

LOCTITE® 518™

5月2021

产品描述

LOCTITE® 518™ 具有以下产品性能:

技术	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
荧光性	具有荧光性
粘度	触变性
固化方式	厌氧
二重固化	促进剂
应用	密封
强度	中等强度

LOCTITE® 518™ 是一种单组份、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，并在法兰装配后立即提供耐低压性能。

LOCTITE® 518™ 的触变性降低了液体产品在涂覆到基材上后，未固化前的流淌性。LOCTITE® 518™ 具有优秀的固化性能。它不仅适用于活性金属（例如低碳钢），也适用于惰性基材，例如铜含量低的铝。该产品提供了0.25 mm (0.01 in) 的间隙填充能力和耐污染能力。它可以在各种轻微油污表面固化，例如切割、润滑、防腐保护液以及含有表面活性剂和腐蚀抑制剂的清洁剂。典型应用包括刚性金属面和法兰之间接缝密封，并形成现场成型垫片，如变速箱与发动机罩等。

固化前材料典型特性

比重@ 23 °C	1.1
粘度, Brookfield - HBT, 25 °C, mPa·s (cP):	4,000,000
转子 TC, 转速 0.5 rpm, Helipath	

即时密封能力

厌氧胶在未固化时具有承受低在线测试压力能力。该测试是将未固化的产品涂在内径为50 mm (2 in)、外径 70 mm (2.8 in)的环形钢密封表面，组装后立即测试。注意：由于胶层的厚度，使用笔式滚轮的即时密封能力将限制在0.125 mm (0.005 in)。

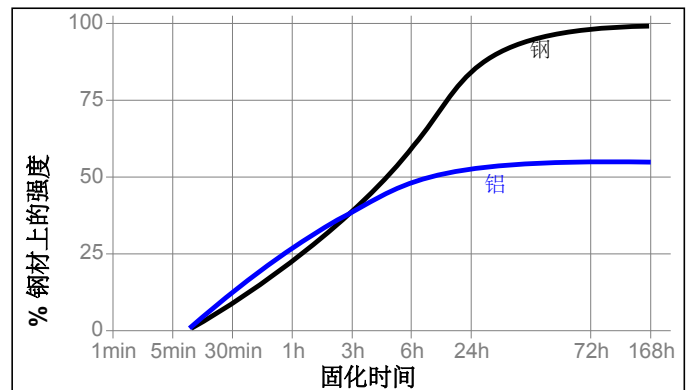
耐压, MPa:

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

典型固化特性

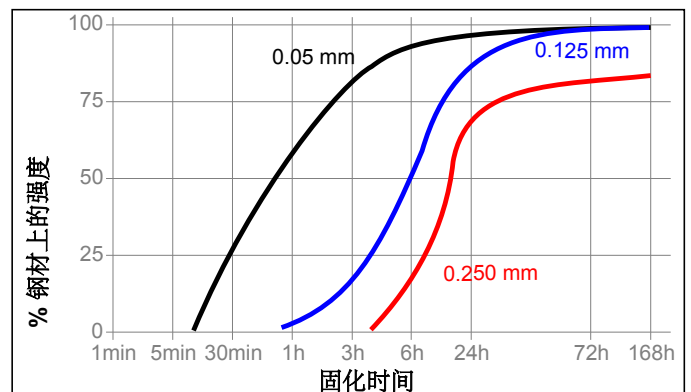
固化速度 vs. 基材

固化速度取决于所用的基材。下图显示了与不同材料相比，喷砂钢剪切片在23°C下的剪切强度随时间变化的关系。测试标准为 ISO 4587。



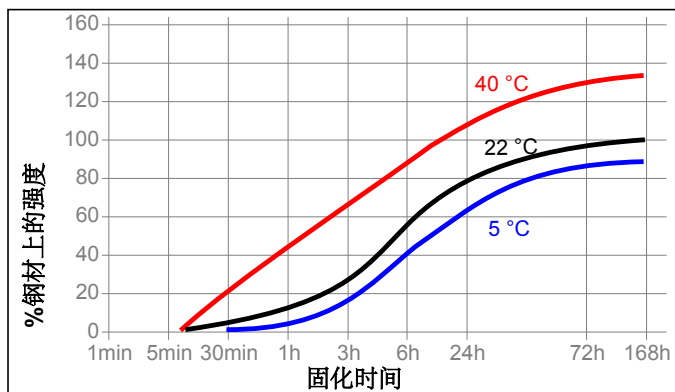
固化速度 vs. 粘接间隙

固化速度将取决于胶层间隙。下图显示了不同间隙下，喷砂钢剪切片在23°C下的剪切强度随时间变化的关系。测试标准为ISO 4587。



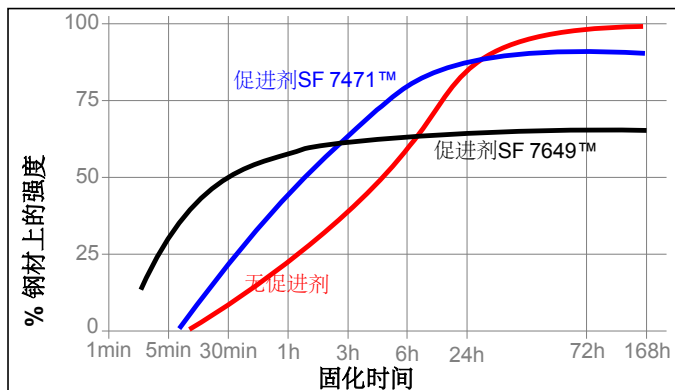
固化速度 vs. 温度

固化速度取决于环境温度。下图显示了喷砂钢剪切片在不同温度下剪切强度随时间变化的关系。测试标准为ISO 4587。



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™、SF 7649™ 和不使用促进剂的喷砂钢剪切片其剪切强度随时间变化的关系。测试标准为SO 4587。



固化后材料典型性能

物理特性

在23°C条件下固化24小时

玻璃化转变温度 ISO 11359-2, °C	100
热膨胀系数, ISO 11359-2, K ⁻¹ :	
Tg以下	145×10 ⁻⁶
Tg以上	160×10 ⁻⁶
断裂伸长率, ISO 527-2, %	64
拉伸强度, ISO 527-2	N/mm ² 7.3 (psi) (1,060)
拉伸模量, ISO 527-2	N/mm ² 54 (psi) (7,850)

胶粘剂性能

在23°C条件下固化1h

压剪切强度, ISO 10123:	
钢制轴和套	N/mm ² 5 (psi) (730)

在 23°C条件下固化24h

压剪切强度, ISO 10123:
钢制轴和套

N/mm² 5
(psi) (730)

剪切强度:
低碳钢(喷砂)

N/mm² 8.4
(psi) (1,220)

低碳钢

N/mm² 5.5
(psi) (800)

铝

N/mm² 5.4
(psi) (780)

铝(Alclad)

N/mm² 2.2
(psi) (320)

低碳钢 (喷砂) 和铝

N/mm² 6.7
(psi) (970)

在23°C条件下固化72h

剪切强度:

低碳钢(喷砂)

N/mm² 11
(psi) (1,530)

低碳钢

N/mm² 5.5
(psi) (800)

铝

N/mm² 5.8
(psi) (840)

铝(Alclad)

N/mm² 1.6
(psi) (230)

低碳钢 (喷砂) 和铝

N/mm² 6.7
(psi) (970)

拉伸强度, ISO 6922:

喷砂低碳钢螺钉

N/mm² 10
(psi) (1,450)

铝鞘

N/mm² 13
(psi) (1,930)

密封性能

在内径为50 mm，外径为70 mm 的环状垫片上施加压力1.3MPa 进行泄露测试 (在水中浸泡1 分钟). 产品固化了 20 小时.

最大密封间隙, mm:

低碳钢	0.25
铝	0.25

典型的耐环境性能

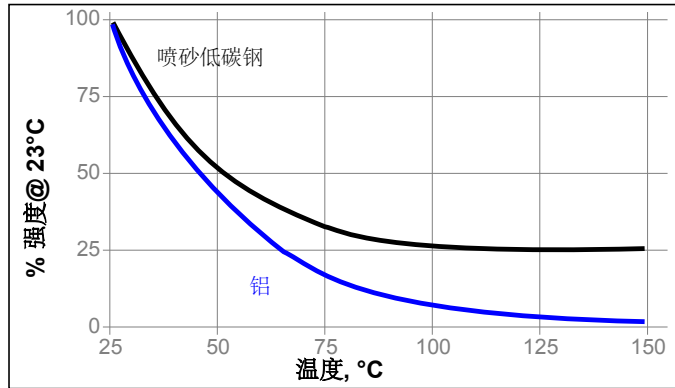
以下测试涉及环境对强度的影响，这并不是密封性能的衡量标准。

在 23°C条件下固化1周.

剪切强度 ISO 4587:

钢 (喷砂)

热强度 在指定温度下测试

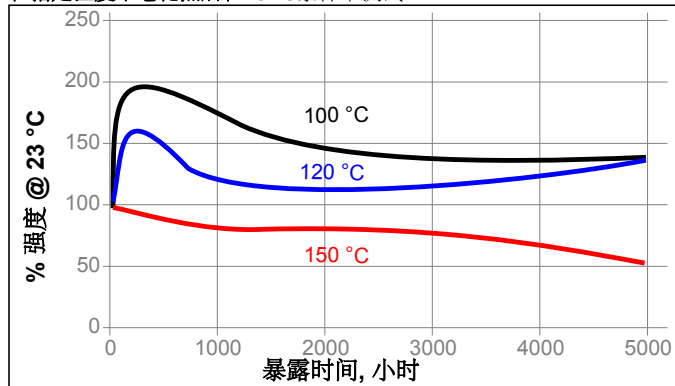


冷强度

此产品已在 -75°C (-100 F) 条件下做过测试。此产品可能可以在 -75°C 温度以下工作，但尚未经过测试。

热老化

在指定温度下老化然后在 23 °C 条件下测试



耐化学/溶剂性能

在指定条件下老化然后在 23 °C 条件下测试

环境	°C	初始强度的保持率%			
		500 h	1000 h	3000 h	5000 h
机油 (5W30 -Synthetic)	120	175	115	110	145
机油 (5W30 -Synthetic)	150	55	50	50	50
水/乙二醇 50/50	87	80	65	65	55
ATF	120	175	100	105	140
ATF	150	60	40	40	40
无铅汽油	23	15	10	10	5
DEF (AdBlue®)	23	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 (SDS)。

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。

使用指南:

- 为了获得最佳性能，被粘接表面应保持清洁、无油脂和其它污染物。
- 本产品设计用于间隙小于 0.25 mm (0.01 in) 的紧密配合法兰件。
- 以连续珠、卷膜形式手动涂抹或通过丝网印刷涂抹到法兰的一个表面上。对间隙大于 0.125mm (0.005 in) 的情况，使用笔式滚轮，应在两个法兰表面涂上卷膜。
- 在装配后和固化之前进行测试时，可以通过施加一定的低压 (<0.05 MPa, <7 psi) 来确认是否完全密封。
- 装配好后，法兰应当尽可能的紧固，避免滑动。

储存

产品应被贮存在未开封原包装容器内，存放于干燥处。贮存信息能在产品容器的标签上查阅。

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。

产品规格

本文包含的技术数据仅供参考。请联系您当地的质量部门以获得有关本产品规格的帮助和建议。

批准与证书

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

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

免责声明

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任何责任。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，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应适用的强制性产品责任法所规定的责任不在此列。

若产品由Henkel Corporation or Henkel Canada, 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 of 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。

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

