

LOCTITE® EA E-60HP

12月 2020

产品描述:

LOCTITE® EA E-60HP具有以下产品特性:

技术	环氧树脂
化学类型	环氧
外观 (树脂)	淡黄色液体
外观 (固化剂)	黄色液体
外观 (混合)	乳白色
组成	两种成分-需要混合
粘度	中等
混合比例, 按体积 树脂:固化剂	2 : 1
混合比例, (按重量) 树脂 : 固化剂	100 : 50
固化方式	混合后室温固化
应用	粘接

LOCTITE® EA E-60HP 是一种双组分、增韧、中等粘度、工业级环氧胶粘剂, 操作时间长. 混合后, LOCTITE® EA E-60HP在室温下固化形成坚韧的、米白色的胶层, 可以粘结多种基材, 包括塑料、金属、玻璃、橡胶、木材和陶瓷等. 在完全固化后, 该环氧树脂具有抵抗多种化学物质与溶剂的特性, 并且可以用作卓越的电气绝缘介质. 典型应用包括需要延长工作时间的通用工业应用, 以便在装配期间调整零件.

未固化材料的典型特性

树脂:

密度@ 23 ° C 1.0
黏度, Brookfield - RVT @ 25 ° C, mPa • s (cP): 67,500
转子 7, 转速 20 rpm

固化剂:

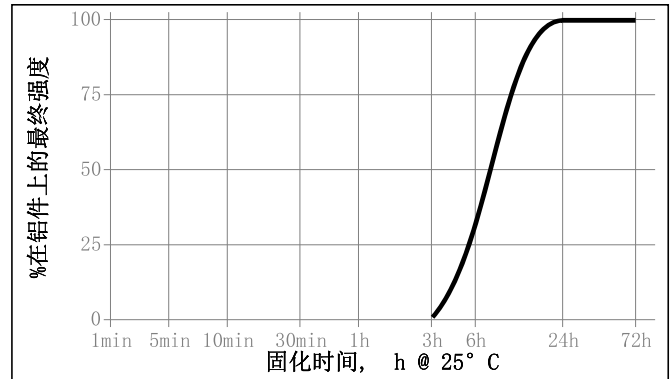
密度@ 23 ° C 1.0
黏度, Brookfield - RVT @ 25 ° C, mPa • s (cP): 7,000
转子 6, 转速 50 rpm

典型固化特性

操作时间, @ 23 ° C, 分钟 60
脱粘时间, 分钟 120

固化速度对时间

以下图表显示的是平均胶层间隙为3-9 mils, 在经过打磨酸蚀的铝质标准件上形成的剪切强度与时间之间的关系, 按照ISO 4587标准要求进行测试.



固化材料的典型性能

固化达 5 天 @ 23 ° C

物理特性

玻璃化转变温度(Tg), ° C 70
TMA, ISO 11359-2
邵氏硬度, ISO 868硬度D 80
断裂伸长率 ISO 527-3, % 9
拉伸强度, ISO 527-2 N/mm² 35
(psi) (5,100)

电气特性

介电击穿强度, IEC 60243-1, kV/mm 13

胶粘剂性能

剪切强度, ISO 4587 ISO 4587:
低碳钢 (喷砂) N/mm² 30
(psi) (4,300)
铝件 (酸蚀和打磨) N/mm² 30
(psi) (4,300)
铝件 (阳极氧化) N/mm² 18
(psi) (2,600)
不锈钢 N/mm² 27
(psi) (3,900)
聚碳酸酯 N/mm² 13
(psi) (1,900)
尼龙 N/mm² 1.9
(psi) (280)

木材 (冷杉木)	N/mm ² (psi)	12 (1,700)
压剪切强度, ISO 13445, : PVC	N/mm ² (psi)	12 (1,700)
ABS	N/mm ² (psi)	13 (1,900)
环氧树脂	N/mm ² (psi)	29 (4,200)
丙烯酸酯	N/mm ² (psi)	1 (150)
玻璃	N/mm ² (psi)	32 (4,600)

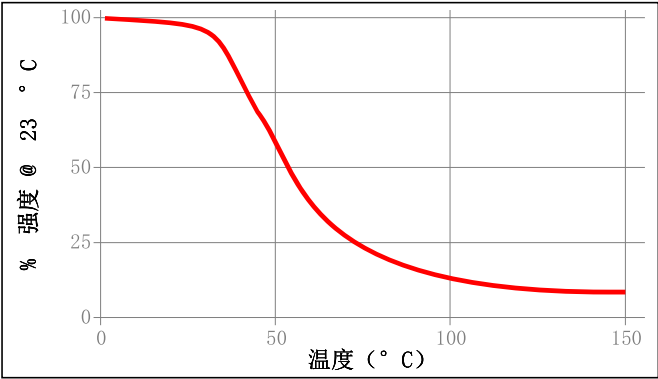
典型的耐环境性能

23°C/60±5%RH下固化21天

剪切强度, ISO 4587, 铝 (经过酸蚀与打磨), 3至9 mils 间隙

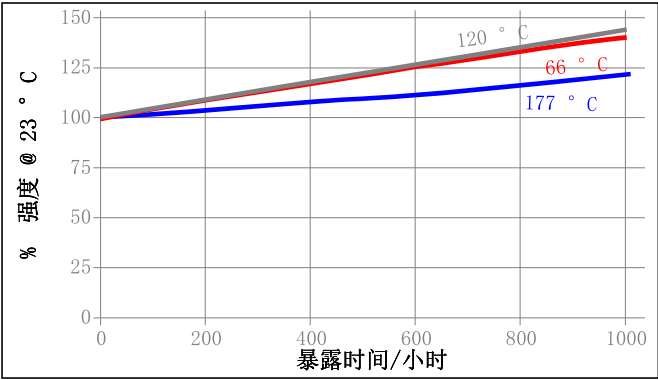
热强度

在不同温度下测试剪切强度



热老化

23°C, 在无间隙的钢件上固化5天后, 在指明的环境和温度下老化, 然后在23°C测试



耐化学/溶剂性

23°C, 在无间隙的钢件上固化5天后, 在指明的环境和温度下老化, 然后在23°C测试

环境	° C	初始强度的保持率%	
		500 h	1000 h
空气	87	---	120
机油 (10W30)	87	140	150
无铅汽油	87	100	130
乙二醇/水 (50/50)	87	100	110
盐雾	23	---	80
95% 相对湿度	38	---	120
冷凝湿气	49	---	95
水	23	---	95
丙酮	23	75	95
异丙醇	23	90	110

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)。

使用指南

- 对于高强度结构粘接作业, 清除作业面污染物, 如油漆、氧化膜、油脂、灰尘、脱模剂以及其他表面污染物。
- 使用防护手套, 最大限度避免皮肤接触。不要使用溶剂清洗双手。
- 双筒装:** 要开始使用新筒, 请取下筒盖并分配少量粘合剂, 确保 A 和 B 部分都在挤出。连接混胶嘴并分配大约 25 至50mm, 然后再涂抹到要粘合的部件上。部分使用过的筒可以与连接的混胶嘴一起存放。如果要重新使用, 移除和丢弃旧混胶嘴, 请安装新混胶嘴, 分配约 25至50mm, 然后再施胶于要粘合的部件。
手动混合: 将A和B部分按正确的比例混合, 充分搅拌。一定要刮擦混合容器的两侧和底部。在获得均匀的颜色之后, 混合大约15秒。混合期间或之后的热量积聚是正常的。混合量不得超过0.02千克, 否则会产生过量放热或热量积聚。混合少量将使热量积聚最小化。
散装容器: 通常物料通过体积计量混合设备进行分配, 并连接到静态混胶嘴上。如上文所述, 也可按重量或体积混合。
- 为达到最大的粘接强度, 可在两个表面均匀施胶。
- 点胶应在 60分钟内完成, 大的混胶量或升高温度会减少操作时间。
- 装配涂胶表面后, 放置固化。高温会加速固化速度。
- 在固化过程中防止组装部件移动。保压是必要的。控制3至9mils粘接胶层厚度可获得最大剪切强度。在胶粘剂完全固化后, 才可以允许其承受任何使用载荷。
- 可以使用酮类溶剂清除残余未固化胶粘剂。

存储

将产品储存在干燥的未开封容器中。储存信息可在产品容器标签上注明。
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。从容器中取出的材料在使用过程中可能受到污染。不要将产品倒回原容器。汉高公司对被污染的产品不承担任何责任, 也不对在非先前规定的条件下储存的产品承担任何责任。如需更多信息, 请联系当地汉高代表。



产品规格

此处包含的技术数据仅供参考，不视为产品规范。产品规格见分析证书或联系汉高代表。

批准和证书

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

(° 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

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 HenkelCanada, Inc. 提供，以下免责声明应予适用：

本文中所含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 0.1

