

## 加成型矽膠(半透明) - 高硬度系列

RTV-4100 A/B, RTV-4105 A/B, RTV-4110 A/B, RTV-4115 A/B

### 1. 產品描述

本系列加成型鉑金矽膠屬於高硬度材料，以其優異的尺寸穩定性為特點。A劑和B劑均為半透明的黏稠液體，可加入矽膠色膏調製成各種顏色。當按重量1:1比例混合時，材料可在室溫下數小時內固化；加熱可以加速固化製程。



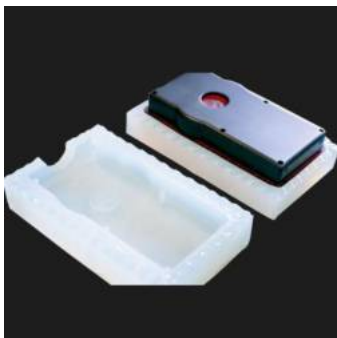
### 2. 產品特點



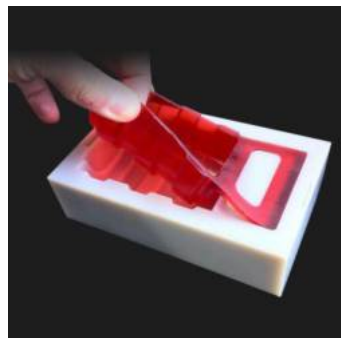
1. 高硬度，提供模具極佳的剛性。
2. 優異的尺寸穩定性。
3. 極低的收縮率( $\leq 0.1\%$ )。
4. 卓越的細節還原能力。
5. 耐熱性高達 $250^{\circ}\text{C}$ ( $482^{\circ}\text{F}$ )。
6. 可室溫固化或加熱加速固化。

### 3. 應用領域

本系列高硬度加成型鉑金矽膠專為需要最高剛性與精密度的應用而設計。其出色的尺寸穩定性使其成為製作堅固、不變形模具的首選，適用於快速原型製作(Rapid Prototyping)、複合材料製造（如玻璃纖維/FRP），以及灌注工業材料（如環氧樹脂、聚氨酯樹脂）、混凝土，以及汽車與電子產業的部件生產。



快速原型製作



PU樹脂注型模



薄殼模型灌注



文化石模具

## 4. 技術數據

物理性能	RTV-4140 A/B	RTV-4145 A/B	RTV-4150 A/B
<b>固化前物理性能(25°C/77°F)</b>			
物理狀態	液體	液體	液體
形態	黏稠狀	黏稠狀	黏稠狀
氣味	無味	無味	無味
顏色(A劑)	半透明	半透明	半透明
顏色(B劑)	半透明	半透明	半透明
A劑黏度(mPa · s)	4,800	8,500	7,000
B劑黏度(mPa · s)	4,300	7,500	6,500
比重(g/cm <sup>3</sup> )	1.08-1.10	1.08-1.10	1.08-1.10
<b>混合後性能(25°C/77°F)</b>			
混合比例(重量比A:B)	1:1	1:1	1:1
操作時間(分鐘)	35	35	35
固化時間(小時)	6	6	6
<b>固化後橡膠典型性能(24小時@25°C)</b>			
硬度(Shore A)	40	45	50
撕裂強度(N/mm)	32.0	30.0	28.0
拉伸強度(Mpa)	5.3	4.7	4.6
斷裂伸長率(%)	220	230	350
線收縮率(%)	≤0.1	≤0.1	≤0.1
耐熱性°C(°F)	250(482)	250(482)	250(482)

**客製化顏色：**標準產品為半透明狀。可在B劑中加入色膏以進行客製化調色。外觀取決於A劑的基底：

- (1) 半透明效果：A劑（半透明）+B劑（加色）
- (2) 實色/不透明效果：A劑（白色基底）+B劑（加色）

## 5. 加工步驟

<b>步驟1：</b> <b>準備母模</b>	確保母模清潔、乾燥。若是多孔材質則需妥善密封，並確保表面無固化抑制劑（見下方警告）。將母模固定在模框內。
<b>步驟2：</b> <b>噴塗脫模劑（如有需要）</b>	如有需要（例如針對多孔表面、複雜形狀或為了延長模具壽命），可噴灑或塗抹一層薄且均勻的矽膠專用脫模劑。請避免使用會抑制固化的脫模劑。
<b>步驟3：</b> <b>測量與混合</b>	精確按重量稱取等量的A劑和B劑（1:1比例）。將它們放入清潔的容器中徹底混合，並刮拭容器側面和底部。 <b>警告：固化抑制（矽膠中毒）！</b> 確保工具和表面完全清潔，無硫、錫、胺類、水分等污染物。
<b>步驟4：</b> <b>真空脫泡（推薦）</b>	為了製作無氣泡模具，建議進行真空脫泡。將混合好的矽膠放入容積為其3-5倍的容器中。在真空箱中抽真空，直到矽膠體積膨脹、破泡並回落。繼續抽真空1-2分鐘。 <b>注意：</b> 請在矽膠的操作時間內完成脫泡和灌注。
<b>步驟5：</b> <b>灌注矽膠</b>	立即灌注已脫泡的矽膠。以細流方式緩慢注入模具的最低點，讓矽膠自然流動並包覆母模。確保矽膠覆蓋母模最高點至少0.5公分（約0.2英寸）。
<b>步驟6：</b> <b>固化與脫模</b>	加成型矽膠通常在室溫下4-5小時內完全固化，加熱可加速固化。在低於15°C(60°F)的溫度下，固化可能會變慢或困難。

## 6. 加工注意事項

- (1) **批次一致性：**請務必使用同一型號且同一批次的A劑與B劑。若使用不同批次，必須進行小量測試以確保適用性。
- (2) **相容性測試：**在進行大型專案之前，強烈建議先進行小量測試，以確認材料與您的特定專案的相容性。
- (3) **環境條件：**為獲得最佳效果，請在20-30°C(68-86°F)且相對濕度低於50%的環境下混合和固化材料，因為高濕度可能會導致固化缺陷。請勿在低於15°C(60°F)的溫度下使用。

### 固化抑制（矽膠中毒）警告

鉑金催化劑非常敏感，可能會被污染物中和，導致矽膠無法固化（表面會殘留黏性）。請確保母模和工具清潔，且不含下列物質：

- **硫化合物：**含硫的黏土（油泥）、天然橡膠、乳膠手套。
- **錫化合物：**縮合型（錫固化）矽膠。
- **胺類化合物：**某些環氧樹脂和UV樹脂。
- **其他：**某些PVC穩定劑和新澆鑄的聚酯材料。

## 7. 安全預防措施

- (1) 在正常的儲存和處理條件下，本產品性質穩定，不會發生危險反應。
- (2) 請將產品置於兒童無法觸及之處。

### 急救措施

- **皮膚接觸**：用肥皂和水徹底清洗接觸部位。若症狀持續，請尋求醫療協助。
- **眼睛接觸**：立即用大量清水沖洗眼睛至少15分鐘並尋求醫療協助。
- **吸入**：在正常使用情況下，本材料不被視為具有吸入危害。
- **誤食**：請勿催吐。用清水徹底漱口並尋求醫療協助。

## 8. 儲存與保存期限

- (1) **儲存條件**：為獲得最佳效果，請將材料儲存在室溫(15-25°C/60-77°F)的陰涼乾燥處，遠離陽光直射以及酸、鹼等不相容材料。
- (2) **保存期限**：在正確儲存的條件下，本產品自生產之日起保存期限為24個月。在高於建議溫度的環境下儲存可能會縮短可用的保存期限。
- (3) **已開封容器**：容器一旦開封，使用後必須立即密封嚴實，以防止污染和洩漏。
- (4) **過期產品**：若產品存放超過其標示的保存期限，並不代表一定無法使用。但是，使用者有責任在使用前進行測試，以確認其性能是否仍符合預期應用的需求。

## 9. 包裝

我們的加成型矽膠以A劑和B劑配套的形式供應。我們提供以下標準規格：

套裝總重量	A劑 (Part A)	B劑 (Part B)
2 kg	1 kg	1 kg
10 kg	5 kg	5 kg
50 kg	25 kg	25 kg
400 kg	200 kg	200 kg
2000 kg	1000 kg	1000 kg

**備註**：我們為OEM/ODM客戶提供客製化包裝服務。