

白亜化 (Chalking)

1 . 現象

塗膜の表層が次第に劣化し、元の色相よりも白くなり塗膜が粉状になって消耗していく現象。



2 . 原因

a . 塗膜寿命による場合

塗膜表層の樹脂分が紫外線、酸素、水分、その他化学物質により樹脂が分解し顔料分が粉となって現れる。(特に、エポキシ樹脂系の塗料は、紫外線に弱い。)

b . 塗装系の選定による場合

エポキシ樹脂塗料を上塗りとした場合やさび止め塗料で暴露した場合。

c . 立地条件による場合

日照が直接あたる部位や河川上、海上などは白亜化が進行しやすい。

3 . 調査方法

a . 塗装後の経過年月や採用した塗装系が適切であるかを知るため塗装履歴を調べる。

b . 日光による紫外線の当たり易い環境か否かを知るため立地条件や白亜化の傾向が外面や内面、南側や北側など部位別にあるかどうかを調べる。

4 . 対策

a . チョーキングしにくい樹脂系の塗料を選択する。

(ふっ素樹脂塗料、シリコンアルキド塗料、ポリウレタン樹脂塗料など)

b . 部位 (紫外線量の多少) により適切な塗装系を選定する。

(橋梁のタワー部はふっ素樹脂、床板以下はポリウレタン樹脂塗料の採用など)