

優質密封玻璃精明選 (上)



密封玻璃即完全密封的雙層或三層玻璃，內充氬氣或氬氣，可有效隔音及加強隔熱，附LowE低傳熱金屬塗層，更強地阻止陽光折射及抵抗紫外線，降低能源消耗，防止窗戶結露，以保證室內冬暖夏涼。

一般房屋的外圍結構分為透光和不透光兩大部分，透光部分主要是玻璃，作用為採光、景觀以及通風，而玻璃的應用、門窗的不同設計與款式亦使得房屋體現設計師的個性和不同的建築風格，同時也反映出屋主的個人興趣愛好。在追求環保生活的現代，人們開始日益關注玻璃的節能效果。

雙層或三層密封玻璃的節能效果遠比單層玻璃好

■與傳統的單層玻璃窗戶相比，密封玻璃產品，能藉由在鑲嵌玻璃板間之惰性氣體所提供的絕緣層，把穿透的熱量減少成一半，並減低噪音，降低能源消耗，因此，絕緣雙層密封玻璃在許多地區成為節能環保的標準產品；

■三層密封玻璃抗噪音及防UV能力較強，但在夏季陽光較猛烈時，三層密封玻璃的散熱能力就顯得較弱，容易形成玻璃發熱。

影響密封玻璃節能保溫效果的三個主要因素為：熱輻射、熱對流和熱傳導，而這3個因素中以熱

輻射影響最大，所以，為提高玻璃節能效果，首先必須採用低輻射玻璃，即LowE玻璃，我們在上期中已有介紹；其次，考慮在玻璃板內充惰性氣體（氬氣或氬氣）和暖邊間隔條；第三，選擇絕緣中空玻璃材料時，要使玻璃使用壽命與窗戶的使用壽命相匹配；第四，滿足性價比，玻璃材料不宜成本太高，而令到消費者望而卻步。

由此可見，有些暖邊相對於冷邊鋁間隔條，可以減少密封玻璃邊緣的冷凝現象，但卻以降低玻璃的密封壽命為代價；有些暖邊由於不含有金屬，因此導熱係數比其他暖邊低，但應用範圍很局限，性價比差，而且與有的密封膠不相融。比較而言，不銹鋼加絕緣塗層間隔條不失為一種好的選擇，主要因為，雖然不銹鋼金屬較之非金屬的導熱係數高，但比鋁金屬的導熱係數低許多，而且其線性熱膨脹係數不但比鋁金屬也比其他非金屬低許多，是最接近玻璃的；加上PIB絕緣塗層、內置防潮劑，以及上述提到的優點，對於節能玻璃窗使用的密封玻璃來講，到目前為止，使用不銹鋼加絕緣塗層間隔條是最佳選擇。

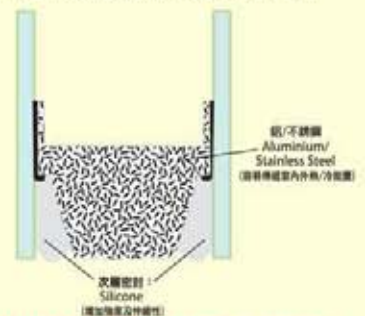
下期，繼續介紹節能玻璃的有關資料，包括內充氣體的處理方法以及使用的窗框等。

暖邊間隔條，即暖處理的邊框技術

在科技日益進步的現今社會，各廠商不斷研製隔條產品，以確保減少有關熱傳導和結露形成。被稱為“暖處理的邊框技術”。

傳統鋁/不銹鋼密封隔條

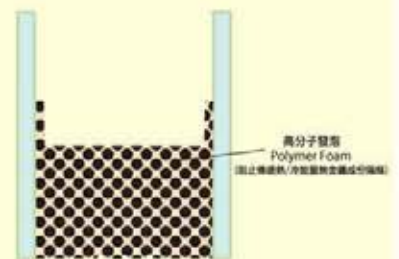
是使用鋁或不銹鋼隔條來分隔二片玻璃，成型性極好，可以加工成傳統鋁間隔條的任何形狀，變形率低，可使用長達數十年之久，但導熱係數高，會透過隔條的滲漏，降低密封玻璃整體的氣密性能，在寒冷的天氣下，結露經常會出現在屋內或外的玻璃面上，通常是在底部，有時會是在玻璃兩側約幾英寸高的範圍。



POLYMER FOAM 高分子發泡間隔條

■無金屬暖邊間隔系統。因密封玻璃的邊緣較易發生熱、冷能量的損失，無金屬配方阻止了熱能的散失，保證熱性能，也減少冷凝和消除霉菌。

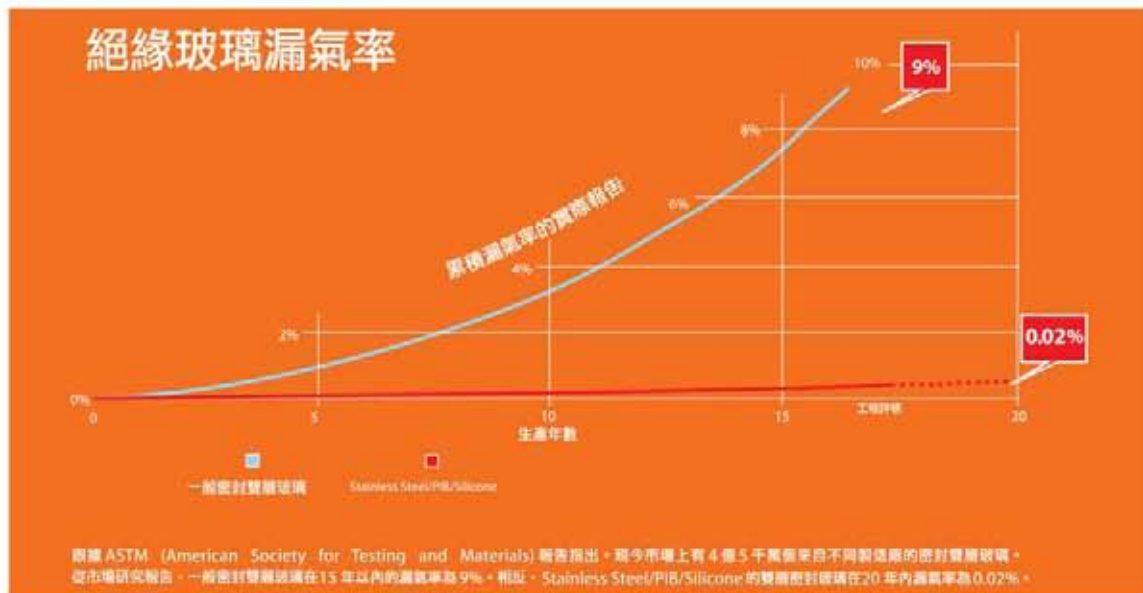
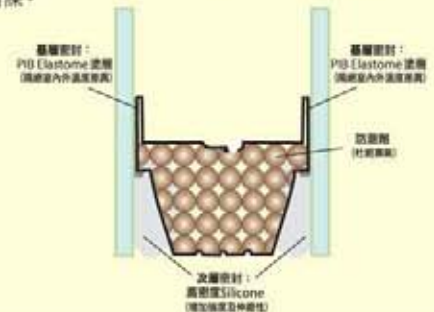
■缺點：日積月累的陽光長期照射或冷縮熱脹情況下，物料會較容易變色，變形及移位，而且間隔條是4條圍成一個四方形，有4個接口，容易使得內充的惰性氣體漏氣和低輻射軟鍍膜氧化，而降低玻璃窗戶使用壽命。使用此種間隔條的玻璃，一般漏氣比率15年以上，將達到9%以上。



STAINLESS STEEL 不銹鋼加絕緣塗層間隔條

■採用不銹鋼隔條（耐用不會變形），外包PIB絕緣塗層（分隔室內外溫度差異），內置防潮劑（杜絕濕氣），具有捲裝密封設計，提供最大面積覆蓋，增強玻璃抗凝結能力，並減少對玻璃密封系統的壓力；一體式夾層角位接駁，圓角沒有接口，消除惰性氣體漏失隱患；使用此種間隔條的玻璃，累計漏氣比率20年在0.02%，延長了玻璃和門窗的使用壽命。

■此外，採用不銹鋼間隔條製作的密封玻璃能夠適應不同氣候環境；作為一種無機材料，不與離線低輻射玻璃的軟鍍膜發生反應，與所有密封膠都具有良好的兼容性；是唯一的可以使用長達數十年之久的金屬間隔條。



【信息提供】皇冠門窗 Crown Windows and Doors 歡迎電郵至 info@crowncorner.com