

2014年9月26日

ひび割れを自己治癒させるコンクリート用強化繊維 「マーキュリー®C」の販売について

ダイワボウ

広報 06-6281-2420

この度、ダイワボウポリテック株式会社(大阪市中央区 取締役社長 門前 英樹 以下当社)は、コンクリートのひび割れを自己治癒させるコンクリート用強化繊維「マーキュリー®C」(以下本素材)を販売いたします。

一般的にコンクリートなどのセメント系材料は、長年の気象状況や負荷、温度変化や乾燥などの様々な体積変化が原因でひび割れが発生しやすくなります。このひび割れは、外観を損なうだけでなく、漏水、内部鉄筋の腐食による断面減少、構造物の耐久性低下などの様々な問題を引き起こします。従来の繊維補強セメント複合系材料には、コンクリートを強化する機能はありましたが、ひび割れを自己治癒するという機能や概念はありませんでした。

本素材は、当社の異形断面(+型)ポリプロピレン繊維に、特殊な表面改質技術を組み合わせ合わせており、炭酸カルシウムの析出しやすい状況を形成します。これにより、コンクリートのひび割れを自己治癒することができ、ひび割れ補修作業の軽減に加え、火災時に発生する水蒸気爆発防止効果も期待されます。自己治癒効果は大学機関との共同研究により効果を確認しております。

尚、本素材は、9月28日から10月1日までビッグサイト東京ファッションタウンで開催される繊維学会70周年国際シンポジウムのダイワボウブースでもご覧いただけます。

- 商 品 名 : 「Mercury®C/マーキュリーC」
- 内 容 : 異形断面(+型)ポリプロピレン繊維に特殊な表面改質技術を組み合わせることで、炭酸カルシウムの析出しやすい状況を形成し、コンクリートのひび割れを自己治癒させる繊維補強セメント複合系材料。
ひび割れ補修作業の軽減や、火災時に発生する水蒸気爆発防止効果が期待できる。
- 用 途 : コンクリート構造物、法面拭き付けコンクリート、
モルタル・コンクリート補修、その他
- 展 示 会 : 【繊維学会 70周年国際シンポジウム 企業出展ブース】9/28~10/1
ビッグサイト東京ファッションタウン(TFT)西館 一般財団法人繊維学会会場Hall300
- 販売時期 : 2015年度上期~

【お問い合わせ先】

ダイワボウポリテック(株) 販売開発部マーケティング G 担当:原田 TEL:06-6281-2414

ひび割れを自然自己治癒させるコンクリート用強化繊維

Mercury[®] C

マーキュリー

一般的にコンクリートなどのセメント系材料は、応力が作用することや、温度変化及び乾燥によって体積変化が生じることが原因でひび割れが発生します。
 このようなひび割れは、美観を損なうだけではなく、ひび割れ部分からの漏水、内部鉄筋の腐食による断面減少、構造物の耐久性の低下などの様々な問題を引き起こします。
 マーキュリーCは、ポリプロピレン十字断面の特殊繊維で、繊維補強複合系材料（FRCC）の繊維素材として使用することでひび割れ部分に炭酸カルシウムを析出させ、ひび割れ部分を閉塞させるなど、将来期待される材料です。

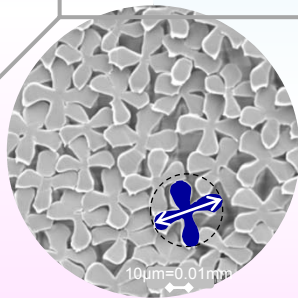
特長

1. 腐食がなく、環境に優しい
2. 軽量であり、取り扱いやすい
3. 十字異形断面と表面改質技術により炭酸カルシウムが析出しやすい

期待される効果

1. ひび割れ補修などが原則不要となるためメンテナンスが軽減されます。
2. 火災時に発生する水蒸気爆発防止作用としても効果が期待されます。

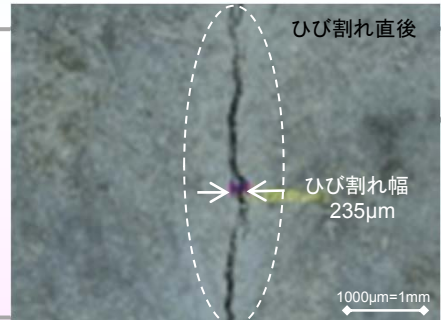
マーキュリーCの繊維断面



繊維直径
24.4μm

10μm=0.01mm

コンクリート表面



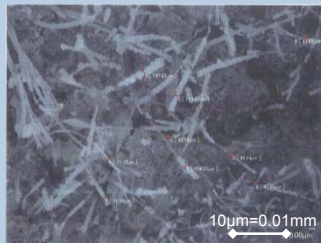
ひび割れ直後

ひび割れ幅
235μm

1000μm=1mm

コンクリート表面拡大

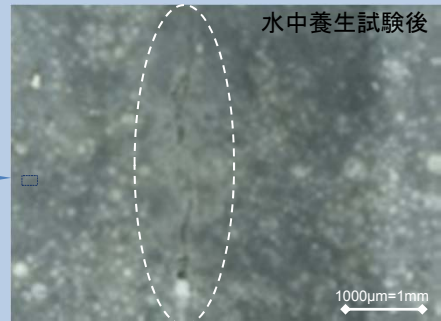
水中養生試験後



CaCO₃が繊維表面に析出(白部分)

10μm=0.01mm

水中養生試験後



1000μm=1mm

試験方法: 自社法(6h水中浸漬→42h乾燥)×7サイクル
 画像出展元: 東北大学

CaCO₃(炭酸カルシウム=石灰石)とは?
 コンクリートの基になるセメント構成原料の一部成分。
 インフラ構造建築物の原料として、石灰石が多用されている。

※混用率、環境等により効果に差が出る場合があります。