



技术数据表

SYL-OFF™ Q2-7785 Release Coating **SYL-OFF™ Q2-7560 Crosslinker**

溶剂型含氟有机硅离型剂

特性和优点

- 加成固化体系
- 适用于直接转移涂布 DOWSIL™ Q2-7735 压敏胶和 DOWSIL™ 7657 压敏胶
- 离型力均匀稳定

组成

- 含氟有机硅聚合物分散体

应用

- 适用于溶剂涂布的离型基材
- 用于工业级有机硅压敏胶的离型处理；与有机硅压敏胶配合使用的主要应用包括：
 - 转移膜
 - 工业用胶带（宽度超过 2 英寸）
 - 标签
 - 模切结构
 - 双面胶带
 - 有机硅泡棉或橡胶胶带
 - 工艺制程，使大卷胶带的操作更简便
 - 热敏或无溶剂背衬浇转移

此种离型剂也可能适用于某些传统二甲基硅油离型剂难以处理的有机压敏胶；但有关此类应用的数据资料甚少。

典型物性

规格制定者：以下数值不可用于制订规格。

参数	单位	数值	
		SYL-OFF™ Q2-7785 离型剂	SYL-OFF™ Q2-7560 交联剂
物理形态		溶剂型溶液	液体
溶剂		正庚烷	无溶剂
颜色		清澈至混浊浅黄色	琥珀色或黄褐色
活性成分	%	80	100
粘度, 25°C (77°F)	cSt		35

描述

SYL-OFF™ Q2-7785 离型剂是一种基于加成固化体系的含氟有机硅涂布剂，可用于特殊有机硅压敏胶的离型处理。此种离型剂可用于涂布标签的单面/双面离型纸、及双面胶带。

SYL-OFF™ Q2-7785 离型剂由 80%固含量的聚合物主剂与庚烷配制而成，并和 100%固含量的 SYL-OFF™ Q2-7560 交联剂配合使用。

SYL-OFF™ Q2-7785 离型剂可与 SYL-OFF™ Q2-7560 交联剂混配使用，适用于溶剂涂布的离型基材。主要应用包括工业级有机硅压敏胶的离型处理。

DOWSIL™ Q2-7735 压敏胶和 DOWSIL™ 7657 压敏胶是专为此种离型剂而设计的产品，具有均匀稳定的离型力。若使用其它有机硅压敏胶，将会对离型性能和转贴后粘合力性能造成显著影响。

应用方法

基材选择

SYL-OFF™ Q2-7785 离型剂/SYL-OFF™ Q2-7560 交联剂适用的涂布基材包括：

- 聚酯
- 聚丙烯
- 低密度聚乙烯
- 聚丙烯淋膜纸
- 高密度聚乙烯
- 超压光纸

有些塑料薄膜含有增塑剂，会抑制涂层的固化。另外，涂布离型剂之前，聚乙烯和聚丙烯等薄膜必须经过电晕等预处理，从而提高固化涂层的附着性。在不同的实际应用中，过于粗糙的牛皮纸表面可能会影响离型剂发挥最佳性能。

因此，用户在使用 SYL-OFF™ Q2-7785 离型剂/ SYL-OFF™ Q2-7560 交联剂时，应注意检查涂层与基材的相容性。一般检查程序为：进行基材涂布后，测定特定温度条件下的固化时间，检查其是否有转移现象。

涂布液的制备

制备涂布液时建议遵循下列程序。所用设备仪器应保持清洁、干燥，最好采用不锈钢或玻璃器皿。

1. 将 SYL-OFF™ Q2-7785 离型剂溶解于溶剂中，使其有机硅固含量达到 20%~50%。建议使用正庚烷或正己烷溶剂。
2. 加入交联剂并搅拌至彻底分散均匀。离型剂与交联剂的建议混配比例为 100:3.2（按重量计算）。

注意：建议 SYL-OFF™ Q2-7785 离型剂配合使用 SYL-OFF™ Q2-7560 交联剂，不宜与其它 SYL-OFF™ 材料混合使用。

涂布液寿命

涂布液浓度、所用溶剂及环境温度对涂布液的寿命有显著影响。表 1 列出了涂布液寿命与固化性能的典型数据。如图 1 所示，配制的涂布液（固含量 80%）粘度随时间而逐渐增大。正常情况下，涂布液的使用寿命为 7 小时。

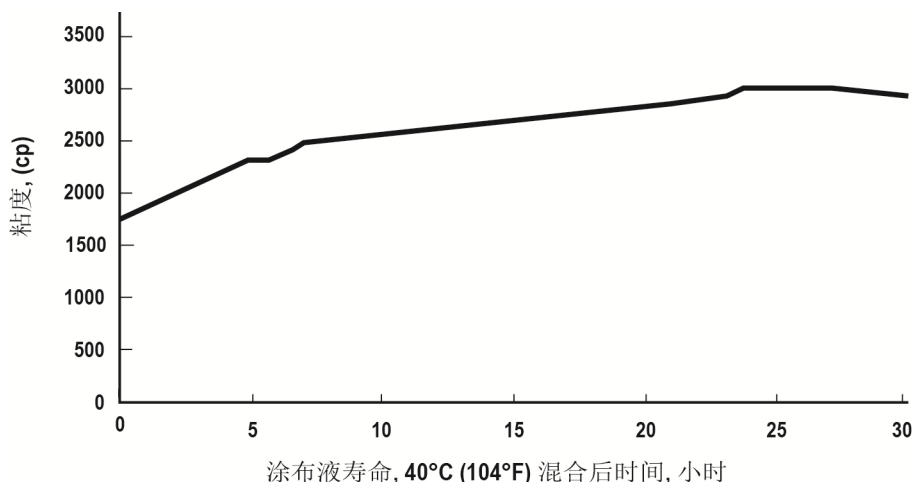


图 1: 涂布液的粘度随时间的变化 — 80%有机硅固含量

涂布方法

可使用线棒、凹版涂布法、间接凹版涂布法、刮刀式涂布机或其它类似涂布法将 SYL-OFF™ Q2-7785 离型剂/SYL-OFF™ Q2-7560 交联剂涂布于基材上。选择适用的涂布方式时，应根据涂布液的固含量、涂重要求及基材而定。若采用间接式辊轴体系，应特别注意橡胶辊的选择，因为用于橡胶硫化的材料可能会抑制有机硅涂层的固化。选择适当的涂布法，避免涂层上出现过多条纹或纵向线痕。

涂布用量

涂布量应随着涂布方法或涂布液有机硅固含量的变化而进行调节。实际上，涂布液的有机硅固含量在 20%~50%之间变化，因此干涂布量可达 0.3~1.0 lb/ream (3,000 sq ft)。建议涂布量为 0.5~0.7 lb/ream，有机硅涂布应有足够的涂重，以确保足够的覆盖性，从而防止产生“针孔”。

固化

SYL-OFF™ Q2-7785 离型剂/SYL-OFF™ Q2-7560 交联剂系统的固化会受到涂布基材的影响。典型固化时间与固化温度的变化关系如图 2 所示。

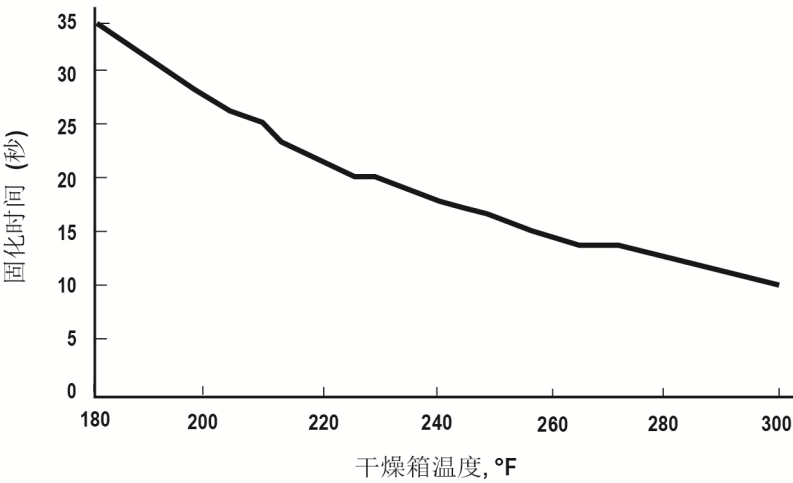


图 2: 固化时间和固化温度的关系图

其它纸张离型剂常用的诸多催化剂，如：锡盐、胺类添加剂等，也可能会抑制 SYL-OFF™ Q2-7785 离型剂/SYL-OFF™ Q2-7560 交联剂的固化。应避免使用此类材料。加工设备应在使用前彻底洗净，如果使用同一加工设备处理锡催化和铂金催化体系，在两种体系转化之前所有设备必须经过彻底清洁。

设备清理

SYL-OFF™ Q2-7785 离型剂/SYL-OFF™ Q2-7560 交联剂溶解在己烷、庚烷及氯化烃类溶剂中。工序完成后，所有接触到涂布液的设备部件必须进行清洗。

如果忽略了生产加工后的清理程序，便会形成凝胶，此时就必须采取更繁琐的清理方式，这些方式在“SYL-OFF™系统涂布设备的清理方法”文中有所阐述。¹

¹所用清洗溶剂可能易燃，必须远离热源和明火，适当通风，并遵守各项标签说明。

表 1:

涂布液寿命（在 121°C [250°F]下固化 15 秒）

涂布液寿命, 小时	消光	搓落	转移
0	极轻微	无	无
7	轻微	无	无
24	中度	无	轻微

配方资料

SYL-OFF™ Q2-7785 离型剂与 SYL-OFF™ Q2-7560 交联剂的建议配比为 100:3.2。按照固含量计算，交联剂的加量为 4%。应根据所用的涂布方法选择适当的涂布液固含量。

SYL-OFF™ Q2-7785 离型剂/ SYL-OFF™ Q2-7560 交联剂的固含量—粘度曲线如图 3 所示。建议涂布液固含量为 20%~50%。固含量超过 50%时，粘度会随着涂布液固含量的升高而快速而增大。若固含量低于 20%，便会导致离型剂无法充分润湿薄膜基材（如：聚酯）。

溶剂选择

适用的建议溶剂包括正庚烷和正己烷。²

²使用溶剂时，必须远离热源和明火，适当通风，并遵守各项标签说明。

交联剂/固化剂

SYL-OFF™ Q2-7560 交联剂是适用于 SYL-OFF™ Q2-7785 离型剂的建议交联剂/固化剂。其它用于二甲基有机硅纸张处理剂的交联剂/固化剂不适用于 SYL-OFF™ Q2-7785 离型剂。SYL-OFF™ Q2-7560 交联剂的建议用量为 SYL-OFF™ Q2-7785 离型剂的 3.2%（按重量计算）。

离型性能

SYL-OFF™ Q2-7785 所制离型层的离型性能很大程度上与所用有机硅压敏胶及其固化方式有关。陶氏已研发出了三种有机硅压敏胶，能够在离型纸湿涂中发挥均匀稳定的离型力。

DOWSIL™ Q2-7735 粘合剂是一种过氧化物固化型有机硅压敏胶。表 2 列出了此种压敏胶在干涂和湿涂应用中典型离型力及转贴后粘合力性能。离型力和后续附着性能与过氧化物的类型和用量有关。

如需了解其它信息，可参阅 DOWSIL™ Q2-7735 压敏胶产品及应用信息表，或咨询您的陶氏技术服务代表。

DOWSIL™ 7657 粘合剂是一种铂催化、加成固化型压敏胶。此种粘合剂可与刚涂好的 SYL-OFF™ Q2-7785 离型剂/SYL-OFF™ Q2-7560 交联剂发生相互作用。

一般离型纸经过 7 天的固化后即可形成稳定的离型力。典型离型力及转贴后粘合力性能参见表 III。此种加成固化型压敏胶的特性之一在于其可在 100°C (212°F)温度条件下发生固化，大大低于过氧化物固化型压敏胶的典型固化温度 130–200°C (266–392°F)。

成分	重量%
SYL-OFF™ Q2-7785 Release Coating	25.00
溶剂	74.20
SYL-OFF™ Q2-7560 Crosslinker	0.80
	100.00

表 II:

DOWSIL™ Q2-7735 压敏胶(过氧化物固化¹⁾的离型力及转贴后粘合力性能

	干涂法(轻面)	转移膜	湿涂法(重面)
离型纸		2 x 2-mil PET	
胶层厚度, mils		1.7	
总厚度, mils		5.7	
离型力			
12 ipm, gpi	1		13
400 ipm, gpi	8.8		37.3
转贴后性能(转贴至 2 mil PET)			
粘合力 ² , oz/in		60	
初粘力 ³ , g		1100–1500	

¹用 2%的过氧化苯甲酰进行固化。²根据 PSTC-1 标准进行 180°剥离试验³Polyken 粘值测试仪: 停留时间为 1 秒; 提拉速度为 0.5 厘米/秒。

表 III:

DOWSIL™ 7657 压敏胶(过氧化物硫化)的离型力及后续附着性能

	干涂法(轻面)	转移膜	湿涂法(重面)
离型纸		2 x 2-mil PET	
胶层厚度, mils		1.8	
总厚度, mils		5.8	
离型力			
12 ipm, gpi	7.9		34.4
400 ipm, gpi	23.7		51.1
转贴后性能(转贴至 2 mil PET)			
粘合力 ² , oz/in		50	
初粘力 ³ , g		1100–1600	

¹按照 7657 产品信息表的提供的条件进行固化²根据 PSTC-1 标准进行 180°剥离试验³Polyken 粘值测试仪: 停留时间为 1 秒; 提拉速度为 0.5 厘米/秒。

操作注意事项	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 DOW.COM/ZH-CN 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。
储存与有效性	<p>在温度 20°C (77°F) 和 50°C (122°F) 之间存放在原装未开封容器时 SYL-OFF™ Q2-7785 自生产之日起为 18 个月的保质期。请参阅产品包装上规定的使用日期之前使用。</p> <p>在温度 25°C (77°F) 和 50°C (122°F) 之间存放在原装未开封容器时 SYL-OFF™ Q2-7560 交联剂自生产之日起为 18 个月的保质期。请参阅产品包装上规定的使用日期之前使用。</p>
包装	本品具有各种不同规格的包装。
运输限制	无。
使用限制	本产品未被测试或陈述为适用于医用或药用。
健康和环境信息	<p>为帮助客户安全使用产品，陶氏公司在各地区设立了严格的产品服务组织，并有一组产品安全和规章规范符合专家来服务客户。</p> <p>有关详情，请访问我们的官方网站 dow.com/zh-cn，或咨询您当地的陶氏代表。</p>
处置注意事项	<p>本产品的处置必须遵循国家、省市和当地的有关法规要求。空的包装容器可能含有具有危险性的残留物。必须以安全和合乎法规的方式对本材料及其包装容器进行处置。</p> <p>使用者有责任确保处理和处置程序符合当地的、州政府的（省政府的）以及联邦政府的法规要求。要了解更多信息，请联系陶氏技术代表。</p>
产品监管	陶氏抱着一个基本原则，就是关怀所有制造、分销和使用其产品的人员以及我们生活的环境。这是我们的产品监管原则的基础，我们根据监管原则评核我们产品的安全、卫生和环境信息，然后采取适当措施来保护我们的员工、公共卫生和环境。我们产品监管程序的成功取决于与陶氏产品有关的每一名人员 - 从每件产品的构思和研究开始到制造、使用、销售、处置以至循环再生。
客户注意事项	陶氏积极鼓励其客户从人员健康和环境保护出发，全面检查其生产工艺以及陶氏产品的应用，以保证陶氏产品不会被用于非预期或未经试验的用途。陶氏人员将回答您的问题并提供合理的技术支持。客户在使用陶氏产品之前，应该查阅陶氏的产品文献，包括安全数据表。最新的安全数据表可从陶氏获得。

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。

