

アルカリ骨材反応対策塗料 エバーコン 塩害対策用塗料 レジガード

I. アルカリ骨材反応対策塗料 エバーコン

1. 概要

コンクリートの癌と言われているアルカリ骨材反応 (ASR) のひび割れは、放置しておくとも鉄筋腐食につながる恐れがあるので早期対策を必要とする。

エバーコンは、ASR を抑制する塗装材料である。

2. 内容

ASR によるコンクリートのひび割れは、骨材中の活性シリカが水およびセメントのアルカリと反応して膨張することにより起こる。この対策として、コンクリート中の含水量を減らすことができれば ASR は抑制される。

エバーコンは、塗膜形成要素が有機無機複合系で

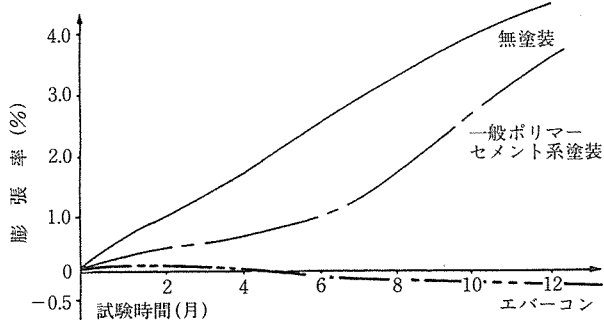


図-1 ASR コンクリート供試体の膨張率

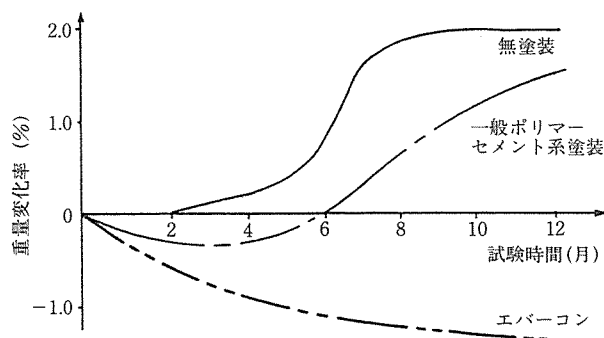


図-2 ASR コンクリート供試体の重量変化

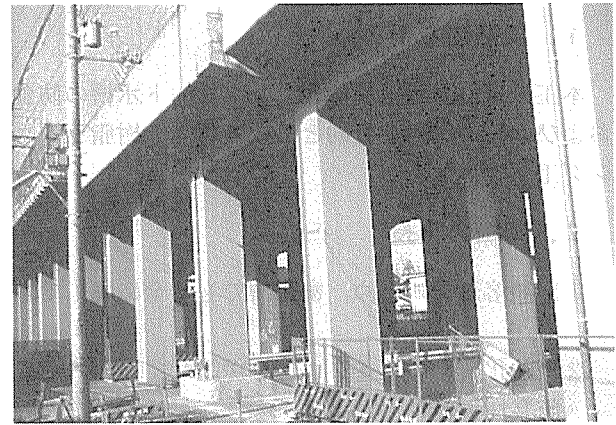


写真-1 エバーコン施工例 (私鉄高架の橋脚)

あって、その塗膜は雨などの外部からの水分を遮断し、コンクリート内部の水分は水蒸気として透過し、外部に放出し易い性質を有する。このためコンクリート内部の水分の蓄積がなく、含水量が低減する。図-1 および 2 は、ASR を起こすコンクリート躯体で促進試験を行った結果の例である。

エバーコンの塗布効果は、このようにコンクリート内水分を減少し、ASR による膨張を著しく抑制する効果大きい。

また、エバーコン塗膜の伸び率が大きいことも特長であり、ひび割れ追従性もよい。

3. 施工例

写真-1 は、某私鉄高架の橋脚にエバーコンを施工した例である。この橋脚は ASR によると思われる亀甲状のひび割れが多く発生していた。

エバーコン施工後は、ひび割れの進行が止まり、現在良好な状態で推移している。

施工時期：昭和 61 年 11 月

施工面積：約 2 000 m²

II. 塩害対策用塗料 レジガード

1. 概要

レジガードは、(社)日本道路協会「道路橋の塩害対

策指針(案)」のコンクリート塗装の設計・施工・品質基準に適合する塗料で、塩害を受けるコンクリート構造物の保護、補修に適する。

2. 内 容

指針(案)では、次の塗装系とこれに使用する塗料の品質が規定されている。

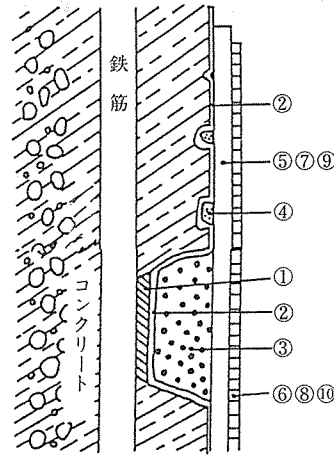
A種塗装系：PCに一般に用いられる(レジガード#100システムが該当する)。

B種塗装系：RCに主として用いる(レジガード#200システムが該当する)。

C種塗装系：塗替えが難しい場合や著しい腐食が予想されるコンクリートに用いる(レジガード#300システムが該当する)。

レジガードにはそれぞれの塗装系に用いられる塗料のほか、露出鉄筋防食プライマーや大断面修復材、ガラスクロスライニング材なども整っている。

レジガードによる施工概要図および主な品種は、図-3に示すとおりである。



- ① レジガードACプライマー
- ② レジガードEPプライマー(指針(案)DK-CP-1)
- ③ レジガード軽量モルタル
- ④ レジガードパテSまたはSH
- ⑤ レジガード#100中塗り(指針(案)DK-CP-3)
- ⑥ レジガード#100上塗り(指針(案)DK-CP-8)
- ⑦ レジガード#200中塗り(指針(案)DK-CP-5)
- ⑧ レジガード#200上塗り(指針(案)DK-CP-9)
- ⑨ レジガード#300E中塗り(指針(案)DK-CP-6)
- ⑩ レジガード#300上塗り(指針(案)DK-CP-8)

図-3 施工概要図

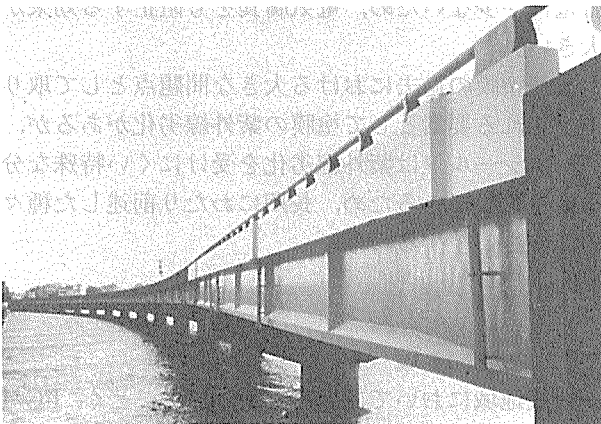


写真-2 レジガード施工例(建設省西浜名橋PC桁)

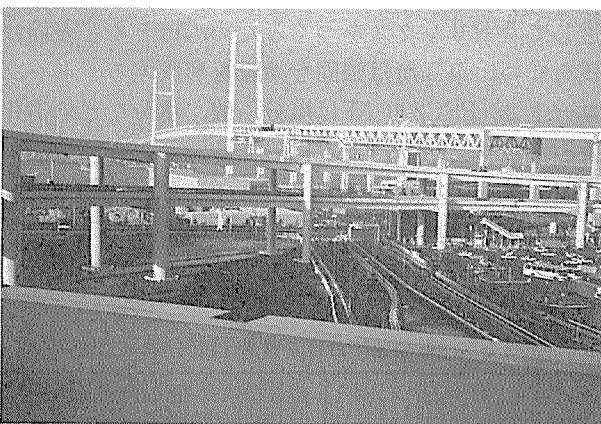


写真-3 レジガード施工例(首都高速道路高欄内外装)

3. 施 工 例

写真-2は、塩害、中性化による劣化が認められる海岸のPCコンクリート橋をレジガードにより補修を行った例である。補修は、橋梁の側面および裏面の梁について行った。現在良好な状態で推移している。

施工時期：昭和61年11月

施工面積：約2000㎡

写真-3は、新設道路橋に対する施工例である。横浜ベイブリッジのある首都高速道路の大黒町インターチェンジ周辺の高欄内外面に、開通前にコンクリートの防食と景観向上を目的として施工された。

施工時期：平成元年7～9月

施工面積：約21000㎡

問 合 せ 先

大日本塗料(株) 新規事業部
〒108 東京都港区三田3-13-16
三田43森ビル
TEL 03-3763-2181