



技術資料表

DOWSIL™ 995 Silicone Structural Sealant

中性硬化單一成分矽結構密封膠

功能與優點

- 對玻璃、陽極氧化鋁、花崗岩以及塗裝金屬（包括大部分氟碳烤漆材料）等大部分建材而言，不需使用底塗劑即可產生優良的黏合效果。
- 儲存期限超長
- 副產品無腐蝕性
- 硬化後可形成強具彈性的穩固矽橡膠
- 符合 ASTM C1184 及中國的 GB16776 等技術性能標準

應用

- 結構施工（包括在工廠或工地組裝的玻璃與金屬材料組件），完全硬化後，其會形成耐用、具有彈性的防水界面。
- 密封膠可在結構界面中的性能可利用 ASTM C1135 的測試方法模擬測得。

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
ASTM C679	表面乾燥時間(50%濕度、25°C)	小時	1.5
	硬化時間(50%濕度、+25°C)	天	7-14
	完全黏合	天	14-21
ASTM C639	垂直流	mm	< 2.5
	施工時間	分鐘	10-20
硬化後 - 在溫度 25°C、濕度 50% 情況下施工後 7 天			
ASTM D2240	硬度 (A 型邵氏硬度計)		40
ASTM D412	極限抗拉強度	MPa	2.3
	極限伸度	%	525
ASTM D624	撕裂強度 (B 模)	N/m	8583
ASTM C794	剝離強度	N/m	7007

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
硬化後 - 在溫度 25°C、濕度 50% 情況下施工後 21 天			
ASTM C1135	25%抗拉強度	MPa	0.34
	50%抗拉強度	MPa	0.52
	極限抗拉強度	MPa	0.93
ASTM C719	界面位移公差	%	±50
硬化後 - 在溫度 25°C、濕度 50% 情況下施工後 21 天，符合 US ASTM G-53 QUV 4500 小時			
ASTM C1135	25%抗拉強度	MPa	0.35
	50%抗拉強度	MPa	0.54

產品說明

DOWSIL™ 995 Silicone Structural Sealant 是一款具高穩定性的單一成分中性硬化彈性密封膠，專為結構組件設計。DOWSIL™ 995 單一成分結構組件用矽密封膠幾乎不受陽光、雨水、雪水及極高溫影響；本產品獨特的耐候性使其在完全硬化後幾乎不改變，即使在惡劣氣候下亦然。原始設計的界面性能不會因老化和暴露於大氣中而產生明顯變化，密封膠仍可維持防水性及耐候性。

硬化的密封膠在-40°C 低溫及+150°C 高溫下仍可維持彈性，不會出現脆化、裂化或裂痕的情形。

DOWSIL™ 995 Silicone Structural Sealant 與大部分反射玻璃及雙層玻璃相容。

陶氏營建工程技術服務

下列原因使選擇適合營建工程的結構密封膠越來越困難：

- 現有的密封膠種類繁多
- 建材及表面處理技術日新月異
- 不同材料的相容性

有鑑於此，陶氏建築實驗室提供下列各項服務：

設計圖審查

在 DOWSIL™ 995 Silicone Structural Sealant 用於結構組件前，矽結構密封膠的界面設計圖必須由本公司的技術人員核准，並將書面報告送交客戶。

黏合測試

陶氏會以標準實驗室測試產品對本產品專用之材料（例如金屬、玻璃及砌作）評估黏合性能，並將測試結果、產品建議及表面清潔方法以書面文件送交客戶。

相容性測試

材料不相容可能造成矽密封膠褪色，甚至喪失黏合力，陶氏亦會針對組件隨附之輔助材料（例如襯墊、護條及雙面膠）與本公司出品之矽密封膠進行相容性測試，以避免上述問題，並確保材料與本公司出品之矽密封膠相容。

務必將用於工程的材料或建築工地樣本提供陶氏進行黏合與相容性測試。

結構組件界面設計

矽結構界面設計必須由專業設計師依據營造業的一般設計規範完成。

標準矽結構界面設計（見圖 2）基本設計規範包括：

- 結構密封膠的寬度不應少於 6 mm
- 結構密封膠的深度不應少於 6 mm
- 結構密封膠的寬度必須大於等結構密封膠的深度
- 結構最小寬度的計算公式（見圖 2）
- 結構密封膠的界面必須能夠以一般標準施工方法填滿
- 硬化時結構密封膠的界面不得移動
- 界面設計必須能夠讓結構密封膠接觸空氣以利硬化
- 矽結構密封膠用於支撐永久載重時，其永久載重設計強度為 700 kg/m²

附註：其他特殊系統可能有不同設計規範。最適合此類系統的規範視其具體設計而定。

上述建議與一般業界作業採用者相同。

應用方法

表面清潔

去除所有界面與組件凹面中的殘餘雜質與污染物，例如油脂、塵埃、濕氣、表面污染、殘留密封膠、組件及保護塗層。

金屬、玻璃及塑膠必須依照二階段擦拭(two-rag)清潔方法用溶劑清潔；務必用潔淨的白色無塵布將溶劑擦乾淨。請勿使用清潔劑或肥皂水洗淨。

使用底塗劑

使用 DOWSIL™ 995 Silicone Structural Sealant 時一般不需上底塗劑；然而，若黏合測試顯示必須上底塗劑，則應用潔淨的無塵布在界面表面上塗一層薄薄的底塗劑，並待其風乾後再施作密封膠。施作密封膠前必須進行測試確定是否需要上底塗劑。

墊片材料

建議使用開孔聚亞胺酯泡沫、閉孔聚亞胺酯泡沫或不透氣聚烯等材質的墊片材料。若界面較淺而無法容納泡沫桿料，則可使用聚亞胺酯膠帶替代。

覆蓋及修邊

界面旁的區域必須加以覆蓋，以確保密封工作線完全整齊。絕不可觸碰覆蓋將施作密封膠之表面的膠帶。在修邊工作完成後，應立即取下覆蓋膠帶。

應用方法 (繼續)

密封膠注射

如圖 2 所示，裝上墊片材料或界面填料、襯墊隔片及膠帶。

將 DOWSIL™ 995 Silicone Structural Sealant 持續擠入界面並將其填滿，接著適當施力，將墊片材料與界面表面上的密封膠壓平。在密封膠施作後、密封膠表面變硬前，修邊程序必須一氣呵成，建議使用凸面磨具將密封劑表面修整為凹形；請勿使用肥皂及水作為修邊的輔助材料。修邊完成後立即撕下覆蓋膠帶。在玻璃組件上施工時，填入界面底部的密封膠必須修整為斜面，以免造成積水。在室外溫度低至-25°C 的情況下，仍可在潔淨乾燥的無霜表面上擠出 DOWSIL™ 995 Silicone Structural Sealant。由於過量密封膠無法以有機或含氯溶劑完全去除，因此未硬化的密封膠嚴禁與拋光大理石、金屬或玻璃等不可研磨的表面接觸；上述表面必須加以覆蓋，或者在施作密封膠時應謹慎，以免密封膠接觸上述表面。若未硬化的密封膠接觸上述表面，其會在表面上形成一層膜，影響該基材獨特的美觀表面；若未硬化的密封膠不慎接觸界面旁的表面，必須在密封膠硬化前使用甲苯、二甲苯或丁酮等溶劑去除。使用易燃溶劑時應遵守特殊注意事項。

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

DOWSIL™ 995 Silicone Structural Sealant 是一種單一成分的黏稠膏狀物，開封即可使用。當溫度介於-25°C ~ +50°C 時，其黏度維持一致且容易擠出。

包裝

DOWSIL™ 995 Silicone Structural Sealant 備有 305 ml 管裝、592 ml 條狀鋁箔包，以及 7.5 L 與 17 L 桶裝等包裝供客戶選用。其可使用手動或氣動填膠槍以及大部分密封膠機器施工。

顏色

DOWSIL™ 995 Silicone Structural Sealant 備有黑色、白色及灰色供客戶選用。

限制

本產品未經測試且不表示適用於醫療或藥物用途。

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 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

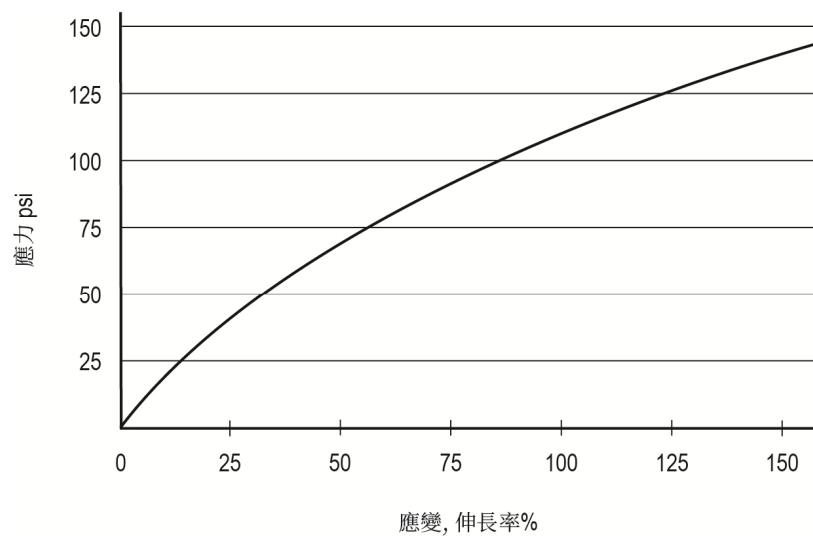
陶氏強烈鼓勵客戶從人類健康和環境品質的角度審查其製造過程和陶氏產品的應用，以確保陶氏產品不會以非預期或未經試驗的方式使用。陶氏的人員可以回答您的問題並向您提供適當的技術支援。在使用陶氏產品之前，應查閱陶氏產品資料，包括安全資料表。陶氏可提供最新的安全資料表。

表 1 各種界面尺寸所需之密封膠估計量

每管(592 ml) DOWSIL™ 995 Silicone Structural Sealant 的適用長度(m)

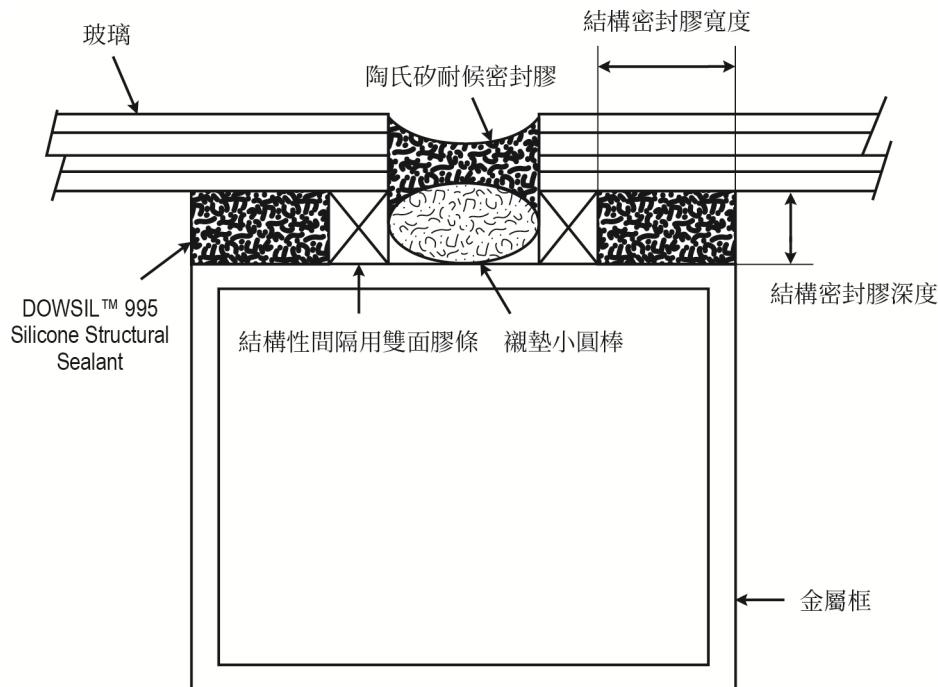
深度 mm	寬度 mm					
	6	9	12	15	20	25
6	16.4	10.9	8.2	6.5	4.9	3.9
9	不建議	7.3	5.4	4.3	3.2	2.6
12	不建議	不建議	4.1	3.2	2.4	1.9

密封膠的實際使用量將因界面設計、襯墊材料位置、修邊技術及建築工地的損耗量而異。



應力應變關係的基礎為，以每分鐘2吋的速率拉伸1/2吋x2吋的方塊型黏合點 (ASTM C1135)

圖 1: DOWSIL™ 995 Silicone Structural Sealant 的應力應變圖



$$\text{結構密封膠寬度} = \frac{0.5 \times \text{最大塊玻璃片的短邊尺寸(毫米)} \times \text{風壓 (KPa)}}{\text{結構密封膠的設計強度 (138 KPa)}}$$

圖 2: 標準結構玻璃組件設計

應力應變關係的基礎為以每分鐘 2 吋速率拉伸之 1/2 吋 x 2 吋方塊之黏合點(ASTM C1135)

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。

