

## LOCTITE® 243 RAIL

六月 2022

### 产品描述:

LOCTITE® 243 RAIL具有以下产品特性:

技术	丙烯酸
化学类型	甲基丙烯酸酯
外观 (固化)	蓝色液体
荧光性	紫外线下具有荧光性
组成	单组分-不需混合
粘度	中等粘度, 触变性
固化方式	厌氧
二次固化	促进剂
应用	螺纹锁固
强度	中强度

LOCTITE® 243 RAIL用于锁固和密封螺纹紧固件, 需要使用标准手动工具进行正常拆卸。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。LOCTITE®

243 RAIL的触变性质减少了液体产品在实际应用到基材上后的移动。LOCTITE® 243 RAIL提供了坚固的固化性能。它不仅适用于活性金属(如黄铜、铜), 也适用于惰性基材, 如不锈钢和电镀表面。该产品具有耐高温性能和耐油性。它可以承受各种油的轻微表面污染, 如切削、润滑、防腐和保护液。LOCTITE® 243 RAIL特别适用于锁紧各种设备的螺纹紧固件, 如泵、变速箱、电机和车辆。

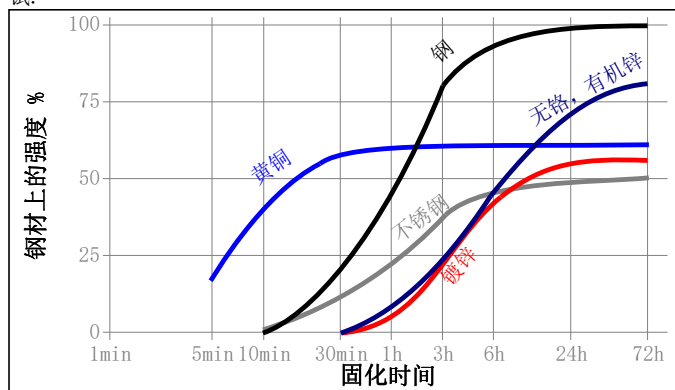
### 固化前的材料特性

比重 @ 23 °C	1.08
粘度, Brookfield -RVT, 25 °C, mPa·s (cP):	2,000
转子类型 2, 转速20 rpm	
粘度, 锥板粘度计, 25 °C, mPa·s (cP):	350
Cone 35/2 @ 129 s <sup>-1</sup>	

### 典型固化特性

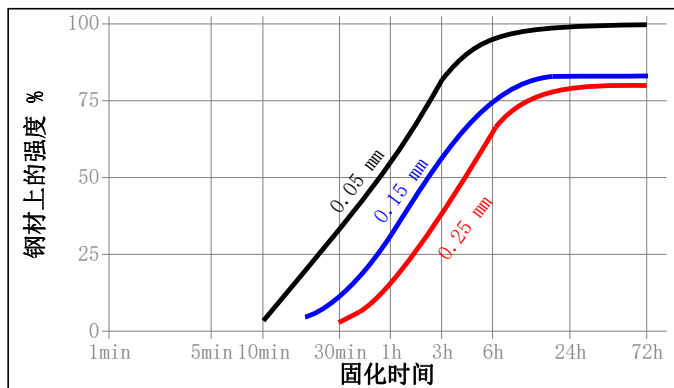
#### 固化速度与基材的关系

固化速度取决于所用的基材。下图显示了在23°C温度下, 不同材质的M10的螺栓和螺母, 破坏扭矩随时间的关系, 并根据ISO 10964进行了测试。



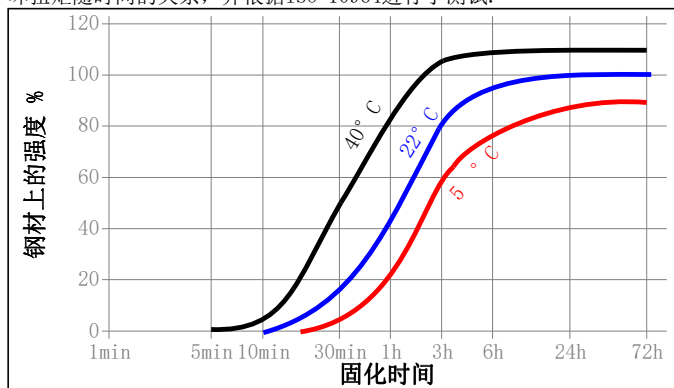
#### 固化速度与粘接间隙的关系

固化速度取决于间隙的大小。螺纹紧固件的间隙取决于螺纹类型、质量和尺寸。下图显示了23°C条件下, 在不同螺纹间隙下, 钢制轴和套压剪切强度随时间的关系, 测试标准为ISO 10123。



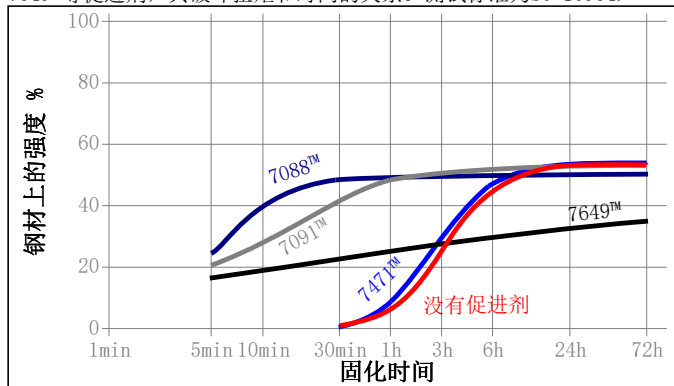
#### 固化速度与温度的关系

固化速度取决于温度。下图显示了M10钢制螺母和螺栓在不同温度下破坏扭矩随时间的关系, 并根据ISO 10964进行了测试。



#### 固化速度与促进剂的关系

当固化速度过长或存在较大间隙时, 将活化剂涂抹在表面可提高固化速度。下图显示在23°C M10 重铬 锌钢制螺栓和螺母上, 使用7471™ 和7649™等促进剂, 其破坏扭矩和时间的关系。测试标准为ISO 10964。



### 固化后材料特性

#### 物理特性

在23 °C固化 24小时:

玻璃化转变温度, ISO 11359-2, °C

100

热膨胀系数, ISO 11359-2, K<sup>-1</sup>:

低于T<sub>g</sub>

80×10<sup>-6</sup>



高于Tg	90×10 <sup>-6</sup>	1, 100)
导热系数, ISO 8302, W/(m·K)	0.1	
比热, kJ/(kg·K)	0.3	
<b>胶粘剂性能</b>		
固化72 小时 @ 23° C:		
破坏力矩, ISO 10964, 无上紧扭矩:		
M10氧化发黑螺栓和低碳钢螺母	N·m	26
	(lb·in)	(230)
M6 氧化发黑螺栓和低碳钢螺母	N·m	3
	(lb·in)	(26)
M16氧化发黑螺栓和低碳钢螺母	N·m	44
	(lb·in)	(390)
3/8 x 16 钢制螺母和螺栓	N·m	12
	(lb·in)	(110)
平均拆卸扭矩@ 180° , ISO 10964, 无上紧扭矩:		
M10氧化发黑螺栓和低碳钢螺母	N·m	5
	(lb·in)	(40)
M6 氧化发黑螺栓和低碳钢螺母	N·m	1
	(lb·in)	(8)
M16氧化发黑螺栓和低碳钢螺母	N·m	13
	(lb·in)	(120)
3/8 x 16 钢制螺母和螺栓	N·m	3
	(lb·in)	(26)
松脱力矩, ISO 10964, 预紧扭矩 5 N·m:		
M10氧化发黑螺栓和低碳钢螺母	N·m	24
	(lb·in)	(210)
3/8 x 16 钢制螺母和螺栓	N·m	15
	(lb·in)	(130)
平均拆卸扭矩@ 180° , ISO 10964, 预紧扭矩 5 N·m:		
M10氧化发黑螺栓和低碳钢螺母	N·m	4
	(lb·in)	(35)
3/8 x 16 钢制螺母和螺栓	N·m	3.5
	(lb·in)	(30)
压剪切强度, ISO 10123 钢制轴和套	N/mm <sup>2</sup>	7.6
	(psi)	( )

在23° C条件下固化1week  
松脱力矩, ISO 10964, 预紧扭矩 5 N·m:  
M10 磷 锌制螺母螺栓

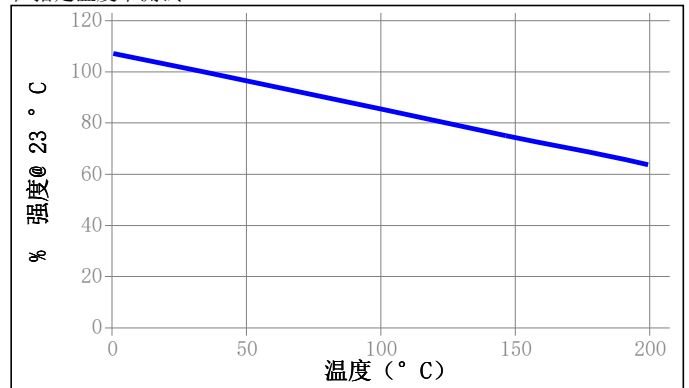
N·m	26
(lb·in)	(230)
M10不锈钢螺栓和螺母	
N·m	17
(lb·in)	(150)

**典型耐环境抗性**

在23° C条件下固化1周  
松脱力矩, ISO 10964, 预紧扭矩为5 N·m:  
M10 镀锌螺栓和螺母上测量

**热强度**

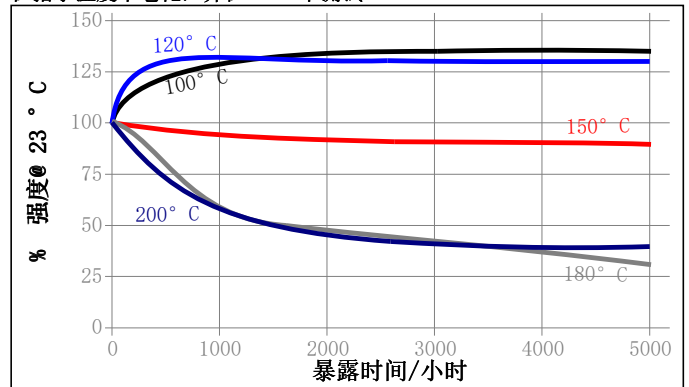
在指定温度下测试



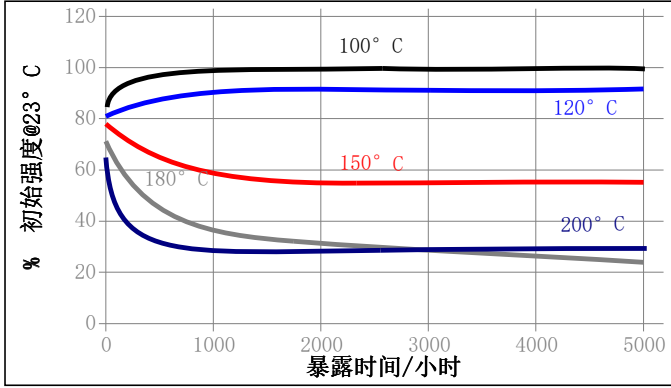
冷强度本产品已在-75° C (-100° F) 下进行测试。本产品可能在此温度下工作, 但尚 测试。

**热老化**

在指示温度下老化, 并在23° C下测试。



**热老化/热强度**  
在指定温度下老化及测试



**耐化学品/溶剂性能**  
在下列条件下进行老化, 然后在 °C 下测试

环境	° C	初始强度的保持率%		
		500 h	1000 h	5000 h
机油	125	110	115	115
无铅汽油	23	100	95	100
制动液	23	105	110	125
乙二醇/水 (50/50)	87	120	125	130
丙酮	23	85	85	80
乙醇	23	95	90	90
E85 乙醇燃料	23	95	100	95
B100 生物柴油	23	110	110	125
车用尿素 (AdBlue®)	23	61	59	70

松脱力矩, ISO 10964, 预紧扭矩 5 N·m:  
M10 不锈钢螺栓和螺母

环境	° C	初始强度的保持率%		
		500 h	1000 h	5000 h
氢氧化钠, 20%	23	105	105	95
磷, 10%	23	110	105	110

**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材料使用。

有关本产品的安全注意事项, 请查阅乐泰的材料安全数据资料 (MSDS)。使用前用水性清洗剂清洗材料表面时, 应检查该清洗剂与本产品的兼容性。在某些情况下, 使用的清洗剂可能会影响本产品的固化和性能。该产品不推荐使用在塑料上 (尤其是热塑性塑料, 可能会引起应力开裂), 在应用之前建议首先测试产品与材质的相容性。

**使用说明:**  
**装配**

1. 为了获得最佳效果, 使用诸如乐泰清洗剂彻底清洗材料内外表面, 待表面干燥后 进行下一步操作。
2. 如果固化速度过慢, 使用适合的促进剂。请参考固化速度和促进剂的图例做参考。请待促进剂干燥后 进行下一步操作。
3. 使用前充分摇匀本品。
4. 为防止产品阻塞管口, 使用时请勿令点胶嘴碰触金属表面。
5. 对于通孔, 在螺栓和螺母啮合部位点胶。
6. 用于盲孔时, 滴数滴产品于盲孔内螺纹的下三道以下处, 或施用产品于盲孔底部。
7. 对于密封应用, 将产品涂在外螺纹上 (360°) 第一个螺牙不涂, 将胶粘剂填满整个的螺纹间隙。对于更大的螺纹和间隙, 可以调整涂胶量并且也将产品应用在内螺纹上。
8. 按正常操作装配螺栓, 上紧到所需力矩。

**拆卸**

1. 用标准手动工具拆卸。
2. 在极少数情况下, 如果手动工具因啮合长度过长而无法拆卸, 则对螺母或螺栓施加约 250 °C 的局部加热, 趁热拆卸。

**清洗**

1. 对于固化的胶水, 可将其浸泡在溶剂中和使用钢刷等工具进行机械打磨。

**储存**

产品储存于 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。低于 8° C 或高于 28° C 的储存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。

**产品规格**

此处包含的技术数据仅供参考, 不视为产品规范。产品规格见分析证书或联系汉高代表。

**批准和证书**

请与汉高公司代表联系, 以获得该产品的相关认证或证书。

**数据范围**

这里包含的数据可以作为一个典型值报告。数值以实际测试数据为基础, 并定期进行验证。

温度/湿度范围: 23 ° C / 50% RH = 23±2 ° C / 50±5% RH.

**单位换算**

- (° C x 1.8) + 32 = ° F
- kV/mm x 25.4 = V/mil
- mm / 25.4 = inches
- µm / 25.4 = mil
- N x 0.225 = lb
- N/mm x 5.71 = lb/in
- N/mm² x 145 = psi
- MPa x 145 = psi
- N·m x 8.851 = lb·in
- N·m x 0.738 = lb·ft
- N·mm x 0.142 = oz·in
- mPa·s = 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，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, 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销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 0.0

