

\*\*\*\*\*エポキシ系塗料・タールエポキシ塗膜の変色\*\*\*\*\*

1. まえがき

この種の塗料は屋外にて塗装および乾燥、硬化させた場合、塗膜が黒色（タール色）から黒褐色に変色することがある。

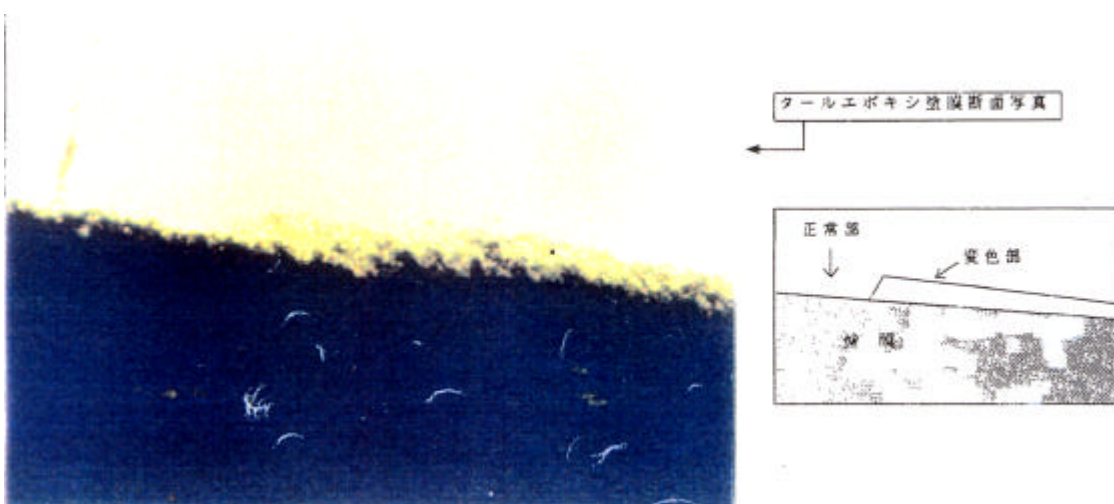
この変色はイ）乾燥硬化過程において発生するもの、ロ）硬化塗膜の老化によるものがある。ロ）の現象は一般の劣化によるため、イ）については以後述べるものとする。

2. 変色の原因と現象

塗膜硬化までの段階で塗膜が水に接触し、太陽光が照射された場合に認められる現象である。塗膜中のタール成分が水分と光（紫外線）の作用により乳化し、発生するものである。すなわちタール成分が水分と接触し水和物となり紫外線によってこの現象が助長される。また紫外線の影響を受けず、水分だけの作用によってもまれに発生することがある。

この現象を顕微鏡にて観察すると、変色した部分と正常部分の塗膜断面写真より、変色した部分は乳化（水和物）のため、表層5～10μm盛り上がった状態となっている。

一般に変色は塗膜が未硬化したもとの発生するため、完全硬化すると進行しないものである。



### 3 . 防止対策

この変色は外観上みぐるしく、その上に塗装されると層間付着性を阻害する原因となるため、水分との接触を避ける様に施工管理することが重要である。

- 1 ) 出来る限り屋内（屋根のある所）で塗装する。又結露や降雨が予想される時点では塗装をさける。
- 2 ) 形状や置き方を工夫し、水の滞留がない様にする。
- 3 ) 没水用途に使用される場合は、塗装後決められた養生日数をとる。
- 4 ) 変色が発生する可能性の高い時は、ノンブリード形タールエポキシ（またはノンブリード形タールウレタン）に変更する事が好ましい。

### 4 . 手直し方法

美観が要求されたり、塗り重ねが必要な場合は次の手直し方法がある。

- 1 ) 専用シンナーにて表層の盛り上り部を拭き取ることにより、容易に下の黒色があらわれるためシンナー拭きが良い。但し光沢のバラツキを発生する可能性がある。
- 2 ) サンドペーパー等により表層研磨後同一塗料で化粧塗りする。但し化粧塗りする場合、タールエポキシ（タールウレタン）以外の塗料を使用するとブリード現象（タール分に溶剤がとけ表面ににじみ出てくる）を起すため同一塗料に限定される。

### 5 . 長期防蝕性能

変色の塗膜性能への影響を調べるため、仕上り面が正常、変色した面、変色後シンナー拭きした面の3ピースについて、12ヶ月塩水浸漬を実施した。

その結果正常塗膜と同一の防錆性があり、良好な状態であった。したがって最終仕上り面での変色は長期浸漬性能に影響がない。