

土木業界に新しい風を吹き込むカンパニー

コンクリート構造物のひび割れ検出塗装システム

(NETIS登録番号:CB-120002)特許出願中(特願2012-233598)

プランスケミカル株式会社

名古屋市緑区若田2-1008

TEL 052-629-0170

URL <http://planus.jp/>

E-mail sales@planus.jp

本工法の技術

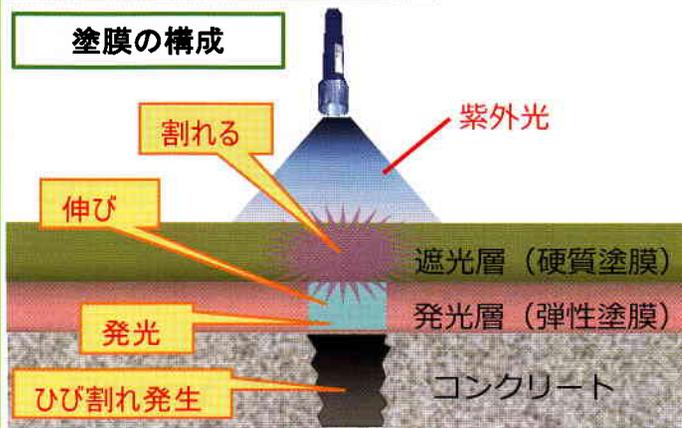
構造物点検を誰でも簡単に確実にできる
構造物のひび割れが紫外線で光る 工法を開発

予め、この工法を施工すれば、ひび割れが紫外線で発光するので、点検業務が非常に簡便で正確に行える。

紫外線照射



塗膜の構成



発光原理の説明

- ・2層の透明塗膜で構成。
- ・1層目に蛍光顔料を含む弾性塗膜、2層目に紫外線を遮光する硬質塗膜を形成。
- ・基材のコンクリートが割れると、1層目は弾性塗膜なので伸び、2層目は硬質塗膜なので破断して、1層目が露出される。
- ・紫外線照射によって露出された1層目が亀裂部分として発光する。

点検時の技術的優位性

簡便で確実に構造物が点検できる

- ・ひび割れに紫外線を当てると発光する
- ・ひび割れ発光が明るく、蛍光灯下でも目視可能
- ・暗所でもひび割れ検出が簡単
- ・点検者に熟練度を要しない
- ・紫外線が届くなら10m以上遠方でも双眼鏡でのひび割れ検出も可能
- ・塗膜が透明なので、ひび割れを実際に測定できる

- ・災害発生時の緊急点検がすぐに行える
- ・点検記録を手書きから デジタル画像撮影に置換
- ・デジタル画像は客観性を有し、正確である
- ・JPEG等で記録すれば、データの共有化が出来る
- ・デジタルデータを画像処理して数値データに変更することで、経年変化の可視化が可能となる

本工法の施工方法 (塗装工法なので簡単)

- 1) 下地調整
- 2) 下塗り塗料をローラーや鏝で塗る

- 3) 施工後に紫外線ライトを当て発光することを確認
- 4) 下塗層が乾いたら、上塗り塗料をローラーや鏝で塗る
- 5) 施工部分に紫外線ライトを当て発光しないことを確認

国土交通省よりフィールド提供され本工法を施工

施工箇所:岐阜県岐阜市城望町付近(岐阜東バイパス「岩戸高架橋」)



本工法を施工した日は気温0℃の雪のちらつく曇りの日であったが、空気が乾燥していたので塗膜の乾燥が早く1日で、4層の塗膜塗装を行えた。施工後1年経過して現地で塗装面を観察したが、ひび割れ、白亜化、浮きなどの異常は無かった。透明性も未施工部分と比較しても、保たれていた。また、紫外線を当てても発光は無く遮光塗料の効果も持続していた。