

材料と環境 Vol.66, No.1, pp.21-24 (2017)

さびを制御し防食する反応性塗料の研究開発

山下正人¹⁾, 花木宏修¹⁾, 野村豊和¹⁾, 寺谷 亨²⁾, 宇木則倫²⁾

¹⁾ 株式会社京都マテリアルズ, 環境マテリアル研究所

²⁾ 長瀬産業株式会社, コーティング材料部

Abstract

The reactive paint which can control rust structure during corrosion process is introduced with discussing the structure and anti-corrosion properties of rust layer formed on a mild steel. It was shown that the reactive paint leads to preferential formation of α -FeOOH structure in the rust layer. The change in rust structure results in suppression of cathodic reaction and prevents corrosives from passing through the rust layer. The reactive paint can be employed for rusted steels as well as for steels with clean surface.

和文要旨

鉄鋼材料に生成するさび層の構造と防食性について議論するとともに、さび層の構造を制御する反応性塗料について紹介した。反応性塗料塗布により形成される塗膜と鋼材あるいは鋼材表面にすでに生成しているさび層との反応により、塗膜下に形成するさび層はゲーサイトを主体とする。このようなさびの制御によるさび層の防食性向上効果は、カソード反応抑制効果や腐食性物質遮断効果を有するためであると考えられる。反応性塗料は、清浄表面を有する鋼材のみならず、すでに発錆した鋼材に対しても適用できる。