

薄膜、胶带和离型膜

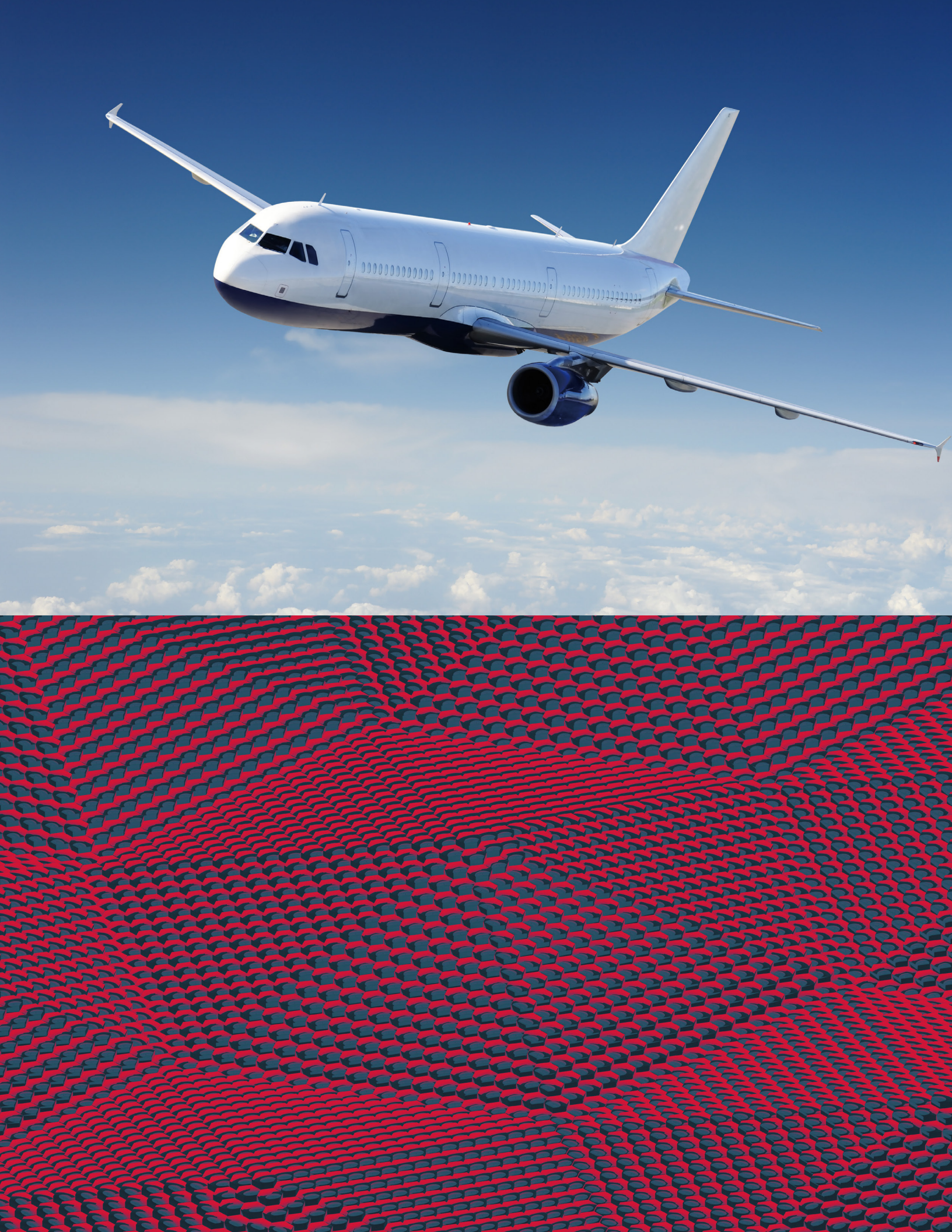
# 陶氏高性能有机硅压敏胶 产品选择指南

**DOW**

®









# 丰富的产品线满足客户高性能使用需求

## 陶氏快速增长的压敏胶行业中有有机硅应用解决方案的领导者

您力求兼顾初粘力、粘着力、内聚粘合强度及电气特性等需求时，也要面对各种基材和涂布工艺参数。您希望在成本和性能方面实现最佳平衡，从而可以实现更强竞争力。陶氏致力于设计既能帮助您满足这些需求又能兼顾这一平衡的产品。

陶氏有机硅压敏胶（PSAs）提供了关键优势，这是丙烯酸压敏胶、天然橡胶和其他有机粘合剂无法满足的。本指南中的压敏胶具有以下高性能有机硅功能：

- 工作温度范围广（高低温）
- 易流平适形性
- 防潮/防紫外线
- 电气绝缘性能
- 可与低表面能材料粘合
- 易剥离、无残胶
- 减震降噪性能/减震吸能性能
- 更多性能

您会发现，陶氏高性能有机硅压敏胶系列产品有助于您制造性能更佳的特殊胶带、标签和保护膜，使您的整体系统获得更大的成功。您可以使用这些粘合剂，用于各种粘着、紧固和粘结保持应用中。它们可粘附在多种基材上，包括：

- 玻璃
- 特氟龙膜
- 纸
- 麦拉PET膜
- 布料
- 卡普顿聚酰亚胺膜
- 塑料
- 玻璃布
- 硅橡胶
- 聚四氟乙烯（PTFE）
- 硅胶布
- 氟化乙丙烯（FEP）
- 有机硅/玻璃层板
- 铝箔
- 聚酯
- 不锈钢

## 有机硅压敏胶解决方案助客户成就辉煌

陶氏有机硅压敏胶解决方案能提供卓越的粘附性能，适用于特殊胶带、高性能膜和特种标签等无法使用丙烯酸压敏胶、天然橡胶和其他有机粘合剂的应用。

不论您希望实现产品创新、持续可靠的增长还是削减成本，陶氏的解决方案均可满足您的需求。

陶氏拥有60多年的行业经验，对您面临的挑战具有独特的了解，而且还拥有丰富的专业技术，能为您提供定制化的全套系统解决方案，满足您的需求。陶氏压敏胶产品广泛，从中选择您所需的确切解决方案，实现业务增长。

## 如何选择最适合您应用需求的有机硅压敏胶

根据您的应用选择最佳的有机硅压敏胶是一项复杂的任务。基材要求、设备限制、初粘力、粘着力和内聚粘合强度等性能需求以及离型需求都在考虑范围内。本指南将帮助您简化选择过程。

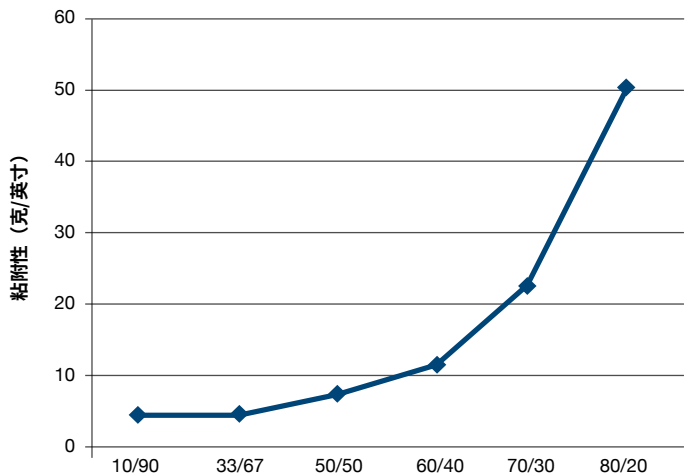
从表格 1“应用概述”开始，将向您说明陶氏整个有机硅压敏胶系列中的哪种粘合剂符合您在特殊胶带、高性能膜和标签方面的基本应用需求。然后在表格 2“产品规格和典型性能特性”中提供了更加详细的信息。

表格 2 将帮助您决定是过氧化物固化还是铂金固化有机硅压敏胶更能满足您的需求；哪种产品最能满足您在初粘力、粘着力和高温保持及其它方面的要求。

混合不同的铂金固化压敏胶能形成各种各样粘着力等级的压敏胶，满足客户的各种应用需求。下面的图表<sup>1</sup>举例说明了获得各种粘着力等级的混合比示例。

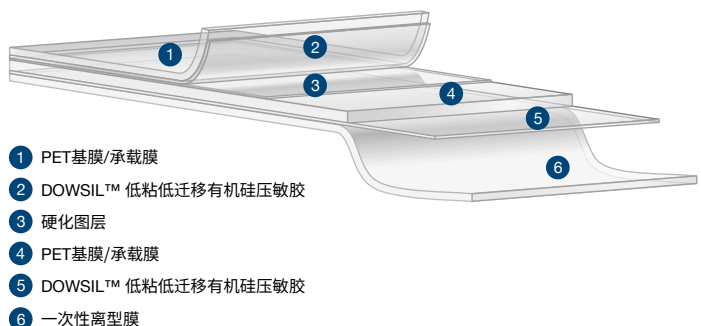
使用陶氏有机硅压敏胶，可用多种方法实现应用性能特性的准确平衡。如果本指南中的材料均未满足您的需求，请联系您的陶氏技术代表获取其他建议。

## 高粘与低粘胶 vs 最终粘着力混合比例



图表1显示了陶氏实验室条件下产品的典型混合特点，仅供参考。

## 保护膜的典型结构



表格1： 应用概览—特殊胶带及高性能薄膜解决方案

	遮蔽胶带和特殊胶带解决方案（高粘合力）									保护膜及低粘胶带解决方案（低粘合力）			安装应用胶带和特殊标签解决方案		
	遮蔽胶带			特殊胶带						保护膜和胶带			双面胶带	特殊标签	特殊离型膜/纸
胶带和膜的功能以及典型的终端应用	工业加工中的电子电气遮蔽和承载胶带	通用型遮蔽胶带 尤其适用于低表面能材料	高温热喷涂和粉末喷涂用遮蔽胶带	工业结构和包装应用中的电子电气胶带	粘结，热表面	电子，隔热和终端电缆绝缘胶带	低表面能基材连续加工使用的拼接胶带	工业封边耐热胶带	云母胶带应用	电子产品和工业部件表面保护膜，主要用于出货保护应用	电子产品、汽车和建筑等玻璃表面保护膜	模切/承载/支撑部件工艺中的现场操作作用保护膜，用于玻璃、不锈钢、泡沫、PET、PI、铝箔等。	双面胶带、无基材胶带等，应用于电子、汽车等工业用贴合装配	汽车、宇航和户外用特殊标签	离型膜 / 纸、适用于有机硅压敏胶带、单 / 双面硅橡胶模切工艺用保护膜及离型膜
压敏胶															
DOWSIL™ 280A Adhesive	•	•					•								
DOWSIL™ 7268 Adhesive	•	•				•									
DOWSIL™ 7278 Adhesive	•	•													
DOWSIL™ 7366 Adhesive	•	•					•	•							
DOWSIL™ 7280 Adhesive	•	•		•											
DOWSIL™ Q2-7406 Adhesive	•			•		•	•								
DOWSIL™ 7388 Adhesive	•					•	•								
DOWSIL™ 7406-VLO Adhesive	•				•	•	•								
DOWSIL™ 7355 Adhesive				•	•	•									
DOWSIL™ 7356 Adhesive	•			•		•									
DOWSIL™ 7357 Adhesive				•	•	•									
DOWSIL™ 7358 Adhesive	•			•	•	•									
DOWSIL™ Q2-7566 Adhesive			•		•	•									
DOWSIL™ SD 4600 FC Adhesive			•		•	•									
DOWSIL™ 7657 Adhesive				•						•	•	•	•		
DOWSIL™ 7667 Adhesive										•	•	•	•		
DOWSIL™ 7636 Adhesive										•	•	•			
DOWSIL™ 7666 Adhesive										•	•	•			
DOWSIL™ 7666N Adhesive										•	•	•			
DOWSIL™ 7687 Adhesive				•						•	•	•			
DOWSIL™ 7669 Adhesive										•	•	•			
DOWSIL™ 7687N Adhesive				•						•	•	•			
DOWSIL™ 7685 Adhesive										•	•				
DOWSIL™ 7695 Adhesive										•	•		•		
DOWSIL™ 7645 Adhesive											•				
DOWSIL™ 7646 Adhesive											•				
DOWSIL™ 7647 Adhesive										•		•			
DOWSIL™ 7660 Adhesive										•		•			
DOWSIL™ 7651T Adhesive										•	•	•			
DOWSIL™ 7652T Adhesive										•	•	•			
DOWSIL™ 288 Mica Binder							•		•						
DOWSIL™ 290 Mica Binder									•						
DOWSIL™ 298 Mica Binder									•						
无溶剂有机硅压敏胶黏剂															
DOWSIL™ 2102 Adhesive										•	•	•	•	•	
DOWSIL™ 2110 Adhesive										•	•	•	•	•	
DOWSIL™ 2013 Adhesive													•	•	
DOWSIL™ 2014 Adhesive										•	•	•	•		
DOWSIL™ 2015 Adhesive										•	•	•	•		
氟硅离型剂															
SYL-OFF™ Q2-7785 Release Coating													•	•	•
SYL-OFF™ 7786 Coating													•	•	•
SYL-OFF™ 7555 Coating														•	•
SYL-OFF™ 7792 Fluorosilicone Release Coating													•	•	•
SYL-OFF™ 7795 Fluorosilicone Release Coating													•	•	•
SYL-OFF™ 7798 Fluorosilicone Release Coating													•	•	•

- 建议使用

- 请注意：
- 表中所示是典型应用，视客户具体工艺条件而有所变化。
  - 产品用途不一定局限于这些应用。
  - 咨询陶氏后可增加新兴应用。

表格2： 产品规格和典型性能特性<sup>1</sup>

产品	固化体系	粘度 <sup>2,3</sup> , 厘泊 (cps)	非挥发性物质含量 <sup>2</sup> , %	粘着力 <sup>2,4,5</sup> , 克 / 英寸	探针初粘力 <sup>2,5</sup> , 克	高温保持 / 剪切 <sup>2</sup> , °C (°F)	特性 / 优点	典型应用
压敏胶								
DOWSIL™ 280A Adhesive	过氧化物	38,900	57	850	470	260 (500)	初粘力良好	遮蔽、电镀和粘接胶带
DOWSIL™ 7268 Adhesive	过氧化物	53,000	60	1,240	600	240 (464)	高初粘；高粘合力	遮蔽、电镀胶带；鞋材胶带
DOWSIL™ 7278 Adhesive	过氧化物	52,900	74	1,260	560	220 (428)	高固含量；高粘合力	遮蔽、电镀胶带
DOWSIL™ 7366 Adhesive	过氧化物	58,100	57	900	400	220 (428)	初粘力良好	遮蔽、电镀和粘接胶带
DOWSIL™ 7280 Adhesive	过氧化物	17,000	56	1439	217	220 (428)	超高粘合力，合适的初黏力	遮蔽、电镀；可以和其他过氧化物固化型PSA搭配使用以调节体系的粘合力
DOWSIL™ Q2-7406 Adhesive	过氧化物	31,700	57	940	400	260 (500)	卓越的耐高温性；满足食品及药物管理局对某些食品接触应用的要求	粘接和电镀胶带；电气和隔热特种胶带
DOWSIL™ 7388 Adhesive	过氧化物	30,500	57	930	380	260 (500)	耐高温性能极好	粘接和电镀胶带
DOWSIL™ 7406-VLO Adhesive	过氧化物	31,300	56	940	280	260 (500)	低硅挥发物版本的DOWSIL™ Q2-7406粘合剂	粘接和电镀胶带；电气和隔热特种胶带
DOWSIL™ 7355 Adhesive	过氧化物	20,700	57	1,200	430	260 (500)	高粘合力；耐高温性能良好；低硅挥发物	遮蔽、电镀、粘接和热喷胶带
DOWSIL™ 7356 Adhesive	过氧化物	23,100	56	960	470	260 (500)	初粘力和粘合力性能平衡；耐高温性能良好；低硅挥发物	电镀、热喷遮蔽和高温遮蔽胶带；电气绝缘缠绕胶带
DOWSIL™ 7357 Adhesive	过氧化物	28,000	57	1030	450	260 (500)	不含苯、甲苯和二甲苯 (BTX)；良好的耐高温性能；低硅挥发物	高温遮蔽胶带；粘接胶带；离型胶带；针对注重粘着力及平衡性能的应用
DOWSIL™ 7358 Adhesive	过氧化物	20,900	57	1,050	490	260 (500)	初粘高；耐高温性能良好；低硅挥发物	高温遮蔽和热喷遮蔽胶带、热封胶带、电气绝缘缠绕胶带
DOWSIL™ Q2-7566 Adhesive	过氧化物	33,000	57	910	390	288 (550)	耐高温特性卓越的通用粘合剂；低硅挥发物	电气胶带和其它耐极高温胶带
DOWSIL™ SD 4600 FC Adhesive	铂金	40,000	60	810	320	300 (572)	卓越的耐高温性	电气胶带和其它耐极高温胶带
DOWSIL™ 7657 Adhesive	铂金	22,500	56	1,280	1,160	260 (500)	80°C（176°F）低温固化；高初粘力和粘合力；满足食品及药物管理局（FDA）对某些食品接触应用的要求；低硅挥发物	热敏基材；转移胶带和标签；建议结合涂有SYL-OFF™ Q2-7785离型涂料的防粘材料使用
DOWSIL™ 7667 Adhesive	铂金	55,000	70	400	13100	N/A	稳定的中粘合力压敏胶，适用于保护膜应用	压敏胶保护膜应用
DOWSIL™ 7636 Adhesive	铂金	48,000	> 99	< 3	N/A	N/A	低粘着力，出色的润湿性	要求保护胶带/膜具有低粘着力和良好润湿性的应用
DOWSIL™ 7666 Adhesive	铂金	22,500	> 97	< 3	N/A	N/A	稳定，低粘着力；迅速固化	要求保护膜具有低粘着力和良好润湿性的应用；可灵活与其他加成固化压敏胶使用，以控制剥离的粘着力
DOWSIL™ 7666N Adhesive	铂金	22,500	> 97	< 3	N/A	N/A	无抑制剂，迅速固化；稳定，低粘着力	要求保护膜具有低粘着力和良好润湿性的应用；可灵活与其他加成固化压敏胶使用，以控制剥离的粘着力
DOWSIL™ 7687 Adhesive	铂金	45,000	70	1,800	N/A	200 (392)	高固含量以及极高的粘着力，中低程度的初粘力	制造胶带、标签和转移/保护膜；组件或永久接合应用
DOWSIL™ 7669 Adhesive	铂金	48,000	> 99	< 3	N/A	N/A	无抑制剂，迅速固化；低粘着力，出色的润湿性	要求保护胶带/膜具有低粘着力和良好润湿性的应用
DOWSIL™ 7687N Adhesive	铂金	45,000	70	1,800	N/A	200 (392)	无抑制剂，迅速固化；高固含量以及极高的粘着力，低程度的初粘力	制造胶带、标签和转移/保护膜；组件或永久接合应用
DOWSIL™ 7685 Adhesive	铂金	4,200	63	200-400	100-200	N/A	稳定的中等粘合力，较好的回弹性	抗指纹屏玻璃保护膜，可灵活于其他加成型固化压敏胶混合使用
DOWSIL™ 7695 Adhesive	铂金	14,600	63	1,400-1,800	600-800	N/A	极高粘着力和极高初粘力，在抗指纹屏玻璃上有较高的粘合力	抗指纹屏玻璃保护膜，可灵活于其他加成型固化压敏胶混合使用。低表面能界面粘结。组件或永久接合应用
DOWSIL™ 7645 Adhesive	铂金	57,000	40	5	N/A	N/A	卓越的铺展性	售后市场的屏幕保护
DOWSIL™ 7646 Adhesive	铂金	56,600	99	< 3	N/A	N/A	低粘附性和良好的铺展性	工艺过程保护和售后市场的保护膜（三层结构保护膜）
DOWSIL™ 7647 Adhesive	铂金	7,500	98	< 3	N/A	N/A	稳定的低粘合力	工业过程保护膜（二层结构保护膜）
DOWSIL™ 7660 Adhesive	铂金	46,900	97	< 3	N/A	N/A	非常稳定的低粘合力	工业过程保护膜（二层结构保护膜）
DOWSIL™ 7651T Adhesive	铂金	27,000	40	10	N/A	260 (500)	低硅转移，稳定的粘合力	要求低硅转移特性的应用
DOWSIL™ 7652T Adhesive	铂金	10,000	40	200	30	260 (500)	低硅转移，稳定的粘合力	要求低硅转移特性的应用
DOWSIL™ 288 Mica Binder	过氧化物	51,600	61	860	N/A	N/A	在各种基材中具有良好的渗透性和粘合性	阻燃云母胶带用粘合剂
DOWSIL™ 290 Mica Binder	过氧化物、硅烷	38,900	56.5	860	N/A	N/A	在各种基材中具有良好的渗透性和粘合性，柔韧性好	阻燃云母胶带用粘合剂
DOWSIL™ 298 Mica Binder	过氧化物、硅烷	38,000	60	860	N/A	N/A	在各种基材中具有良好的渗透性和粘合性，柔韧性好，反粘性好	阻燃云母胶带用粘合剂
无溶剂有机硅压敏胶黏剂								
DOWSIL™ 2102 Adhesive	铂金	1950	100	3	N/A	N/A	无溶剂，快速固化，稳定的粘合力	无溶剂保护膜
DOWSIL™ 2110 Adhesive	铂金	2000	100	50	N/A	N/A	无溶剂，快速固化，稳定的粘合力	无溶剂保护膜
DOWSIL™ 2013 Adhesive	铂金	13,100	100	1,410	620	260 (500)	无溶剂；胶厚可以涂布得更厚	胶带、标签和转移膜；粘结低表面能基材；耐高温和低温标签应用；建议结合涂有SYL-OFF™ Q2-7785离型涂料的防粘材料使用
DOWSIL™ 2014 Adhesive	铂金	10,000	100	1,000	12	220 (428)	无溶剂；胶厚可以涂布得更厚	胶带、标签和转移膜；粘结低表面能基材；耐高温和低温标签应用
DOWSIL™ 2015 Adhesive	铂金	17,000	99	1,300	321	260 (500)	无溶剂；胶厚可以涂布得更厚	胶带、标签和转移膜；粘结低表面能基材；耐高温和低温标签应用

产品	固化体系	粘度 <sup>2,3</sup> , 厘泊 (cps)	非挥发性 物质含量 <sup>2</sup> , %	粘着力 <sup>2,4,5</sup> , 克 / 英寸	探针初 粘力 <sup>2,5</sup> , 克	高温保持 / 剪切 <sup>2</sup> , °C (°F)	特性 / 优点	典型应用
底涂剂								
DOWSIL™ 7499 PSA Primer	铂金和锡	1,800	23	N/A	N/A	N/A	具有良好的附着力, 适用于各种基材和压敏胶	有机硅压敏胶用底涂
交联剂								
SYL-OFF™ SL 7028 Crosslinker		22	> 97	—	—	—	良好的附着力	低粘度保护膜或承载胶带的胶水用交联剂
SYL-OFF™ 7678 Crosslinker		30	> 95	—	—	—	快速固化	低粘度保护膜或承载胶带的胶水用交联剂
附着力添加剂								
SYL-OFF™ SL 9250 Anchorage Additive		6		—	—	—	良好的附着力; 对固化性能和粘合力影响小	提高低粘度压敏胶在基材上的附着力
SYL-OFF™ 297 Anchorage Additive		4	100 (活性成分)	—	—	—	能提高压敏胶在基材上的粘着性能	提高低粘度压敏胶在基材上的附着力
SYL-OFF™ 397 Anchorage Additive		9		—	—	—	良好的附着力; 尽量降低对压敏胶的光学、固化和粘着力稳定性的影响	为了提高低粘着力压敏胶在薄膜基材上的附着力
氟硅离型剂及配套交联剂								
SYL-OFF™ Q2-7785 Release Coating	铂金	3060	80	—	—	—	稳定的离型力	工业级有机硅压敏胶的氟硅离型涂料
SYL-OFF™ 7786 Coating	铂金	330	> 95	—	—	—	氟含量较高, 适用于差异化的离型值	工业级有机硅压敏胶的氟硅离型涂料
SYL-OFF™ 7792 Fluorosilicone Release Coating	铂金	3120	80	—	—	—	稳定的低离型力; 适用于在离型纸上层压各种有机硅压敏胶膜	生产使用溶剂涂敷的离型基材工业级有机硅压敏胶的离型力; 有机硅压敏胶带主要使用形式包括: 胶粘剂转移胶带; 工业单涂层或双涂层胶带; 标签; 有机硅泡沫或橡胶带; 制成工艺用离型膜
SYL-OFF™ 7795 Fluorosilicone Release Coating	铂金	3010	80	—	—	—	稳定的低离型力; 适用于在离型纸上层压各种有机硅压敏胶膜; 适用于多种有机硅压敏胶直接湿涂在离型膜上	在各种离型基材实现工业级有机硅压敏胶的离型, 主要用于各种有机硅压敏胶带包括: 双面无基材胶带; 工业单面或双面胶带; 标签; 有机硅泡沫或橡胶带; 制成工艺用离型膜
SYL-OFF™ 7798 Fluorosilicone Release Coating	铂金	4000	85	—	—	—	稳定的低离型力; 高残接, 适用于在离型纸上层压各种有机硅压敏胶膜; 适用于多种有机硅压敏胶直接湿涂在离型膜上	在各种离型基材实现工业级有机硅压敏胶的离型, 主要用于各种有机硅压敏胶带包括: 转移胶带; 工业单面或双面胶带; 标签; 有机硅泡沫或橡胶带; 制成工艺用离型膜以及有机硅压敏胶组装胶带
SYL-OFF™ 7555 Coating	铂金	429	100 (活性成分)	—	—	—	无溶剂; 稳定的离型力	压敏层复贴/标签用氟硅离型涂料
SYL-OFF™ Q2-7560 Crosslinker		35	> 85	—	—	—	SYL-OFF™ Q2-7785、SYL-OFF™ 7786涂料用交联剂	
SYL-OFF™ SL 7561 Crosslinker		210	100	—	—	—	SYL-OFF™ 7555涂料用交联剂	

<sup>1</sup>致规格制定者: 以上数值不可用于制订规格。在以本表格中产品制定规格规范时, 请联系您当地的陶氏销售办事处或您的全球陶氏联系人。

<sup>2</sup>平均质量数据, 仅供比较使用。

<sup>3</sup>测量值在±100厘泊范围内。

<sup>4</sup>测量值在±10克每英寸范围内。

<sup>5</sup>粘着力和初粘力取决于基材衬背、膜厚、配方等。这些测量值为在陶氏公司制定的质量保证程序下, 对初始制造的样品在指定测试条件下测得, 仅供比较使用, 请联系陶氏公司获取详细规格说明。

有机硅压敏胶离型解决方案

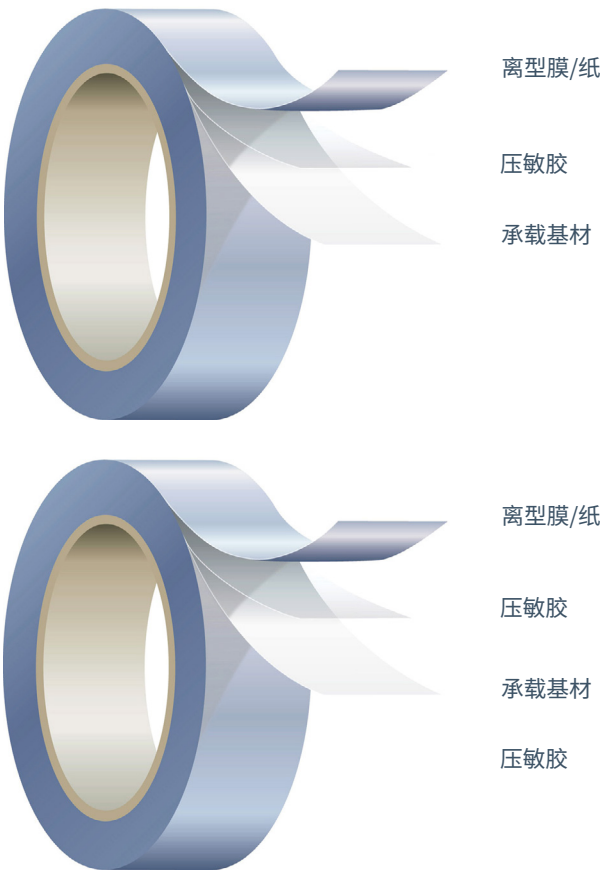
使用 SYL-OFF™ 品牌氟硅离型剂能使陶氏有机硅压敏胶实现一致稳定的离型，帮助您开发并制造转移膜、标签、双面胶带和其它离型产品。

陶氏提供一系列氟硅离型剂以及相配套的有机硅压敏胶。这为客户提供了众多选择，有助于在新应用中使用广泛的有机硅压敏胶粘结性能，形成更具创新特性的产品，满足不断变化的客户需求，进入新的市场，并实现经济效益和性能的最佳平衡。

表格 3 说明了陶氏有机硅压敏胶和 SYL-OFF™ 氟硅离型剂结合在具体离型应用中的组合使用。

多手段创造宽广稳定的离型力

双面胶带、无基材转移胶带常常需要有离型力差别才能避免应用过程中出现使用失误。形成差别离型力的一种办法是利用直接湿胶涂布和干胶转贴之间的差异，形成 1.2-2.5 倍离型力的差异比，根据应用需求而定。SYL-OFF™ Q2-7785 氟硅离型剂、SYL-OFF™ 7555 氟硅离型剂和 SYL-OFF™ 7786 氟硅离型剂提供了在干胶转贴应用中仍可获得不同的离型力。



表格 3：湿胶直接涂布 / 干胶转贴氟硅离型剂应用的解决方案

有机硅压敏胶	湿胶直接涂布于氟硅离型膜上					干胶转贴于氟硅离型膜上				
	SYL-OFF™ 7555 Coating	SYL-OFF™ Q2-7785 Release Coating	SYL-OFF™ 7786 Coating	SYL-OFF™ 7792 Fluorosilicone Release Coating	SYL-OFF™ 7795 Fluorosilicone Release Coating	SYL-OFF™ 7555 Coating	SYL-OFF™ Q2-7785 Release Coating	SYL-OFF™ 7786 Coating	SYL-OFF™ 7792 Fluorosilicone Release Coating	SYL-OFF™ 7795 Fluorosilicone Release Coating
DOWSIL™ 2013 Adhesive	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇
DOWSIL™ 7657 Adhesive		•	•	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇
DOWSIL™ Q2-7735 Adhesive	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇
DOWSIL™ Q2-7406 Adhesive	•	◇	◇	◇	◇	•	◇	◇	◇	◇
DOWSIL™ Q2-7566 Adhesive	•	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇
DOWSIL™ 7355 Adhesive	•	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇	◇
DOWSIL™ 7358 Adhesive		◇	◇	◇	◇	•	◇	◇	◇	◇
DOWSIL™ 280A Adhesive		•	•	◇	◇	•	◇	◇	◇	◇

◇ 建议使用      • 特定条件下的使用建议



## 有机硅压敏胶的涂布加工和固化注意事项

陶氏有机硅压敏胶可以使用常规胶带涂布设备涂布到基材上。但是，绝大多数情况下，要用甲苯、二甲苯或其他非极性溶剂稀释，才能获得可涂布粘度\*。胶水涂布量的控制对于获得稳定的性能至关重要。

另外，陶氏有机硅压敏胶还可混合使用，以改进固化后胶带的性能。请联系您的陶氏代表了解压敏胶混合信息。

### 基材种类和粘合剂厚度的影响

涂布有机硅压敏胶的基材影响着压敏胶的初粘力和粘合力。粘合剂厚度也会影响粘合力性能，越厚的胶层，初粘力和粘合力越大。

### 铂金固化

铂金固化粘合从陶氏剂需要添加铂金催化剂（SYL-OFF™ 4000 催化剂）才能形成压敏胶特性。应在添加催化剂的 6 小时内使用完涂液。

当涂布在柔性基材如聚酯或聚烯烃膜上时，典型的固化速度范围介于 100°C (212°F) 下 2 分钟至 125°C (257°F) 下 1 分钟。如果需要提高固化速度或降低烘箱温度，可以提高催化剂用量。

催化剂用量变化对固化后粘合剂的初粘力，粘合力、和内聚力影响甚微。

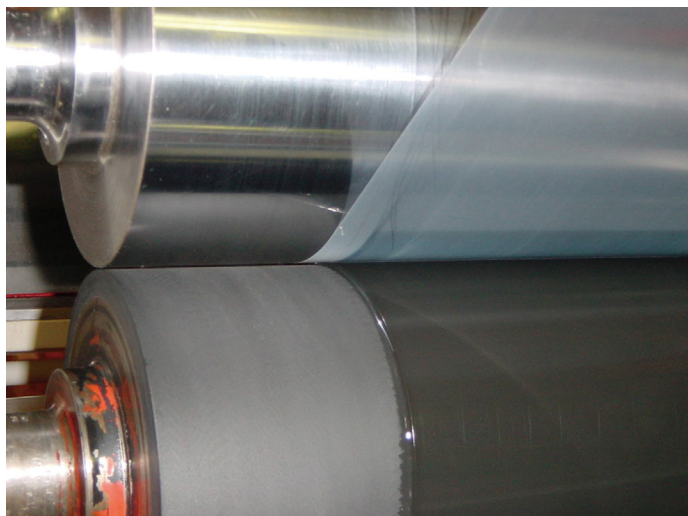
注意：由于催化剂会受过氧化物和其它材料污染影响，必须彻底清洁混合和涂布设备，应使用新的专用容器进行混合。

### 过氧化物固化

要在广泛的操作温度下实现初粘力、粘合力 and 内聚力的良好平衡，适当固化至关重要。有机硅压敏胶常用的催化剂是过氧化苯甲酰。

过氧化物浓度介于 0.5 wt % 至 3.0 wt %（以粘合剂固含量为基准）。增加过氧化物浓度会降低压敏胶的初粘性和粘合力，增强内聚力。

使用含量为 98% 的过氧化苯甲酰粉末可获得最稳定的效果。在甲苯中配制 10% (w/v) 的过氧化物溶液，能最好地实现过氧化物和粘合剂的完全混合。



如果添加催化剂，应在混合后的 1 天内使用完涂液，因为过氧化物在溶剂中会相当迅速地失去活性。混合过程中有必要彻底分散粘合剂和过氧化物，这样才能获得均匀的成品。

固化粘合剂分两步，需要使用梯度温度。

### 去除溶剂

当粘合剂涂布在基材上后，固化的第一步便是去除溶剂。建议溶剂去除温度范围在 65°C 至 93°C (150°F 至 200°F)。去除温度较高会造成过氧化物过早分解，使溶剂交联到粘合剂中，可能会降低压敏胶的特性。溶剂去除时间应充足，以确保当溶剂进入固化区后粘合剂中无溶剂。

### 热固化

去除溶剂后，基材上会留下一层均匀的胶粘膜。这种膜的粘合力 and 内聚力以及初粘力可通过热固化进一步形成。固化量取决于多种因素，包括催化剂类型或设备和基材。

含过氧化苯甲酰的粘合剂通常先在 66°C (150° F) 下持续 1 分钟除去溶剂，然后在 177°C 至 204°C (350° F 至 400°F) 下持续 2 分钟进行固化。如果涂布设备和基材类型允许在较高温度下固化，固化时间会缩短。相比于较低温度，固化温度较高形成压敏胶的内聚力的时间较短。不论固化温度如何，完全固化的压敏胶的最终粘合力基本相同；唯一的区别在于达到完全固化使用的时间。

\*用任何溶剂稀释时，请参考溶剂厂商提供的安全数据表，了解溶剂相关的身体健康危害，以及所需通风、个人防护设备、可靠连接和接地或其它能尽量降低或消除这些危害的措施。



## 烘箱除尘

烘箱中的挥发性有机物会形成炉灰。这是溶剂焚化或空气循环直接燃烧型烘箱常见的问题，固化过程中过早形成过多热量的烘箱中尤其普遍存在这种问题。

降低这一问题的两种办法是：

1. 选择具有较低有机物挥发含量的有机硅压敏胶，例如 DOWSIL™ 7406-VLO 粘合剂、DOWSIL™ 7355 粘合剂或 DOWSIL™ 7358 粘合剂。
2. 设定温度逐渐升高的固化炉区。

## 附着力

当使用有机硅压敏胶制造自卷胶带或层压胶带，涂布在聚酯、卡普顿、特氟隆和其它塑料膜等基材上时，可能需要使用底涂，提高压敏胶在基材上的附着力。

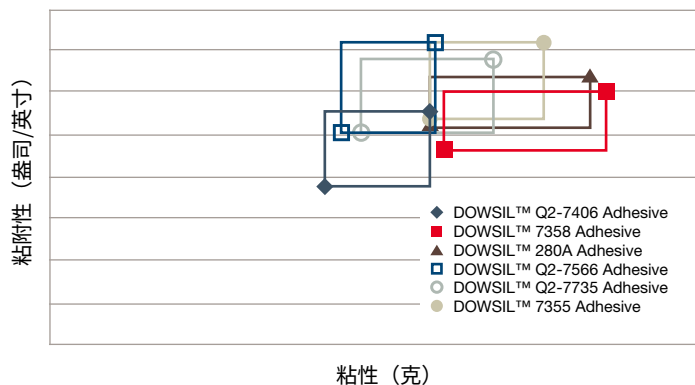
良好的附着力能降低胶带放带时的粘合剂转移，并确保切口操作干净和遮蔽后清除干净。请 联系您的陶氏代表获取底涂和样品配方建议。



## 有机硅压敏胶粘着力 vs 有机硅压敏胶粘着力

固化条件范围：

- 1.5-3.0% 过氧化物
- 184-204°C 固化温度 (70°C/2 分钟标准溶剂挥发条件)
- 1.5-3 分钟固化时间



# 更多选择方案促进客户业务

陶氏产品系列还包括交联剂、附着力添加剂和相容有机硅底涂剂等辅助材料，有助于提高粘合剂的固化性能并能在粘结困难的基材上良好地固着。为了帮助您制造更加优异的产品并迅速上市，陶氏开发团队依据您的具体需求配制粘合剂，应用专家则会为您提供建议和问题解决方案。在特殊及敏感应用中，陶氏工程专家能提供具体资料测试和数据以及测试开发和校准，确保取得成功。告诉我们您的挑战，我们将为您找到一种解决方案！

## 覆盖全球、立足当地、随时服务。

陶氏在全球各地均设有销售办事处、生产基地和科技实验室。

## 获取更多信息

获取产品数据表、产品选择指南和陶氏压敏产品服务综合系列，敬请访问陶氏网站：[zh.consumer.dow.com](http://zh.consumer.dow.com)。



照片: dow\_85377022893, dow\_40716980580, dow\_40435220895, dow\_40435220887, dow\_40355843743, dow\_40145815448, dow\_40176293217

本资料不包含安全使用所需的产品安全信息。使用前，请阅读产品及其安全数据表以及容器标签、了解有关产品的安全使用、危害身体及健康的信息。安全数据表可从陶氏网站[www.dow.com](http://www.dow.com)上或者陶氏销售应用工程师或分销商处获得、或者致电陶氏全球联络处。

请注意：本文件中的内容不得推定为授予了可侵犯陶氏或其他方所拥有的任何专利权的许可/自由。由于使用条件和适用法律可能因地而异，客户有责任确定文件中的产品和信息是否适合其本身使用，并确保自己的工作场所以及处置规程符合所在管辖区的适用法律和其他政府现行法规的要求。本文件中所述的产品可能并非在陶氏开展业务的所有地区均有销售和/或提供。文中的产品说明可能并未获准在所有国家和地区使用。陶氏对文件中的资料不承担任何义务亦不负任何责任。文中提及“陶氏”或“公司”之处均指向客户销售产品的陶氏法律实体，除非另有明确说明。陶氏不提供任何保证；对于产品的可售性或某一特定用途的适用性，陶氏不提供任何明示或暗示的保证。

©™ 陶氏化学公司（“陶氏”）或其关联公司的商标。

© 2024 陶氏化学公司。保留所有权力。

2000024825-7607

Form No. 30-1315-40-0424 S2D