



技术数据表

3M™ Scotch-Weld™ Metal Bonder Acrylic Adhesive DP8407NS Gray



附加信息



监管信息

产品说明

3M™Scotch-Weld™金属粘接丙烯酸酯胶粘剂DP8407NS（灰色）是一种高性能的双组份丙烯酸酯胶粘剂，具有优异的抗剪切、抗剥离和抗冲击性能。该增韧产品可牢固粘多种塑料和金属，包括稍有油污的表面。该产品采用特殊配方，即使暴露在高温高湿环境中，也对金属基材（包括裸钢、铜、黄铜和镀锌钢）具有优异的耐久性。

产品特点

- 对于裸金属、塑料和其它材料具有优异的强度和耐久性。
 - 增韧
 - 优异的剥离强度与冲击强度
 - 10:1混合比
 - 加热后可提高固化速度
 - 包含玻璃微珠(直径0.010英寸)，用于控制胶层的厚度
- 注：除非另有说明，所有性能均在72°F(22°C)下测得。

注：以下数据来自于数量有限的生产批次测试。3M将继续测试从其他生产批次获得的样品，如结果有变化，将发布新的技术数据表。

技术信息说明

以下技术信息和数据具有特殊性，不应用于规范目的。
该胶粘剂对低表面能塑料的粘性相对较低（如聚丙烯、聚乙烯、TPO、缩醛和PTFE）。涉及以下任何材料的适用性，应由最终用户进行仔细评估。

典型未固化物理性能

属性名称	数值
粘度	20,000 cP
按重量计算的混合比(B: A)	0.376
按体积计算的混合比(B: A)	0.417

属性名称	温度	数值
主剂颜色		棕色
促进剂颜色		深灰
主剂密度		0.98 g/cm ³ ¹
促进剂密度		1.08 g/cm ³ ¹
主剂粘度	22 °C	15,000 cP ²
促进剂粘度	22 °C	50,000 cP ²

¹ 使用比重瓶来测量密度。

² 粘度是通过锥板粘度计测量的；剪切速率为3.8 sec⁻¹。

典型混合物理性能

属性名称	温度	数值
密度 (混合)		0.99 g/cm ³
操作时间		5 – 7 最低 ¹
可使用时间		7 最低 ²
初固时间 (分钟)	22 °C	22 – 26 最低 ³
达到结构强度时间		28 – 32 最低 ⁴
完全固化时间		1 天

¹ 胶粘剂可在静态混合嘴中保持原有状态，而且不需要在涂胶器上施加过大的力就可以挤出的最大时间。固化时间为近似值，并受胶粘剂温度影响。

² 将粘合剂涂到基材上之后，在粘合必须闭合和固定之前允许的最长时间。固化时间近似并取决于胶粘剂温度。热熔胶：约1/8英寸熔融粘合剂珠在非金属表面上的粘合范围。

³ 必须达到50 psi搭接剪切强度的最小时间。固化时间为近似值，其受胶粘剂温度影响。

⁴ 达到1000 psi搭接剪切强度的最小时间。固化时间为近似值，其受胶粘剂温度影响。

典型物理特性

属性名称	数值
混合后颜色	灰
固化后颜色	灰

典型固化特性

属性名称	测试方法	温度	数值
模量	ASTM D638	22 °C	170,000 lb/in ² ¹
断裂应变			10 % ²

¹ 3 毫米 (1/8 英寸) 厚的 I 型测试样本；以 5 毫米/分钟 (0.2 英寸/分钟) 的速度拉伸样品。在 22°C (72°F) 下停留 2 周

² 1/8" 厚的 I 型测试样品；以 0.2"/min 的速度拉伸样品。

典型性能特性

属性名称: 剪切强度

温度: 22 °C

静置时间: 24 小时

测试方法: ASTM D1002, ISO 4587

测试条件	基材	表面处理	数值
22 °C	ABS	轻度磨损和溶剂清洗	1000 lb/in ² (SF) ¹
22 °C	丙烯酸(PMMA)	轻度磨损和溶剂清洗	1600 lb/in ² (SF) ¹
22 °C	黄铜	轻度磨损和溶剂清洗	1700 lb/in ² (AF) ¹
22 °C	冷轧钢	轻度磨损和溶剂清洗	3500 lb/in ² (CF) ¹
22 °C	铜	轻度磨损和溶剂清洗	1900 lb/in ² (AF) ¹
22 °C	环氧树脂 (纤维增强)	轻度磨损和溶剂清洗	4100 lb/in ² (SF) ¹
22 °C	镀锌钢	轻度磨损和溶剂清洗	3400 lb/in ² (CF) ¹
22 °C	聚碳酸酯 (PC)	轻度磨损和溶剂清洗	1100 lb/in ² (SF) ¹
22 °C	聚酯 (PET)	轻度磨损和溶剂清洗	1300 lb/in ² (SF) ¹
22 °C	聚苯乙烯 (HIPS)	轻度磨损和溶剂清洗	450 lb/in ² (SF) ¹
22 °C	聚氯乙烯(PVC)	轻度磨损和溶剂清洗	1900 lb/in ² (SF) ¹
22 °C	不锈钢	轻度磨损和溶剂清洗	3800 lb/in ² (CF) ¹
22 °C	铝	Etched	4500 lb/in ² (CF) ¹
-40 °C (-40 °F)	铝	轻度磨损和溶剂清洗	3400 lb/in ² (CF) ¹
82 °C (180 °F)	铝	轻度磨损和溶剂清洗	1400 lb/in ² (CF) ¹

¹ 25 毫米 (1") 宽, 12.7 毫米 (1/2") 重叠样品, 25 毫米 (1") x 102 毫米 (4") 基材, 胶层厚度: 0.13-0.20 毫米 (5-8 密耳)

金属拉伸速度 2.5 毫米/分钟 (0.1 英寸/分钟)，塑料拉伸速度 51 毫米/分钟 (2 英寸/分钟)，橡胶拉伸速度 510 毫米/分钟 (20 英寸/分钟)。
 基材厚度：钢 1.5 毫米 (60 密尔)，其他金属 1.3-1.6 毫米 (50-64 密尔)，橡胶和塑料 3.2 毫米 (1.25 密尔)
 内聚破坏 (CF)、粘附破坏 (AF)、混合破坏 (MF)、基材破坏 (SF)

属性名称	测试方法	温度	测试条件	基材	表面处理	数值
浮辊剥离	ASTM D3167	22 °C	22 °C	铝	Etched	50 磅/英寸宽 (CF) ¹
拉伸强度						2,400 lb/in ² ²

¹ 浮辊剥离；粘合剂在室温下固化 24 小时；25 毫米 (1 英寸) 宽的样品；以 15 毫米/分钟 (6 英寸/分钟) 的速度拉取样品
 内聚 (CF)、粘合 (AF) 和基材 (SF) 失效

² 1/8" 厚的 I 型测试样品；以 0.2"/min 的速度拉伸样品。

属性名称	数值
附加测试说明	该胶粘剂对低表面能塑料（如聚丙烯、聚乙烯、TPO、乙缩醛和 PTFE）的粘度相对较低。最终用户应仔细评估上述材料的适用性。 注：本表中的数据根据生产商的说明，使用配备 EPX 静态混合器的 3M™ EPX™ 涂胶器系统获得。通过充分手工混合获得的结果可用于对比。

典型耐候性能

属性名称: 剪切强度

基材: 铝

测试方法: ASTM D1002, ISO 4587

静置时间	温度	环境条件	数值
30 最低	200 °C		90 % ¹
1,000 小时	-40 °C		100 % ¹
1,000 小时	149 °C		100 % ¹
1,000 小时	49 °C	80%相对湿度	100 % ¹
1,000 小时	66 °C	80%相对湿度	85 % ¹
1,000 小时	85 °C	85%相对湿度	85 % ¹
1,000 小时	22 °C	100%相对湿度	95 % ¹
1,000 小时	32 °C	100%相对湿度	90 % ¹
1,000 小时	49 °C	100%相对湿度	85 % ¹
1,000 小时	22 °C	盐水(5%质量比)	95 % ¹
1,000 小时	22 °C	防冻剂 (水含量为50%)	100 % ¹
1,000 小时	22 °C	油 10W30	100 % ¹
1,000 小时	22 °C	漂白剂(10%质量比)	95 % ¹
1,000 小时	22 °C	异丙醇 (IPA)	75 % ¹
1,000 小时	22 °C	柴油机燃油	100 % ¹
1,000 小时	22 °C	汽油	70 % ¹

¹ 相对于对照样品室温下的性能百分比，在室温下静置 24 小时后进行测试。
 固化的胶粘剂可以处理与大多数化学品或环境的短接触。条件。避免长时间接触：
 温度 >100 华氏度 + 水
 酮类溶剂 (丙酮、丁酮)
 汽油和类似液体

属性名称: 剪切强度

基材: 冷轧钢

测试方法: ASTM D1002, ISO 4587

静置时间	温度	环境条件	数值
30 最低	200 °C		90 % ¹
1,000 小时	49 °C	80%相对湿度	95 % ¹
1,000 小时	49 °C	100%相对湿度	75 % ¹
1,000 小时	85 °C	85%相对湿度	65 % ¹
1,000 小时	149 °C		100 % ¹

¹ 相对于对照样品室温下的性能百分比, 在室温下静置24 小时后进行测试。
固化的胶粘剂可以处理与大多数化学品或环境的短间接接触。条件。避免长时间接触:
温度 >100华氏度 + 水
酮类溶剂 (丙酮、丁酮)
汽油和类似液体

属性名称: 剪切强度

基材: 聚氯乙烯(PVC)

静置时间: 1,000 小时

测试方法: ASTM D1002, ISO 4587

温度	环境条件	数值
-40 °C		100 % ¹
49 °C		95 % ¹
66 °C		95 % ¹
85 °C	85%相对湿度	85 % ¹
22 °C	100%相对湿度	100 % ¹
22 °C	盐酸(16%水的重量百分比)	100 % ¹
22 °C	盐水(5%质量比)	95 % ¹
22 °C	氢氧化钠(10%质量比)	95 % ¹

¹ 相对于对照样品室温下的性能百分比, 在室温下静置24 小时后进行测试。
固化的胶粘剂可以处理与大多数化学品或环境的短间接接触。条件。避免长时间接触:
温度 >100华氏度 + 水
酮类溶剂 (丙酮、丁酮)
汽油和类似液体

操作/应用信息

使用说明

1. 为了达到理想的结构粘接强度, 应彻底清除基础面上的油漆、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。对于普通基材上的特定表面处理方法, 参见以下有关表面处理的章节。

2. 对Duo-Pak卡式胶筒进行混合

将胶筒带盖的一端朝上存放, 使气泡上升至顶部。如要使用, 仅需将双组分卡式胶筒插入EPX胶枪, 然后轻压扳机, 使推杆进入胶筒。然后取下盖子, 排出少量胶粘剂以确保双组份出胶顺畅。对于自动混合, 将EPX混合嘴安装到胶筒上, 然后开始施涂胶粘剂。若要手动混合, 应挤出适量胶粘剂, 然后充分搅拌。颜色一致后继续混合约15秒。

混合用于散装容器

根据产品标签或在典型未固化特性章节中指定的比例, 按照重量或体积充分混合。颜色一致后继续混合约15秒。

3. 对于特定的产品, 在其开放时间内使用胶粘剂并粘接表面。

更大的胶量和/或更高的温度将会减少操作时间。胶粘剂和所有材料的温度都不应低于60°F(16°C), 以便获得最佳粘合强度。

4. 使胶粘剂在60°F(16°C)或更高温度下固化, 直至完全坚硬。最高可加热至150°F(66°C)以提高固化速率。

5. 在固化过程中防止零件移动。如有必要, 可施加接触压力或使用固定装置。最佳胶层厚度在0.005-0.020英寸之间; 胶层越薄, 剪切强度越大, 胶层越厚, 剥离强度越大。

6. 可使用酮类溶剂对未固化的溢胶进行清除。*

在使用溶剂时, 应熄灭包括指示灯在内的所有火源, 并须遵守制造商提供的防范措施和使用说明。

表面处理

3M™Scotch-Weld™丙烯酸酯金属胶粘剂适用于有喷漆或涂层的金属、大多数塑料、玻璃和部分裸露金属。建议对常见表面采用以下清洁方法：

漆层/涂层金属：

- 1.使用干净的抹布和纯异丙醇擦拭表面的灰尘。*
- 2.使用洁净的细砂纸进行喷砂或轻度打磨。请勿完全清除漆层或涂层导致金属裸露。
- 3.再次使用干净的抹布和纯异丙醇擦拭，清除松散的颗粒。*

金属：

- 1.使用干净的抹布和纯丙酮来擦拭表面的灰尘。*
- 2.使用洁净的细砂纸进行喷砂或轻度打磨。
- 3.再次使用干净的抹布和纯丙酮来擦拭，清除松散的颗粒。*

塑料：

- 1.使用干净的抹布和纯异丙醇擦拭表面的灰尘。*
- 2.使用细砂纸轻微打磨。
- 3.再次使用干净的抹布和纯异丙醇擦拭，清除松散的颗粒。*

*注：使用溶剂时应熄灭所有火源（包括指示灯在内），并遵守制造商提供的防范措施和使用说明。

工业标准

[详见EN 45545测试报告 \(ISO 5659-2、ISO 5660-1、ISO 5658-2\)](#)

储存及保质期

在正常条件下，在 16° 至 27°C (60° 至 80°F)、相对湿度 40% 至 60% 的原包装中储存，避免阳光直射。4°C (40°F) 冷藏有助于延长保质期。不要冻结。使用前让产品达到室温。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信息安全。如需更多健康和信息安全信息，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产品是否符合其特定应用，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退还产品购买价额，而且上述救济措施是唯一且排它的。

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退还产品购买价额，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（包括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、Scotch-Weld和EPX是3M公司的商标。
3M 2016。版权所有, 不得转载。