



## 技術資料表

### **DOWSIL™ 991 Silicone High-Performance Sealant (Oxime)**

中模量彈性體密封膠，特為敏感的天然石材，玻璃及金屬板等材料設計生產

#### 功能與優點

- 不會污染天然石材，並能有效減少在金屬和玻璃面板上出現髒污垂流現象
- 中模量，高承受變位能力——在適當設計的接縫上可承受±50%原來接縫尺寸的變位
- 無需底漆即可與大部分建築材料，如天然石材，玻璃，金屬，瓷磚，含氟碳塗料表面塗層的材質及陽極電鍍鋁材具優良的黏結力
- 優越的抗紫外線性能和耐候性能
- 良好的表面固化時間，有利於施工修整
- 可提供 10 年有限耐候密封保證和多孔性材料的無污染保證
- 單組分，易於使用的配方
- 配方可防止污染多孔性基材，減少在玻璃和金屬面板上產生的髒污垂流現象，提高建築物的美觀性能
- 優異的耐候性和耐久性，材料壽命週期長及具有長期良好防護性能
- 不須底漆即對大多數的建築材料具有良好的黏合性

#### 成分

- 單組分，中性固化的矽酮

#### 應用

- DOWSIL™ 991 高性能矽酮密封膠對防止天然石材等多孔性材料的污染及最大限度地減少金屬板和玻璃的髒污垂流現象有良好效果。它可與大多數建築材料形成耐久，富彈性的防水介面。DOWSIL™ 991 高性能矽酮密封膠可用於新建或修繕建築工程。

#### 一般屬性

規格作者：這些值不用於為規格做準備。

測驗 1	屬性	單位	結果
供應品			
	顏色		黑色、灰色、古銅色、岩灰色、白色、碳黑、深灰色、砂岩色、粉紅色
ASTM C679	表乾時間，相對濕度 50%，溫度+25°C	分鐘	30
	固化時間，溫度+25°C	天	7-14

1. ASTM: 美國試驗材料學會 American Society for Testing and Materials.

## 一般屬性(繼續)

測驗	屬性	單位	結果
ASTM C639	下垂度(垂流)	毫米	< 2
	揮發性有機化合物含量 <sup>2</sup>	g/l	< 85
固化後—在標準溫濕度條件下固化 7 天後			
ASTM D412	極限抗拉強度	MPa	1.6
ASTM D412	極限伸長率	%	900
固化後—在標準溫濕度條件下固化 21 天後			
ASTM C 1135	極限抗拉強度	MPa	0.7
ASTM C 1135	極限伸長率	%	400
ASTM C661	硬度, 邵氏 A	點	24
ASTM C719	變位承受能力	%	±50
ASTM C1248	污染/吐油, 天然石材		無

2. 依據加州南海岸空氣品質管理局 (South Coast Air Quality Management District of California) 規定。最大揮發性有機化合物 (VOC) 分別列出內含與未含水分及豁免化合物值。

## 產品說明

DOWSIL™ 991 高性能矽酮密封膠是一種中模量，單組分的彈性體密封膠，設計用於需要建築外觀潔淨的敏感天然石材，玻璃和金屬面板之防水接縫。它在接觸大氣中的水分後固化，形成彈性橡膠，具有耐久，耐候的密封性能，能夠與大多數的建築材料良好接合。由於模量適中，黏合力良好，因而可在各種移動的建築接縫上提供優異的耐候密封性能。

## 顏色

DOWSIL™ 991 高性能矽酮密封膠有 9 種顏色：黑色、灰色、古銅色、岩灰色、白色、碳黑、深灰色、砂岩色、粉紅色。

## 耐候防水接縫設計

薄的矽酮密封膠體要比厚的矽酮密封膠體能承受更大的變位能力(見圖 1)。當 DOWSIL™ 991 高性能矽酮密封膠用於預期會有較大變位量發生的接縫密封時，其厚度最大不可超過 12 毫米，最小應不少於 6 毫米。理想的接縫寬度與密封膠體厚度之比率為 2:1。

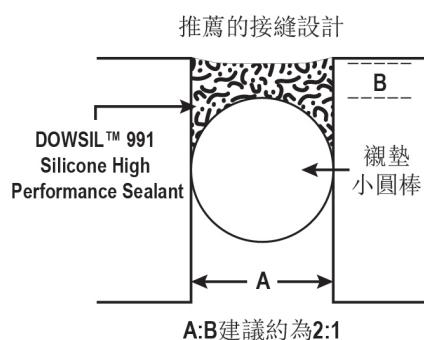


圖 1

## 耐候防水接縫設計 (繼續)

對於大多數接縫，開孔性的聚氨酯泡沫棒，閉孔性的聚乙烯及不放氣型的聚烯烴材料為推薦的襯墊材料。至於不能容納泡沫棒的較淺接縫，則可用聚乙烯膠帶代替（見圖 2）。這些材料作為隔離材避免矽酮密封膠體與底層產生第三面接著，也控制適當矽酮密封膠體厚度，此有助於矽酮密封膠能隨接縫位移時自由伸縮。

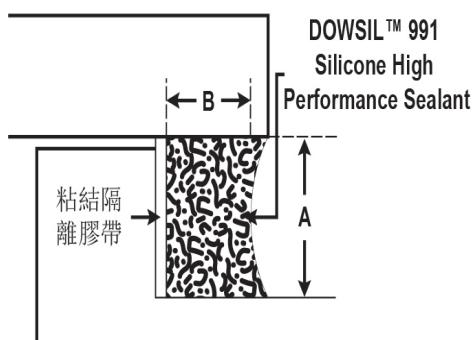


圖 2

建築物上的伸縮性接縫會因為季節以及當日溫度改變而有所不同。如果無法在接縫寬度剛好處於極端變化一半時安裝 DOWSIL™ 991 高性能矽酮密封膠，則設計接縫寬度至少應當為總預計接縫變位量的兩倍。更好的建築設計是要求接縫設計寬度為預計變位量的四倍以彌補施工時和材料上可能出現誤差。

在設計接縫時，也必需考慮到施工時能容許隔離材料，襯墊材料的安裝和定位，以及 DOWSIL™ 991 高性能矽酮密封膠的固化。

### 接縫尺寸

對於小的幕牆板片，允許的最小接縫寬度為 6 毫米。至於較大尺寸的板片或預計會有較大變位時則接縫寬度需依據計算的接縫變位量設計。

## 施工方法

### 表面清理

清除所有留在接縫處和裝配凹陷部位的油脂，塵埃，水份，霜，表面污漬，舊殘餘密封膠，裝配附件和保護塗層等雜質及污染物質。非多孔性材料（如金屬和玻璃）必須用溶劑依據兩塊抹布清潔法清潔欲打膠表面。在所有情況下，溶劑必需用乾淨，不脫絨的白布擦拭。不可用清潔劑或肥皂加水的方法處理。

多孔性的材料必須採用研磨，鋸割，沖洗（用水或沙），機械研磨或綜合上述方法清潔欲打膠表面，務必確保施打密封膠的表面徹底乾淨和乾燥。灰塵與疏鬆狀微粒等材質應使用不含油脂的壓縮空氣吹掉或用吸塵器吸除。

### 使用底漆

使用 DOWSIL™ 991 高性能矽酮密封膠時通常不需使用底漆。不過，必須透過測試密封膠黏結力以確定是否需要上底漆。如經測試確定需要底漆時，在施打密封膠前要將底漆倒到一塊不脫絨的白布上將其塗到接縫欲打膠的表面至薄薄的一層及讓其風乾。

### 遮蔽

接縫附近部位需加以遮蓋，以確保工作線條完美整齊。千萬不可讓遮蓋用的膠帶接觸到將要施打密封膠的清潔表面。打膠完成後，在密封膠尚未結皮前，必須馬上進行修整，修整工作完成後，遮蓋膠帶應立即清除。

### 襯墊材料

開孔性的聚氨酯泡沫棒，閉孔性的聚乙烯及不放氣型的聚烯烴材料為推薦的襯墊材料。對於較淺的接縫，建議使用聚乙烯膠帶以防止三面黏結。

### 注膠方法

按照指示，安裝適當襯墊材料或接縫背襯，墊塊，黏結隔離物和膠帶。使用充分的壓力將 DOWSIL™ 991 高性能矽酮密封膠連續不斷地擠入並填滿接縫。在 DOWSIL™ 991 高性能矽酮密封膠表面尚未結皮時，以適當的力量將密封膠壓實於襯墊材料和接縫表面內。建議採用凸形的工具將膠面修整成凹形，不可使用肥皂或水作為修整時輔助材料。修整完畢後，立即將遮蓋膠帶撕掉。在戶外氣溫低至-25°C 的情況下，DOWSIL™ 991 高性能矽酮密封膠依舊可擠出施打在乾淨，乾燥和無霜的表面上。然而，在較冷(低於 4°C)的氣溫下，密封膠將需要相當長的時間才能固化或有可能無法有效固化。

未固化的矽酮密封膠要小心不要噴濺到不可研磨的表面，如拋光的花崗石或其他天然石材，因為這些未乾的矽酮密封膠無法用有機或氯化的溶劑完全去除，因此這些表面必需加以遮蓋，或者是在施打密封膠時要格外小心以防止密封膠與這些表面接觸，一旦未固化的密封膠接觸到這些表面，它會在表面上留下一層薄膜，有可能影響到基材表面的美觀。

若在不注意的情況下未固化的密封膠接觸到鄰近的非多孔性材料表面，在密封膠尚未固化前，可以使用二甲苯，甲苯或甲乙酮等商業溶劑清除。當使用易燃性溶劑時，應遵守相關注意事項。

### 維修保養

一般無需進行維修，如果密封膠損壞，只需更換損壞部份。DOWSIL™ 991 高性能矽酮密封膠可黏附在已固化的矽酮密封膠上，但之前需用溶劑擦拭去掉舊矽酮密封膠表面積累的污垢。

## 採用標準

DOWSIL™ 991 高性能矽酮密封膠符合甚至超越下列材料標準：

- ASTM 規格 C-920.S 型, NS 類, 50 級, 使用 T、NT、G、A 和 M
- GB23261-2009 1 SR 50HM 等級



## 處理注意事項

本文件不包括安全使用所需的產品安全資訊。在處理之前、請閱讀產品和安全資料表及容器標籤、以取得安全使用、身體和健康危害資訊。安全資料表可在陶氏網站 DOW.COM/ZH-CN 上取得、或是從您的陶氏銷售應用工程師、經銷商或致電陶氏客戶服務中心取得。

## 儲存與有效性

當儲存在+30°C 或更低的溫度下 DOWSIL™ 991 高性能矽酮密封膠的保質期為製造日期後 12 個月內，請適當儲存並在包裝上印有的最後使用期限前使用。

## 包裝

DOWSIL™ 991 高性能矽酮密封膠以 500/600 毫升臘腸狀鋁箔包裝方式提供給客戶。

## 限制

本產品不適合用於：

- 結構玻璃裝配應用或者採用密封膠作為黏著劑的地方。
- 陰暗室內應用(若不能接觸到紫外線則膠面可能會有變黃現象)。
- 水準接縫等易出現磨損或可能遇到物理性破壞的地方。
- 固化時完全接觸不到大氣水氣的地方。
- 結霜或潮濕的表面上。
- 長期浸沒于水中。
- 可能滲出油, 可塑劑或溶劑的表面上(如浸漬木材, 油基嵌縫材, 未或部分硫化橡膠墊片或膠帶, 含瀝青灌注板, 毛氈, 薄板等)。
- 地底潮濕的應用中。
- 聚碳酸酯製成(俗稱耐力板或陽光板)的基材上。

DOWSIL™ 991 高性能矽酮密封膠不能改善原來已存在的污染或髒污垂流現象。密封膠的表面外觀潔淨維持時效取決於所處環境條件。

本產品未經測試且不表示適用於醫療或藥物用途。

## 技術服務

授權的經銷商可提供技術資料與產品型錄。陶氏還提供實驗室設施和技術服務支持產品應用，包括設計圖審閱，黏著力試驗，相容性試驗和污染試驗。

## 健康和環境資訊

為了支援客戶的產品安全需求，陶氏在每個領域都有廣泛的產品監督管理組織、以及由產品安全和法規遵守專家組成的團隊。

如需詳細資訊，請參閱我們的網站 [dow.com/zh-cn](http://dow.com/zh-cn) 或諮詢您當地的陶氏代表。

## 廢棄處理需注意事項

根據所有地方、州（省）和聯邦法規進行處理。空容器可能含有有害殘留物。該材料及其容器必須以安全合法的方式處理。

使用者負責驗證處理和處置程序是否符合當地、州（省）和聯邦法規。欲瞭解更多資訊，請與陶氏技術代表聯絡。

## 產品管理

陶氏對所有生產、分銷和使用陶氏產品的人以及我們所處的環境都非常關注。這種關注是我們產品管理理念的基礎，透過這一理念，我們評估產品的安全、健康和環境資訊，然後採取適當措施保護員工和公眾健康以及我們的環境。我們產品管理計畫的成功取決於與陶氏產品相關的每一個人——從最初的概念和研究，到每一種產品的製造、使用、銷售、處理和回收。

## 客戶須知

陶氏強烈鼓勵客戶從人類健康和環境品質的角度審查其製造過程和陶氏產品的應用，以確保陶氏產品不會以非預期或未經試驗的方式使用。陶氏的人員可以回答您的問題並向您提供適當的技術支援。在使用陶氏產品之前，應查閱陶氏產品資料，包括安全資料表。陶氏可提供最新的安全資料表。

[dow.com/zh-cn](http://dow.com/zh-cn)

**注意：**任何侵犯陶氏或其他公司擁有的專利的自由都是無法推斷的。由於使用條件和適用法律可能因地點而異，並且可能會隨著時間而變化，因此客戶有責任確定產品和本文檔中的資訊是否適合客戶使用，並確保客戶的工作場所和處置做法符合適用法律和其他政府法規。本文獻中顯示的產品可能無法銷售和/或在所有代表陶氏的地域提供。提出的索賠可能尚未批准在所有國家/地區使用。陶氏對本文檔中的資訊不承擔任何義務或責任。提及「Dow」或「公司」是指陶氏法律實體向客戶銷售產品，除非另有明文說明。不作保證；明確排除所有為特定目的的可商戶性或適用性默示擔保。



©TM陶氏化學公司（陶氏）或其附屬公司的商標

DOWSIL™ 991 Silicone High-Performance Sealant

© 2017–2024 陶氏化學公司。保留所有權利。