

〈連 載〉

塗膜の線膨張係数に着目した新しい塗料設計と 超長期耐久塗料の開発

第2報 超長期耐久性高遮断剥離抑制型塗料の開発

New Paint Design Focusing on the Linear Expansion Coefficient of Coating Film and
Development of Ultra-Long-Term Durable Paint

Part2 : Development of Ultra-Long Durable Peel-Suppressing Paint with
High Barrier Properties

西森 修次*、大捕 秀基*¹、坂口 聡彦*¹

Abstract

Two factors that determine the durability of anticorrosion coatings are adhesion and barrier properties. For adhesion, lowering the coefficient of linear expansion of the coating film is effective (Part 1). Furthermore, by focusing on the coefficient of linear expansion of the coating film, it is now possible to achieve both adhesion and barrier properties, which have conventionally been in a trade-off relationship. Therefore, we have developed a new paint with environmental barrier properties equivalent to those of paints for underwater areas, in addition to its peel-off inhibiting function. In this paper, we report a comparison of the performance of the developed product with that of conventional products.

キーワード：鋼構造物、防食塗装、塗膜剥離、線膨張係数、環境遮断性

Keywords : Steel Structure, Anti-Corrosion Paint, Coating Peeling, Coefficient of Linear Expansion, Environment Barrier Properties

1. はじめに

屋外構造物における長期の防食耐久性は、防食塗膜の長期の遮断性と長期の付着性（耐剥離

性）で決まる。すなわち、長期間屋外環境に曝された後の遮断性が高ければ高い程、付着性（耐剥離性）が高ければ高い程、その防食塗膜の防食耐久性は優れている。

我々はこれまで、実機で散見される塗膜剥離に対応するため、長期付着性維持の観点から複数の塗料メーカーと共同で検討を行い、その成果として、塗膜の温度変化に対する寸法安定性を示す物性値である線膨張係数 α_1 を低減するというアプローチで設計した剥離抑制型塗料（以下、低 α 塗料と略す）を開発した（第1報）¹⁾。

2022年11月1日受付

*NISHIMORI Shuji

アルファ塗料研究所

*¹OTORI Hideki, SAKAGUCHI Toshihiko

(株) 四国総合研究所 化学バイオ技術部