

簡介COLD BOX潮濕表面應用的防鏽塗料

百弘國際 劉秋枝

一、前言

工業中也容易常遇到金屬表面潮濕而導致會有脫漆及鏽蝕等問題出現，礙於工廠不便停機或者停機日數太短，時常施工金屬表面依然處於潮濕狀態，導致使用一般市售的塗料時需要耗費更多的工時及人力，使其看能否快速乾燥再塗刷下一層，即使市售塗料當下似乎有附著上去，但經過數周後市售塗料則一樣會面臨脫漆的情況。

近幾年國內已經從美國引進應用在潮濕表面的防鏽塗料，可以直接於潮濕表面做塗刷，並且可以有效抵擋濕氣改善市售塗層會因為濕氣而造成脫漆的問題，這塗層造福了客戶使用後可以幫助減少保養的次數和花費的人力物力。

二、潮濕表面應用的防鏽塗料+功能性耐候面漆

2-1 潮濕面應用防鏽塗料

A. 主要成分

兩劑型環氧糖瓷塗料,分別含有主劑及固化劑。

主劑由 Proprietary Resin Blend/Methyl Amyl Ketone/1-Butanol/BisphenolEpoxy Resin 組合而成。

固化劑由1-Butanol/Bisphenal Epoxy curing agent組合而成。

B. 塗料特殊用途的特性

1. 針對應用時基材表面為潮濕狀態時所應用的防鏽塗層，如基材表面長期外表有冷凝水的情況容易造成鏽蝕或長青苔等問題，或者設備基材長期會有浸泡水或溶液的情況皆可做應用。
2. 同時具有耐化學藥品和耐溶劑的性能，也可直接用於金屬、混凝土、石材和木材表面等。
3. 如應用於戶外系統 (如管線、桶槽、牆面…等)，需搭配面漆做延伸性保護，如功能性耐候面漆。
4. 產業應用：石化廠、液化天然氣廠、造紙廠、化工廠、氣體廠、…等。
5. 可應用於牆表面潮濕、設備表面潮濕 (如液態PUMP or 桶槽 or 管線 or 氣體製造業的低溫換熱氣液分離設備(cold box))、製程部件會長期浸泡於水或溶液當中…等，可避免因為潮濕而造成鏽蝕或脫漆等問題。

2-2 功能性耐候面漆

A. 主要成分

兩劑型聚氨酯糖瓷塗料,分別含有主劑及固化劑。

主劑由 n-butyl acetate/Tert Butyl Acetate/Aromatic hydrocarbon/PM Acetate/Ethyl

3-Ethoxypropionate/Acrylic Copolymer/Miscellaneous pigments 組合而成。固化劑由 Ethyl-3-Ethoxypropionate/Hexamethylene Diisocyanate Oligomers 組合而成。

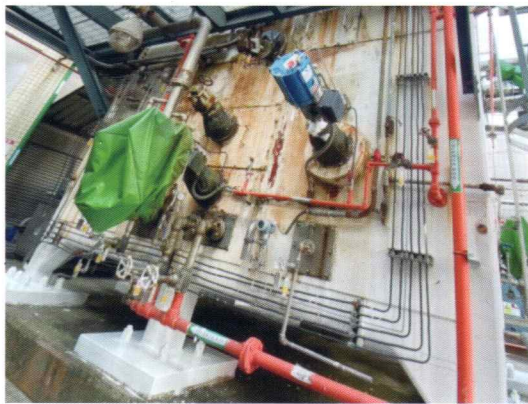
B. 塗料特殊用途的特性

1. 可以塗佈於許多基材做保護，如鋼、鋁、混凝土、磚石、玻璃纖維和其他基材。
2. 塗層可以防止紫外線、磨損、風化和濕氣滲透。
3. 防止表面變質、污染以及可避免黴菌的滋生。
4. 塗層可提供具光澤及光滑的表面。
5. 如塔槽應用，可以抗腐蝕和溼氣的侵蝕。

三、實例說明

3-1 冷箱應用

【圖一】尚未處理



【圖二】塗佈潮濕面應用防鏽塗料



【圖三】塗佈功能性耐候面漆



【圖四】完工狀態



《狀況》

冷箱(cold box)本身運轉時內部溫度相對都比較低，容易與外部環境溫度有溫差而造成表面長期潮濕的問題，一般市售塗料都無法於表面潮濕的情況下做塗刷，即使市售塗料當下似乎有附著上去，但數周後還是會面臨市售塗料無法抵擋濕氣而造成脫漆的問題，需要經常性重新做粉刷保養。

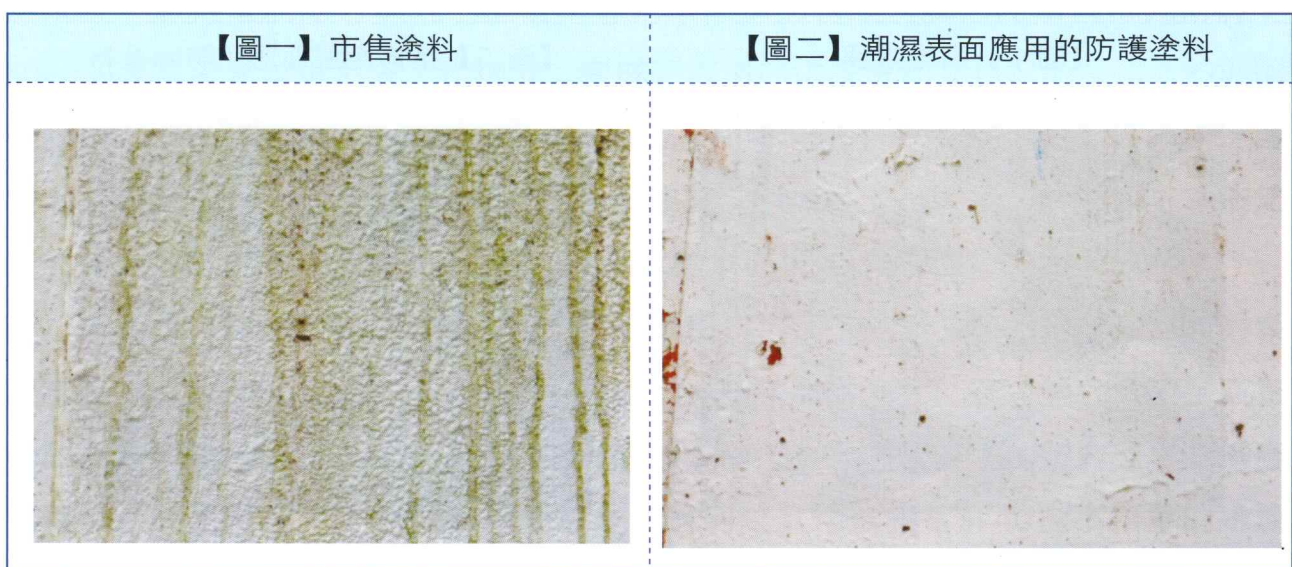
《塗層解決方案》

清潔所有表面，塗上潮濕面應用防鏽塗料當底漆，再塗上功能性耐候面漆當面漆。前者將可直接塗刷於潮濕的表面上並能夠進一步達到固化附著，同時也能夠抵擋濕氣而避免脫漆的問題。後者將提供光滑耐用的塗層，防止水分、陽光和污垢影響表面。該塗層系統保證了減少維護、耐用的解決方案，可以抵抗表面環境污染威脅的影響。

《總結》

使用這些塗料產品塗佈後，所有處理過的表面都較光滑，不會有脫漆的問題，並且日後更容易維護，減少塗刷的次數保養和耗費的人力物力。

3-2 冷箱應用 市售塗料 vs . 潮濕表面應用的防護塗料 比較圖



《總結》

客戶端在同一時間於冷箱(cold box)的不同位置分別使用 市售塗料、潮濕表面應用的防護塗料 (潮濕面應用防鏽塗料 + 功能性耐候面漆)，【圖一】及【圖二】分別是經過半年後的狀態，可明顯從【圖一】市售塗料看出表面已經無法抵擋長期表面潮濕的濕氣而市售塗層有明顯浮起甚至有脫漆的問題出現，相較於【圖二】潮濕表面應用的防護塗料可有效抵擋表面潮濕的濕氣，塗層經過半年依然完整附著並無任何異狀，表面若有沾附髒污也能夠很容易清潔處理。

四、結語

如有遇到基材表面潮濕而找不到適合的塗層做應用，可以選用這具有特殊功能的 潮濕表面應用的防護塗料(潮濕面應用防鏽塗料 + 功能性耐候面漆)，可以有效解決表面潮濕而無法塗刷附著上去的問題，並可以節省當下施工的時間，同時也能夠有效抵擋濕氣而避免脫漆的問題，並且也可以節省後續的維護保養成本 (人力, 搭架, 物料, etc.)。