

**产品描述:**

LOCTITE® 5188™具有以下产品特性:

<b>技术</b>	丙烯酸
<b>化学类型</b>	甲基丙烯酸酯
<b>外观 (未固化)</b>	Red viscous product <sup>LMS</sup>
<b>荧光性</b>	具有荧光性
<b>组成</b>	单组分-不需混合
<b>粘度</b>	高
<b>固化方式</b>	厌氧
<b>应用</b>	密封
<b>强度</b>	中强度
<b>主要优点</b>	Highly flexible, 高温下保持柔软性

LOCTITE® 5188™ is a form-in-place gasketing product. It is designed for use on rigid metal flanged connections, such as gearboxes and engine casings, particularly where minor oil contamination of the flange surfaces can occur. It cures between close fitting metal surfaces in the absence of air and is particularly suitable for use on aluminum substrates where very good adhesion is achieved. It also provides resistance to low pressures immediately after assembly (instant seal). This product may be dispensed by hand or robotically with the appropriate LOCTITE® product conditioning and dispensing systems.

**固化前的材料特性**

比重@ 25 ° C 1,1  
 粘度, 锥板粘度计, 25 ° C, mPa.s (cp): PK 100, PK 1, 2° Cone @ 20 s<sup>-1</sup> 11 000至32 000<sup>LMS</sup>  
 闪点 - 见 MSDS

**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。固化前, 在玻璃板与环形重铬酸锌法兰装配后, 立即对未固化产品进行测试。测试压力保持1分钟。

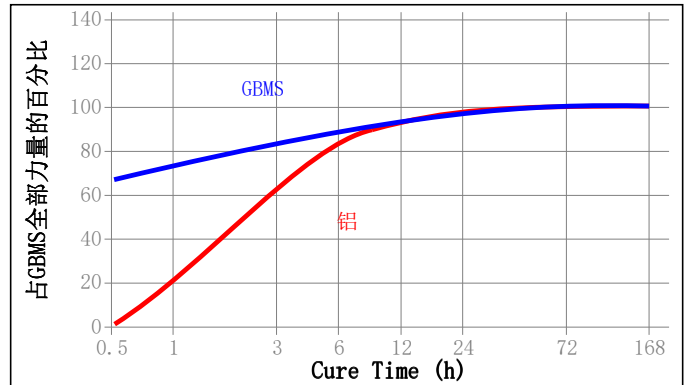
耐压, MPa:

形成间隙 0,0 mm 0,05  
 形成间隙0,125 mm 0,03  
 形成间隙0,25 mm 0,01

**典型固化特性**

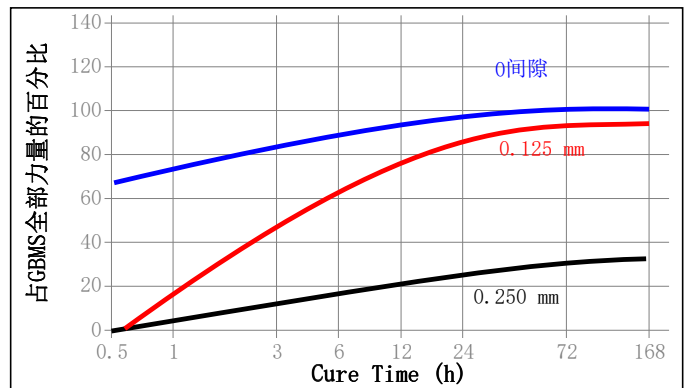
**固化速度与基材的关系**

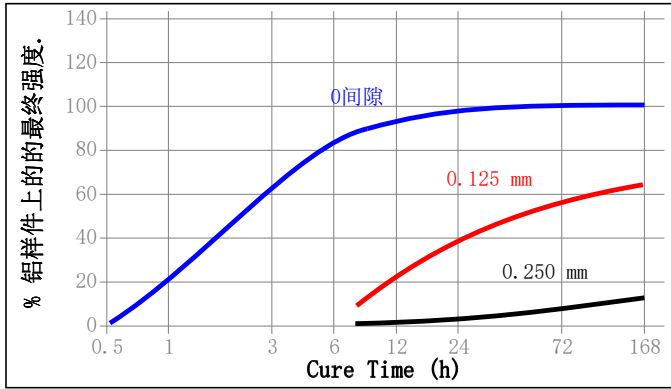
固化速度取决于所用的基材。以下图表显示的是按照ISO 4587标准, grit blasted mild steel lap shears压剪切强度与固化时间的关系以及与其它不同材料之间的比较测试。



**固化速度与粘接间隙的关系**

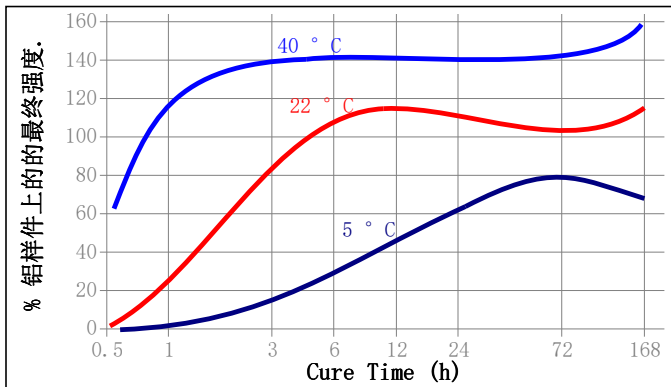
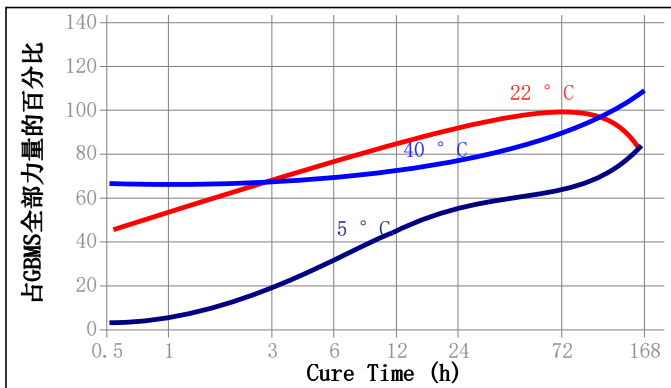
The rate of cure will depend on the bondline gap. The following graphs show the shear strength developed with time on grit blasted mild steel and aluminum lap shears at different controlled gaps and tested according to ISO 4587标准。





**固化速度与温度的关系**

固化速度与周边温度有关。The graphs below show the shear strength developed with time at different temperatures on grit blasted mild steel and aluminum lap shears and tested according to ISO 4587标准.



**固化后材料典型性能**

**物理特性:**

热膨胀系数, K<sup>-1</sup>:

T<sub>g</sub> 前 145 × 10<sup>-6</sup>  
 T<sub>g</sub> 后 160 × 10<sup>-6</sup>

玻璃态转变温度, °C 105

延伸率, ISO 527-2, % 186

拉伸强度, 断裂时 N/mm<sup>2</sup>

4, 24 (psi) (610)

拉伸模量, ISO 527-3

4, 17 N/mm<sup>2</sup>  
(psi) (600)

**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

剪切强度, ISO 4587:

标准喷砂低碳钢 (GBMS) N/mm<sup>2</sup>

≥ 2, 0<sup>LMS</sup> (psi) ( )

≥ 290

铝

N/mm<sup>2</sup>

≥ 3, 0<sup>LMS</sup> (psi) ( )

≥ 435

25° C 下固化14天

剪切强度, ISO 4587:

标准喷砂低碳钢 (GBMS) N/mm<sup>2</sup>

9, 2 (psi) (1

330)

铝

N/mm<sup>2</sup>

7, 0 (psi) (1

010)

Cured for 168小时 @ 22 ° C

剪切强度, ISO 4587:

标准喷砂低碳钢 (GBMS) N/mm<sup>2</sup>

7, 8 (psi) (1

130)

铝

N/mm<sup>2</sup>

8, 0 (psi) (1

160)

**密封性能**

在内径为50mm, 外径为70mm的环状垫片上施加压力1.3 MPa进行测漏 (在水中浸渗1分钟).

最大密封间隙, mm:

低碳钢 0, 25

**典型耐环境抗性**

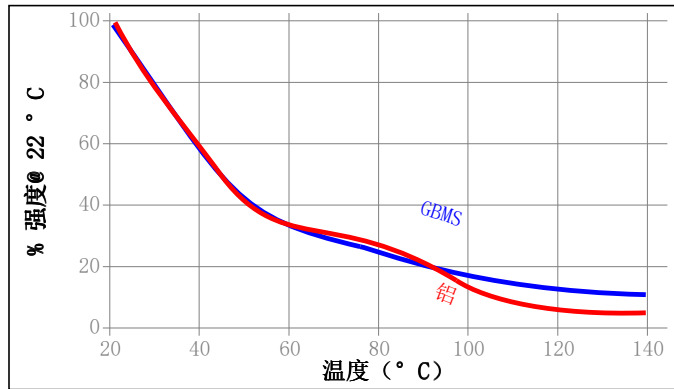
以下测试关于环境对强度的影响, 不用于密封性能测定.

70°C 固化24小时, 室温固化2天后测试

剪切强度, ISO 4587

### 热强度

在以下指定温度下测试

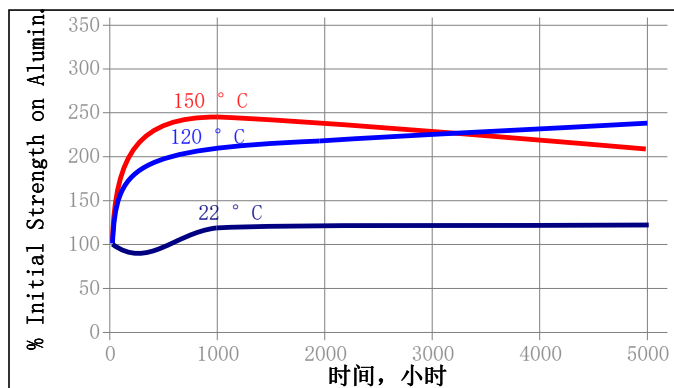
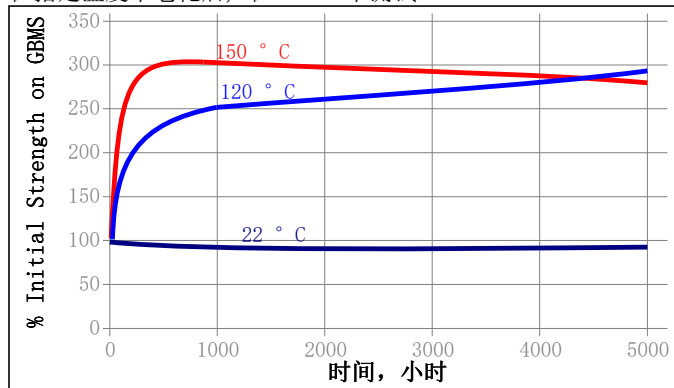


### 冷强度

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

在指定温度下老化后, 在22 °C下测试



### Chemical/Solvent Resistance

Aged under conditions indicated and tested @ 22 °C

### 标准喷砂低碳钢 (GBMS)

环境	° C	初始强度的保持率%			
		100 h	500 h	1000 h	5000 h
自动变速器液体	120	140	190	215	260
自动变速器液体	150	165	270	250	270
机油	120	170	210	250	185
机油	150	190	245	270	185
无铅汽油	22	80	50	65	30
水/乙二醇	87	85	90	65	60
DEF (AdBlue®)	22		90	70	75

### 铝

环境	° C	初始强度的保持率%			
		100 h	500 h	1000 h	5000 h
自动变速器液体	120	125	150	150	160
自动变速器液体	150	135	125	170	195
机油	120	155	170	190	125
机油	150	160	185	190	160
无铅汽油	22	90	45	20	15
水/乙二醇	87	35	25	35	30

### 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。

### 使用指南

1. 要想获得最佳效果, 被粘接的材料表面应当清洁, 无油脂。
2. 产品主要用作紧法兰面的密封。
3. 为了得到最佳的效果, 推荐使用乐泰自动化点胶设备。LOCTITE® automatic dispensing equipment is recommended for best results. 也可以用滚涂, 刷涂或者丝网印刷的方法点胶。
4. 为了获得最佳效果, 每个应用应该被评估在它的应用下(包括电胶, 可靠性等)。
5. 在装配后和固化之前, 要确认是否完全密封时, 可以通过施加一定的低压 (<0,05 MPa) 的方法。
6. 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。

**Optimal Storage:** For pack sizes less than 850mL, the proper storage temperature is 8 ° C to 21 ° C. For pack sizes of 850mL or larger, storage should be between 2° C and 8° C. Storage outside these ranges can adversely affect product properties. 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

**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的责任，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 Henkel Canada, Inc. 提供，以下免责应予适用：**

本文中所有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在内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 0.3