

外装サンドイッチパネルへの光触媒 NFE2 適用

概要

某パネルメーカーからご提供の、外装アルミ板にウレタンフォームを挟んだサンドイッチパネルに防カビ&セルフクリーニング機能を付与する目的で NFE2 の適用可否試験を実施しました。表面仕上げ塗装はアクリスシリコン/フッ素系の艶消しタイプで主に集合住宅の玄関周りで採用される由です。

試料調製&試験

メーカーより支給のサンドイッチパネル表面に NFE2(屋外用)を短毛ローラーで塗布しました。仕様は以下に準拠します。新品パネルなので清掃工程は省きました。

工程	材料	方法	塗布量	養生時間
下地調整	なし	なし		
光触媒	NFE2(屋外用)	短毛ローラーで塗布	40g/m ²	1hr

接着性向上のために強制乾燥も予定していましたが、実用面の場合により現場施工の可能性もあるため今般は純粋な現場施工を想定して自然乾燥としました。

結果 1(接着力試験)

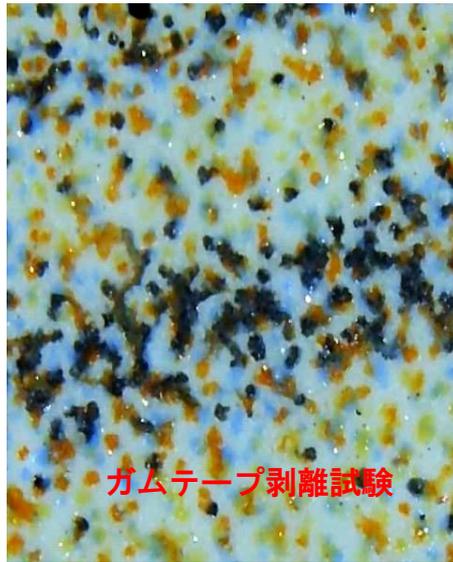
基材への十分な接着力が確保できているか否かは JIS K5600 の碁盤目セロテープ剥離試験がありますが、それよりも過酷なガムテープを用いた試験を実施しました。剥離現象の有無はこんな透明薄膜ではふつうは不可能なのですが NFE2 は金属銅の鱗片をスマホ顕微鏡で確認できますので検証可能です。倍率x400 です。



ガムテープ剥離



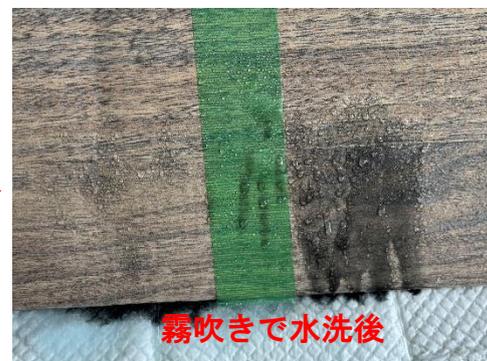
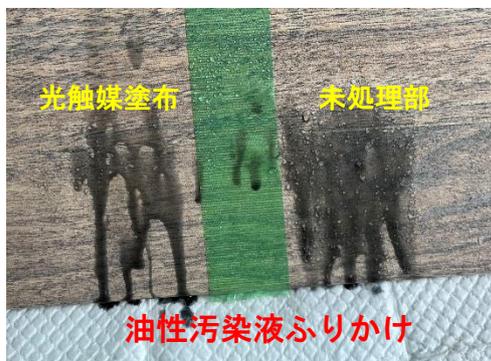
スマホ顕微鏡観察



画像の中でキラキラ光っている細かい粒が銅粒子です。剥離試験の前後でまったく差がなく、良好な接着力を保持していることがわかります。これが強力な防カビ&制菌性の源です。

結果 2(セルフクリーニング試験)

今般は基材の表面が艶消し状態で見かけの親水性が既にあり、光触媒由来の親水性の有無で目視判定しにくいためストレートに油性汚染液での汚れ落とし試験を実施しました。



見かけの親水性にはほとんど差がなかったにも拘わらず汚染試験で歴然とした差が見られました。

所見

NFE2 の表面塗装で当該サンドイッチパネルは接着性に問題なく防カビ&制菌機能とセルフクリーニング機能を付与することが可能だと考えられます。

お問い合わせは(株)ケミカル・テクノロジー代理店の