

LOCTITE[®] SI 5091[™]

称为 LOCTITE[®] 5091
2017年4月

产品描述

LOCTITE[®] SI 5091[™] 具有以下产品特性:

技术	有机硅
化学类型	脱酸型硅胶
外观 (未固化)	半透明液体 ^{LMS}
组份	单组份-无需混合
固化方式	紫外线
二次固化	阴暗区域湿气固化
应用	灌封、涂敷或密封
自流平	均匀腔体填充
柔韧性	高柔韧性 增强粘接区域的承载和减震特性
强度	中

LOCTITE[®] SI 5091[™] 用于各种汽车、电子、军用和工业部件的灌封、涂覆和密封。

UL 分类

根据Underwriters Laboratories Inc.® E25771分类为 - 塑料和组件。请访问UL网站获取更多信息。注意：这是一种地区性批准。请联系您当地的技术服务中心获取更多信息和说明。

固化前的材料特性

比重 @ 25 °C	1.01
固体/非挥发物含量, %	>95
闪点 - 见SDS	
粘度, Brookfield - RVT, 25 °C, mPa·s (cP): 转子3, 转速 10 rpm	4,000 至6,000 ^{LMS}

典型固化特性

正常处理条件将包括暴露于足够的紫外线辐射, 以有效的固化材料。表面和/或大气湿度将促进阴影区域内的材料固化。虽然 LOCTITE[®] SI 5091[™] 具有紫外固化特性, 材料的功能强度几乎可以立即形成, 但在室温条件下, 其固化性能会在72小时内得到进一步提升。

表面固化

脱粘时间 秒:

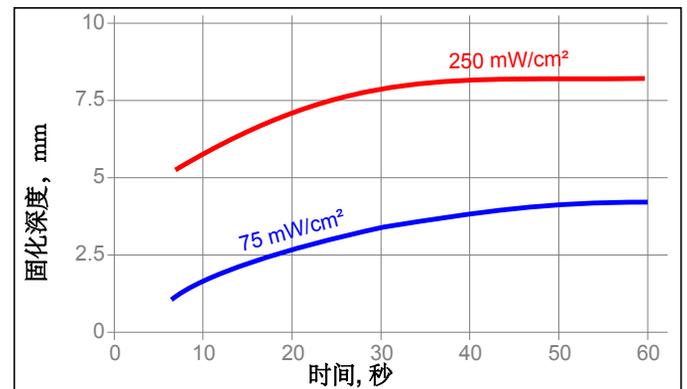
@ 75 mW/cm² 固化, ≤20^{LMS}

表面成膜时间, 分钟
仅限湿气固化

≤15^{LMS}

固化深度

阴影区域依靠表面和/或大气湿度来实现固化。固化深度受限于大约6毫米, 并且至少需要24小时才能形成固化深度。通过聚焦紫外线, 可以快速实现深度固化。下面的图表显示了在两种不同紫外线辐射水平下, 在60秒内获得的固化深度。



固化后材料典型性能

每侧以40 mW/cm²光强照射60秒, 然后 @ 22 °C / 50% RH 条件下固化7天

物理性能:

热膨胀系数, ISO 11359-2, K ⁻¹	2.82×10 ⁻⁴
吸水率 ISO 62, %: 水中泡 24小时@ 22 °C	0
收缩率 %	0.2
撕裂强度 ISO 34-1 Die B	N/mm 0.7 (lb./in.) (4)
水汽透过率, ASTM E96, g/(h·m ²)	0.458
压缩形变, ASTM D 395, 方法 B, %: @ 22 °C 老化70个小时	5
@ 75 °C 老化70个小时	30
@ 100 °C 老化70个小时	52

电气特性:

介电常数/介质损耗角, IEC 60250: 100 Hz	2.87 / 0.003
100 kHz	2.88 / 0.0027
体积电阻, IEC 60093, Ω·cm	3.3×10 ¹³
介电强度, IEC 60243-1, kV/mm	18

在365nm波长下, 每侧以 75mW/cm²光强照射60 秒, 然后 @22 °C / 50±5% RH条件下固化3天

邵氏硬度ISO 868, Durometer A	31 to 37 ^{LMS}
拉伸率, ISO 37, %	≥75 ^{LMS}
拉伸强度, ISO 37	N/mm ² ≥0.6 ^{LMS} (psi) (≥87)

每侧以75mW/cm²光强照射 60秒

UV固化深度, mm	≥3.7 ^{LMS}
------------	---------------------

固化后材料典型性能

@ 40 mW/cm²光强下照射60秒固化, 然后在 UV固化后@ 22 °C / 50% RH条件下放置7天

剪切强度, ISO 4587: 铝对玻璃	N/mm ² 0.01 to 0.1 (psi) (1 to 15)
钢对玻璃	N/mm ² 0.1 to 0.4 (psi) (15 to 60)
玻璃对玻璃	N/mm ² 0.1 to 0.6 (psi) (15 to 85)
180° 剥离强度, ISO 8510-2: 铝	N/mm <0.01 (lb/in) (<0.05)
钢	N/mm <0.01 (lb/in) (<0.05)

典型耐环境性能

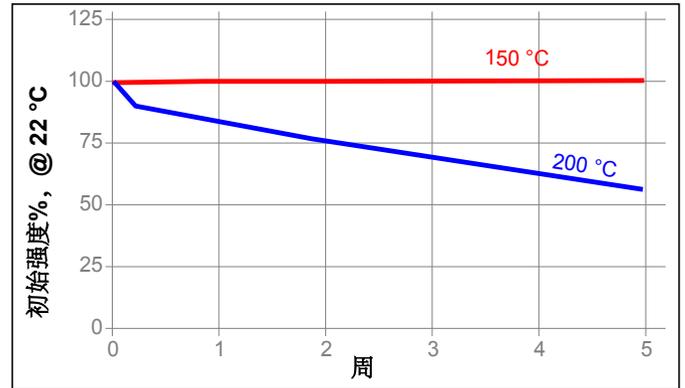
2毫米的样品每侧以 40 mW/cm²光强照射60 秒

物理性能:

拉伸强度 ISO 37

热老化

在标明温度下老化, @ 22 °C测试

**注意事项**

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).

使用指南:

1. 为了达到最佳性能, 粘合表面应清洁且无油脂。
2. 该产品设计为至少在最低30 mW/cm² 紫外线光强照射下进行初步固化, 大约需要 20 秒。对于固化较深的部分, 可能需要增加照射时间。
3. 功能性强度几乎是瞬间就能达到。
4. 完全的性能特性将在72小时之后形成。
5. 产品一旦暴露在大气中, 即开始进行湿气固化, 因此在施加产品后, 应在几分钟内将待装配部件连接。
6. 多余的材料可以用非极性溶剂轻轻擦拭掉。

乐泰材料规范^{LMS}

LMS时间为 1997年2月03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。

储存

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。

最佳储存: 储存温度取决于包装尺寸。请参阅产品标签或汉高分析证书以获取包装储存条件。

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

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 提供则提请另注意如下事项:

若汉高被裁定应承担赔偿责任，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 Corporation, 提供，以下免责声明适用:

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 1.7