

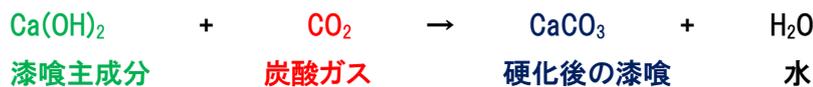
漆喰壁への光触媒NFE2の適用

概要

漆喰は古くから入手しやすく施工もしやすい壁材として古来から世界で採用されてきました。理論的には石灰石を加熱して粉砕するだけで得られますが、性能としても優れたものがあり、たとえば

1. 調湿作用があるので室内湿度の調整が可能
2. 強アルカリ性で殺菌、防カビ効果が高い
3. 白色度が高いので日射反射効果が高い

があります。これは主成分の水酸化カルシウムに負うところが大きいのですが、漆喰の硬化はこの水酸化カルシウムが空気中の炭酸ガスを吸って徐々に炭酸カルシウムに変化することにより進むとされています。

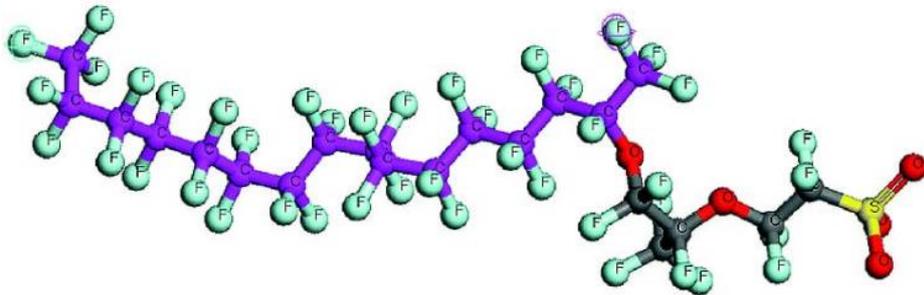


反面、表面が多孔質のため汚染されやすいという欠点があり、これを抑制するための塗装が試みられてきましたが、炭酸ガス CO_2 を遮断すると漆喰が固まらなくなるという制約があります。

また、当初は強アルカリ性の漆喰表面ですが、炭酸ガスを吸収するにつれて中性へと変化し、次第に殺菌、防カビ性能がなくなるという宿命もあり、これへの対策も必要です。

そこで登場したのが光触媒コーティング剤NFE2です。

NFE2の光触媒コーティング膜は1ミクロン前後の超薄膜なので下地の炭酸ガスの透過を阻止す

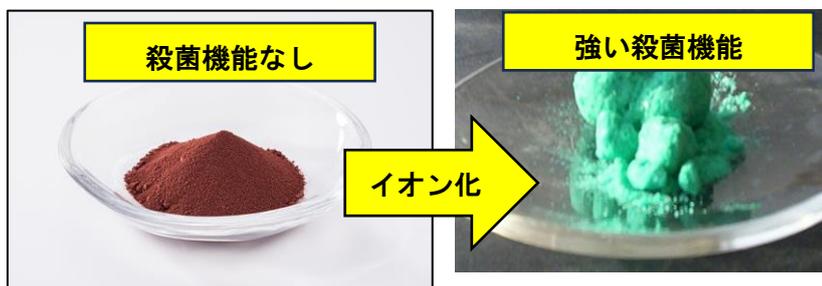


る機能はほぼありませんが、表面を薄く全面に覆うことで大気中の汚染物質の付着を防止する機能を有効に発揮します。

ちなみにバインダー成分のナフィオンは分子量200万にも達する超高分子なのでいくらふんだんに塗布しても表面から2mm以上深く染み込むことはありません。

Chemical Technology

また、持続力に乏しい漆喰の殺菌、防カビ機能を補うはたらきもNFE2にはあります。これは成分の微細は銅粉によるものです。銅粉から発生した銅イオン Cu^{2+} がこれを担います。中性化がまず進む漆喰の表面で発揮するので殺菌、防カビ機能を補う点でもっとも有効なコーティング剤といえるでしょう。



加えてバインダーのナフィオンは雨水の浸潤を抑止するという特長もあります。漆喰の主成分である水酸化カルシウム $\text{Ca}(\text{OH})_2$ は水溶性が高いので外壁に採用する場合にはそれが問題になる場合も多いのですがその欠点を補うことも可能です。



施工仕様例

工程	材料	方法	総塗布量	乾燥時間
下地調整	エアブロー他	表面を清掃してきれいにする		
塗布	NFE2 (屋外用)	スプレーガンでできるだけ均一に塗布、ノズルはφ1.0mm以下推奨	30-50g/ m ²	常温 30min<

※コーティング膜は銅イオンの発生で徐々に緑色に変化します。これは殺菌、防カビ機能を発現させるためには避けられない現象ですが、仕様通りの塗布量では人間の眼では認識できません。

施工例

これは1998年に佐賀県の花火工場で試験施工していただいた例です。1年後に再訪問して確認させていただきましたが施工部分はクロカビの発生がほとんどなく当初の白色が保たれておりました。



お問い合わせは(株)ケミカル・テクノロジー代理店