

*****無機ジンクリッチペイントのワレ限界 *****

1. まえがき

無機ジンクリッチペイントは過剰の厚膜に塗装した場合、ワレやはがれを生じることがある。したがって膜厚管理に充分注意を払う必要がある。

2. ワレ発生の原因

塗料は硬化により、塗膜内の結合力を高めてゆき、強固な膜を形成する。

一方、硬化の過程で、塗膜内部には“塗膜のしまり”による収縮の力が働き、塗膜内の各方向への“ひっぱり”の力(内部応力)が生ずる。

この内部応力は塗膜厚が厚いほど大きくなる。

内部応力が塗膜内の結合力を上回った時塗膜にワレが発生する。

無機ジンクリッチペイントは

- (1) 防食機能上、他種塗料に比べきわめて多くの顔料(亜鉛末)を含んでいる。
- (2) 使用しているビヒクル(展色材、樹脂)の結合力が他のビヒクルに比べて弱い。
- (3) 塗膜が多孔質であることから塗膜の結合力が比較的弱い。

3. ワレ限界

無機ジンクリッチペイントは、通常、平均膜厚 75 μ m 塗装されるように設計されている。

ワレ限界は各銘柄、塗装条件によってやや異なるが、「ニッペジンキー1000GU」の場合、最大膜厚が 150 μ m を超えないように塗装することが必要である。

4. 対策

- (1) ウェットフィルム、シックネスゲージによる膜厚管理(ただし、乾燥が速いため、計算上の乾燥膜厚/ウェット膜厚の値より高くなりがちなので注意が必要)、試しぶきによる膜厚管理(スプレーガンの運行速度、エアレス圧力)条件の把握を事前に行う。
- (2) 均一な塗膜状態になるよう塗装する。(ダレや、ダスト、ニス浮きのない塗膜に塗装する。)
- (3) ウェットとドライの関係 ウェット 125 μ m / ドライ 75 μ m (ニッペジンキー1000GU)

5. 手直し方法

パワーツールにて素地調整を行い、有機ジンクリッチペイントを塗装すること。

無機ジンクリッチペイントによる補修は、付着性が低下するため、してはならない。