

水性塗料の焼付け乾燥条件と塗膜性能

小川健作^{*1}

Properties of Paint Film to Baking Conditions for Water Base Paint

Kensaku OGAWA

水溶性タイプの金属用メラミンアルキド樹脂上塗り塗料を同樹脂の溶剤型塗料と比較させ、焼付け乾燥過程における硬化挙動並びに焼付け乾燥時の諸条件と塗膜性能との関係を検討し、次の結果を得た。

1. 剛体振子の自由減衰振動法により焼付け乾燥過程での硬化挙動の観察から、水性塗料は溶剤型塗料に比べ橋かけ反応が大きく高分子化する。また、塗膜の硬さは110°Cから125°Cの低温乾燥域では軟らかいが、130°C以下の高温域になると硬くなった。
2. 塗膜の初期物性に係わる屈曲性試験は、両塗料とも同じ値を示したが、水性塗料の鉛筆引っかき試験では低温乾燥域になるに従い短い時間で硬さを増した。
3. 塗膜の耐久性試験による光沢保持率は、水性塗料は高温乾燥域で高く溶剤型塗料と同等の値を示したが、低温乾燥域になるに従い著しく低下した。

^{*1} 応用技術部