

在Dymax，我们将自己的产品和光固化技术专业知识结合在一起，在其他厂家仅提供产品的情况下，我们致力于发展和深化合作伙伴关系，将我们在光固化技术方面的专业技术和贯穿全流程的知识应用到客户的特定应用挑战之中。

我们了解生产整体流程，能够为客户提供从化学品到设备高效衔接的解决方案。我们的应用工程团队与客户并肩作战，提供贯穿装配流程整体，从产品、流程设计、设备选择和集成到测试、评估以及生产前试产的全部协助。我们的实验室设备完备，可在多种环境条件下进行多种机械或电气测试，以及符合ASTM标准的特殊测试，如硫化、盐雾或热冲击测试。实验室同时配备有多种固化设备与自动/手动分液系统，以帮助客户实现更高效、更具成本效益的生产制程。

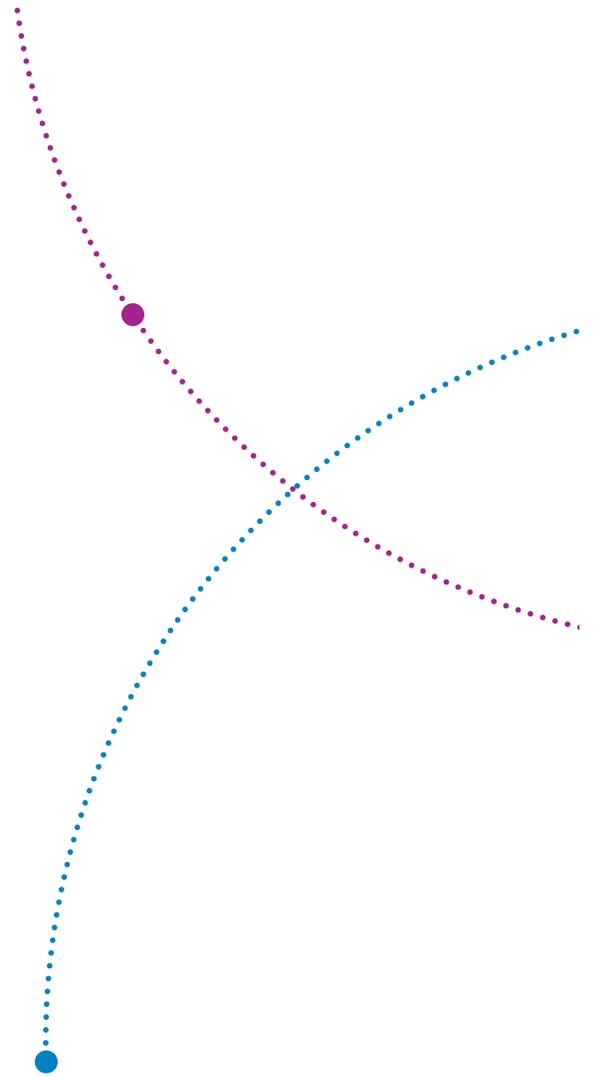
Dymax光固化三防漆

有效保护电路板，提高产量

Dymax光固化三防漆广泛应用于军事、航空航天、消费电子、医疗、汽车、家电和电信等应用领域40年，以保护印刷电路板（PCB）。我们的三防漆提高了电路板在恶劣环境下的电路可靠性，保护电路板免受潮湿、灰尘、菌类以及其他可能引起电流泄漏或腐蚀的污染。

我们的三防漆旨在帮助简化装配过程，在UV/可见光的照射下仅需数秒即可固化。制造商可以涂覆、固化和装运无缝衔接，省去了与传统的热固化和室温固化的三防漆相关的耗时步骤。每款三防漆都是单组分（无需混合），点胶工艺简便，并且具有电气绝缘性，因此可以在整个电路板表面或选择性区域涂覆，保护电路板和元器件免受工作环境的侵蚀。

我们的三防漆仅含有极少量VOCs，省却了处理溶剂的工序，同时可提高工人的安全性，减少对环境的影响。



优越的保护

- IPC-CC-830, Mil-I-46058C和UL认证
- 出色的耐环境性
- 绝缘强度高
- 对软性电路板 (FPCs) 有良好的粘附性
- 在热循环下低应力
- 不流动粘性
- 优秀的耐磨性
- 黑色涂层隐藏专利电路
- 出色的耐化学性

优越的工序

- 自动化操作简易
- 数秒内完全固化
- 不需架子或烘箱
- 没有硅酮分离的危险
- 单层覆盖
- 可修复
- 单组分，无需混合，不存在粘度不稳定问题

选择保护涂层/三防漆

选择光固化保护涂层/三防漆时，请考虑如下问题：

涂层如何涂覆和固化？

通常，Dymax三防漆的推荐涂覆方式是选择性喷涂。该方式可确保需要受到保护的区域涂覆所需厚度的涂层，且不应涂覆的区域保持无涂层状态。此外，选择性喷涂可避免三防漆沉积在元器件下方被光遮蔽的区域。

在高强度长波UV和蓝色可见光下，Dymax三防漆可在数秒内完成固化。有合适的涂层应用，UV固化的工艺步骤十分简单。

Dymax三防漆在高强度UVA和蓝色可见光下可在几秒钟内固化。使用适当的涂层使UV固化工艺变得轻松简单。

涂层对电路板和元件材料的附着力如何？

为了对电路板元件和表面提供有效的保护，三防漆必须在涂覆时处于湿润状态，并在固化后良好粘附在基材表面。使用洁净的电路板可达到理想的效果。我们的每款三防漆都通过了行业中普遍使用材料的附着力测试。该信息已在我们的产品数据表（Product Data Sheet）中予以呈报。

需要哪些固化特性和规格认证？

一般而言，Dymax三防漆是表现出色的电气绝缘材料。在实践中，多种特性影响防护程度，其中包括涂层厚度（通常较厚为佳）、吸湿性（越低越好）以及对其他环境压力的耐受能力。为了增强热循环性能，Dymax设计了不同级别的产品。硬质、较硬的等级多用于在严苛环境下，有较高的化学耐受性。所需的产品规格认证也是重要的考量因素。Dymax三防漆可用于多种军事和汽车应用。Dymax的产品线包括众多 MIL-I-46058C 在列、通过IPC-CC-830-B测试和UL认可的涂层。

是否有其他特殊需求？

除涂层的固化后特性外，您或许还需注意工艺流程中的特殊要求。Dymax提供有多种配备独特功能的涂层产品，可为质量检测过程提供便利，或为电路板提供额外的安全保障。三防漆也可具有二次固化机理，如加热固化或湿气固化，用于可能存在光线难以照射到的阴影区域。

选型和测试的协助服务

为您的应用选择正确的涂层和设备，对您整体流程的成功极为重要。我们的技术专家能够提供从产品选型、流程设计、设备选择和集成到测试、评估以及生产前小批量试产的全部协助服务。我们的实验室设备完备，可在多种环境条件下进行测试，其中包括：

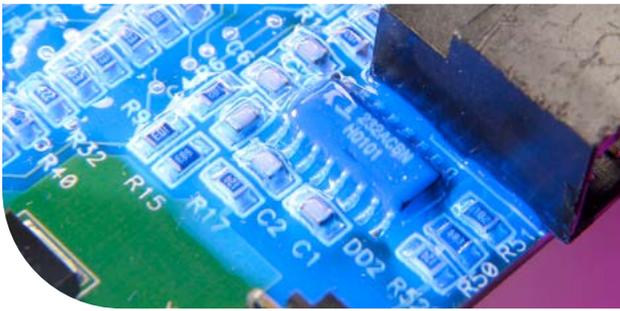
- 盐雾
- 硫化
- 根据 ASTM 标准的潮湿老化
- 剪切强度
- 冷热冲击
- 其他

如需详细了解有关信息，请与我们的应用工程部门联系。

特种涂层和技术

阴影区域固化 - 难以流延到的区域可用二次加热和湿气固化

Dymax Multi-Cure® 涂层可确保高密度印刷电路板上的阴影区域能完全固化。以往，光照只能实现部分涂层的固化，阴影区域需要进行二次热固化。通过我们的湿气固化配方，光照不到的阴影区域可借助环境湿气随时间推移进行二次湿气固化，解决二道工序或元器件在热环境下老化的后顾之忧，也无需担心由于暴露于高温下导致的元件使用寿命缩短的问题。



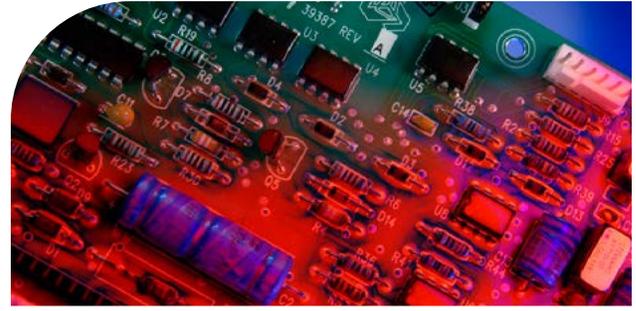
Multi-Cure® 9451：用于保护敏感信息的黑色三防漆

Dymax 9451黑色三防漆专门开发用于保护电路板上的敏感信息。与典型的三防漆类似，它也能提升电路在严苛条件下的可靠性；但同时，由于呈现哑光黑色，这种涂层具有隐藏标记、标签、敏感信息和电路板上其他标识的附加优势。该种涂层具有出色的覆盖力，单次涂覆和固化后的厚度可薄至5密耳。如需较厚的涂层，也可通过多次涂覆做到。



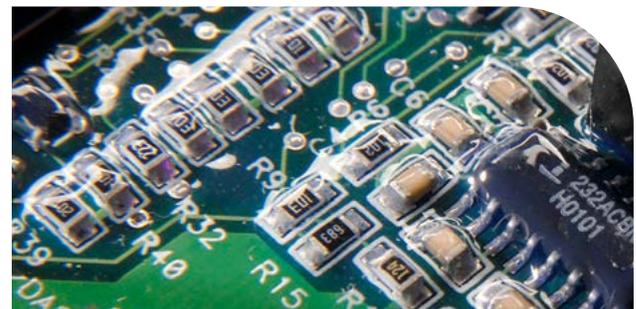
Ultra-Red® 红色荧光技术实现简易的涂覆检测

采用Ultra-Red® 红色荧光技术配置成的胶粘剂或涂层具备在线检测粘结层和识别产品的功能。采用Ultra-Red® 技术配制成的胶粘剂在普通环境下颜色透明，被低光强UV (360-380nm) 照射时发出亮红荧光。明亮的红色荧光用在本身带蓝色的阻焊层、元件和塑胶 (如PVC和PET) 上，颜色对比尤其明显。制造商还可利用此Ultra-Red® 光谱特征快速明确地从视觉上识别出产品。



Multi-Cure® 9452-FC：低粘度、LED固化三防漆

Multi-Cure® 9452-FC三防漆粘度仅为20 cP，因而是薄膜涂覆/流涂或类似点胶方式的理想选择。它可以使用UV/可见光进行固化，阴影区域则可以通过加热进行二次固化。涂层使用LED固化效果佳，可在数秒内固化后进行下一道工序。9452-FC还可在黑光下发出蓝色荧光，从而可以更轻松地在在线检查涂层涂覆。



三防漆选型表

Dual-Cure 光/湿固化三防漆：UV广谱光固化+二次湿气固化

产品	产品说明	粘度 · cP	硬度	弹性模量, MPa [psi]	剪切强度, MPa [psi]	拉伸断裂强度, %	绝缘强度, V/mil	认证
9483	出色的耐热冲击性；耐化学性好； 耐高温 · 耐湿气；蓝色荧光； 非常适用于汽车应用	750	D60	276 [40,000]	16.2 [2,350]	22	1,500	MIL-I-46058 IPC-CC-830B UL 94V-0防火等级 UL 746E
9481-E	低粘度 · 适用于薄层涂覆；低表面能 · 用于难以润湿的零件的组装； 高耐化学性和耐磨性； 出色的抗硫腐蚀能力	125	D75	150 [21,800]	11 [1,600]	60	>1,500	MIL-I-46058C IPC-CC-830-B UL 94V-0防火等级 UL 746E
9482	优秀的耐化学性和耐热冲击； 良好的返工性； 蓝色荧光； 出色的抗硫腐蚀能力	1,100	D70	275 [40,000]	15.8 [2,300]	26	1,100	MIL-I-46058C IPC-CC-830-B UL 94V-0防火等级 UL 746E

Multi-Cure® 光/热固化三防漆：UV广谱光固化+二次加热固化

产品	产品说明	粘度 · cP	硬度	弹性模量, MPa [psi]	剪切强度, MPa [psi]	拉伸断裂强度, %	绝缘强度, V/mil	认证
9-20557	不含异氰酸酯；中等粘度 · 适用于难浸润的部件； 低弹性模量 · 耐热循环性能高	2,300	D60	37.9 [5,500]	15.8 [2,300]	150	>1,500	MIL-I-46058C IPC-CC-830-B UL防火等级 UL 746
9451	哑黑涂层 · 保护敏感信息的理想选择； 适用于薄层涂覆 · 单次涂覆厚度薄至 0.005"	6,000	D80	717 [104,000]	42.7 [6,200]	4.4	1,200	UL 94V-0防火等级
9-20557-LV	不含异氰酸酯； 低粘度 · 适用于薄层涂覆； 低弹性模量 · 耐热循环性能高	850	D70	310 [45,000]	21.7 [3,150]	100	>1,500	MIL-I-46058C IPC-CC-830-B
9-20558-REV-A	触变性好 · 高粘度涂层； FPC粘接力好；柔韧性好； 可用作三防漆或密封胶	24,000	D35	2.3 [340]	6.2 [900]	160	1,100	UL 94V-0防火等级
984-LVUF	不含异氰酸酯；低粘度 · 适用于薄层涂 覆；耐磨损 · 耐化学腐蚀； LED固化效果佳	160	D85	724 [105,100]	55.8 [8,100]	4	1,800	MIL-I-46058C IPC-CC-830-B UL 746C UL 94V-0防火等级

■ 优选产品

应用领域

汽车

典型应用包括速度计电路板、发动机控制模块和传感器、车门和车窗控制、气囊传感器、汽车音响电路板等。



仪表装置

典型应用包括传感器、显示屏连接器、主板等。



智能电子设备

典型应用包括摄像头模组、平板电脑、手机、电脑、可穿戴设备等
的电路板。



家电

典型应用包括手持电动工具、家用电子组件、小家电和大家电中使用的控制板、传感器和模块。

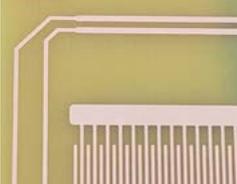
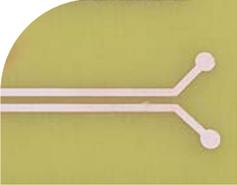
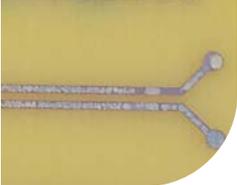
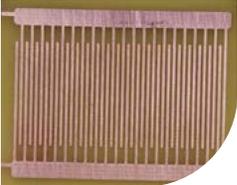


工业

典型应用包括电源插座、电源和开关中使用的电路板。



应用效果对比

测试			
<p>耐腐蚀性 - 硫化 (ASTM B809)</p> <p>50°C室温，90%相对湿度下于湿硫蒸汽中静置96小时。测试板随后进行板上铜片的光泽和腐蚀检测。</p>	 <p>测试前 - 无三防漆电路板</p>	 <p>测试后 - 无三防漆</p>	 <p>测试后 - Dymax三防漆防护</p>
<p>耐腐蚀性 - 盐雾 (ASTM B117)</p> <p>35°C，5%盐溶液标准中性盐雾测试96小时。随后检测板上铜面的腐蚀检测。在电介质耐电压测试中，无飞弧、跳火或击穿造成的击穿电荷。</p>	 <p>测试前 - 无三防漆电路板</p>	 <p>测试后 - 无三防漆</p>	 <p>测试后 - Dymax三防漆防护</p>
<p>高温/高湿</p> <p>85°C，85%相对湿度下静置500小时。检测是否存在软化、粉化、起泡、开裂、粘性、失去附着、反转或液化。在电介质耐电压测试中，无飞弧、跳火或击穿造成的击穿电荷。</p>	 <p>测试前 - 无三防漆电路板</p>	 <p>测试后 - 无三防漆</p>	 <p>测试后 - Dymax三防漆防护</p>
<p>冷热冲击性能***</p> <p>-55°C到125°C，驻留时间30分钟，300个循环。已组装有Sn-Pb元件的AgIm涂层PCB003测试板。随后检查测试板是否有裂纹或板材分层现象。</p>	 <p>测试后 - PCB003测试板</p>	 <p>测试后 - 裸板</p>	
<p>柔韧性 (IPC-TM-650 2.4.5.1)</p> <p>进行180°弯曲测试。然后检查测试板是否有裂痕或剥落。</p>			
<p>可燃性</p> <p>UL94 垂直燃烧测试</p>			

* 测试标准IPC-TM-650 2.6.11.1 ** Meets UL V-0. Testing completed internally at Dymax
 *** 9452-FC用裸板测试。9482和9-20557用PCB003测试板测试。9481-E和984-LVUF按IPC-TM-650 2.6.7.1标准测试。

	9-20557	984-LVUF	9451	9452-FC	9481-E	9482	9483
	中	良	—	优	优	优	优
	良	良	优	优	优	优	优
	通过	通过*	待定	通过	通过	通过	通过
	通过	通过	待定	通过	通过	通过	通过
	通过	通过	通过	通过	通过	通过	通过
	UL V-1	UL V-0	UL V-0	UL V-0**	UL V-0	UL V-0	UL V-0



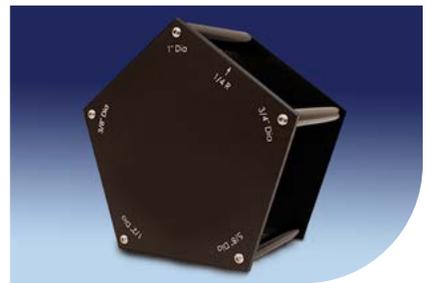
硫化试验箱



盐雾试验箱



可燃性测试

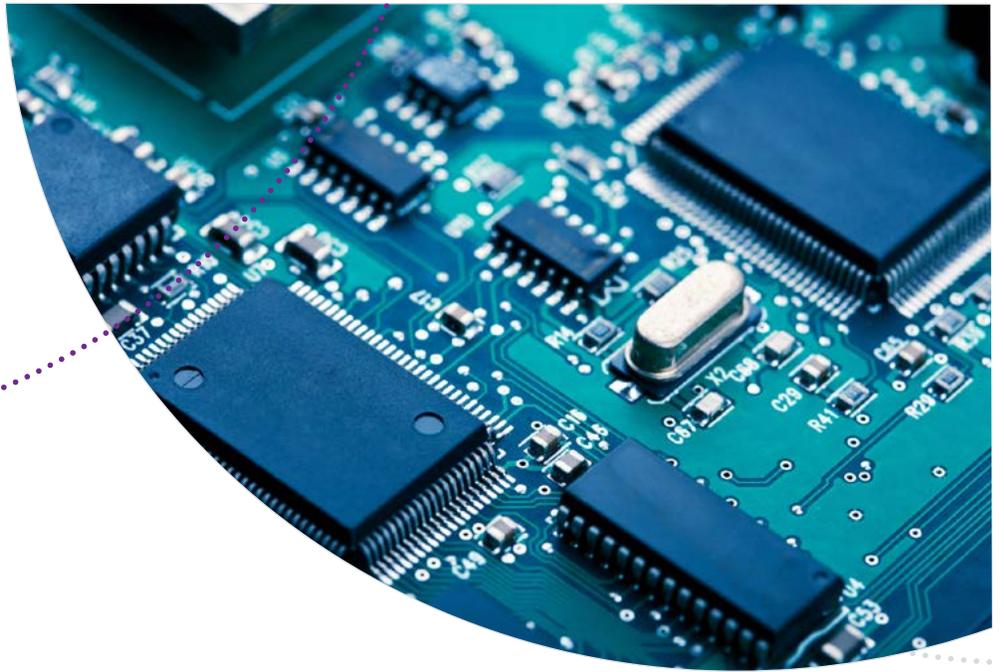


柔性测试

耐化学性 - 汽车油液

我们测试了部分Dymax三防漆对汽车行业中常见的各种油液的耐化学性。三防漆涂覆后使用Dymax 5000-EC面光源以200 mW / cm²的光强固化20秒。将样品浸渍于液体中72小时后将取出并擦拭干净。然后将样品在室温下放置1周。样品涂层的初始重量、72小时浸泡后重量和1周后的重量均被记录。

产品		机油	制动液	传动液	动力转向液	5%氯化钠溶液	IPA 99%	柴油	
9-20557	初重 (克)	0.71	0.70	0.67	0.68	0.69	0.72	0.69	
	相对初重的变化	72小时	0.24%	64.59%	0.88%	0.13%	3.02%	64.45%	9.02%
		1周	0.06%	60.29%	0.49%	-0.13%	-0.41%	2.49%	4.28%
9451	初重 (克)	0.06	0.06	0.06	0.06	0.06	0.07	0.06	
	相对初重的变化	72小时	0.32%	57.86%	0.69%	0.45%	2.57%	20.95%	-0.25%
		1周	0.31%	34.82%	0.42%	-0.19%	0.22%	2.17%	0.40%
9483	初重 (克)	0.75	0.76	0.78	0.78	0.78	0.78	0.80	
	相对初重的变化	72小时	-0.90%	7.47%	0.00%	0.00%	0.44%	18.73%	0.42%
		1周	-1.33%	4.84%	0.00%	-0.44%	-0.43%	3.00%	0.42%
984-LVUF	初重 (克)	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.70	0.69	
	相对初重的变化	72小时	0.04%	13.40%	-0.07%	0.09%	5.57%	26.73%	0.08%
		1周	-0.02%	10.53%	-0.07%	-0.01%	0.00%	10.88%	0.02%
9481-E	初重 (克)	0.71	0.72	0.70	0.70	0.70	0.07	0.71	
	相对初重的变化	72小时	0.05%	1.00%	-0.04%	0.13%	0.66%	7.51%	0.07%
		1周	0.06%	0.45%	0.01%	0.04%	0.01%	5.08%	-0.03%
9482	初重 (克)	0.72	0.71	0.71	0.72	0.72	0.71	0.72	
	相对初重的变化	72小时	0.02%	5.15%	-0.05%	-0.01%	0.73%	15.62%	0.49%
		1周	0.02%	3.74%	0.01%	-0.07%	-0.03%	5.35%	0.07%



电路板准备

确保完全覆盖和良好粘合的理想实践

清洁

需要注意的是，三防漆可保护电路板不受外界侵害。但同时也会在涂覆时在电路板的表面密封贮存污染物。这些残留物会贮存在涂层和电路板表面之间。随着时间的推移，一些污染物会与少量湿气产生反应，导致污染物紧邻接区域产生局部分层。

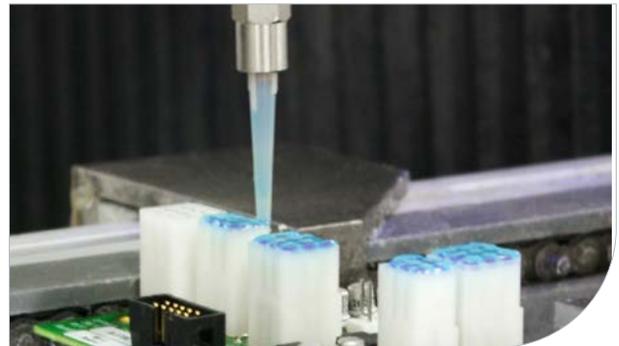
为消除污染物和尽可能提高润湿性和附着力，建议在涂覆三防漆之前对电路板进行清洁。建议使用溶剂或水进行清洗。清洗液通常具有建议的干燥周期，可确保在三防漆涂覆前组件的干燥性。拿取电路板时，请始终穿戴手套，防止油脂沾染电路板表面。在干燥和涂覆过程之间如有间时，建议用ESD（静电放电）袋覆盖或密封电路板，以免发生进一步的污染。



遮蔽

为了确保三防漆不会流入连接器，通过孔洞或进入其他组件中的禁入区域，对电路板上特定的区域进行遮蔽是必要的。

Dymax光固化三防漆可兼容大部分遮蔽方法，但理想的选择是使用UV固化遮蔽胶，因为其他的替代方法（如硅酮遮蔽胶）可能会流延到禁入的涂覆区域。光固化三防漆将粘附到UV遮蔽胶上，因此，UV遮蔽工艺通常要求在三防漆涂覆之前，先涂覆遮蔽胶并固化，然后在固化三防漆之前使用镊子或类似工具去除遮蔽胶，可达成良好的边缘精度。



SpeedMask® 遮蔽胶

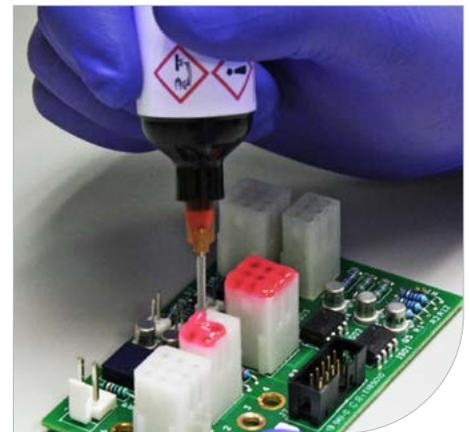
SpeedMask® 遮蔽胶用于三防漆涂覆应用或波峰焊和回流焊工序前遮蔽和保护电路板。产品可“按需”在UV/可见光照射下数秒固化，其快速固化的特性使电路板可即刻进行下一步工序，无需上架或等待。遮蔽胶低释气，不需要特别通风处理。完全固化之后，即可彻底从电路板上剥离，从而避免了其他遮蔽方法带来的离子污染或硅酮残留问题。

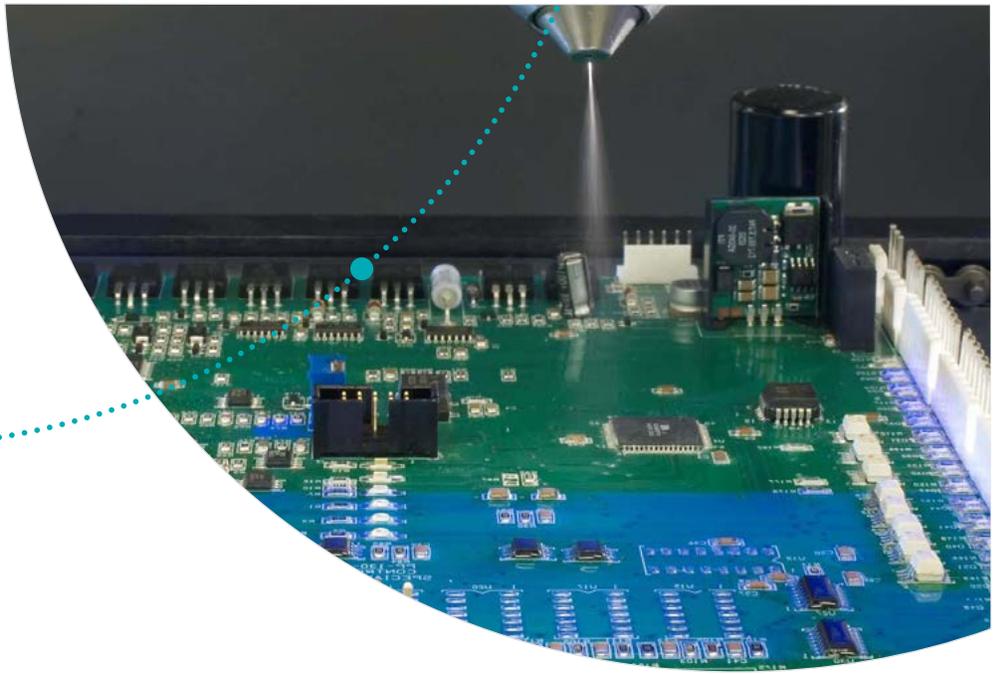
Dymax电子遮蔽胶可用于保护多种电路板基材，包括FR-4、陶瓷、金手指或阴险框架，装配在电路板上凸起的连接器以及用于电子元件生产中使用的多种材料。遮蔽胶具有多种包装尺寸，可搭配标准压力罐通过自动点胶设备施胶。

产品	产品说明	粘度 · cP	硬度	剪切强度 · MPa [psi]	断裂延伸率 · %
9-20479-B-REV-A	蓝色荧光，方便肉眼检测；兼容铜和金连接器引脚；不含硅酮；不含卤素；高触变性，适用于手动或自动点胶	125,000	A75	3.37 [490]	140
9-318-F	高触变性，适用于手动或自动点胶；不含硅酮；VOCs含量非常低；蓝色荧光	50,000	A55	3.0 [440]	130
9-7001	未固化时呈粉红色；可耐受溶剂型三防漆和底漆；兼容铜和金连接器引脚；低收缩率；不含硅酮	40,000	A70	3.8 [560]	180

关键属性

- UV/可见光仅需数秒固化
- 颜色鲜明，可见度高
- 具荧光等级，方便在线检测
- 单组分，无需混合
- 固化速度快，提高产量和增强生产灵活性





涂覆 - 选择性喷涂

三防漆的效率取决于其应用方法。UV保护涂料有效的使用方法是选择性喷涂。选择性喷涂可以涂满除不应涂膜的区域之外所有区域。选择性喷涂系统由3轴或4轴机器手臂设备组成。

当设计和操作选择性喷涂系统时，应考虑多种关键因素，如压力罐、液体管路、应用设备/工序以及涂料对湿润表面的兼容性。更重要的是，在选择喷涂系统时，必须考虑所需喷涂图案的精确度，以避免阴影区域也被喷涂。

压力罐

确定适当的涂料包装大小及相应的压力罐是设计选择性喷涂程序的第一步。大多数客户会购买1公升瓶装或15公升桶装Dymax三防漆。一般情况下，Dymax三防漆在密封压力罐内可保持长期的稳定性（6个月或更长）。

液体管路

光固化涂料在室内荧光灯照射下能起反应。黑色、不透明的液体管路可避免涂料在管路中固化。我们特别推荐不透明聚乙烯、聚丙烯或特氟龙®材质的管路，以确保材料的兼容性。

应用工序

利用简单的手动设备也可涂覆三防漆，但最常用的还是机器手臂选择性喷涂系统。选择性喷涂方法包括喷雾式喷雾和

非喷雾式喷涂技术。喷雾式喷涂工序利用空气产生细微的薄雾；非喷雾式喷涂不使用空气，而是利用喷涂图案的设计来获得统一的涂膜。本技术更适用于低粘性配方涂料。

选择性喷涂图案的宽度范围是从3.18mm（0.125"）到50.80mm（2"）以上，宽度取决于距离工作表面的涂胶机高度。等于或大于0.05mm（0.002"）厚度的涂层可利用单程工序来完成。涂层厚度由机器手臂速度和位于喷雾阀的流量调节器来控制。

除了高质量和重复使用的好处，使用机器手臂的目的是减少人工涂覆操作。能否获得令人满意的涂层，不仅仅取决于涂胶机，还取决于机器手臂本身的性能。为达到预期的涂层目标，您有必要探究轴承运动。2轴、3轴和4轴机器手臂可以进入任何涂层区域，而且不会涂装回避区域。针对喷雾阀独自无法进入的区域或过于庞大的区域，选择性喷涂系统可配备一个单独的针式点胶阀（可随意倾斜）。

三防漆的固化

高光强光固化系统

光固化三防漆的成功部分依赖于所采用的固化系统。一般而言，高强度光源产生更快、更有效的固化效果和更好的总体性能。有两种基本类型的光源可用于固化三防漆：水银弧光灯和无极灯。

水银弧光灯

这种类型的光源通常为表面固化提供50-1,000mW/cm² UVA光。系统的一大优点是资金成本较低，但必须利用辐射计监控灯管耗损，以确认受控工序。

无极灯

这种类型的光源通常为表面固化提供1,000-3,000mW/cm² UVA光。系统的一大优点是快速固化和高产量。虽然资本成本较高，但因灯管寿命长、维护费用低、能源效率高，所以物主花费的整体成本却较低。

受控光固化工序的建立

保持一致的固化过程对您的涂布过程的成功至关重要。为确保一致性，请按照以下简单步骤操作：

1. 请确定指定时限内组件固化所需的下限强度和能量。本步骤需要一个辐射计。
2. 利用水银弧光灯时，请选择一个灯系统和工序设置，以便新灯为您提供较实际工序的需要大3-4倍的能源。利用无极灯时，请选择工序设置（暴光时间或运送带速度），以便新灯为您提供较实际工序的需要大2-3倍的能源。
3. 利用辐射计检测灯具光强，并改变灯具光强，以便接近您的工序所需的能源限值。

有关受控UV固化工序的建立，请参照我们的文献“[Comprehensive Guide to Light-Curing Technology](#)”。

涂料与点胶设备材料的兼容性

利用各种商业用喷雾阀、压力罐以及插桶泵（适用于较厚的涂层），可简便地配发Dymax三防漆。当选择一种点胶系统时，务必确认流体设备材料与Dymax产品的兼容性。不相容的流体接触组件将受到Dymax涂料的攻击，或发生过早固化的现象。

与点胶设备兼容的材料

Acetals	尼龙（纯）
硬铬	不透明特氟龙®
不透明HDPE, HDPP	不锈钢（300系列、无磁性）
不透明硅树脂	

点胶设备应该避免的常见材料：

铝	N-丁基“O”形环
黄铜	聚碳酸酯
青铜	聚亚安酯
铸铁	PVC
铜	不锈钢（400系列、磁性）
低碳钢	锌

阴影区域的二次固化

在某些阴影区域常发生光固化三防漆的沉积现象，此时可利用二次固化机理确保这些位置的完全固化。Dymax已研发出具有二次热固化或湿气固化功能的三防漆。

Multi-Cure®光/热固化

Dymax Multi-Cure三防漆具备二次热固化机理。在进行热固化之前，必须先完成光固化。通常会采用 110°C 加热1 小时或 120°C 加热30 分钟。热固化时间将因元器件配置、涂层涂覆量和烤箱效率而异。因此，重要的是要进行适当的测试，以确定并验证每种独特应用所需的适当固化参数。

Dual-Cure光/湿固化

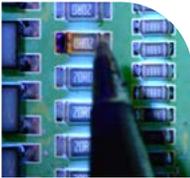
Dymax Dual-Cure三防漆保形具有二次湿气固化机理。湿气固化的时间通常为2-3 天（25°C [77°F]，相对湿度50%），但实际的湿气固化时间取决于具体应用。固化时间须依照湿度等级、阴影区域的涂覆量和阴影下涂层与湿气的接近程度

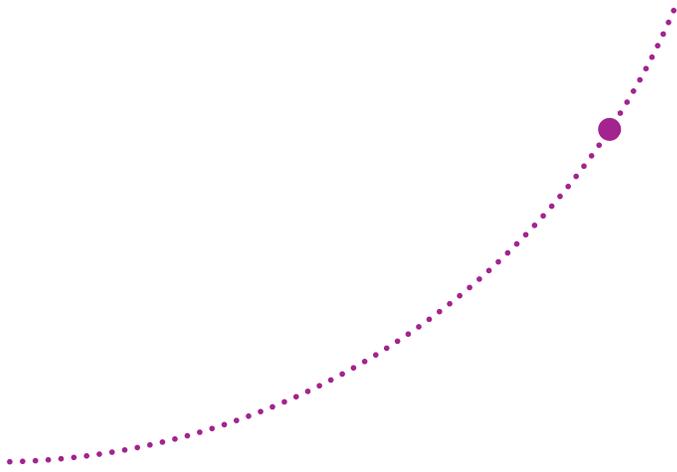
而定。残留在大型元件下的涂层可能需要延长固化时间。暴露于热（通常为65°C-80°C）和较高的相对湿度下可加快固化的速度。加快的湿气固化时间也因上面的变量而异。

三防漆的返工和去除

三防漆的使用目的保护电路板和元件免受环境的侵蚀和应力的影响。这些涂料牢固地附着在电路板、焊料和组件表面，起到隔离潮气和水暴露、化学和微粒暴露、冷热冲击等环境胁迫的作用。三防漆优秀的保护特性反而使涂料去除变得更困难。

一般而言，溶剂型的、非交联、清漆样涂料（非Dymax产品）是容易去除的。利用机械方法，可去除附着在电子组件表面的硅酮和其它化学品。Dymax UV三防漆是交联涂料，在电子组件表面形成强力的结合膜。因此，与溶剂型三防漆和硅酮相比，DymaxUV三防漆更需要采用有效的手段去除。

返工方法		步骤
焊接电烙铁		<ol style="list-style-type: none">1. 将烙铁置于焊点上方2. 轻轻将烙铁按在焊点，直到穿透涂层3. 移动烙铁，划开焊点上和元件周围的残余涂层4. 将元件取下5. 轻轻分开空出区域周边的涂层，为新元件留出空间6. 用 IPA 或其他溶剂清洗该区域
加热		<ol style="list-style-type: none">1. 用热风枪置于元件上方，将涂层加热到150°C [300°F]2. 当涂层变软时，趁热将其轻轻刮下3. 用干燥空气吹干零部件以去除刮下的涂层
微研磨		<ol style="list-style-type: none">1. 将介质微粒喷射到三防漆的焊点2. 用干燥空气吹干零部件以去除残余介质 <p>推荐产品：Crystal Mark Swam Blaster</p>
溶剂		<ol style="list-style-type: none">1. 将涂装电路板浸渍于化学溶剂2. 涂层溶解后取出电路板 <p>推荐产品：Dynaolve 或 Uresolve Plus SG, Kutzit 或 Strypeeze</p>



www.dymax.com

北美

美国 | +1.860.482.1010 | info@dymax.com

欧洲

德国 | +49 611.962.7900 | info_de@dymax.com

爱尔兰 | +353 21.237.3016 | info_ie@dymax.com

亚洲

新加坡 | +65.67522887 | info_ap@dymax.com

深圳 | +86.755.83485759 | info@hanarey.com

香港 | +852.2460.7038 | dymaxasia@dymax.com

韩国 | +82.31.608.3434 | info_kr@dymax.com

© 2020-2024 Dymax Corporation 版权所有。本材料中所有商标，除非特别声明，均为 Dymax Corporation, U.S.A. 财产或需经其授权使用。

包含于本公告中的数据为一般性数据，在实验室试验条件下所得。Dymax 不对本公告中包含的数据作任何担保。如有任何适用于产品的产品保证，它的适用性和用途都严格地限制在 Dymax 标准销售条件 (Conditions of Sale) 的条款中。Dymax 对用户所获得的测试结果或性能结果不承担任何责任。用户应负责确定产品应用与目的的适用性，以及对于用户制造设备与方法的适用性。用户应当采取对于保护财产与人员合理或者必要的预防措施和使用准则。不可将本文中的内容解读为产品使用或应用不会侵犯 Dymax 之外其他方所拥有的专利权，以及作为允许使用 Dymax Corporation 任何专利的授权。Dymax 建议每位用户在实际重复性使用之前，应当以本文中的数据作为一般性指南，针对目标用途和应用进行充分测试。

SG021CN 01/05/2024