技術數據表(TDS)

版本：V4.2 修訂日期：2025-10-24

加成型透明矽膠 - 低硬度系列

RTV-5110 A/B, RTV-5120 A/B

RTV-5210 A/B, RTV-5220 A/B

1. 產品描述

本系列加成型透明矽膠屬於低硬度材料，由A劑與B劑組成。當按重量1:1或10:1的比例混合時，材料可在室溫下固化，或透過微加熱加速固化。其高透明度是一大特點，有助於在灌注過程中進行視覺確認，以及在切割模具時精確設置分模線，特別適合製造透明矽膠部件或需要內部可視化的模具。

2. 產品特點

1. 低硬度與高柔韌性。
2. 高透明度，適合精確的模具切割。
3. 極低的收縮率 (≤0.1%)。
4. 良好的脫模性能。
5. 卓越的細節還原能力。
6. 無味、無毒。
7. 耐熱性高達 250°C (482°F)。

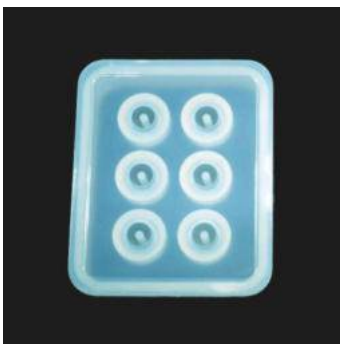
3. 應用領域

本系列低硬度透明矽膠因其卓越的柔軟度和彈性而備受推崇。結合其優異的脫模性能，它非常適合製作柔韌、透明的模具，用於灌注形狀複雜或精細的產品，確保輕鬆、無損地脫模。

透明樹脂模具

3D 美甲模具

樹脂珠寶模具



樹脂工藝品模具

4. 技術數據

物理性能	RTV-5110 A/B	RTV-5120 A/B	RTV-5210 A/B	RTV-5220 A/B
固化前物理性能(25°C/77°F)				
物理狀態	液體	液體	液體	液體
形態	黏稠狀	黏稠狀	黏稠狀	黏稠狀
氣味	無味	無味	無味	無味
A劑顏色	透明	透明	透明	透明
B劑顏色	透明	透明	無色透明	無色透明
A劑黏度(mPa・s)	35,000	40,000	40,000	50,000
B劑黏度(mPa・s)	30,000	35,000	200	200
A劑比重(g/cm³)	1.05-1.07	1.05-1.07	1.05-1.07	1.05-1.07
B劑比重(g/cm³)	1.05-1.07	1.05-1.07	0.96	0.96
混合後性能(25°C/77°F)				
混合比例(重量比A:B)	1:1	1:1	10:1	10:1
操作時間(分鐘)	45	45	45	45
固化時間(小時)	6	7	6	7
固化後橡膠典型性能(24小時@25°C)				
硬度(Shore A)	10	20	10	20
撕裂強度(N/mm)	8.0	10.0	8.0	10.0
拉伸強度(Mpa)	2.0	2.5	2.0	2.5
斷裂伸長率(%)	450	400	450	400
線收縮率(%)	≤0.15	≤0.10	≤0.15	≤0.10
耐熱性°C(°F)	250 (482)	250 (482)	250 (482)	250 (482)

MINGHUILINK

5. 加工步驟

步驟1： 準備母模	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（見步驟3警告）。將母模固定在模框內。
步驟2： 噴塗脫模劑(如有需要)	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。
步驟3： 測量與混合	根據產品標籤或TDS指定的混合比例（例如重量比10:1或1:1）精確稱取A劑（基底）和B劑（催化劑）。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，直到完全均勻。 **警告：**固化抑制（矽膠中毒）！確保工具和表面完全清潔，無硫、錫、胺類、水分等污染物。
步驟4： 真空脫泡（推薦）	由於透明液態矽膠的黏度較高，真空脫泡對於獲得無氣泡、高透明度的模具至關重要。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2-3分鐘。
步驟5： 灌注矽膠	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。若可行，灌注後進行第二次脫泡可進一步減少氣泡。
步驟6： 固化與脫模	透明矽膠通常在室溫下12小時內完全固化。可加熱加速固化（例如60-80°C）。在低於20°C(68°F)的溫度下，固化可能會變慢或困難。

6. 加工注意事項

(1) **批次一致性與預測試：**請務必使用同一套裝和同一批次的A劑與B劑。強烈建議在進行大型專案之前先進行小量測試以確認相容性和適用性。

(2) **溫度與固化：**為將收縮率降至最低，請在室溫20-30°C(68-86°F)下固化。不建議在低於20°C(68°F)的溫度下固化，因為這可能會降低最終的固化硬度。

(3) 催化劑處理：使用後必須立即密封B劑催化劑容器。長時間暴露於空氣中會導致水解，可能導致固化不完全。

(4) 固化抑制（矽膠中毒）警告

- 鉑金催化劑對污染物非常敏感。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。

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：**用肥皂和水清洗；若刺激感持續，請尋求醫療協助。
- **眼睛接觸：**用清水小心沖洗至少15分鐘；若刺激感持續，請尋求醫療協助。
- **吸入：**在正常使用情況下不預期有吸入危害；若感到不適，請移至空氣新鮮處。
- **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、乾燥且通風良好的區域。遠離陽光直射、高溫以及酸、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12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

我們的透明液態矽膠以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)
1.1 kg	1 kg	100 g
5.5 kg	5 kg	500 g
22 kg	20 kg	2 kg
220 kg	200 kg	20 kg
2 kg	1 kg	1 kg
10 kg	5 kg	5 kg
50 kg	25 kg	25 kg
400 kg	200 kg	200 kg

備註：10:1比例產品的B劑需按重量計價（與A劑同價），並計入套裝總價中。