

マイティエコ（コンクリート再生）

はじめに

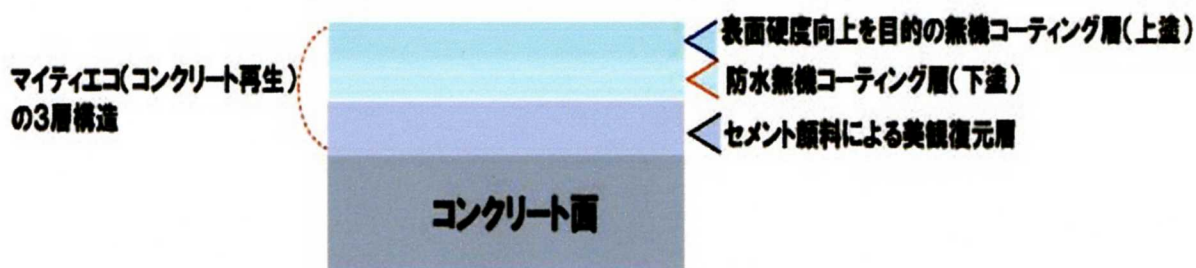
マイティエコ（コンクリート再生）は、老朽化したコンクリート、モルタルなどの無機質建築構造材料の美観復元及び保護を目的として開発しました。現状では、老朽化したコンクリートの表面にコンクリート色の塗料を塗布しています。しかし、この方法では、1) 塗料が空気を通さないことによる“ふくれ”が原因の密着低下、2) 有機性の塗料であるため長期変色、3) 一般的な塗装であるため汚れる等の問題が発生していることも事実です。他方、新築のコンクリートにおいても美観の確保を目的にコンクリート打設後、モルタル補修を行っています。ここでもこのモルタル補修で微小クラックが発生することがありクレームの原因となっています。

以上の様な現状に対しマイティエコ（コンクリート再生）は、無機系顔料によりコンクリート色を復元し、その上にも無機系特殊塗料を塗布することにより空気は通過するが水は通過しないことにより防水能、表面硬度を向上させることによるクラック発生抑制、及び防汚を実現することができました。

マイティエコ（コンクリート再生）の効果

- 1) **防藻、防苔** マイティエコ（コンクリート再生）は、無機質であるため藻類や苔の栄養分の供給がないこと、さらに防水能を有しているため藻類や苔の発生を抑えることができます。
- 2) **防水、遮塩効果** 無機質で防水層を形成し遮塩効果もあります。
- 3) **美観維持** セメントに近い材料の顔料を使用し、コンクリート表面に近い風合いになります。
- 4) **白華防止** 防止層を形成しているため、白華の原因であるセメント中の金属イオンが基材表面に析出することを抑えます。
- 5) **表面硬度の向上** 上塗りであるコーティング剤は、高硬度であり且つ約20%の収縮率を有するためクラックの発生がありません。

マイティエコ（コンクリート再生）のイメージ



マイティエコ（コンクリート再生）の緒特性

●用途（標準塗装仕様）

マイティエコ（コンクリート再生）は優れた防水効果と防藻類や防苔により、コンクリート、モルタル等一般建築物・構造物から海岸等過酷な環境下でも長期に渡る美観確保に幅広く利用可能です。

塗布可能な基板材料

- 無機建材 ; コンクリート、モルタル面、二次製品、ブロックの多孔質材料等

●組成

水性

■ 顔料コーティング剤

顔料（特殊モルタル、顔料他） 30～50%

水 50～70%

■ 防水無機コーティング剤（下塗）

特殊モルタル 40～60%

界面活性剤 0.5～1%

水 39～59.5%

■ 表面硬度向上の無機コーティング剤（上塗）

特殊モルタル 40～60%

界面活性剤 0.5～1%

水 39～59.5%

● 標準施工

■ 塗膜の標準乾燥時間

顔料コーティング剤	約1時間程度
防水無機コーティング剤（下塗）	1～2時間
表面硬度向上の無機コーティング剤（上塗）	1～3時間

■ 標準使用量（kg/m²/回）

顔料コーティング剤	約100cc
防水無機コーティング剤（下塗）	約20cc
表面硬度向上の無機コーティング剤（上塗）	約20cc

■ 標準膜厚（トータル）

約10μm

■ 塗装方法

ローラー、刷毛塗り、エヤーガン

■ 希釈

基本的にはなし

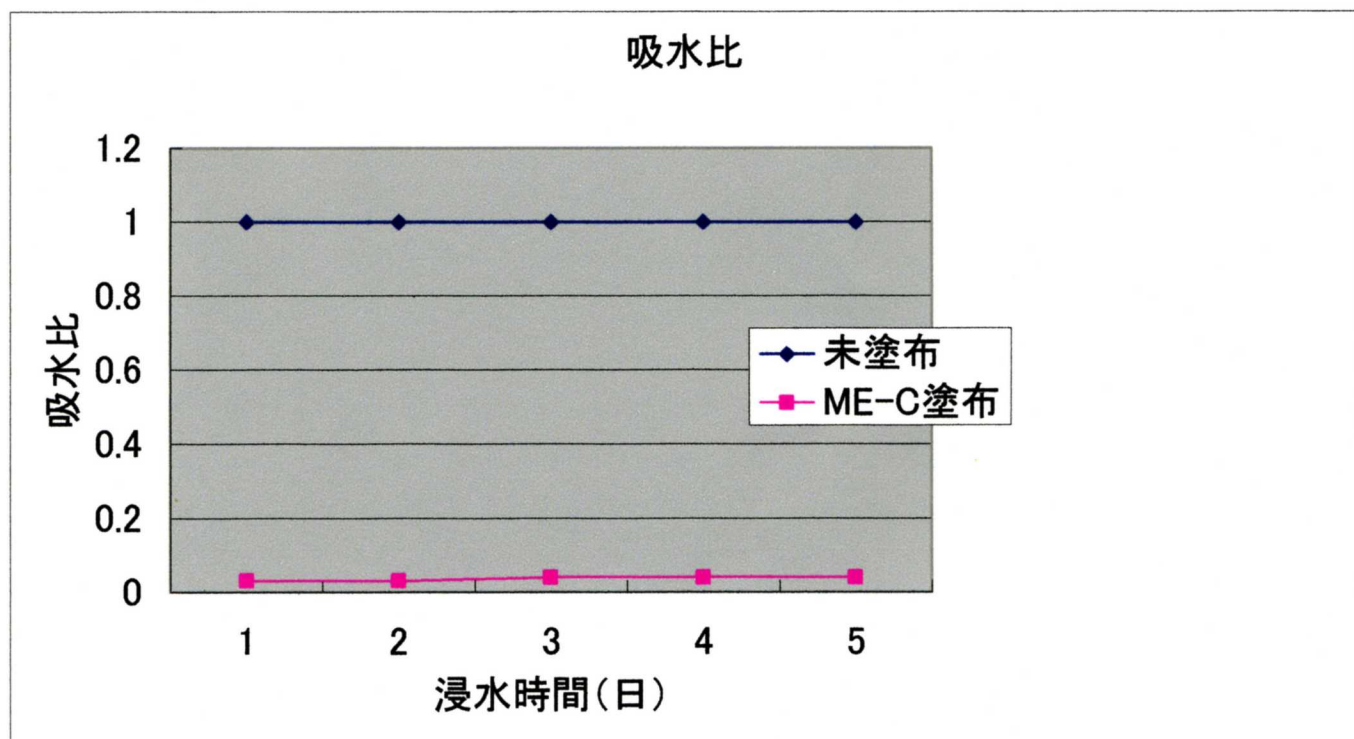
吸水防止特性

『試験条件』

試験試料：10cm×20cm×5cmに切り出したコンクリート板（W/C=50%）

試験方法：試験試料の底面に塗布後、3時間乾燥させる。その後、塗布面を下面とし、下部の約1cmを浸水させる。測定時間で取り出し、素早く布で余剰の水を拭き取り、その重量を測定する。

吸水比=塗布した試料の水分量/未塗布試料の水分量



コンクリート、モルタル面にマイティエコ（コンクリート再生）を塗布することにより、無塗布と比較して、吸水を約1/15に低減することができます。

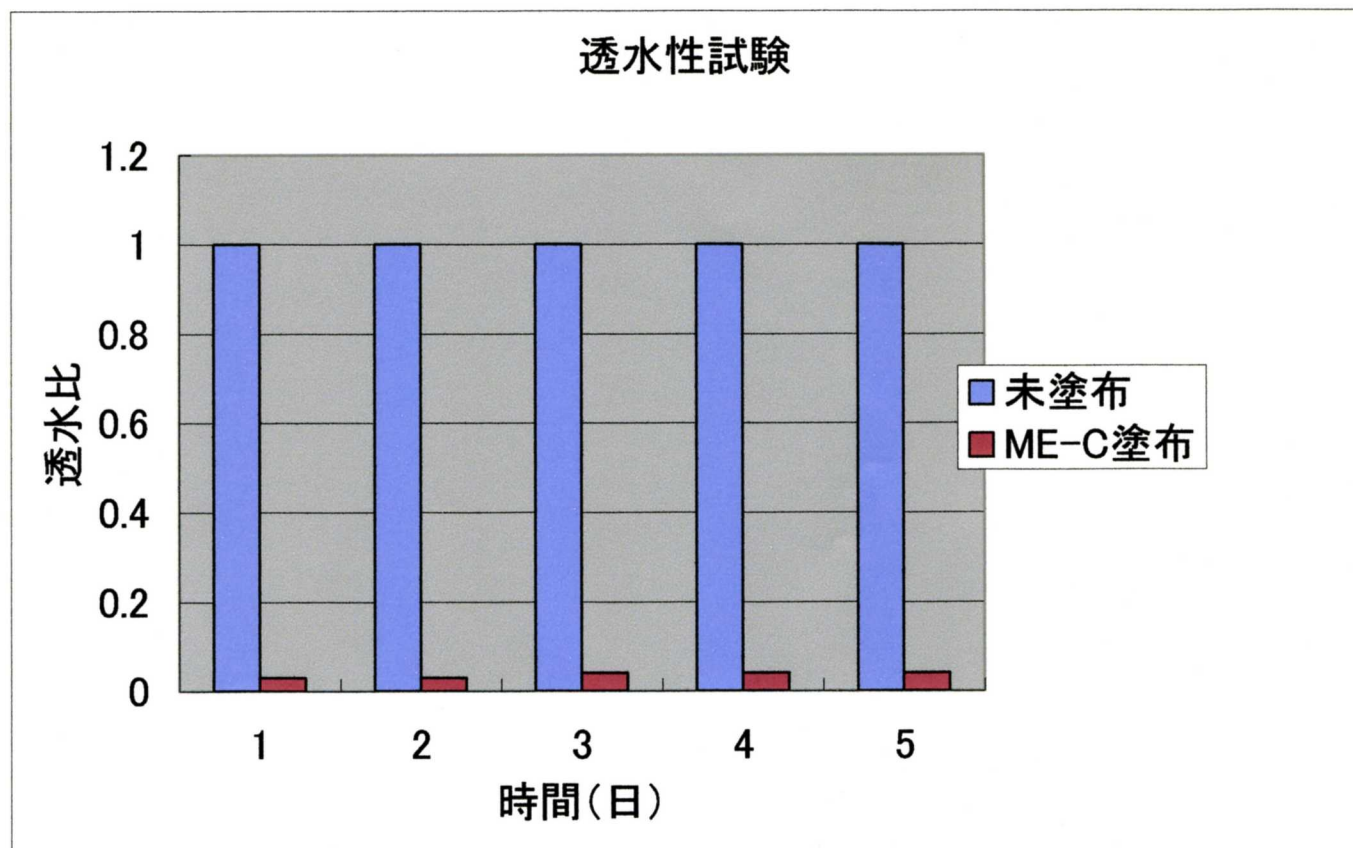
上記データは、代表サンプルであり、規格値、保証値ではありません。

透水防止特性

『試験条件』

試験試料：10cm×20cm×5cmに切り出したコンクリート板（W/C=50%）

試験方法：試験試料の底面に塗布後、3時間乾燥させる。その後、塗布面を上部とし、筒の中に一定量の水を入れ、その水の減少量を測定する。



透水性試験は、吸水試験と密接な関係にあり、この両者の値から、防水剤の水に対する評価ができます。透水試験の結果からマイティエコ（コンクリート再生）を塗布することにより水の浸透を約1/10に軽減することができます。

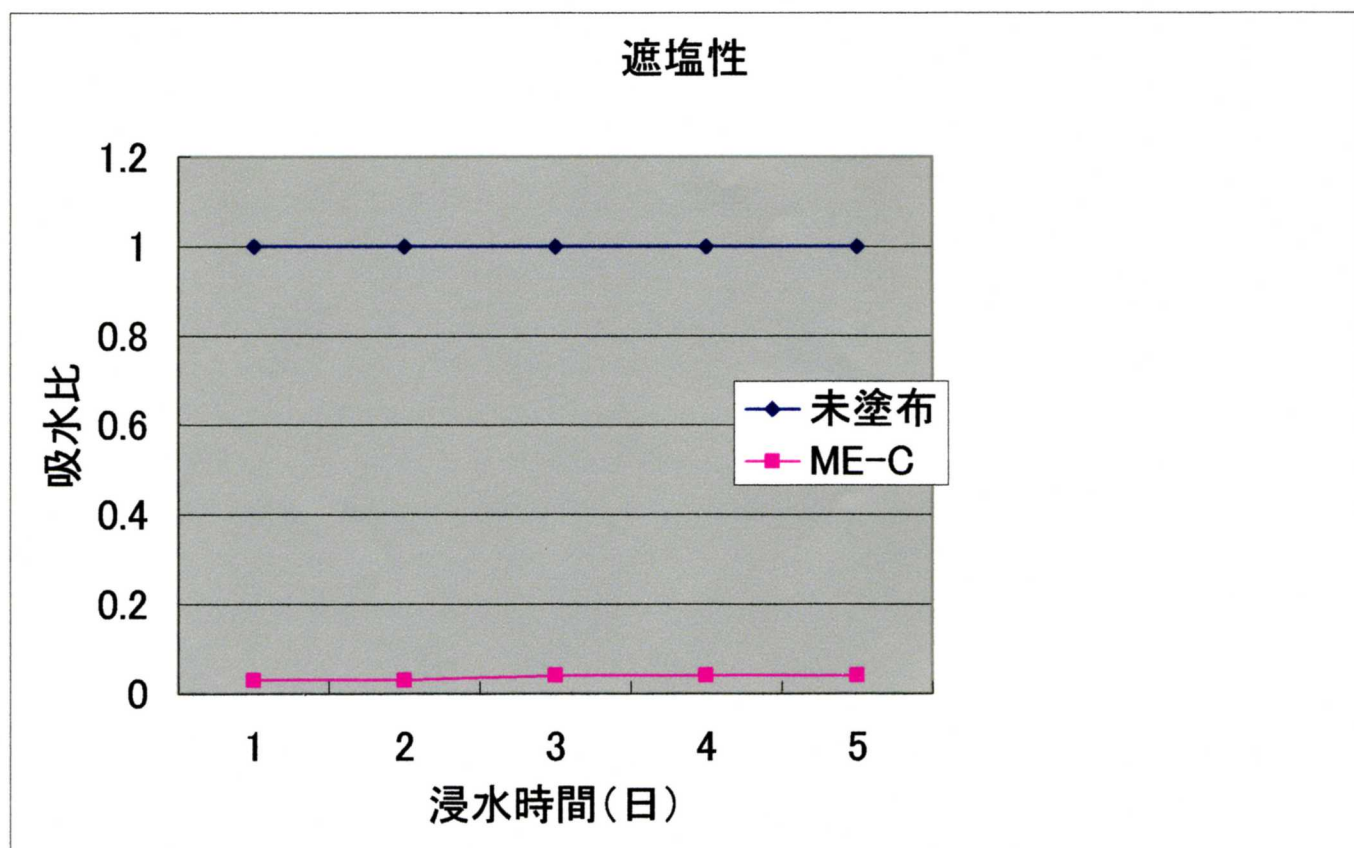
上記データは、代表サンプルであり、規格値、保証値ではありません。

遮塩性試験

『試験条件』

試験試料：10cm×20cm×5cmに切り出したコンクリート板（W/C=50%）

試験方法：試験試料の底面に塗布後、3時間乾燥させる。その後、塗布面を下面とし、下部の約1cmを5%塩化ナトリウム水溶液に浸たす。測定時間で取り出し、素早く布で余剰の水を拭き取り、その重量を測定する。



コンクリート構造物の劣化原因として塩化物の混入が挙げられ、これがコンクリート躯体内部に浸透し、鉄筋腐食の原因となります。マイティエコ（コンクリート再生）を塗布することにより塩化物の内部への進入を抑制することができます。

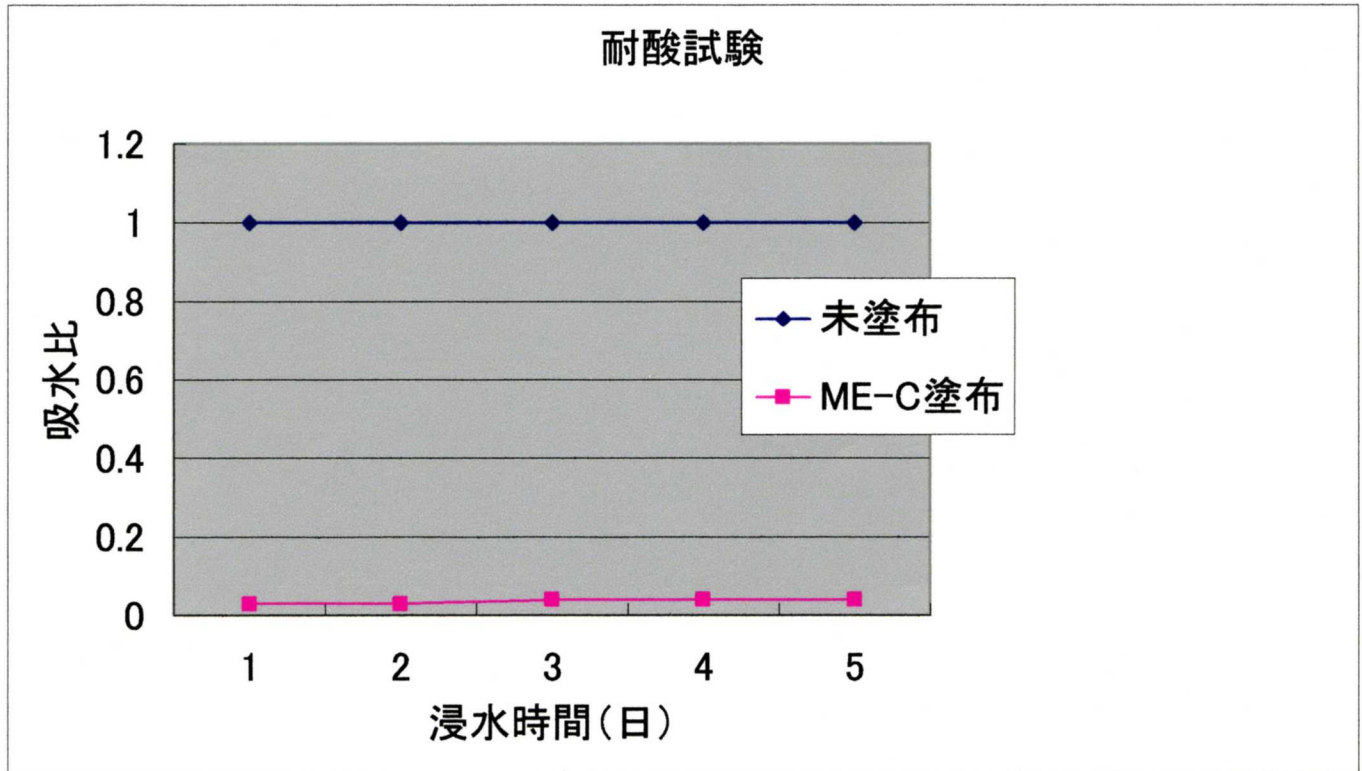
上記データは、代表サンプルであり、規格値、保証値ではありません。

耐酸試験

『試験条件』

試験試料：10 cm×20 cm×5 cmに切り出したコンクリート板（W/C=50%）

試験方法：試験試料の底面に塗布後、3時間乾燥させる。その後、塗布面を下面とし、下部の約1 cmを3%塩酸（pH=1）水溶液に浸たす。測定時間で取り出し、素早く布で余剰の水を拭き取り、その重量を測定する。



近年、環境問題の1つとして酸性雨があります。コンクリートは、アルカリ性であるため、酸性雨があたると中和反応により劣化します。マイティエコ（コンクリート再生）を塗布することにより酸性水の内部への進入を抑制することができます。

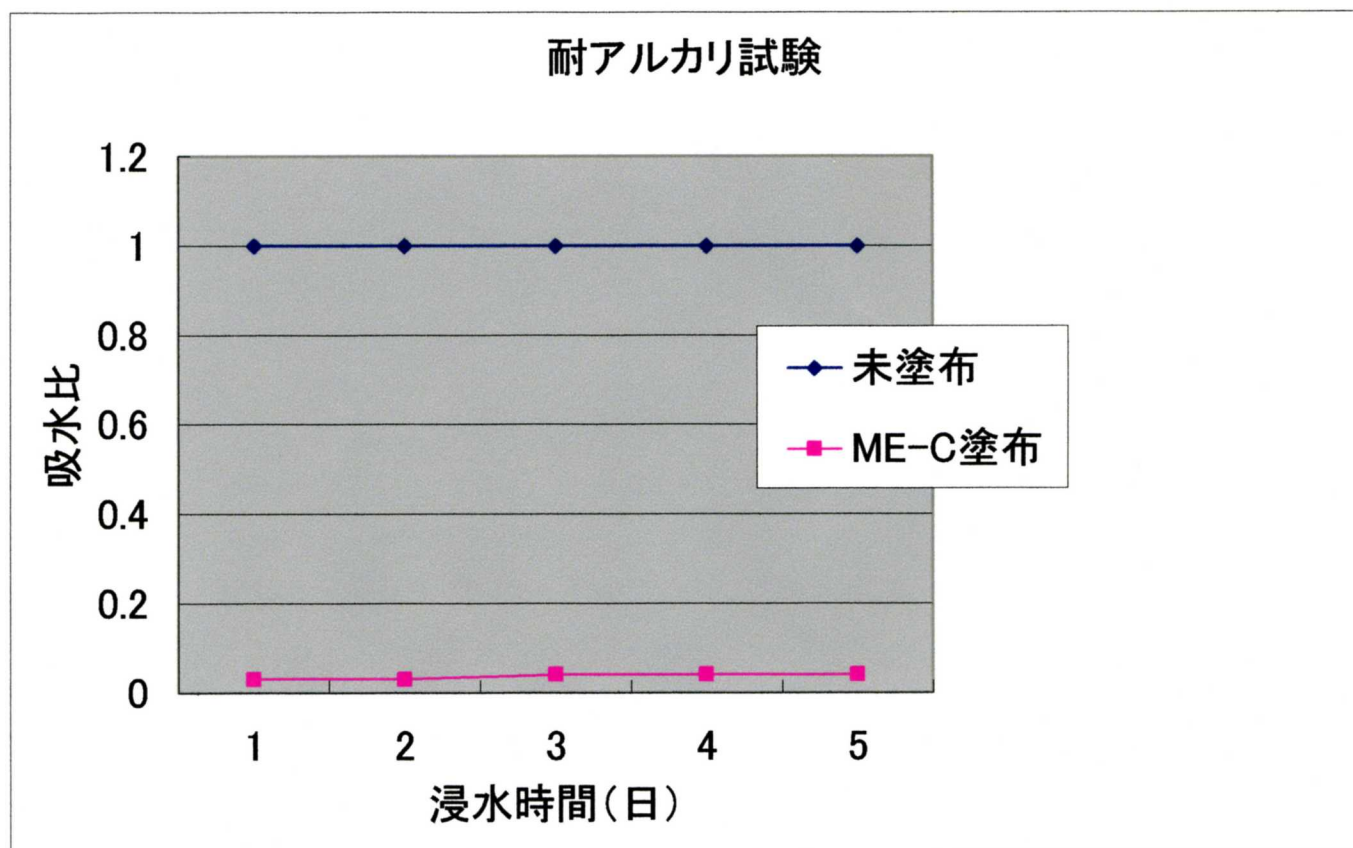
上記データは、代表サンプルであり、規格値、保証値ではありません。

耐アルカリ試験

『試験条件』

試験試料：10cm×20cm×5cmに切り出したコンクリート板（W/C=50%）

試験方法：試験試料の底面に塗布後、3時間乾燥させる。その後、塗布面を下面とし、下部の約1cmを5%水酸化ナトリウム（pH=12）水溶液に浸たす。測定時間で取り出し、素早く布で余剰の水を拭き取り、その重量を測定する。



一般に、無機材料はアルカリ性溶液には弱いと考えられます。しかし、マイティエコ（コンクリート再生）は、アルカリ溶液でも水の場合の吸水比と同様になり、吸水防止効果を発揮します。

上記データは、代表サンプルであり、規格値、保証値ではありません。

防白華性

『試験条件』

試験試料：コンクリート板、半レンガ、インターロッキングの3種類。

塗布量：6 m²/kg

試験方法：各試験試料の断面の半分を10%硫酸マグネシウムで3日間浸水し、その後3日常温乾燥し、白華を観察する。

浸漬前



浸漬後

