技术数据说明书

LOCTITE® SI 5970™

又称为LOCTITE® 5970™
1月 2019

产品描述:
LOCTITE® SI 5970™具 以下产品特性:

技术	机硅
化学类型	烷氧基硅酮胶
外观（未固化）	黑色膏状LMS
组成	单组分-不需混合
触变性	施胶后减少液态产品流动性
固化方式	室温硫化(RTV)
应用	垫片
主要优点	对汽车发动机油具 卓越抵抗性能

Loctite 7204高性能石英是一种高填充石英环氧树脂体系，用于修复旧混凝土，或在典型的干式使用温度-29° 至+66° C(-20° 至+150° F)下对新混凝土提供最大保护。一旦混凝土充分恢复到自然、干净的状态，受化学侵蚀的区域可以用7204重新 装。产品7204提供了一个高度防护表面来抵御浓缩酸，碱和溶剂。这是一个易于应用，可用抹刀涂抹的系统，应使用于至少6毫米的厚度，以提供最大的化学品耐受性

固化前的材料特性

比重@ 25 ° C	1.38至1.44LMS
闪点 - 见 MSDS	
挤出率, g/min:	
压力0.62MPa, 时间15秒, 温度25 ° C:	
Semco 盒筒	40至80LMS

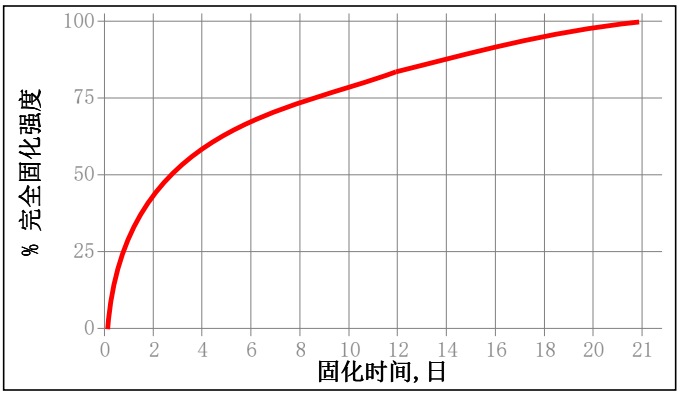
典型固化特性

表面固化

LOCTITE® SI 5970™ 开始表面消粘，当暴露 25分钟 在23±2° C / 50±5%RH条件下.

固化速度

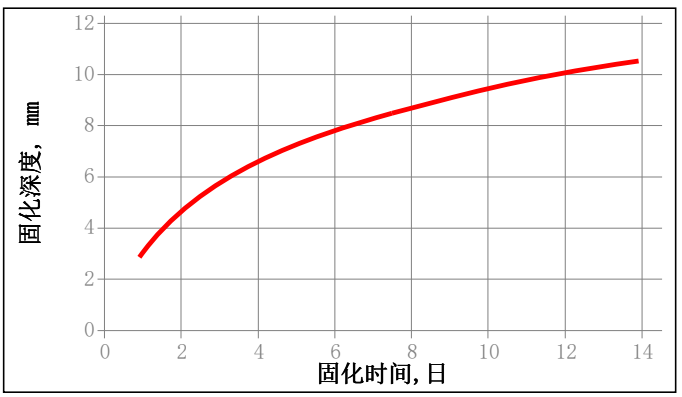
以下图表显示的是，铝质标准测试件在粘接间隙为0.5mm条件下，剪切强度与时间之间的关系。固化条件为23±2 ° C, 60±5% RH(相对湿度)。按照ISO4587标准要求对强度进行测试。



固化深度

固化深度取决于温度和湿度.固化深度是用一个由斜聚四氟乙烯模拉出的条进行测量(最大深度10 mm).

以下图表显示的是，在23±2 ° C / 50±5 % RH(相对湿度)下，固化深度随时间增长的关系



固化后材料典型性能

物理特性:

邵氏硬度, ISO 868, 硬度 A		44
断裂时延伸率, ISO37, %		≥200LMS
拉伸强度ISO 37	N/mm² (psi)	≥1.5LMS (≥278)

电气特性:

表面电阻, IEC 60093,	1.4×10^{16}
体积电阻, IEC 60093, • cm	1.8×10^{15}
介电常数/损耗因子, IEC 60250:	
1 kHz	$3.44 / 3.25\times10^{-3}$
100 kHz	$3.41 / 2.63\times10^{-3}$
1 MHz	$3.4 / 2.51\times10^{-3}$
10 MHz	$3.45 / 3.97\times10^{-3}$

固化后材料特性

胶粘剂性能

93℃固化>4小时

剪切强度, ISO 4587:

低碳钢	N/mm² (psi)	1.3至2.0 (190至290)
铝 2024-T3	N/mm² (psi)	0.7至1.3 (100至190)
包铝合金	N/mm² (psi)	1.0至1.8 (145至260)
镀锌	N/mm² (psi)	1.5至2.0 (220至290)
热固性塑料(酚醛树脂)	N/mm² (psi)	0.8至1.5 (120至220)
尼龙 66 (30% 玻璃填充)	N/mm² (psi)	0.1至0.2 (15至30)
聚苯硫化物	N/mm² (psi)	0.8至1.1 (120至160)

典型耐环境抗性

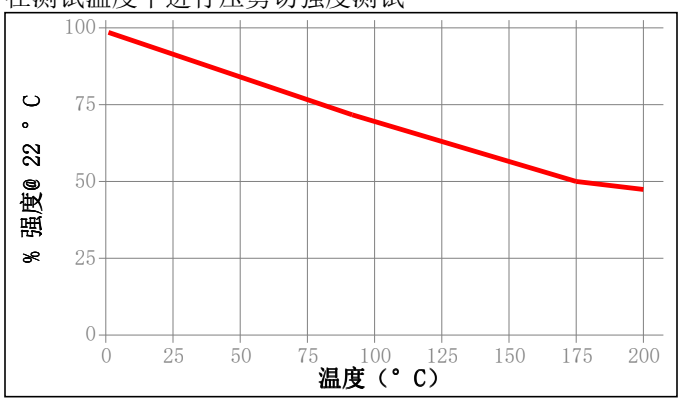
93℃固化>4小时

剪切强度, ISO 4587:

包铝合金

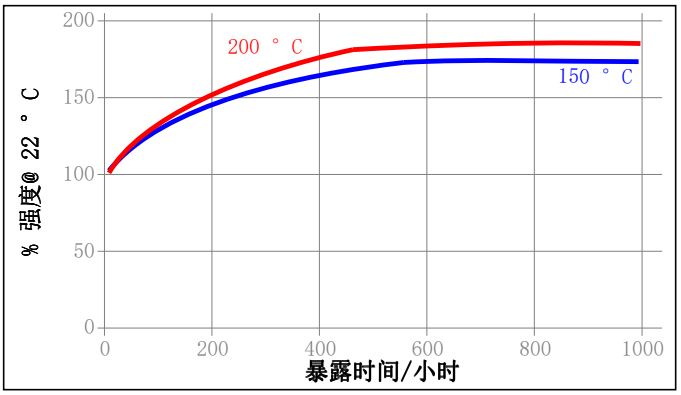
热强度

在测试温度下进行压剪切强度测试



热老化

在所示温度下老化, 测试温度22 ° C



环境老化 - 与胶层厚度 关

固化 21天 @ 23±2 ° C / 50±5% RH, 测试温度@ 22 ° C, 2 mm 膜厚

厚度薄胶膜抗拉强度条件下测试, ISO 37, N/mm² (断裂延长率, %):

Environment	100 h	500 h	1000 h
22 ° C	2.0(225)	2.0(230)	2.0(225)
5W30 机油, 150 ° C	1.5(140)	1.9(170)	1.9(180)
水/乙二醇 50/50,120° C	1.4(180)	1.9(55)	1.3(55)
水/OAT 50/50, 105 ° C	0.7(120)	0.9(40)	1.1(40)

环境老化包铝合金

		初始强度的保持率%		
环境	**° C**	**100 h**	**500 h**	**1000 h**
空气	150	130	170	170
机油(5W30)	150	70	70	70
乙二醇/水 (50/50)	120	60	70	70
水/OAT 50/50	105	55	60	75

镀锌

		初始强度的保持率%		
环境	**° C**	**100 h**	**500 h**	**1000 h**
机油(5W30)	150	55	55	55
乙二醇/水 (50/50)	120	45	45	45
水/OAT 50/50	105	50	50	70

热固性酚醛

		初始强度的保持率%		
环境	**° C**	**100 h**	**500 h**	**1000 h**
机油(5W30)	150	35	45	55
乙二醇/水 (50/50)	120	50	50	60

聚苯硫化物

		初始强度的保持率%		
环境	**° C**	**100 h**	**500 h**	**1000 h**
机油(5W30)	150	---	100	---
乙二醇/水 (50/50)	120	---	100	---

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

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. 本产品接触到空气后，湿气固化立刻会开始，因此物件应在胶水挤出后几分钟内进行粘合.
3. 达到完全性能需要72小时后.
4. 多余的胶水可以用非极性溶剂拭去.
5. 对于全自动生产线，我们建议使用定体积点胶系统。.

乐泰材料规格LMS

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 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 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. 储存条件是产品长期的储存。运输和临时存储情况不包括在汉高的存储要求下。然而，应注意，收到材料后需尽快按照储存条件储存产品。. 被取出包装盒外使用的产品 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

(° 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

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 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 因销售汉高产品或特定场合下使用汉高产品而出现的所 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 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 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 商标。

参考 1.14