

## 粉體塗裝工程介紹

粉體塗裝的工程通常有下列五個步驟，重點分述如下：

- **前處理**：又分為浸漬法及噴洗法（註一）
- **水切乾燥**：溫度大約在 120°C，但遇到鑄件時，為了防止產生針孔，可將溫度調高至 150°C。
- **粉體塗裝**：噴房及回收裝置。
- **烘烤**：烘烤爐由形狀可分為山形爐，平行隧道爐及立式單爐三種，由加熱方式可分為熱風循環及紅外線兩種。
- **冷卻**：可分為自然空冷及強制空冷兩種方式。

註一

### 前處理：

粉體塗裝的成敗，最大關鍵在於素材的前處理。為了不在塗膜下生銹或腐蝕而破壞塗膜，素材表面須清淨才能保證塗膜與素材間的密著性。塗裝金屬面時素材表面若有防銹油、潤滑油、衝壓油，水份、污物、銹、氧化皮等，會妨礙塗料的乾燥或塗膜。素材表面要力求平坦，除去妨礙塗膜附著的異物、油份、及污染物質形成容易密著的面，稱為前處理。

前處理的方法，一般可以分為連續式(噴霧式)即不連續式(浸漬式)兩種，近來新的設備為了節省人工，大多採連續式前處理。浸漬法與噴霧法基本上大同小異，

惟因噴霧法式連續式，要求處理速度快。因此一般會以加熱促進各步驟的反應，而各種要求也比較嚴格。以下將重點步驟分述如下：

#### A. 除銹

粉體塗裝忌諱生銹，素材生銹時須設法完全除去。除銹方法有化學方法(用藥品)與物理方法(用機械、人力等)。化學方法有時候因處理的條件，作業工程等而有損粉體塗膜，此時比較適合用物理方法(噴砂、砂輪機、砂紙等)除銹。無論如何，素材在於未塗裝之前，無銹是最必要的條件，最好在素材生銹前送入前處理工程，如此可省時除銹工程。鑄鐵只用物理不容易除去內部的銹，有時不得不用化學方法浸漬處理，此時應特別注意不殘留處理液及再生銹，以最迅速完成塗裝。

#### B. 脫脂

任何的素材於除銹之後，都必須經過完全脫脂，若於脫脂方面處理不當，接下來較不易施行化成皮膜處理，粉體塗膜也會發生異常。脫脂方法有化學品脫脂、溶劑脫脂或物理方法脫脂，以化學藥品脫脂及溶劑脫脂最適當。

#### C. 皮膜化成

一般常用的皮膜劑，對鐵為磷酸鐵或磷酸鋅；對鋁則用鉻酸鹽；對鋅用磷酸鋅或鉻酸鹽。至於其他較特殊的素材或對塗裝有較特殊的要求，就必須用其他更高級的皮膜劑了，當然成本也會相對增加，最好與處理劑供應商詳細檢討後再決定。