



技术数据表

SILASTIC™ RTV-3110 Mold-Making Base **SILASTIC™ RTV-3112 Mold-Making Base** **SILASTIC™ RTV-3120 Mold-Making Base**

通用型模具硅橡胶。

特性和优点

- 双组分 RTV 硅橡胶
- 混合后低粘度
- 可调整固化时间
- 易于使用
- 再现复杂的细节
- 可用于广泛的工作温度范围

组成

- 缩合型 RTV 硅橡胶

应用

- 建议用于不带凹槽的简单图样
- SILASTIC™ RTV-3110 Mold-Making Base 可用于部分不需要真空除气处
- 可用于电子灌封和封装应用

典型物性

规格制定者：以下数值不可用于制订规格。

参数	SILASTIC™ RTV-3110 Mold-Making Base ¹	SILASTIC™ RTV-3112 Mold-Making Base ¹	SILASTIC™ RTV-3120 Mold-Making Base ¹
供货时状态			
颜色	白色	白色	红
25°C (77°F) 下的粘度，泊	130	280	280
25°C (77°F) 下的比重	1.14	1.30	1.45

1. 结果是将基料与 SILASTIC™ RTV-3010-S Catalyst 按 10:1 的比率混合测试得出的。大范围偏离正常的 10:1 比率可能会略微改变物理特性，如硬度和伸长率。样品厚度为 125 mm，在室温下固化 24 小时。

典型物性(继续)

参数	SILASTIC™ RTV-3110 Mold-Making Base	SILASTIC™ RTV-3112 Mold-Making Base	SILASTIC™ RTV-3120 Mold-Making Base
物理及力学特性, 固化后			
适用温度范围, °C (°F) 伸长率, %	-55 至 200 (-67 至 392)	-55 至 250 (-67 至 482)	-55 至 300 (-67 至 572)
拉伸强度, die C, psi	395	640	582
伸长率, %	170	127	128
硬度, 邵氏 A, 度	45	58	56
电气特性, 固化后			
25°C (77°F) 下的介电常数(ASTM ² D 150)			
100 Hz	3.26	3.56	3.72
100 kHz	3.16	3.32	3.7
25°C (77°F) 下的耗散系数 (ASTM D 150)			
100 Hz	0.0056	0.0135	0.0103
100 kHz	0.0022	0.0038	0.003
介电强度, 伏/密耳 (ASTM D 149)	456	470	418
体积电阻率, 欧姆-厘米 (ASTM D 257)	5.68 E+14	2.72 E+14	3.46 E+14

催化剂	颜色	稠度	脱模时间 ³	固化条件
DOWSIL™ 4 Catalyst (快速, 200:1 比率, 无腐蚀抑制剂)	灰黄色	液体	10 分钟 – 2 ½ 小时	室温 – 任意厚度或在密闭区域
SILASTIC™ RTV-3000 F Catalyst (快速, 20:1 比率, 腐蚀抑制剂)	浅褐色	油膏	25 分钟 – 2 小时	室温 – 任意厚度或在密闭区域
SILASTIC™ RTV-3010-S Catalyst (10:1 比率, 腐蚀抑制剂)	浅蓝色	油膏	7–12 小时	室温 – 任意厚度或在密闭区域

2. ASTM: 美国材料与试验协会

3. 脱模时间因与催化剂一起使用的陶氏 RTV 基料而异

描述

SILASTIC™ RTV-3100 Series 是一种可倾倒的橡胶基料, 可在固化后变成坚实、柔韧的硅橡胶。有三种催化剂可供选择, 以便适应您的作用时间和固化速度。SILASTIC™ RTV-3100 Series:

- 易于混合和倾倒
- 在室温下固化成任何厚度
- 准确复制母模, 实现模具制造
- 工作温度范围广泛

催化剂

常用催化剂浓度是将基料与催化剂按 10:1 的重量比率混合, 这样可确保更准确地测量和混合催化剂。偏离该催化剂浓度会改变固化速度, 如表 1 所示。减少催化剂含量会使固化速度变慢, 作用和脱模时间变长。不用时, 请保持催化剂容器密封。

描述(继续)

催化剂(继续)

注意：对于 DOWSIL™ 4 Catalyst 或 SILASTIC™ RTV-3000 F Catalyst，不推荐采用 10:1 混合比率。制作聚酯模具时，请勿使用 SILASTIC™ RTV-3010-S Catalyst 或 SILASTIC™ RTV-3000 F Catalyst，因为聚酯会被抑制。推荐采用 DOWSIL™ 4 Catalyst 制作聚酯模具。

表 1:基料/催化剂比率、作用时间和脱模时间

	基料/催化剂重量混合比	作用时间预估	脱模时间预估
SILASTIC™ RTV-3110 Base			
SILASTIC™ RTV-3010-S Catalyst	5:1	1 小时	5 小时
	10:1	2 小时	7 小时
	20:1	3 小时	12 小时
SILASTIC™ RTV-3000 F Catalyst	10:1	10 分钟	27 分钟
	20:1	40 分钟	80 分钟
DOWSIL™ 4 Catalyst	100:1	3 分钟	10 分钟
	200:1	5 分钟	20 分钟
	400:1	20 分钟	2 小时
SILASTIC™ RTV-3112 Base			
SILASTIC™ RTV-3010-S Catalyst	5:1	30 分钟	6 小时
	10:1	1 小时	8 小时
	20:1	2 小时	12 小时
SILASTIC™ RTV-3000 F Catalyst	10:1	12 分钟	37 分钟
	20:1	28 分钟	100 分钟
DOWSIL™ 4 Catalyst	100:1	2 分钟	10 分钟
	200:1	5 分钟	20 分钟
	400:1	15 分钟	1½ 小时
SILASTIC™ RTV-3120 Base			
SILASTIC™ RTV-3010-S Catalyst	5:1	30 分钟	6 小时
	10:1	1 小时	8 小时
	20:1	2 小时	12 小时
SILASTIC™ RTV-3000 F Catalyst	10:1	8 分钟	25 分钟
	20:1	25 分钟	1½ 小时
DOWSIL™ 4 Catalyst	100:1	2 分钟	10 分钟
	200:1	5 分钟	30 分钟
	400:1	15 分钟	2½ 小时

应用方法

基材渗透

底材表面必须洁净，不得有松散料。如有必要，特别是采用多孔基材时，请使用合适的脱模剂，如凡士林或肥皂液。

混合

使用前，请彻底搅拌 SILASTIC™ RTV-3100 Series 基料，因为长时间不流动后可能会发生填料分离。经过称量，将基料和合适的催化剂倒入干净的容器，混合在一起，直至催化剂完全分散在基料中。可手工搅拌或用机器搅拌，但时间不宜过久，且温度不要超过 35°C (95°F)。

除 SILASTIC™ RTV-3110 Base 外，强烈建议用真空室消除混合物中滞留的空气，先让混合物完全膨胀，然后再收缩。在大部分泡沫破灭前，应保持至少 28 英寸汞柱的真空。再在真空下放置 1–2 分钟后，检查混合物，确保已无气泡时，方可使用。在除去混合物空气后的真空环境里，其体积会增加 3–5 倍，因此必须选用较大的容器。

注意：延长真空处理时间将除去混合物中的挥发性成分，形成厚度不佳的模具部位并造成性质异常。

混合少量基料和催化剂，然后用刷子在底材上涂上一薄层，可以将滞留空气减到最少。放在室温环境下，直至表面没有气泡，且涂层已开始固化。再次混合适量基料和催化剂，按下述步骤操作，直到完成模具。

浇注混合物并使其固化

基料和催化剂混合好后，尽快浇注在底材上，以免滞留空气。催化后的材料将固化成柔韧的橡胶，然后即可脱模（参见“典型特性表格”，了解详细信息）。如果作用温度明显低于 23°C (73.4°F)，固化时间将延长。如果室温或湿度特别高，催化后的混合物的作用时间将缩短。7 天内将形成最终力学特性。

深凹部位固化

在全密闭空间内加热过高，SILASTIC™ RTV-3100 Series 可能会解聚。为了最大限度减少此效果，必须在全密闭、高温条件下完成的电子灌封必须进行逐渐固化，以让挥发物逸出。在逐渐固化阶段，根据灌封部位的厚度，温度应每小时增加大约 25°C (77°F)。建议在高于最大工作温度 50°C (122°F) 的环境下最终烘干两至四小时。

高温下使用

在高于 150°C (302°F) 的环境下暴露一段时间后，或在高环境温度下全密闭存放时，某些采用凝固固化硅橡胶制作的模具可能会降解。这会造成模具软化和丧失弹性。

电子应用

SILASTIC™ RTV-3100 Series 可用于使用 SILASTIC™ RTV-3010-S Catalyst 或 SILASTIC™ RTV-3000 F Catalyst 的电子应用。固化的橡胶呈现良好的介电特性。

应用方法(继续)

电子应用(继续)

使用 SILASTIC™ RTV-3100 Series 进行灌封时，如果需要密封，应将要包装的零件或组件放在四周均留有间隙的框架内。此框架可由纸、铝箔、金属或塑料制成。

可利用脱模剂协助脱模。

对印刷电路板和类似组件进行浸涂时，请选择可产生所需涂层厚度的粘度等级。

要将 SILASTIC™ RTV-3100 Series 用作保形涂料，请将零件浸在催化后的混合物中，慢慢抽出来，在快要离开浸泡槽时暂停一下，以尽量减少拉丝，接着挂在架子上固化。在两次浸蘸之间留一两个小时。为获得最佳保护效果，建议在低粘度级密封剂中浸蘸两次。

为了最大限度保证无缝隙灌封，请浇注有机硅 RTV 橡胶，然后进行真空处理，以便除气。

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

产品应在 32°C (89.6°F) 或以下的环境中存放在原装未开封容器内。

使用限制

本产品未被测试或陈述为适用于医用或药用。

不可用于人体注射。不可食用。

健康和环境信息

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。

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。

处置注意事项

有关本产品的处置，请遵循所有当地、州政府（省政府）以及联邦政府的法规。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。

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，请联系陶氏公司技术代表。

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个人——从每件产品的构思和研究到产品的制造、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。

dow.com/zh-cn

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因时而异，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。

