

メタリック塗装の変色原因調査

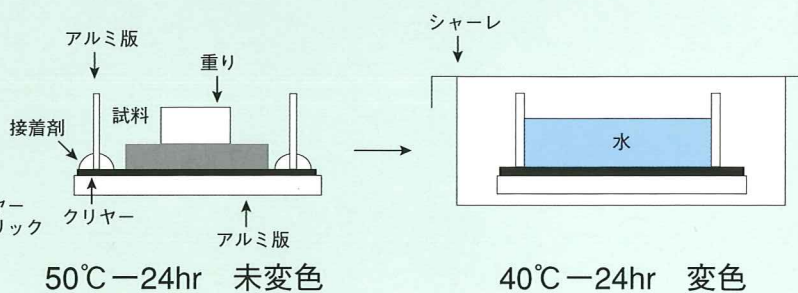
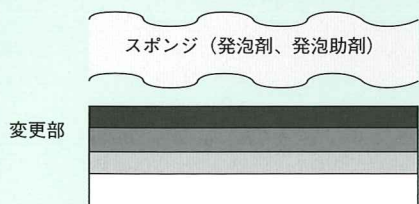
概要

EPT製スポンジに接触するメタリック塗装部が黒く変色した。モデル実験で現象を再現し、発生機構を解明した。

分析手法：走査電子顕微鏡(SEM)、X線回折法(XRD)、フーリエ変換赤外分光光度法(FT-IR)

モデル実験

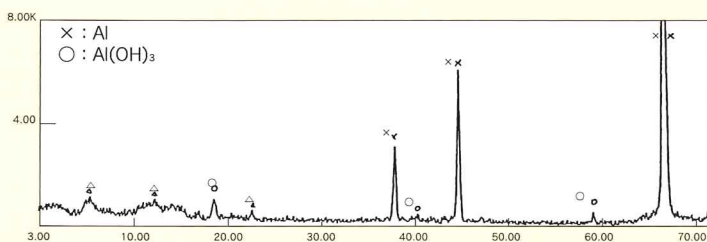
塗装部の層構造



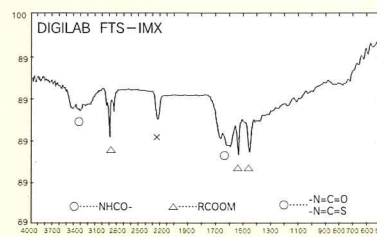
分析結果



走査電子顕微鏡による観察結果



X線回折による物質の同定



FT-IRによるスポンジからの移行物質の同定

- 正常部のAl表面は滑らかであるが、変色部では粒状物が観察された
- 変色部からはAl単体以外にAl(OH)₃が検出された
- 変色部より発泡剤(H₂NCO-N=N-CONH₂)と発泡助剤(H₂NCONH₂)が検出された

発生機構

発泡剤・発泡助剤と水が鱗片状のアルミニウムと接触することにより、水酸化アルミニウムが生成し、表面が荒れ、光を反射しないため、黒く見えることが分かった

株式会社 三井化学分析センター

<http://www.mcanac.co.jp>

営業部 ☎ 03-5524-3851