



## 技术数据表

# SILASTIC™ RTV-4250-S Kit Green

### 高强度模具硅橡胶

#### 特性和优点

- 卓越的脱模性能
- 需要时可加热以加速产品固化
- 室温下快速深层固化
- 中等硬度
- 高抗固化抑制
- 高抗撕裂强度
- 具有良好的弹性，可以很容易地取下外形复杂的复制产品
- 极低的收缩率和良好的尺寸稳定性
- 可用于高温铸造应用
- 可制成触变（不流动）状态，用于垂直面的复制
- 快速 RTV 固化，能在低热情况下非常快速地固化
- 粘度极低，易于混合和除气
- 快速 RTV 固化
- 低硬度

#### 组成

- 液态、双组份材料基胶基胶和固化剂，混合时，室温固化或高温下加速固化。

#### 应用

- SILASTIC™ RTV-4250-S 套组 绿色是一种高强度产品，用于原型设计、生产工装表面和实物详细复制以及艺术和修整。因其硬度较低，因此也适于移印应用。

#### 典型物性

规格制定者：以下数值不可用于制订规格。

参数	单位	数值
<b>基胶和固化剂应用：</b>		
<b>基胶</b>		
粘度	mPa.s	26,000
颜色		灰白色
<b>固化剂</b>		
粘度	mPa.s	140
颜色		绿色

## 典型物性 (继续)

参数	单位	数值
<b>基胶和固化剂混合物 (重量之比 100:10)</b>		
混合粘度	mPa.s	13,500
工作时间	minutes	40-60
固化时间	hours	7
<b>23°C (73.4°F) 下固化 24 小时</b>		
硬度 (Shore A)		25
拉伸强度	MPa	7.0
断裂伸长率	%	850
撕裂强度	kN/m	23
23°C (73.4°F) 时的相对密度		1.12
线性收缩率	%	< 0.1
<b>模具胶应用:</b>		
<b>固化前</b>		
基胶颜色		灰白色
粘度	cp	28,000
固化剂颜色		绿色
粘度	cp	140
<b>混合时 - 按重量算, 100 份基胶对应 10 份固化剂</b>		
粘度		12,800
比重		1.12
<b>固化时, 25°C (77°F) 下固化 24 小时</b>		
硬度, Shore A	points	26
拉伸强度	psi	1000
延伸率	percent	900
撕裂强度, Die B	ppi	140
线性收缩率	percent	< 0.1

## 描述

SILASTIC RTV-4250-S 套组 绿色是一种双组份材料。很多材料都可以在固化硅胶模具内浇注成型：常用的材料有石膏、聚氨酯、聚酯及其他反应性树脂等。

## 应用方法

### 原型制备

原型表面必须洁净，不得有松散料。SILASTIC RTV-4250-S 套组 绿色固化后，可轻易从绝大多数原型上脱落。如果是多孔性原型，可能需要使用脱模剂或屏蔽性涂层以便缝合表面，也可以使用凡士林或其他脱模涂料。

任何情况下，都应该在浇铸前检查产品与原型或模具框架以及夹缝中是否有污点及粘着物。

## 应用方法 (继续)

### 模具胶应用：应用

使用前，彻底摇匀/搅拌固化剂。称取 100 份重量的基胶和 10 份重量的固化剂，置于干净的容器内。称重必须准确无误，否则可能会严重损害固化橡胶性能（基胶与固化剂二者之比必须介于 100:9.5 和 100:10.5 之间）。彻底搅拌，直至固化剂完全散布至基胶中，且颜色均匀。

混合时尽量不要过热。每次适量混合，以确保作用时间充足。（参见表 1）。

表 1:操作时间与固化时间

温度 °C (°F)	工作时间分钟	固化时间
5 (41)	> 360	> 24 小时
10 (50)	280	20 小时
15 (59)	165	12 小时
20 (68)	105	10 小时
25 (77)	45	7 小时
30 (86)	30	4 小时
40 (104)		40 分钟
50 (122)		20 分钟

用真空室消除混合物中滞留的空气，让混合物完全膨胀然后再崩塌。这样进行三分钟后，检查混合物中确保已无气泡时，方可使用。在真空除去混合物空气时，其体积会增加 2-3 倍，因此必须选用较大的容器。

将混合后的基胶和固化剂倒在原型上，避免空气进入。加入固化剂的混合物通常会在室温下，六到八小时内固化成为弹性橡胶（见表 1），随后可以脱模。可以加热加速固化，但由于硅胶和原型体积收缩率的差异，可能会使模具尺寸有所偏差。固化温度越高，尺寸差异就可能越大。

### 模具胶应用：固化抑制

所有加成型固化硅橡胶接触到某些材料或化学品，固化过程可能会受到抑制。使用前，应适当混合基胶和固化剂，并取少量涂在表面，检查混合容器、模具、材料、原型及脱模剂是否会引起固化抑制作用。如果硅橡胶经过 16 个小时后仅部分固化，或在接触到某些物质时表面仍具有粘性，表明固化受到了抑制。含胺类或含硫的物质及缩合型固化硅橡胶中的有机锡都具有强烈的抑制作用。硅橡胶固化时，如果原型表面潮湿，则在固化时会有气泡产生。

### 基胶和固化剂应用：混合

本品含有天然色素，可作为某些测量或混合的指示剂。使用前，彻底摇匀/搅拌固化剂，以便再次均匀所有沉淀色素。

## 应用方法 (继续)

分别称取 100 份重量的基胶和 10 份重量的固化剂，置于干净的容器，然后搅拌至固化剂完全分散到基胶中。可以手动混合或机器搅拌，但时间不可过久，温度也不得超过 35°C (95°F)。进行适量操作，以确保基胶和固化剂混合均匀。

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，再放气崩塌。这样进行 1-2 分钟后，检查混合物中确保已无气泡时，方可使用。在真空除去混合物空气时，其体积会增加 2-3 倍，因此必须选用较大的容器。

注：如果没有真空除气设备，可通过多次混合，每次仅混合少量的方法使气泡降至最少，混合适量基胶和固化剂，使用刷子在原型的表面涂上 1-2 毫米厚的涂层。放在室温下，直至表面没有气泡出现，且涂层已开始固化。再次混合适量基胶和固化剂，重复上述步骤直到完成模具。

基胶/固化剂的混合比例必须介于 100:9.5 到 100:10.5。

### 基胶和固化剂应用：浇注混合物和固化

将基胶和固化剂混合好后，尽快注入原型，以免吸入空气。已经加入固化剂的材料在室温下会在六到八小时内固化成为柔韧的橡胶 (22–24°C/ 71.6–75.2°F)，随后可以进行脱模。如果工作温度非常低，固化时间将相应延长。可以加热加速固化，但由于硅胶和原型体积收缩率的差异，可能会使模具尺寸有所偏差。固化温度越高，尺寸差异就可能越大。

### 基胶和固化剂应用：高温下使用

使用 SILASTIC RTV-4250-S 套组 绿色 模具在高温下的寿命较长。不过，如果长期在 200°C (392°F) 以上的高温中使用，久而久之会其弹性会消失。不建议在 250°C (482°F) 以上使用。用 SILASTIC RTV-4250-S 套组 绿色- 基胶制成的模具在加热时会产生膨胀，从而导致产品的尺寸偏差。

### 基胶和固化剂应用：垂直面的复制

如果需要对垂直物体或表面进行表面铸型，而又不能用一般浇注方法得到模具，可加入 XIAMETER™ RTV-3011 Thixo Additive 触变添加剂以使混合物不具有流动性。

1. 如上所述准备原型。
2. 在原型上刷上一层加入催化剂的混合料。当第一层开始固化后，重复在上面涂刷得到 > 2 mm 的涂层。保持室温固化，直到材料表面有点发粘。
3. 制备新的 SILASTIC RTV-4250-S 套组 绿色基胶加固化剂混合物，按 3% 重量比例添加 XIAMETER RTV-3011 Additive 触变添加剂，并完全混合，直至其呈均匀的膏状物。不需对混合物进行除气操作。
4. 用抹刀在有涂层的原型上涂上一层触变性混合物，直至所有的凹槽处都填充好；置于室温环境 8 小时，使其固化。
5. 再用聚酯或石膏制成一个支撑模具，套在硅橡胶涂层的外面。小心剥下辅助模具。再剥下硅橡胶模具，把硅橡胶模具放进辅助模具中。

## 应用方法 (继续)

### 基胶和固化剂应用：对浇注材料的耐受性

完全固化后的 SILASTIC RTV-4250-S 套组 绿色耐化学腐蚀极佳，与所有加成型固化硅胶弹性体类似。应当注意，树脂及其他侵蚀性材料均会腐蚀硅胶模具，改变其物理特性和剥离性，还可能使模具尺寸发生变化。在长时生产过程中，应定时检查模具。

注意：SILASTIC RTV-4250-S 套组 绿色为工业产品，不得用作食品、牙科材料及人造皮的模具。

## 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 [zh.consumer.dow.com](http://zh.consumer.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。

## 储存与有效性

### 模具胶应用

产品应在 90°C (32°C) 或以下的温度中以原装保存在未开封容器中。

### 基胶和固化剂应用

产品应在 25°C (77°C) 或以下的温度中以原装保存在未开封容器中。

## 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

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制度符合专家来服务客户。

有关详情，请访问我们的官方网站 [zh.consumer.dow.com](http://zh.consumer.dow.com)，或咨询您当地的陶氏代表。

[zh.consumer.dow.com](http://zh.consumer.dow.com)

### 有限保证信息—请仔细阅读

此处包含的信息是基于诚信而提供的，并被认为是准确的。然而，由于使用本公司产品的条件和方法非我们所能控制，本信息不能取代客户为确保陶氏产品安全、有效、并完全满足于特定的最终用途而进行的测试。我们所提供的使用建议，不得被视为侵犯任何专利权的导因。

陶氏的唯一保证，是产品满足发货时有效的陶氏销售规格。

若陶氏违反该保证，您所能获得的补偿，仅限于退还购货价款或替换不符合保证的任何产品。

在适用法律允许的最大限度内，陶氏特别声明，不作针对特定目的适用性或适销性的任何其他明示或暗示的保证。

陶氏声明，不对任何间接或附带性的损害承担责任。

