



石材填補劑硬化作用介紹

作者：陳建郎

石材美容填補最常使用的填補劑，俗稱大理石膠、義大利膠或雲石膠，是以聚酯樹脂為黏著主劑，劑中填充大量的碳酸鈣骨材。當填補劑加入 1-4% 硬化劑時，聚酯樹脂無數的分子鏈迅速膠鏈，形成錯綜複雜的立體網狀結構。這過程稱為硬化作用，或是聚合作用，這是一種不可逆行的化學反應。

填補劑之物性、機械強度、耐化性顏色等都有不同的需求。施工中所需求之特性如黏度、可使用時間、發熱溫度與配比等也都有不同。正確與專業的選用硬化劑，可使硬化架橋反應更完全，避免影響填補劑的物性與耐水性，當使用過量或少量的硬化劑，也會影響填補劑的收縮性與物理強度。

硬化的階段蓋分成膠化期、硬結期、成熟期，為了在低溫就能硬化，無須烘烤加溫等程序，本系統地 A 或 B 劑，會加入促進劑，促進化學反應的進行。此樹脂填補劑硬化後，成為填充石材裂縫缺角的堅實固體，甚至無縫填膠、石板複合膠、乾掛固定膠或團貼黏著膠等廣泛用途。

雖然聚酯樹脂三個月就黃化；質感色彩不夠逼真；缺乏亮度與強度；收縮、不耐熱磨等缺點，因為成本最低廉，仍是石材業界最慣用的材料，但施用於最高級的石材，不也是對使用者的一種諷刺。此材料的貯存年限受溫度影響很大，光線與空氣的接觸也是有影響，硬化劑放在較高的溫度下，也是會影響其硬化效能，建議放在 20°C 黑暗的地方。

至於較高品質的環氧樹脂行填補劑，硬化時比較沒有揮發物，收縮量非常小，粘接力特別好，但由於單價偏高，硬化時間較慢，顏色偏黃、不耐熱等缺點。將來填補劑應該是改成優良光學特性的無機型填補材料，較能符合石材修補美容甚至粘著的需求，目前台灣 totome 已經在逐步開發出接酌予填補二大系統，發展之特點將是以修正聚酯樹脂的缺點為依歸，石材美容也將更名符其實。