

- ① リハビリ被覆工法のリハビリペースト(厚2mm)の層があると、コンクリートの表面劣化が進んだ場合に、モニタリングできないことを発注者が心配しております、どのように対応しましょうか？

亜硝酸リチウム塗布後に、亜硝酸リチウム含有ペーストを塗布するリハビリ被覆工法は亜硝酸リチウムを多く表面に含有できるので塗布工法では最も防錆効果がある工法です。接着力が高ければ、躯体にひび割れが入った場合は表面に連動するので、劣化は可視できます。リハビリペーストはSBR主成分のポリマー混和剤を使用していて接着性に優れます。また、表面に高分子系浸透性防水材を塗布するので美的にも優れます。

被覆とコンクリート表面の付着力が維持されれば問題ないと思いますが、モルタル被覆とコンクリート表面との間に隙間ができて、コンクリート表面の劣化が進んでも被覆の表面上では分かりにくいというような現象を心配しているのだらうと思います。個人的には被覆とコンクリート表面が連動して劣化すれば、問題はないとは思いますが。また、薄いモルタルペーストですので、コンクリート表面に劣化が無いのに、被覆だけがひび割れたりしないかということも言われておりました。

接着力が優れているので問題はありません。接着性能の資料を送付いたします。

②プロコンガードシステムについて

モニタリング性を重視する場合、リハビリ被覆工法の代替えとしてプロコンガードシステムのご提示がありました。これについて、以下のような質問があります。

1)リハビリ被覆工法はアイゾールEXとの併用が考えられますが、プロコンガードシステムについてはそういう併用工法はないのでしょうか。

あるいは、プロコンガードシステムHPの採用という考え方になるのでしょうか。

プロコンガードシステムHPはアイゾールEXと同様の高分子系浸透性表面保護材ですが、アイゾールEXの売りである内部の水分を外へ放出する性能とひび割れ追従性などはどうでしょうか。

プロコンガードシステムは 亜硝酸リチウムとケイ酸リチウムの組み合わせです。

- ・亜硝酸リチウムで防錆効果
- ・ケイ酸リチウムで劣化因子阻止の性能を発揮します。

ケイ酸リチウムは内部の水分を外へ放出する性能は有ります。
ケイ酸リチウムの代わりにアイゾール EX クリアを使う工法もあります(主に亜硝酸リチウム圧入後の表面保護に適用)。但し、アイゾールは塗膜です。含浸工法にはケイ酸系を採用しています。

③モニタリング性がプロガードの方が優れているなら、リハビリ被覆工法の方が有利な点はどのようなことでしょうか。

例えば、亜硝酸リチウムの浸透深さ・速さとか経済性とか耐久性とか。

・亜硝酸リチウムの塗布だけでは必要量を含有することは限界があります。
塗布とペーストにも含有することでより多くの亜硝酸リチウムを含有できると、湿布的な効果で長時間効果があり、劣化因子阻止性能を有します。(添付資料を参考にしてください)

④白華現象が生じることがあるとのことですが、プロコンガードシステムHPで抑えられるとのことですが、どういう原理で抑えられるのでしょうか。

プロコンガードシステム HP の上塗り(アイゾール)は塗膜ですので、化学反応しません。

亜硝酸リチウム(イオン)とケイ酸リチウム(コロイド)を混ぜると白化します。
プロコンガード(ケイ酸リチウム水溶液が主成分)は白化をさせないように工夫した材料ですが亜硝酸リチウム圧入後に塗布すると白化することがあるため、プロコンガード HP を塗布します。。

⑤ケレンと高圧洗浄について

以前に、この工法の概算工事費算定で、下処理として高圧洗浄だけを入れている資料があるそうです。コンクリート表面の状態によるとは思いますが、ケレン作業を省略する指針のようなものはありますか。通常は付着力確保のため、ケレン作業も必要ということよろしいでしょうか。

脆弱層は取り除かないとペーストの接着性能が低下しますので、ケレン作業は行ってください。また、亜硝酸リチウム含有モルタル等を塗布する場合は、サンダーケレンによって表面の突起物(コンパネの目違い等)を除去しておかないと、表面が平滑に仕上がらないため必要な工程です。

含浸工法の場合は水洗いだけの場合はあります。

⑥リハビリ断面修復工法での亜硝酸リチウム混入量算定について
塩化物イオン濃度によって決定しますが、深さによって濃度が変わる場合、このよう
な考え方でよろしいですか。

亜硝酸リチウム含有量は鉄筋近傍の塩化物イオン量で決定します。

あと、仮に過剰に亜硝酸リチウムを混入した場合、コンクリート品質に問題はないでし
ょうか。

亜硝酸リチウムが多すぎる場合は問題はありません