

Thermoset™ EP-20 环氧树脂

技术说明书

Thermoset™ EP-20 环氧树脂是一种通用的非填充型环氧树脂，旨在连同多种 Thermoset 固化剂一起使用，以获得各种处理和固化属性。洛德 Thermoset EP-20 环氧树脂可用于许多应用，包括粘合剂、层压和电气/电子绝缘。

特征和优点：

双组分环氧系统的处理和固化属性取决于随 Thermoset EP-20 环氧树脂一起使用的固化剂。

Thermoset 18 号固化剂

- **低粘度** – 保持低粘度，以获得完整的无孔隙密封。
- **耐热** – 具有优异的耐热性，适用于在室温下固化的系统。

Thermoset 25 号固化剂

- **外观优美** – 固化后表面光亮，无析出，耐擦划。
- **快速固化** – 在室温下(25°C)迅速固化。
- **湿度不敏感** – 即使在高湿环境下依然能够固化。

Thermoset 37 号固化剂

- **粘接强度可调** – 对多种基材有很好的粘接力。可通过调整配比获得不同粘接表现，如重量比树脂比固化剂为 1:2 时，可实现弹性粘接；重量比树脂比固化剂为 3:2，可实现刚性粘接。

Thermoset 65 号固化剂

- **低粘度** – 保持低粘度，以获得完整的无孔隙密封。
- **良好的外观** – 固化后可获得高光泽的表面，无“红晕”或“挂珠”现象。

Thermoset 66 号固化剂

- **高韧性粘接** – 粘接强度高，适用于粘接各种不同表面。粘接刚度可能随混合比例而异。1:2 (树脂和固化剂的重量比) 的比例将获得具有相对较高韧性的粘接，而 2:1 的比例将得到刚性粘接。
- **便利** – 作业时间仅需一个多小时；在室温或较高温度下固化。

Thermoset 67 号固化剂

- **高温固化** – 为获得刚性粘接，需要进行高温固化。
- **耐高温** – 具有良好的耐受性，固化后的系统可以抵抗高达 155°C 的持续工作温度。
- **耐化学腐蚀** – 固化后的系统具有优异的耐化学腐蚀性。

Thermoset 70 号固化剂

- **低粘度** – 粘度和表面张力均保持在较低水平，从而无需真空工序便可以实现无孔隙铸造。
- **抗环境影响** – 固化后的系统具有优异的抗热冲击性，抗机械冲击强度也非常高。

Thermoset 71 号固化剂

- **放热量低** – 室温固化期间，放热导致的温升较小。
- **抗环境影响** – 固化后的系统具有优异的抗机械冲击性和热冲击性；即使在经受严重的热老化后也能保持韧性。

典型特性*

外观	黑色液体
粘度, cP @ 25°C	13,000
比重	1.17

*典型数据不可作为产品标准之用。



ENGINEERING YOUR SUCCESS.

使用方法：

混合 – 将所需数量的树脂转移到一个干净的容器中, 然后按重量比例添加适量的固化剂。将树脂和固化剂充分混合在一起。对于大批量生产, 可以使用自动计量/混合/配送设备。

除非使用密闭的机械混合器, 否则在催化混合物期间会有空气混入。当气泡和孔隙量最小时, 环氧树脂的电气属性将最佳。因此, 对于存在极高电压的应用或其他重要应用, 可能需要提供一个真空环境。

涂敷 – 使用自动计量/混合/配送设备涂敷 环氧树脂系统。

固化 – 固化时间会因所用的固化剂而异。请参考下述固化时间表。这个时间-温度曲线反映了当材料达到其目标温度后应允许它发生固化的时间。应根据加热炉的加热速率、零部件的热惯性和其他可能使材料达到目标温度的实际时间被显著推迟的情况而留出一定裕度。

清理 – 使用环氧树脂时, 建议采用一次性容器和用具。但如果采用一次性用具不可行, 则可以用溶剂来清除未固化的环氧树脂。用溶剂对用具进行清洁后, 应等用具完全干燥后方可重新使用; 任何残留溶剂都可能对下一次的混合物造成污染。

保质期/储藏要求：

当保存在25°C环境下, 且使用原装未开封的容器时, 保质期为二年。必须定期转动容器, 以防发生沉淀。

警示信息：

使用本品或派克洛德 (Parker LORD) 任何产品之前, 请参阅安全数据表 (SDS) 和产品标签上关于安全使用和处理的说明。

仅可用于工业/商业用途。使用本品者事先必须接受相关培训。不得用于家庭用途。不得用于消费品。

树脂与固化剂混合物的典型属性*

	Thermoset 硬化剂 18 号	Thermoset 硬化剂 25 号	Thermoset 硬化剂 37 号	Thermoset 硬化剂 65 号
树脂和固化剂的混合比例				
按重量	100:14	100:100	100:100 [†]	100:40
按体积	100:16	100:122	100:120	100:50
作业时间, 分钟 @ 25°C 200 g	20	5	75	50
固化时间, 小时				
@ 25°C	24	24	24	24
@ 66°C	–	–	2	–
@ 93°C	–	–	0.05	–
	Thermoset 硬化剂 66 号	Thermoset 硬化剂 67 号	Thermoset 硬化剂 70 号	Thermoset 硬化剂 71 号
树脂和固化剂的混合比例				
按重量	100:50 [†]	100:24	100:30	100:100
按体积	100:60 [†]	100:30	100:35	100:120
作业时间, 分钟 @ 25°C 200 g	60	60	30	60
固化时间, 小时				
@ 25°C	24	–	24	24
@ 100°C	–	2**	–	–

*典型数据不可作为产品标准之用。
** 对于可选的后期固化, 为 2 小时 (150°C)。
[†] Mix ratio may be varied to achieve different bond strength.

典型固化后特性*

	Thermoset 硬化剂 18 号	Thermoset 硬化剂 25 号	Thermoset 硬化剂 37 号	Thermoset 硬化剂 65 号
硬度 Shore D	88	80	84	85
拉伸强度, MPa (psi) @ 25°C	77.2 (11,200)	56.5 (8200)	51.7 (7500)	62.1 (9010)
断裂伸长率, %	3.6	5	4.5	4.5
吸湿性, % 24 小时 @ 25°C	0.18	0.23	0.55	0.22
体积电阻率, 欧姆-厘米 @ 25°C	4 x 10 ¹⁶	2.4 x 10 ¹⁴	1 x 10 ¹⁶	1 x 10 ¹⁵
介电常数 1MHz @ 25°C	3.8	3.4	3.7	4.2
耗散因数 1MHz @ 25°C	0.020	0.028	0.016	0.016
	Thermoset 硬化剂 66 号	Thermoset 硬化剂 67 号	Thermoset 硬化剂 70 号	Thermoset 硬化剂 71 号
硬度 Shore D	85	92	82	60
拉伸强度, MPa (psi) @ 25°C	52.4 (7600)	75.2 (10,900)	59.6 (8650)	15.9 (2300)
断裂伸长率, %	12	5.2	3.5	55
吸湿性, % 24 小时 @ 25°C	0.35	0.20	0.36	0.85
体积电阻率, 欧姆-厘米 @ 25°C	1 x 10 ¹⁶	1 x 10 ¹⁶	2 x 10 ¹⁶	1 x 10 ¹⁴
介电常数 1MHz @ 25°C	3.7	4.4	3.4	4.2
耗散因数 1MHz @ 25°C	0.016	0.038	0.025	0.021

*典型数据不可作为产品标准之用。

本公司未对每批生产的材料均进行所有的测试, 因此本文件所提供的数值仅为典型值。如欲获取有关特定产品最终用途的正式产品规格, 请联系客户支持中心。

此处提供的信息均基于本公司认为可靠的测试。对于他人会如何使用这些信息, 派克洛德无法控制, 因此本公司并不保证可以获得何种结果。此外, 如果本品被任何第三方 (包括但不限于任何产品最终用户) 重新包装, 则派克洛德不保证本品的性能或使用本产品或本信息所获得的结果。本公司也不对本品的适销性或特定用途的适用性 (关于上述使用的效果和结果) 做任何明示或默示保证。

警告—用户责任。不当选择或不当使用本文所提及的产品或相关产品会导致死亡、人身伤害和财产损失。

本文件以及派克汉尼汾公司、其子公司和授权经销商提供的其他信息为具有技术专长的用户进行进一步调查提供了产品或系统选项。

用户可通过自行分析和测试, 独自负责就系统和组份作出最终选择, 并确保符合有关性能、耐用性、维护、安全和警告方面的所有应用要求。用户必须分析应用程序的所有方面, 遵循适用的行业标准, 并遵循当前产品目录中关于产品的信息, 以及派克或其子公司或授权经销商提供的任何其他材料。

在某种程度上, 派克或其子公司或授权经销商基于用户提供的数据或规格提供组份或系统选项, 用户须负责确保这些数据和规格对所有应用程序和组份或系统的合理预见用途适用且信息完备。



Parker LORD
工程材料集团

111 LORD Drive
Cary, NC 27511-7923
USA

www.lord.com

派克洛德中国

中国 (上海) 自由贸易试验区日樱北路333号
邮编: 200131
邮件: LORDChinaMarketing@parker.com
电话: +86 21-3133 0800
传真: +86 21-2042 2361