

六、玻璃防霧.

此類 TOYOKOU-OUT 無機系塗料，跟大氣中的水分發生反應，添加到氧化硅玻璃，可使有機溶媒或氟化磷灰石覆蓋二氧化光催化劑的機能結合成硬質基材，而開發成功的防污塗料。

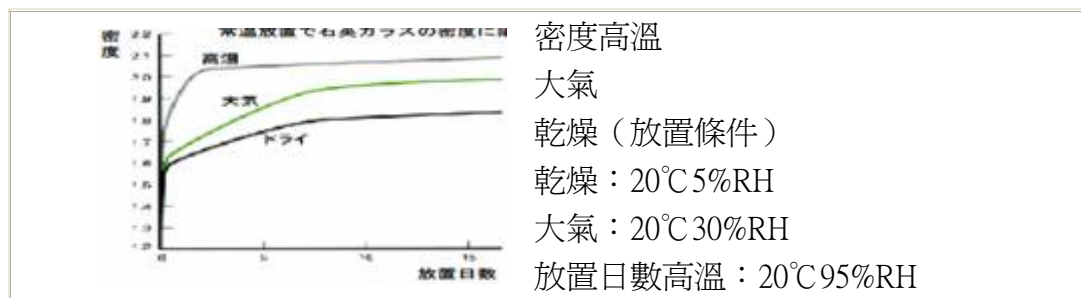


能夠約束長期性效果。乃屬於無機系光催化劑塗料。

TOYOKOU-OUT 無機系塗料有關塗膜密度的變化以及二氧化硅玻璃的轉化：

- 塗膜密度的變化

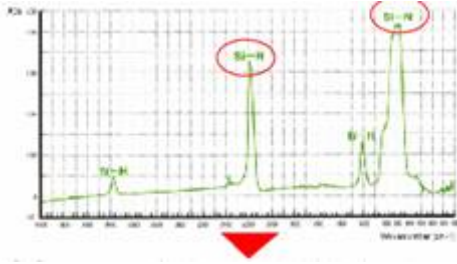
圖面常溫放置，會使得密度無限接近石英玻璃。



【針對二氧化硅的反應機制】

塗布後，在常溫下放置約 5 分鐘，使有機溶劑揮發，就得以強力的自行架橋性，進入乾燥態。俟後，同大氣中的水分發生強力的反應。要轉化成二氧化硅所須要的時間段，雖會受到所處環境的氣溫或濕度等的影響，通常的環境下，可以經由兩個禮拜之久，就形成密度為 2.0 的緻密二氧化硅膜。（理想的石英玻璃有關密度約 2.2）

【2】-1 TOYOKOU-OUT 無機系塗料的紅外線吸收光譜（乾燥隨後）

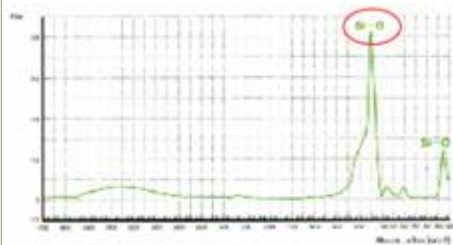


圖面 abs(吸收) 波長(cm-1)

TOYOKOU-OUT 無機系塗料有關紅外線吸收光譜的變化，可如左圖所示。

本來僅由 Si(硅)、N(氮)、H(氫)所構成的膠粘劑，變成由 Si(硅)、O(氧)所構成的二氧化硅(SiO₂)。這時，不會存在 Si-Me(甲基)之類的有機成分，而形成落實完整的無機膜。在這裡，重要的是：由 Si-N 結合的原來骨骼，轉變成 Si-O 結合的獨特反應；同時，基本構成單位的分子量遞增為 $60/45 = 1.33$ 。此一現象，對形成硬質的塗膜，頗有利。

【2】-2 TOYOKOU-OUT 無機系塗料的紅外線吸收光譜（轉化為二氧化硅玻璃後）



圖面 abs(吸收)波長(cm-1)

經由塗布 TOYOKOU-OUT 無機系塗料，可使各種基材表面，覆蓋上通常為 1micron 以下的雨水玻璃膜，發揮玻璃所特有的硬質、耐久性、親水性等物性。

再加上，氟化磷灰石覆蓋二氧化鈦的光催化劑機能，可以產生防污效果。