

鋼結構防火被覆底材除鏽

【 2006-12-04 / 土木及結構技師 陳正平】

【問】：須施作防火被覆之鋼結構底材，在施作防火被覆之前是否須先除鏽？
若需要除鏽，須處理達何種程度？

【答】：

依據內政部建築研究所「鋼構造建築物鋼結構施工規範」(草案)第 7.4.6 節(防火被覆之底材處理)之規定如下：

- (1)防火被覆之底材處理(即鋼材之表面處理)除合約施工圖說另有規定外，應將鋼材表面附著之黑皮、浮鏽及異物等去除。以免影響防火被覆材料之附著力。
- (2)有關防火被覆材料部份之鋼構材是否塗刷防鏽底漆，以及防鏽底漆種類之選擇，應依照合約施工圖說之規定。
- (3)塗刷防鏽底漆時，所選用之防鏽底漆不得影響防火被覆材料之附著力及防火性能。

依據塗有環氧樹脂富鋅底漆及環氧樹脂中塗漆及面漆之鋼材，經烤箱加熱模擬火害高溫狀況下，油漆溫度達 300°C 並維持 30 分鐘，油漆表面即有起泡隆起與鋼材剝離之現象；達 500°C 即成片狀剝離。

此種現象會導致防火被覆材料失去附著力。但若無塗刷防鏽底漆時，在施工工期較長之情況下亦會產生大量浮鏽，在括風下雨時鏽水會到處飄落，影響周遭環境衛生。

若未塗刷防鏽底漆，則於施作防火被覆之前亦須先以鋼刷或水刀將黑皮、浮鏽或異物等清除乾淨。

因此是否施作防鏽底漆須依個別情況考量施工環境、工期、成本及對結構安全之影響程度等因素來作決定。若決定施作防鏽底漆建議須採用耐熱性較佳之油漆，例如無機鋅粉底漆或防火漆。

另防火被覆施作前建議先沿鋼材表面之防火被覆材厚度中間位置，鋪設鋼線網並以掛鉤固定，用以增強防火被覆材之固定度。