

## LOCTITE® 518™

(TDS for the new formulation of LOCTITE® 518™) 8. 2016

### 产品描述:

LOCTITE® 518™具有以下产品特性:

|           |                       |
|-----------|-----------------------|
| <b>技术</b> | 丙烯酸                   |
| 化学类型      | 甲基丙烯酸酯                |
| 外观 (未固化)  | 红色凝胶体材料 <sup>MS</sup> |
| 荧光性       | 具有荧光性 <sup>MS</sup>   |
| 组成        | 单组分-不需混合              |
| 粘度        | 触变性                   |
| 固化方式      | 厌氧                    |
| 固化优点      | 室温固化                  |
| 应用        | 密封                    |

本技术数据表适用于“生产日期参考”部分提及的日期后生产的 LOCTITE® 518™。

LOCTITE® 518™ 产品为单组分、中等强度厌氧型密封剂，产品在隔绝氧气的金属密封面间固化。型应用作业包括，对刚性金属面与法兰之间紧密配合接头进行密封。在法兰装配后，立即具有耐低压性能。在法兰装配后，立即具有耐低压特性。通常用于刚性法兰连接，如变速箱与发动机罩等的现场成形垫片。LOCTITE® 518™ 的触变特性降低了液态产品在施胶到基材上后，未固化前的流淌性。LOCTITE® 518™ 提供更好的固化性能，本产品不仅仅可以在许多活性金属（比如说碳钢）上固化，也可以在一些非活性金属上固化 比如说铝。产品具有一定的间隙填充能力 0,25 mm (0,01 in) 和轻微的容油性。此产品可以在基材表面有轻微污染的条件下固化，例如各种切削液，润滑剂，仿腐蚀产品及具有防腐效果的清洗剂。

### NSF 国际认可

NSF P1注册认可 可在不和食物及周围食品加工领域接触的地方作为密封剂使用。**注意:** 这一个区域性认可。如需更多资料和说明请与当地的技术服务中心联系。

### NSF 国际认证

符合ANSI/NSF标准61认可: 可用于不超过82° C的商业和住宅饮用水系统。**注意:** 这一个区域性认可。如需更多资料和说明请与当地的技术服务中心联系。

### 固化前的材料特性

比重@ 25 ° C 1,1

闪点 - 见 MSDS

布氏粘度, - HBT, 25 ° C, mPa.s (cp):

转子 TC, 转速 0,5 rpm 3 000 000至4 500 000<sup>MS</sup>

转子 TC, 转速 5,0 rpm, Helipath 500 000至1 000 000<sup>MS</sup>

### 即时密封

未固化时，厌氧密封胶具有抵抗低在线测试压力的能力。测试实在一个钢质法兰面上进行，内径为 50 mm (2 in) a外径为70 mm (2,8 in)，涂胶后立即进行组装。

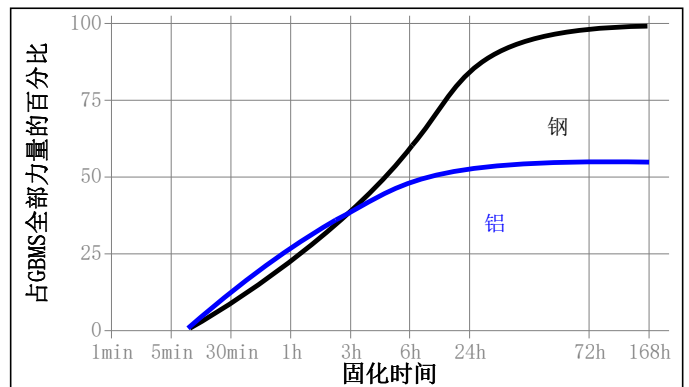
耐压, MPa:

|              |      |
|--------------|------|
| 形成间隙0,05 mm  | 1,35 |
| 形成间隙0,125 mm | 0,14 |
| 形成间隙 0,25 mm | 0,1  |

### 型固化特性

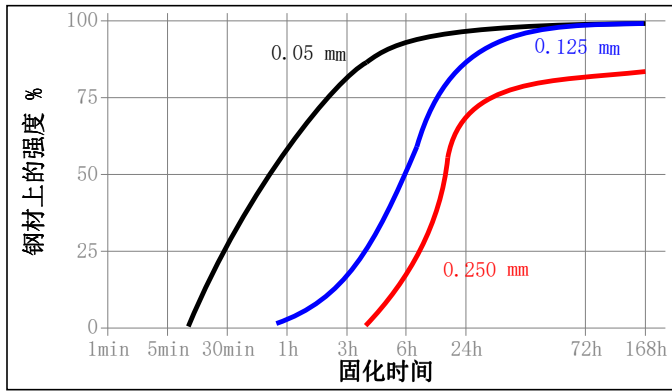
### 固化速度与基材的关系

固化速度取决于所用的基材。以下图表显示的按照ISO 4587标准，喷砂钢剪切片的强度对比。压剪切强度与固化时间的关系以及与其它不同材料之间的比较测试。



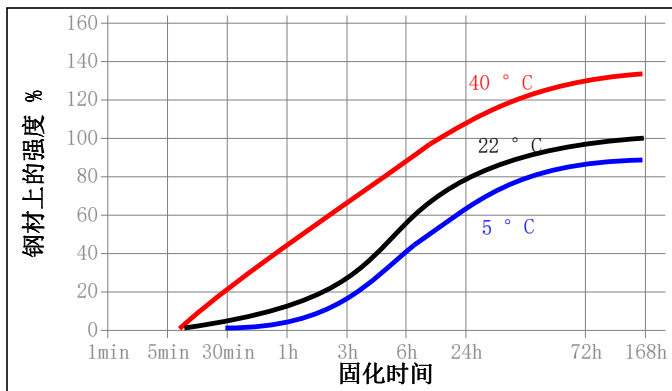
### 固化速度与粘接间隙的关系

固化速度将取决于胶层间隙。以下图表显示的，按照ISO4587标准要求，对喷砂钢材进行测试，在不同间隙控制下，搭接剪切强度与时间之间的关系。



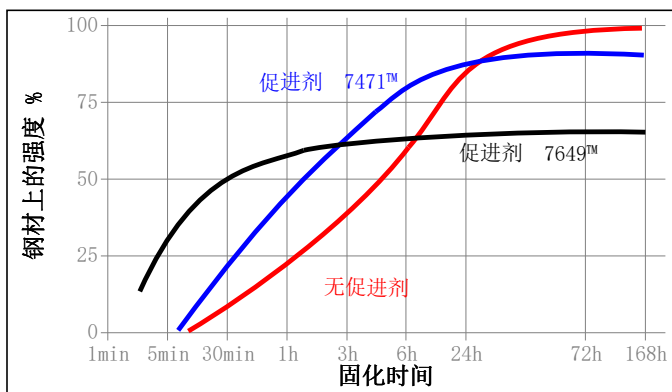
**固化速度与温度的关系**

固化速度与周边温度有关。以下图表显示的，按照ISO4587标准要求，对喷砂钢材进行测试，在不同温度下，搭接剪切强度与时间之间的关系。



**固化速度与促进剂的关系**

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。以下图表显示的按照ISO 4587标准，喷砂钢剪切片的强度对比。



**固化后材料 型性能**

25° C下固化14天  
物理特性:

|                                   |                                     |
|-----------------------------------|-------------------------------------|
| 热膨胀系数ISO 11359-2, K <sup>-1</sup> | 215×10 <sup>-6</sup>                |
| 延伸率, ISO 527-2, %                 | 64                                  |
| 拉伸强度, ISO 527-2                   | N/mm <sup>2</sup> 7,3 (psi) 7,3 (1) |
| 拉伸模量, ISO 527-2                   | N/mm <sup>2</sup> 54 (psi) 54 (7)   |

**固化后材料特性**

**胶粘剂性能**

70°C固化24小时，室温固化7天后测试

|                   |   |
|-------------------|---|
| 压剪切强度, ISO 10123: |   |
| 钢制轴和套             | N/mm <sup>2</sup> ≥5,0 <sup>MS</sup> (psi) (≥725) |

70°C固化24小时，室温固化2天后测试

|                   |   |
|-------------------|---|
| 压剪切强度, ISO 10123: |   |
| 钢制轴和套             | N/mm <sup>2</sup> ≥5,0 <sup>MS</sup> (psi) (≥725) |

剪切强度, ISO 4587:

|            |                                     |
|------------|-------------------------------------|
| 低碳钢(喷过砂)   | N/mm <sup>2</sup> 8,4 (psi) (1 220) |
| 低碳钢        | N/mm <sup>2</sup> 5,5 (psi) (800)   |
| 铝          | N/mm <sup>2</sup> 5,4 (psi) (780)   |
| 铝          | N/mm <sup>2</sup> 2,2 (psi) (320)   |
| 低碳钢(喷过砂)粘铝 | N/mm <sup>2</sup> 6,7 (psi) (970)   |

22° C下固化72小时

|                 |                                    |
|-----------------|------------------------------------|
| 剪切强度, ISO 4587: |                                    |
| 低碳钢(喷过砂)        | N/mm <sup>2</sup> 11 (psi) (1 525) |
| 低碳钢             | N/mm <sup>2</sup> 5,5 (psi) (800)  |
| 铝               | N/mm <sup>2</sup> 5,8 (psi) (840)  |
| 铝               | N/mm <sup>2</sup> 1,6 (psi) (230)  |
| 低碳钢(喷过砂)粘铝      | N/mm <sup>2</sup> 6,7 (psi) (970)  |
| 拉伸强度, ISO 6922: |                                    |
| 喷砂碳钢的轴和轴套       | N/mm <sup>2</sup> 10 (psi) (1 480) |
| 铝制轴和轴套          | N/mm <sup>2</sup> 13 (psi) (1 930) |

**密封性能**

在内径为50mm外径为70mm法兰面进行测试，测试压力为1.3Mpa（浸水1分钟无泄漏），产品室温固化20小时

最大密封间隙, mm:

|     |      |
|-----|------|
| 低碳钢 | 0,25 |
| 铝   | 0,25 |

### 型耐环境抗性

以下测试关于环境对强度的影响, 不用于密封性能测定。

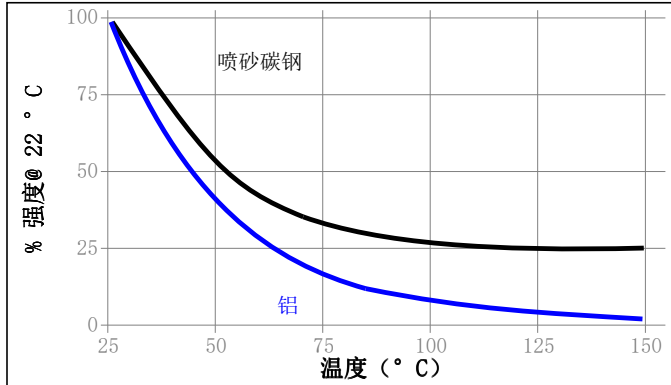
22° C下固化72小时

剪切强度, ISO 4587:

钢材(喷过砂)

### 热强度

在测试温度下进行压剪切强度测试

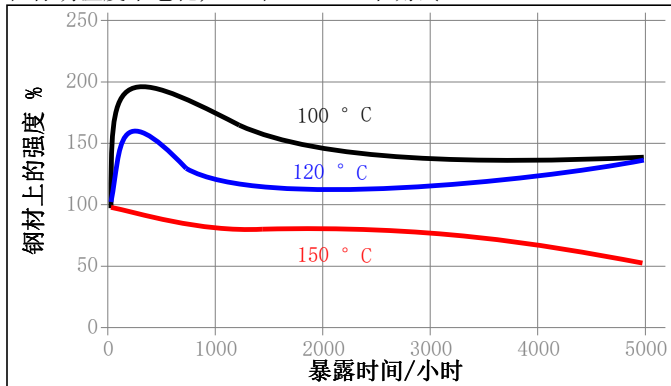


### 冷强度

此产品已在-75° C 的条件下做过测试, 此产品可以-75° C温度以下工作, 但需要测试

### 热老化强度

在标明温度下老化, 在22° C 下测试



### 耐化学/溶剂

在下列条件下老化, 测试温度为22° C

| 环境            | ° C | 初始强度的保持率% |        |        |        |
|---------------|-----|-----------|--------|--------|--------|
|               |     | 500 h     | 1000 h | 3000 h | 5000 h |
| 机油 (5W30 -合成) | 120 | 175       | 115    | 110    | 145    |
| 机油 (5W30 -合成) | 150 | 55        | 50     | 50     | 50     |
| 乙二醇/水 (50/50) | 87  | 80        | 65     | 65     | 55     |
| 自动变速箱油        | 120 | 175       | 100    | 105    | 140    |
| 自动变速箱油        | 150 | 60        | 40     | 40     | 40     |
| 无铅汽油          | 22  | 15        | 10     | 10     | 5      |
| DEF (AdBlue®) | 22  | 95        | 65     | 70     | 85     |

### 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 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。

### 使用指南

1. For best performance bond surfaces should be clean and free from grease and other contaminants.
2. 本产品适合间隙小于 0.25mm的紧密配合法兰件.
3. 用手工涂刷或丝网印刷的方法将该产品涂在法兰盘的一个面上.
4. 在装配后和固化之前, 要确认 否完全密封时, 可以通过施加一定的低压(<0,05 MPa) 的方法.
5. 装配好后, 法兰盘应当尽可能的紧固, 避免滑动.

### 乐泰材料规格<sup>LMS</sup>

2013年7月11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。

### 贮存

产品贮存于未开封的原包装内存放在阴凉干燥处。贮存方法在产品外包装上有所标注。

理想贮存条件: 8° C 到 21° C。如将该产品 贮存在低于8° C 或高于28° C情况下, 产品性质会受到不良影响。被取出包装盒外使用的产品有可能在使用中受到污染。为避免污染未用产品, 不要将任何胶液倒回原包装内。本公司将不会对已受到污染的或上面已提及的贮存方法不恰当的产品负责。如需更多信息, 请与当地的乐泰公司技术服务部或客户服务部联系

**生产日期参考**

本技术数据表适用于生产于以下日期的LOCTITE® 518™：

生产日期见包装上的批次编码。如需协调，请联系当地技术服务中心或客户服务代表。

| 产地： | 生产日期    |
|-----|---------|
| ：   |         |
| 美国  | 5月 2016 |
| 欧洲  | 2月 2016 |
| 印度  | 5月 2016 |
| 中国  | 5月 2016 |
| 巴西  | 4月 2016 |

**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法律责任，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，以下免责声明适用：**

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 Henkel Canada, Inc. 提供，以下免责声明适用：**

本文中所述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 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 1.4