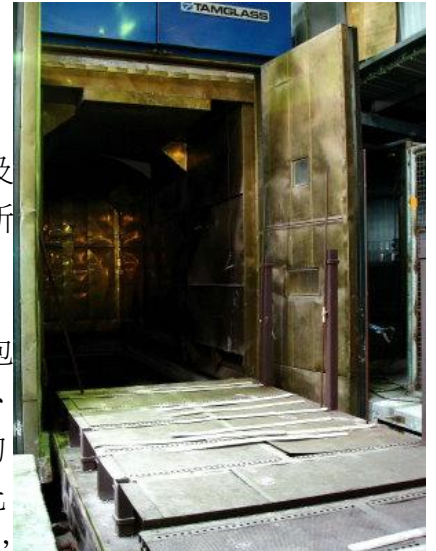


熱浸處理

熱浸—強化玻璃“自爆”的終結者

外牆用的玻璃，在某些場合，只有強化玻璃或其組合才能滿足總厚度及風壓的要求。然而，強化玻璃安裝在高樓上仍有個隱憂—“自爆”。所幸，拜科學之賜，我們可經由『熱浸』來大大地降低自爆的風險。

自爆的原因有二，一為先天的、一為後天的；先天的就是氣泡或異物(包括硫化鎳)在玻璃裡面作祟，後天的則是因強化前的製程疏忽造成邊、角殘缺或安裝不當而引起。針對一般氣泡、顆粒大的異物和邊、角的殘缺可藉由加強品管來剔除，施工的品質也可以加以控制，唯獨硫化鎳，肉眼看不到、一般的儀器設備也檢測不出，只能於強化、安裝後，靠運氣希望不要自爆。



硫化鎳之所以會引起自爆，是由於硫化鎳分子有 α 和 β 兩種型態，會因溫度的高低而產生結構上的變化而導致。那為何從徐冷窯出來的玻璃，硫化鎳就不會搗蛋呢？是因為徐冷，讓硫化鎳有充分的時間由 α 型轉回 β 型；然而在強化的過程中玻璃被逐漸加溫，超過 380°C 後硫化鎳由 β 型轉回 α 型；但急速冷卻時沒有足夠的時間還原，因此硫化鎳就以 α 型不安定地被『凍結』在強化玻璃裡面。不安定 α 型終究會覓機轉回 β 型態，倘若這種轉換正好發生在壓縮應力層的中央地帶，破壞了應力的均衡而導致自爆。

熱浸實際上就是提供理想的環境，促使不安定的硫化鎳在爐內轉型，把將來可能會自爆的，讓它在爐內先爆開。因此可以說，熱浸僅是一種篩選動作。

德國國家標準 DIN 18516 規範熱浸的程序是以兩個小時的時間將強化玻璃緩慢加熱至 290°C ，並保持在 $290^{\circ}\text{C} \pm 10^{\circ}\text{C}$ 八個小時，再以兩個小時的時間降至常溫，如此可以促使百分之九十九以上的硫化鎳轉換。也就是說，經過這番淬煉，讓大部份在將來安裝後有自爆可能的以及邊、角殘缺或含汽泡、其他異物等不良玻璃，在此爐內就因轉換過程而先爆破了。

把熱浸的溫度訂在 290°C ，是因為超過 300°C 以上，強化玻璃的強度有可能會減低，也就是所謂的「去強化」。所以在整個製程，尤其是昇溫、持溫要絕對嚴格的控制。強化玻璃可以用「偏光板」或「應力儀」來鑑定，但目前尚無任何儀器或方法來識別熱浸與否，因此易被不肖業者以未熱浸的玻璃魚目混珠，所以只能找可靠的廠商用合乎標準的熱浸爐來作業，才能保證拿到名副其實的熱浸玻璃。

特性

1. 先進機器設備：本公司進口全世界最知名之電腦全自動控制系統熱浸爐。
2. 標準加工過程：以適當的時間將強化玻璃緩慢加熱至 290°C，並保持在 290°C±10°C 八小時（德國 DIN 標準），再以適當的時間降至常溫。
3. 嚴格控制溫度：熱浸的過程中，很容易造成所謂的“退強化”的現象，尤其是因溫度超過 300°C 以上時，其強度會因此嚴重減弱，所以在整個製程，尤其是昇溫、持溫要絕對嚴格控制溫度的變化。
4. 確保玻璃強度：除應注意強化加工的過程外，且用合乎標準的熱浸爐來作業，才能保證拿到符合品質要求的熱浸玻璃。

用途

- 強化玻璃：任何強化玻璃製品均可加工處理。

尺寸

厚度(mm)	最大尺寸(mm × mm)	最小尺寸(mm × mm)
3 ~ 19	2700 × 6000	無限制

* 若您有特殊尺寸的需求，請[聯絡我們](#)。