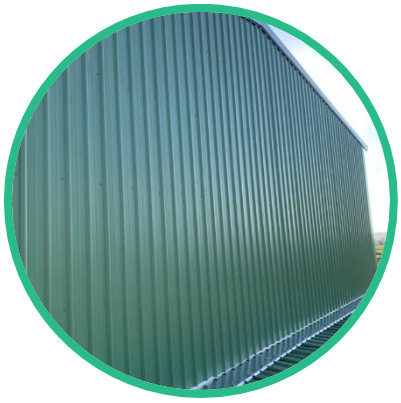
# 製程系統-頂樓屋頂隔熱

食品製造業大部分使用的設備包括：空調、冷藏、轉動馬達及抽排風設備等，常見的改善案例如汰換冰水主機、汰換舊式感應馬達為大宗，亦有冷卻水塔採濕球溫度控制、冰水保溫維護及冷藏設備加強氣密等措施。

## 行業別：食品製造業

## 案例現況



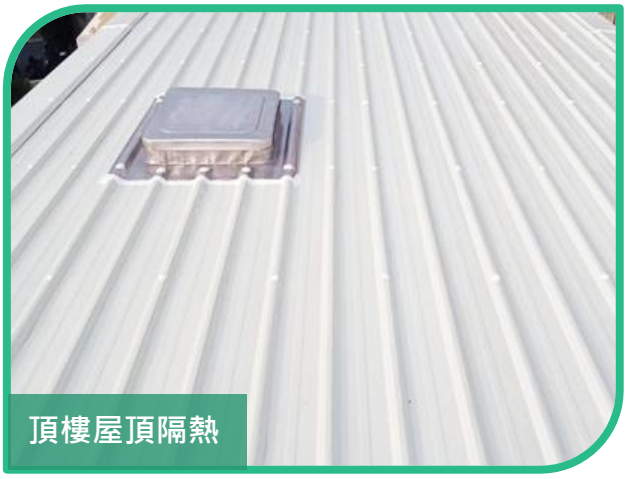
- 麵包工坊頂樓屋頂為鐵皮構造，塗層為墨綠色，**設置無動力風扇作為散熱裝置。**
- 平時三樓僅作為倉庫使用，遇旺季訂單數量多時，工作坊才會運作。
- **三樓無空調設施**，置放不少麵粉等食品乾料

## 改善措施

一般屋頂塗上深色油漆之熱輻射反射率約為10~30%，**若為白色其反射率可高達60~80%，可直接降低來自屋頂之熱負荷(約50-70%)。**

塗上高反射係數的屋頂，屋內溫度可下降約3~5度。而此廠的冷凍冷藏設備(散熱盤管)均設置於三樓樓梯間，**若屋內溫度下降約3~5度，則可提升冷凍冷藏設備之效能約5%。**冷凍冷藏設備總容量為27,677 kWh。

- **節電量：**
  27,677kWh/年
  ×0.05=1,383.86 kWh /年
  **節省金額：**
  1,383.86 kWh /年×4元/度=5,535元



頂樓屋頂隔熱

## 節能效益

- 節省金額：5,535元/年
- 節省電量：約1,384度/年
- 回收年限：約8.3年