

2017年12月

3M™ 467MP无基材胶带

产品描述

关于此产品的有限元分析（FEA）数据，敬请访问3m.com/FEA

3M™ 200MP高性能丙烯酸胶粘剂是一种广泛应用于图形固定和一般工业粘接应用场合的胶粘产品。对金属和高表面能塑料具有卓越的粘接力。此型胶粘剂在短暂粘贴塑料表面时，具有一定的初期可重新粘贴性能，从而实现精确粘贴。即使经过潮湿和热/冷交替环境的考验中，也能保持良好的粘贴性能。



产品特性

- 可短期耐受高达204°C（400°F）的高温
- 耐溶剂性优异
- 极高的剪切强度，可以防滑移，防翘边

3M™ 467MP无基材胶带

技术信息说明

以下技术信息和数据仅为典型数值，不能作为保证值（规格值）。

典型物理特性

特性	数值		备注
胶粘剂厚度	0.06毫米	2.3密耳	此项所列的厚度是根据使用密度为1.012g/cc的涂布量计算得出的。之前的数据页中列出标称厚度，涂布量（和理论厚度）未改变。
离型膜	58#聚酯涂层牛皮纸（PCK）		
离型膜厚度	0.11毫米	4.2密耳	
离型膜颜色	棕黄色		

典型性能

90°剥离力		放置/固化时间	基材
5.4 牛/厘米	49盎司/英寸	15分钟 ± 5分钟	不锈钢
10 牛/厘米	92盎司/英寸	室温条件下72小时	不锈钢
16.7 牛/厘米	153盎司/英寸	158°F(70°C)条件下72小时	不锈钢
7 牛/厘米	64盎司/英寸	室温条件下72小时	铝
2.4 牛/厘米	22盎司/英寸	室温条件下72小时	丙烯腈-丁二烯-苯乙烯塑料（ABS）
7 牛/厘米	64盎司/英寸	室温条件下72小时	丙烯酸纤维（PMMA）
9.9 牛/厘米	90盎司/英寸	室温条件下72小时	玻璃
4.4 牛/厘米	40盎司/英寸	室温条件下72小时	聚氯乙烯（PVC）
7.8 牛/厘米	71盎司/英寸	室温条件下72小时	聚碳酸酯（PC）

性能：90°剥离力

方法：ASTM D3330

背衬：铝箔

静态剪切	测试条件
超过10000分钟	室温条件下，载荷1000克
超过10000分钟	70°C (158°F)条件下，载荷1000克
超过10000分钟	93°C (200°F)条件下，载荷1000克
超过10000分钟	177°C (350°F)条件下，载荷500克
2284分钟	232°C (450°F)条件下，载荷400克
超过10000分钟	232°C (450°F)条件下，载荷200克

特性：静态剪切测试

备注：1英寸×1英寸尺寸；测试在10000分钟之后结束

3M™ 467MP无基材胶带

典型性能特点（续）

粘附力保持能力（浸没和暴露之后）		环境条件
9.5 牛/厘米	87盎司/英寸	浸没和暴露前，初始粘附力数值
7.9 牛/厘米	72盎司/英寸	汽油 - 室温环境浸没1小时
7.7 牛/厘米	70盎司/英寸	MEK - 室温环境浸没1小时
7.7 牛/厘米	70盎司/英寸	弱酸 - 室温环境浸没4小时
7.2 牛/厘米	66盎司/英寸	弱碱 - 室温环境浸没4小时
13.9 牛/厘米	127盎司/英寸	机油（10W30） - 120°F (49°C)环境浸没72小时
9.5 牛/厘米	87盎司/英寸	水 - 室温环境100小时
9.5 牛/厘米	87盎司/英寸	盐水（5%） - 72小时，室温
11.9 牛/厘米	109盎司/英寸	温暖/潮湿 - 7天，90°F (32°C)，90%相对湿度
11.4 牛/厘米	104盎司/英寸	紫外线照射 - ASTM G-154，循环条件1,2000小时
12.3 牛/厘米	112盎司/英寸	温度循环 158°F (70°C)条件下4小时 -20°F (-29°C)条件下4小时 16 室温条件下16小时 重复以上循环三次

特性：浸没和暴露之后的粘附力保持能力

放置/保压时间：室温条件下24小时

基材：不锈钢

背衬：铝箔

备注：90°剥离，速度12 英寸每分钟；背衬厚度2密耳。如果粘附力数值超过80盎司/1英寸，认定为永久性粘接。

特性	数值		方法	基材	备注	放置/固化时间	背衬
搭接剪切抗拉强度 - 载荷峰值	164磅		ASTM D1002标准	#6061铝	0.5平方英寸		
180°剥离力	8.4 牛/ 厘米	77盎司/ 英寸	ASTM D3330	不锈钢		室温条件下 72小时	铝箔

3M™ 467MP无基材胶带

电气性能和热性能

特性	数值		方法	测试条件	备注
击穿电压	1760 伏				
绝缘电阻	$>2.5 \times 10^{16} \Omega$		Mil-I-46058C	测试电压 = 110伏特直流电	
介电常数	2.72		ASTM D150	1千赫兹, 室温	
耗散因数	0.017				
介电强度	690 伏/密耳		ASTM D149标准	500伏交流, 均方根值[60赫兹/秒]	
热导率	0.18W/m/K	1.21 (btu-in)/(h-ft ² -°F)	ASTM C518	109°F (43°C)	列出的结果为 109°F条件的数值
热膨胀系数	618 ppm/°C				

耐环境性能

耐湿性: 高湿度对胶粘剂性能的影响很小。暴露在90°F (32°C) 90%相对湿度环境中7天, 未发现粘接强度明显降低。

耐紫外线性能: 按照标准操作方法进行使用, 暴露在紫外线环境中, 铭牌和装饰部件不会受到不良影响。

耐水性: 浸没在水中不会显著影响粘接强度。在室温环境中经过100小时之后, 仍然可保持很高的粘接强度。

耐高低温循环性能: 经历四次温度循环变化之后, 仍然可保持很高的粘接强度:

158°F (70°C)温度下 4小时。

-20°F (-29°C)温度下4小时

73°F (22°C)温度下4小时

耐化学品性能: 按照标准操作方法进行使用, 暴露在大量化学品中 (例如油类、弱酸和碱), 铭牌和装饰部件仍然保持很高的粘接强度。

粘接力的建立: 3M™ 200MP高性能丙烯酸胶粘剂粘接强度的建立, 随着时间和温度的增加而增加。

耐温性/耐热性: 3M™ 200MP高性能丙烯酸胶粘剂可在400°F (204°C)温度环境中短时间使用 (数分钟、数小时), 可在300°F (149°C)温度环境中间歇的长时间使用 (数天、数周)。

低温使用极限: 3M™ 200MP高性能丙烯酸胶粘剂的玻璃化转变温度T_g (变硬, 粘接性快速降低) 为-31°F (-35°C)。许多应用环境温度都低于玻璃化转变温度T_g (影响粘接效果的因素包括: 粘接的材料、暴露在寒冷环境之前的室温保压时间和T_g以下应力[即膨胀/收缩应力, 冲击])。最适宜条件: 粘接高表面能材料, 暴露在寒冷环境之前室温保压时间较长, 同时T_g以下的应力很少或不存在。最低使用温度为-40°F (-40°C)。

3M™ 467MP无基材胶带

用法指引

典型应用

- 对于航天、医疗和工业设备、汽车、电器和电子领域，将图形铭牌和涂层板（涂有聚碳酸酯或聚酯涂层的表面）长时间粘接至金属和高表面能塑料。
- 航天、医疗和工业设备、汽车、电器和电子领域金属铭牌和标牌的粘接。
- 薄膜开关和涂层板的粘接，以及将完整的开关粘贴至设备表面。
- 医疗、电子通讯和电子领域的部件快速处理（医疗元件、耐用标签和柔性电路）。
- 泡棉覆合，用于工业和电气领域的圆刀模切。

应用技巧

表面应彻底清洁和烘干，以便确保（最终部件的安装过程中）获得最佳粘接强度。油污表面，常用庚烷作为清洁溶剂，塑料表面常用的清洁溶剂为异丙醇。应使用试剂级溶剂，因为医用酒精之类的普通家用产品通常含有油质成分（为了减少皮肤干燥效果），从而影响压敏胶粘剂的性能。

*备注：使用溶剂时，应仔细阅读并遵循制造商提供的注意事项和指南。推荐的清洁剂可能不符合美国加利福尼亚州空气质量管理规定；使用前应参考适用规范。

覆合和最终部件安装过程中应施加压力（建议值分别为1.5至20 pli和10至15 psi），以便保证胶粘剂与基材直接接触。使用宽度不低于覆合部件的硬质边缘塑料工具，有助于在覆合点施加必要的压力。粘接至金属部件时，加热可提升粘接强度（通常室温环境中粘接强度也可缓慢提升，需要几周的时间）。对于塑料材质部件，加热不会提升粘接强度。

理想的粘接剂工作温度范围为60°F (15.6°C)至100°F (38°C)。如果表面温度低于50°F (10°C)，不建议进行粘接，因为胶粘剂会变得过硬，无法有效粘合部件。在建议温度范围内妥善粘接之后，通常在低温环境中可保持粘性（请参见典型物理特性和性能特性的第七章）。

将较薄的光滑弹性材料粘接至光滑表面时，通常会使用2密耳厚度的3M™ Adhesive 200MP胶粘剂。如果一侧表面或两侧表面都有明显的纹理，建议使用5密耳厚度的3M 200MP胶粘剂。如果两侧都是硬质材料，可能需要提升胶粘剂的厚度，以便确保良好的元件粘接。可能需要使用3M™ VHB™ 丙烯酸泡绵胶带（请参见数据页面70-0709-3830-6）。

施用宽网状粘合剂时，为保证粘合质量，需要使用层压设备。有关压敏粘合剂的用法，请参见技术公告，以及叠压粘合剂转换器的叠压技术说明。需要了解其它点胶设备信息，请联系当地3M销售代表，或拨打免费电话1-800-362-3550联系3M销售人员。

储存及保质期

建议将产品保存在70°F (21°C)和50%相对湿度的环境中。

如果储存条件适宜，从生产之日起的24个月内，产品都可以保持原有性能和特性。

3M™ 467MP无基材胶带

信息

技术信息：本文包含的技术信息、建议和其他声明均基于3M认为具有可靠性的测试或体验，但不确保这些信息的准确性和完整性和代表性。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自己的知情判断。任何3M或第三方知识产权不得授权或暗示该信息。

产品选择和使用：在特定应用下，3M产品的使用和性能受到多种因素影响，这些因素不受3M控制，仅取决于用户知识，受用户控制。因此，评估产品，确定是否适合客户的应用，包括进行工作场所危害评估和审查所有适用的法规和标准（例如OSHA、ANSI等），由客户自行负责。未正确评估、选择和使用3M产品和适当的安全产品，或不符合所有适用的安全规定，可能会导致人身伤害、疾病、死亡和/或财产损失。

质保、有限补救措施及免责声明：除非在相关3M产品包装或产品资料上注明有额外的保证，否则3M仅保证在产品发运时每个3M产品均已达到相关3M产品规范。3M不作其他明示或暗示的保证或条件，包括但不限于对产品适销性或适用性（针对某一具体用途）作出的任何暗示性保证或条件，或是因交易过程、商业习惯或惯例而产生的任何暗示的保证。若3M产品无法满足该保修条款，则唯一的补偿是由3M决定，更换该3M产品或返还购买该3M产品的花费。

责任限制：除了上述有限的补偿措施外，除法律明令禁止，3M对3M产品造成的直接、间接、特殊、附带或结果性损坏或伤害概不负责（包括但不限于利润损失或商业机会），不论所提出的法律或公平理论，包括但不限于担保、合同、疏忽或严格责任。

商标

3M是3M公司的商标。

参考文献

安全数据表（SDS）

https://www.3m.com/3M/en_US/company-us/SDS-search/results/?gsaAction=msdsSRA&msdsLocale=en_US&co=ptn&q=467MP

3M™ 467MP无基材胶带

产品系列

	467MP	468MP
胶粘剂厚度 (毫米)	0.06	0.13
离型膜	58#涂布牛皮纸 (PCK)	58#涂布牛皮纸 (PCK)
离型膜厚度 (毫米)	0.11	0.11
离型膜颜色	棕黄色	棕黄色

ISO声明

此工业胶粘剂和胶带类产品按照3M质量体系标准制造，3M公司的质量体系获得ISO 9001体系认证。

认可/认证

TSCA: 此产品是《有毒物质控制法》中规定的物品，因此，不受库存表要求的约束。

MSDS: 3M没有编制这些产品的材料安全数据表 (MSDS)，这些产品不受职业安全与健康管理局有害通讯规范，29CFR1910.1200 (b)(6)(v)中MSDS要求的约束。当在合理条件下使用或遵循3M说明书使用时，这些产品应不会造成健康安全危害。但是不按照使用说明书使用或处理产品可能会影响其性能，出现潜在健康和安全隐患。

UL: 这些产品已由美国保险商实验室认证，依据为UL 969标准 标记和标签系统材料元件。有关UL认证的信息，请访问<http://www.3M.com/converter>，选择UL认证材料，然后选择具体的产品领域。军事：符合MIL-P-19834

3M的核心价值观之一是尊重我们的社会和物理环境。3M致力于遵守不断变化的全球性法规和对消费者的环境、健康和安全性 (EHS) 要求。3M正提供许多3M产品的监管状况信息，作为对我们客户的服务。关于其它规范信息，包括OSHA、USCPSI、FDA、加州修正案65、READY和RoHS，请访问3M.com/regs。

如您需要更多3M™薄双面胶带相关的技术支持，敬请致电：400-820-8791

如您需要更多3M™薄双面胶带产品的更多详情，敬请访问：

https://www.3m.com.cn/3M/zh_CN/bonding-and-assembly-cn/



3M中国有限公司

欢迎访问 <http://www.3M.com.cn>

总办事处：

上海市上海市虹桥开发区兴义路8号万都中心38楼

邮编：200336 电话：86-21-62753535 传真：86-21-62752343

电话咨询销售代表：

技术热线：+86 4008208791 服务时间：9:00-17:00(仅限技术疑难问题咨询)



扫码关注“3M胶粘之家”微信公众号
获取胶粘产品信息和进行产品真伪查询

欢迎在胶粘之家留下你的问题，
我们会有专员尽快联系您！