轴套上形成的剪切强度随时间变化的关系。测试标准为 ISO 10123。



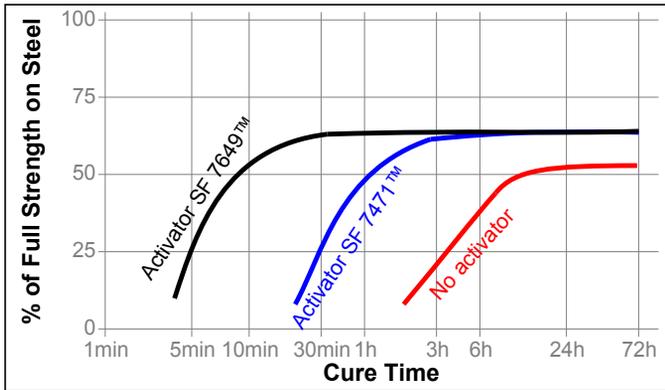
固化速度 vs. 温度

固化速度取决于温度。下图显示了在不同温度下，M10 黑色氧化螺栓和钢制螺母上破坏扭矩随时间变化的关系。测试标准为 ISO 10964。



固化速度 vs. 促进剂

当固化速度很慢或者间隙较大时，可在表面使用促进剂加快固化速度。下图显示了使用促进剂 SF 7471™ 或 SF 7649™ 时，M10 锌铬酸盐镀层钢制螺母和螺栓上其破坏扭矩随时间变化的关系。测试标准为 ISO 10964。



固化后材料典型特性

物理特性:

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

固化后材料典型特性

胶粘剂性能

在22 °C条件下固化24小时

破坏扭矩, ISO 10964:

M10 黑色氧化螺栓和钢制螺母	N·m	2.5 至 12 ^{LMs}
	(lb.in.)	(22 至 106)

平均拆卸扭矩, ISO 10964:

M10 黑色氧化螺栓和钢制螺母	N·m	0.5至 5 ^{LMs}
	(lb.in.)	(4 至 44)

松脱扭矩, ISO 10964, 预紧扭矩 5 N·m:

M10 黑色氧化螺栓和钢制螺母	N·m	6 至 18
	(lb.in.)	(53 至 159)

最大.平均拆卸扭矩, ISO 10964, 预紧扭矩 5 N·m:

M10 黑色氧化螺栓和钢制螺母	N·m	6 至 18
	(lb.in.)	(53 至 159)

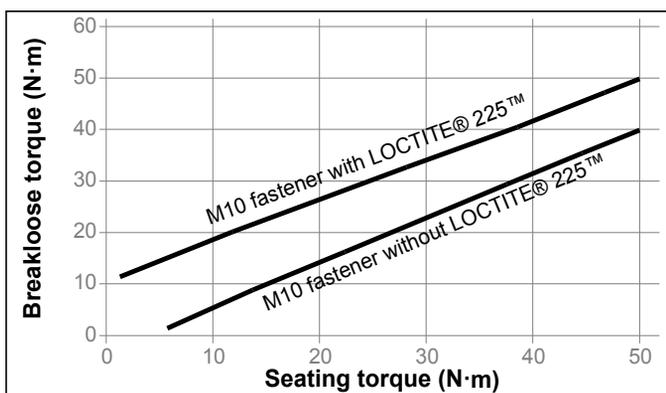
压缩剪切强度, ISO 10123:

钢制轴与轴套	N/mm ²	3 至 10
	(psi)	(435 至 1,450)

扭矩增强

未涂覆紧固件的起始松脱扭矩通常比其上紧扭矩低15%到30%。

下图显示了LOCTITE® 225对松脱扭矩的影响。



典型的耐环境特性

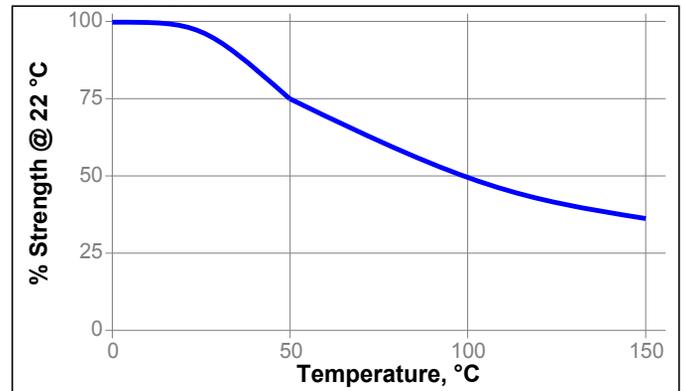
在22 °C条件下固化1周

松脱扭矩, ISO 10964, 预紧扭矩 5 N·m:

M10 磷酸锌涂层的钢制螺母和螺栓

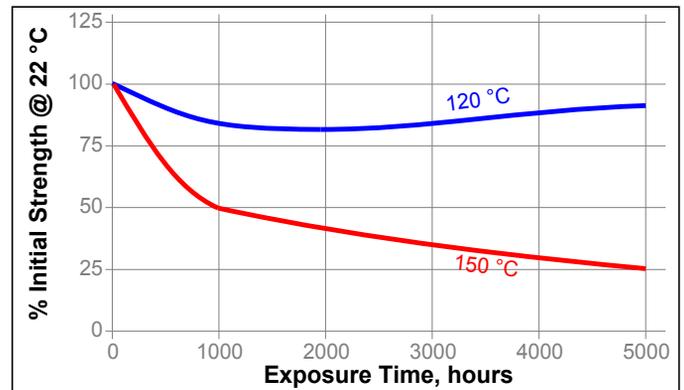
热强度

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	初始强度的保持率%		
		100 h	500 h	1000 h
机油 (MIL-L-46152)	125	100	95	95
水/乙二醇 50/50	87	80	80	80
汽油	22	95	95	95
制动液	22	95	95	90
乙醇	22	95	95	90
丙酮	22	100	90	90



一般信息

本产品不宜在纯氧/或富氧环境中使用，不能作为氟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)。

在使用水性清洗系统清洁粘接表面之前，请务必检查清洗剂与胶粘剂的兼容性。在某些情况下，这些水性清洗剂可能会影响胶粘剂的固化和性能。

本产品通常不建议用于塑料（尤其是热塑性材料，因为可能会导致应力开裂）。建议用户在使用前确认本产品与此类基材的兼容性。

使用指南:**装配**

1. 为了获得最佳性能，请使用LOCTITE® 清洗剂清洁所有表面（内部和外部）并使其干燥。
2. 如果材料是惰性金属或固化速度过慢，请喷涂所有螺纹并允许其干燥。
3. 使用前，充分摇匀产品。
4. 为避免产品喷嘴堵塞，操作时请勿让胶嘴尖端接触金属表面。
5. 对于通孔，在螺母接合区域的螺栓上滴加数滴产品。
6. 对于盲孔，将产品滴几滴到内部螺纹中，直至孔底。
7. 对于密封应用，将胶粘剂 360°均匀涂抹在外螺纹的前端螺纹上，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。对于较大的螺纹和空隙，适当调整产品用量，并在母螺纹上同样施加一圈360°产品。
8. 按需进行装配并拧紧。

拆卸

1. 用标准手工工具拆卸。
2. 在少数因咬合长度过长而无法用手动工具拆卸的情况下，可对螺母或螺栓局部加热至约250°C，并趁热拆卸。

清洁

1. 对于已固化的产品，可通过先浸泡于 LOCTITE® 溶剂中，再结合如钢丝刷等机械研磨方式进行去除。

Loctite 材料规范^{LMS}

LMS文件日期为1999年10月9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

请将产品存放在未开封的容器中，置于干燥环境。储存信息可能标注于产品标签上。

最佳储存温度：8°C至21°C。储存温度低于8°C或高于28°C可能会对性能产生不良影响。使用过程中从容器中取出的材料可能会受到污染，请勿将其倒回原容器。汉高公司不对因污染或未按上述条件储存的产品承担任何责任。如需更多信息，请联系您当地的汉高代表。

单位换算

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

注意:

本技术数据表 (TDS) 中提供的信息，包括对产品的使用和应用建议，均基于我们截至本TDS日期对该产品的知识和经验。该产品可以有多种不同的应用，并且在您的环境中可能存在不同的应用和工作条件，这些超出了我们的控制范围。因此，汉高对于您使用我们产品的生产过程和条件的适用性不承担任何责任，包括预期的应用和结果。我们强烈建议您自行进行先期试验，以确认我们产品的适用性。

对于本技术数据表中的信息或有关相关产品的任何其他书面或口头建议，汉高不承担任何责任，除非另有明确协议，并且在因我们的过失导致的死亡或人身伤害及任何适用的强制性产品责任法下的责任除外。

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，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 (TDS) 中提供的信息，包括对产品的使用和应用建议，均基于我们截至本TDS日期对该产品的知识和经验。该产品可以有多种不同的应用，并且在您的环境中可能存在不同的应用和工作条件，这些超出了我们的控制范围。因此，汉高对于您使用我们产品的生产过程和条件的适用性不承担任何责任，包括预期的应用和结果。我们强烈建议您自行进行先期试验，以确认我们产品的适用性。

对于本技术数据表中的信息或有关相关产品的任何其他书面或口头建议，汉高不承担任何责任，除非另有明确协议，并且在因我们的过失导致的死亡或人身伤害及任何适用的强制性产品责任法下的责任除外。

若该产品由 Henkel Corporation, Resin Technology Group, Inc., or Henkel Canada Corporation提供，以下免责应予适用:

本文所含数据仅供参考，并不被认为是可靠的。由于我们无法控制他人的操作方法，因此无法对他人所取得的结果承担责任。用户有责任判断本文所述的任何生产方法是否适用于自身目的，并采取必要的预防措施，以保护人员和财产免受使用或操作过程中可能涉及的任何风险。汉高公司明确否认所有明示或暗示的担保，包括因销售或使用汉高公司产品而

产生的适销性或特定用途适用性的担保。汉高公司对任何形式的间接或附带损失，包括利润损失，不承担任何责任。本文中所涉及的各种工艺或配方的讨论，不应被理解为它们不受他人专利的限制，也不应被视为汉高公司对任何可能涵盖这些工艺或配方的专利所作的许可。我们建议每位潜在用户在重复使用前，根据本数据进行测试验证其拟定用途的可行性。本产品可能受一个或多个美国或其他国家专利或专利申请的保护。

商标使用

除非另有说明，本文件中所提及的所有商标均为汉高公司在美国及其他地区的商标。文中带有“®”符号的为已在美国专利与商标局注册的商标。

参考 2.1

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

