



技术数据表

3M™ Scotch-Weld™ Epoxy Adhesive/Coating 2290



附加信息



监管信息

产品说明

3M™ Scotch-Weld™

环氧胶粘剂/涂料2290是一种琥珀色的热固性胶粘剂/涂料，用于金属之间的粘接和涂层。可用于组装电机定子和转子的叠层钢芯；在制造印刷电路时可将铜箔粘在B级环氧树脂上；还可用于线圈和电子子组件的涂覆、保护和利用。

产品特点

- 具有极高的剪切强度和剥离强度
- 单组配方；无需预混。
- 干燥之后形成无粘性薄膜。粘性可保持3个月以上。
- 固化过程中润湿性良好，只需涂覆一个表面。
- 只需施加足够压力，即可保持粘接件尺寸稳定。

技术信息说明

以下技术信息和数据均为代表值或典型值，不应作为产品规范使用。

典型未固化物理性能

属性名称	数值
颜色	浅琥珀色 ¹
粘度	40 — 80 cP
净重	7.2 — 7.6 lb/gal
主剂树脂	环氧树脂

¹ 颜色有可能发生变化，从近乎白色到黄色/琥珀色。粘结性能不受颜色变化影响。

典型物理特性

属性名称	数值
固化后颜色	浅琥珀色
固体含量按重量	19.5 — 23 %
耐溶剂性	甲基乙基酮四氢呋喃
闪点	-14 °C

典型性能特性

温度: 22 °C

属性名称	测试方法	数值
T-剥离强度	ASTM D1876	10 磅/英寸宽 ¹

¹ 金属对金属结构应用

以下典型性能数据是在 3M 实验室在指定条件下获得的，其中使用平压机施加 75磅/平方英寸 压力的固化周期和 60 分钟、350°F (177°C) 的固化周期。

电性能和热性能

属性名称	测试条件	数值
玻璃化温度 (Tg)	中点	95 °C ¹
热膨胀系数	-20°C ~ 70°C	262 x 10 ⁻⁶ m/m/°C
热膨胀系数	100°C ~ 120°C	543 x 10 ⁻⁶ m/m/°C

¹ 使用DSC分析仪,按照每分钟上升68°F(20°C)的加热速率测定玻璃化温度(Tg)。第二热值给定。

温度: 22 °C

属性名称	测试方法	测试条件	数值
介电常数	ASTM D150	1000赫兹	5.2
耗散因数	ASTM D150	1000赫兹	0.011
体积电阻率	ASTM D257		1.2 x 10 ¹⁵ Ω-cm

操作/应用信息

表面处理

为了达到最高的结构粘接强度,必须彻底清除表面上的油漆、氧化膜、油脂、灰尘、脱模剂及其它污染物。但表面处理的程度应根据用户的粘接强度和耐环境老化性能要求而定。

建议对常见表面采用以下清洁方法:

钢:

- 1.使用丙酮、异丙醇或酒精等无油溶剂,将灰尘擦拭干净。*
- 2.使用洁净的细砂纸进行喷砂或打磨。
- 3.再次使用溶剂进行擦拭,去除松散颗粒。

铝:

- 1.蒸汽脱脂:全氯乙烯蒸汽冷凝5-10分钟。*
- 2.碱性脱脂:在190°F±10°F(88°C±5°C)温度下用Oakite 164溶液(9-11盎司/加仑水)处理10-20分钟。立即用大量冷自来水冲洗。
- 3.将铝板置于以下溶液中,在150°F±5°F(66°C±2°C)温度条件下保持10分钟。
重铬酸钠4.1-4.9盎司/加仑
硫酸,66°Be:38.5-41.5盎司/加仑
2024-T3铝(溶解)至少0.2盎司/加仑
自来水体积平衡

注:制备该浸蚀液前,请阅读并遵循元件供应商提供的环保、健康和安全管理信息。

- 4.使用洁净的自来水冲洗面板。
- 5.风干15分钟,再在150°F±5°F(66°C±2°C)温度下强制干燥10分钟。

塑料/橡胶:

- 1.使用异丙醇进行擦拭。*
- 2.使用细砂纸进行打磨。
- 3.使用异丙醇进行擦拭。*

玻璃:

- 1.使用丙酮或甲基乙基酮溶剂擦拭表面。*

2.在待粘合玻璃表面上施涂一层薄薄的(0.0001英寸或更薄)底漆(如3M™Scotch-Weld™结构胶粘剂底漆EC3901),待干燥后再进行粘合。

*注:使用溶剂时,应熄灭所有火源,遵守制造商提供的防范措施和使用说明。

应用技术

3M™ Scotch-Weld™

环氧胶/涂料2290可通过刷涂、流涂、浸涂、辊式施涂、刀涂、喷涂等方式进行施涂。在喷涂时，请使用DeVilbiss JGA-70-FX喷枪或类似的涂胶器。雾化空气压力约为30 psi。如只涂一个表面，则以1mil的干膜厚度涂抹胶粘剂。如需涂两个表面，则每个表面涂0.5mil的干膜。如薄膜厚度小于1mil，可能需要稀释Scotch-Weld 2290。在稀释时，应按照重量制成4份甲基基酮与1份四氢呋喃溶液。(将1份该溶液稀释到1份Scotch-Weld 2290中，干膜厚度约为0.5mil)。每mil干膜厚度的覆盖率约为300平方英尺/加仑。

固化周期

胶粘剂B状态周期：

Scotch-Weld 2290在75°F

(24°C)的温度下，大约10至15分钟就会风干，形成无粘性涂层。然而，在75°F (24°C) 温度对应的干燥时间之后，应增加下列B状态周期，以便确保最佳性能：

温度 时间

200°F (93°C) 45分钟

250°F (121°C) 30分钟

300°F (149°C) 10分钟

在进入B状态后，Scotch-Weld

2290无需立即固化。保护涂层表面不受灰尘、指纹、油污等的污染。一般来说，用未增塑的牛皮纸包装即可。可保存2-3个月。

固化周期

通过加热来完成固化。Scotch-Weld 2290至少达到335°F (168°C) 才能开始固化。建议固化温度为350°F (177°C) ，在75 psi的压力下固化30至60分钟，保证最佳效果。在周期计时之前，需等待胶层达到固化温度。根据用户的实验和评估，可使用较低的压力和/或较高的温度，在较短的时间内进行固化，以获得各类应用所需的令人满意的粘接效果。

储存及保质期

在16°至27°C (60°至80°F) 的正常条件下储存在未开封的原始包装中，避免阳光直射。为获得最佳性能，请在生产之日起12个月内使用本产品。

预防信息

使用本产品前，请参阅产品标签和材料安全数据表以了解健康和安全隐患。如需更多健康和安全隐患信息，请致电1-800-364-3577

汽车免责声明

选择汽车应用：该产品是一种工业产品，未经设计或测试，不适用于某些汽车应用，例如汽车电动动力总成电池或高压应用，这些应用可能要求产品在IATF认证的设备上制造，所有性能指标必须达到1.33的Ppk值，经历汽车生产零部件批准过程(PPAP)，或完全符合汽车设计或质量体系要求(例如IATF 16949或VDA 6.3)。如果客户选择在这些应用中使用该产品，客户需承担所有责任和风险。

信息

技术信息：

本文或3M另行提供的其他文件包含的技术信息、指引和其他声明均基于3M认为具有可靠性的记录、测试或经验作出，但3M不保证这些信息的准确性、完整性和代表性。这些信息适用于具有丰富知识和技术技能的人员，以便对信息进行评估和应用其知情判断。上述信息不被视为明示或默示地许可使用3M或其他第三方的知识产权。

产品的选择和使用：

许多超出3M的控制范围，以及属于用户所了解与控制范围内的因素，都会影响3M产品在特定应用中的使用和性能。因此，顾客必须负责评估并确定3M公司产品是否符合其特定应用，包含进行工作场所危害评估和审查所有适用的法规和标准(如，OSHA、ANSI等)。如未能正确评估、选择和使用3M产品和适当的安全产品，或未能满足所有适用的安全法规，可能会造成伤害、疾病、死亡和/或财产损失。

质保范围、有限补救和免责声明：

除非在适用的3M产品包装或产品资料上有不同的保证(在这种情况下，以该保证为准)，3M公司仅保证在产品发运时每个3M公司产品均已达到相关3M公司产品规范。除了上述保证外，3M不作其他任何明示或默示的保证或质保条款，包括但不限于关于产品适销性或适合于特定用途的任何默示保证，或因交易、商业习惯、或贸易惯例而产生的任何默示保证。若3M公司产品不符合上述保证，3M公司可自行决定更换该产品或返还产品购买价额，而且上述救济措施是唯一且排它的。

责任限制：

除上述有限的补救措施外，以及在法律禁止的范围内，3M公司不对任何由3M产品引起的或与之相关的损失或损害负责，不论是直接的、间接的、特殊的、偶然的或后果性的(包含但不限于利润或商业机会的损失)，也不论所主张的法律或公平理论，包括但不限于保证、合同、过失或严格责任。

免责声明：

3M公司的工业和专业产品贴有专门标签，包装后，专为销售给经过培训的工业和专业客户在相关工作场所使用。除非适用的产品包装或产品资料中另有特别说明，否则这些产品不是为了销售给消费者或供消费者使用而设计、标示或包装(例如，用于家庭、个人、中小学、娱乐/运动或适用产品包装或产品资料中未说明的其他用途)，必须按照适用的健康和法规标准(例如，美国职业安全健康管理局、美国国家标准学会)，以及所有产品资料、用户说明、警告和限制来选择和使用，而且用户必须采取任何召回、现场行动，或其他产品使用通知所要求的行动。误用3M工业和专业产品可能导致伤病或死亡。如需产品选择和使用帮助，请咨询现场安全专家、工业卫生学家，或其他专家。有关产品的更多信息，请访问www.3M.com。

ISO声明

该产品是根据注册为ISO 9001标准的3M质量系统制造的。

3M™ 工业胶带和胶粘剂部门
3M 中心, 圣保罗, 明尼苏达州 55144-1000
3M.com.cn/iatd

3M和Scotch-Weld为3M公司的商标。
©3M 2024