

# 浸透性コンクリート改質・強化材と 超微粒子セメントによる外壁のひび割れ補修

(株)パークス環境

## はじめに

そもそも、コンクリートやモルタルはひび割れるものである。とはいえ、ひび割れを放置することはできない。施主が一番気にするのがひび割れであり、放置すれば漏水や、鉄筋の腐食、劣化を招く厄介な現象である。

そこで、施工性に優れ、ひび割れの再発がなく、止水性、美観維持が可能な工法の開発が必要であった。

## 工事概要

工事名称：江原ビル大規模改修工事

構造：RC造7階建、築14年

施工期間：平成25年9～11月

施工面積：外壁打放し面=1,500㎡、アクリル樹脂系塗装仕上面=300㎡

使用工法：クラック注入・表面被覆工法「スクリートクラック工法」

## 工法採用の経緯

当該外壁には爆裂・ひび割れが多数確認されていた(写真-1・3)。最初の大規模改修なので、設計事務所より極力美観を維持し、かつ防水・保護に優れた補修工法を使用したいとの要望があった。そこで、同表面被覆工法を提案し、採用された。

同工法はUカットをしないで超微粒子セメントをひび割れの上からすり込む工法である。このため、ひび割れ跡が目立ちにくいよう補修で



写真-1 外壁打放し面ひび割れ状況



写真-2 注入材施工

## 外壁を綺麗に補修するテクニック

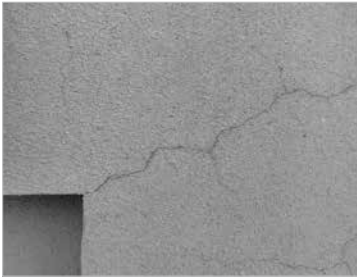


写真-3 塗装仕上面ひび割れ状況



写真-4 注入材施工



写真-5 1年経過後の外観

き、美観を損なわないことが採用の大きな理由のひとつだと思われる。

### 施工工程

外壁打放し面の施工工程は表-1のとおり。塗装仕上面は、2回目の改質・強化材塗布後、シロキサン系の薄膜塗料で再塗装を行った。

### 材料・工法の特長

- ①同改質・強化材を先行注入することで、ひび割れの進行を止め、プライマー効果を発現する。また、次に施工する注入材の超微粒子セメントとの相乗効果で、長期間ひび割れの再発を防ぐと同時に止水性を向上する。
- ②同改質・強化材は散水不要のため、施工性に優れる。
- ③注入材は、ひび割れ幅0.2～3mm程度まで補修が可能で、超微粒子(40 $\mu$ m)のためひび割れ深くまで注入できる。
- ④同工法では、無機質材料を使用するため、紫外線による劣化が少ない。
- ⑤コンクリート、モルタル以外の塗装仕上げのひび割れ補修にもパターンを極力変化させずに施工できる。

表-1 施工工程

No.	工程	使用材料	
1	下地処理・清掃・洗浄		
2	改質・強化材塗布	浸透性けい酸塩系改質・強化材	Sクリートアップ
3	ひび割れ注入材すり込み	超微粒子フィラー材	〃 クラック
4	改質・強化材塗布	浸透性けい酸塩系改質・強化材	〃 アップ
5	撥水剤塗布	浸透性シラン・シロキサン系撥水剤	〃 ガード

### 施工上の留意点

ひび割れ注入材は超微粒子セメント1に対し特殊専用樹脂0.2、清水0.8の割合で調合したうえで黒顔料を極力既存のコンクリート色に近づけるように添加する。

ゴムベラで同注入材をひび割れにすり込んだ後は、極力補修跡が目立たないよう表層に残った材料をスクレーパー等で削ぎ取る。

### まとめ

再塗装した塗料は無機質系塗料で弾力力のない薄膜塗料だが、1年半経過してひび割れの再発がないのを確認できた(写真-5)。同じく打放し面でもひび割れ再発はなかった。

今後も建物の劣化・ひび割れは増大していくと思われるので、この工法を推奨していきたいと考えている。

(代表取締役 槇田参二)