

金属建材用塗膜の長期屋外ばくろ試験と 促進試験との相関性

Correlation between Long-term Outdoor Exposure Test and Accelerated Weathering Test on Top Coatings for Metal Building Materials

松田 英樹*、大島 孝夫*¹

要 旨

金属外装建材に用いられる上塗り塗料について、108ヶ月の屋外ばくろ試験及び促進耐候性試験をおこなった。樹脂種及び塗色を変動し、劣化挙動及び相関性を解析した。屋外ばくろ試験において、ちぢみ模様型のつや消し塗料は、PVDF型フッ素樹脂塗料よりも耐候性が優れることを明らかにした。サンシャイン促進試験は、メラミン架橋型ポリエステル塗料とPVDF型フッ素樹脂塗料のばくろ試験結果を良好に再現することを明らかにした。酸化チタン顔料添加量が少ない塗色については、デューサイクル式促進試験はばくろ試験結果と高い相関性を示すことを明らかにした。

キーワード：プレコート鋼板、塗料、耐候性、促進試験、相関性

Abstract

We performed a 108-month outdoor exposure test and two accelerated weathering tests on several types of top coatings used for metal building materials. In this study, different types of resins and colors in the coatings were subjected to these tests, whose results were analyzed for deterioration behavior and correlation between the tests. In this outdoor exposure test, the weatherability of mat coatings having a micro-wrinkled surface was better than that of PVDF type resin coatings. It was shown that the Sunshine Accelerated Weathering Test well estimated the results of the outdoor exposure test on melamine-cross-linked polyester coatings and PVDF type coatings. In the case of the coatings containing a small amount of TiO₂ pigment, it was found that the results of the Dew Cycle accelerated weathering test showed high correlation with that of the outdoor exposure test.

Keywords: Pre-coated Steel Sheets, Paint, Weatherability, Accelerated test, Correlation

2013年8月6日受付、2014年2月22日審査終了

* MATSUDA Hideki

*¹ OSHIMA Takao

1. 緒 言

塗料の重要な役割は、基材を長期間保護することと美観を保つことにある。通常、塗膜の長期耐久性は実塗装材による長期の屋外ばくろ試験によって確認する。従って劣化状態を的確に