

犠牲陽極電気防食工法 ガルバシールド海水浸漬試験

試験状況

ガルバシールドXPを鉄筋に取り付け導通(0.3Ω以下)確認をしたものと、未処理(鉄筋のみ)の試料を真海水(仙台港より採取したもの)に浸漬し、経過観察を行った。

平成16年8月10日 試料浸漬開始状況



平成16年8月20日 浸漬10日後



- ・未処理試料表面に発錆が見られる。
- ・犠牲陽極設置試料において、亜鉛陽極を覆っている特殊モルタルから白色の結晶生成物が確認された。鉄筋の発錆は見られない。

白色生成物について



技術的な所見(フォスロックジャパン)

ガルバシールドは、亜鉛を高アルカリの特殊なモルタルで包んで亜鉛の酸化を防止しているのですが、そのモルタルの成分の一つに水酸化リチウム (LiOH) が含まれております。LiOHは十分な高いpHを保つための添加物です。今回の実験で確認できた白い結晶生成物は水酸化リチウム + @が水溶液中(食塩水)で溶けて飽和以上の反応があったため検出されたものであります。@はその他化合物であり公開できません。実際は、ガルバシールドはコンクリート中で使用するためコンクリート中の水分とは反応しないため上記の反応はしませんので今回の実験のような結晶生成物は検出できません

今回の実験では、海水中雰囲気という特殊条件で犠牲陽極が鉄筋の発錆を抑制する効果を確認する目的で実施しており、実際のコンクリート構造物内では、このような結晶性生物の発生が起こることはない。

平成16年9月10日 浸漬1ヶ月後



- ・ 未処理試料の発錆が進み、底部に腐食物が体積している。
- ・ 犠牲陽極設置試料の結晶生成が終息し、飽和状態となっている。鉄筋の発錆は見られない。

平成16年10月10日 浸漬2ヶ月後



- ・ 未処理試料の発錆が進み、底部に腐食物が体積している。
- ・ 犠牲陽極設置試料の鉄筋発錆はまったく見られない。