

亜鉛とコンクリート成分とで生成される化合物の熱特性

目的

コンクリート構造物の補強用材料には、耐食性・付着性および耐火性などが要求されます。本研究では、溶融亜鉛めっきとコンクリート中のセメント成分とで生成される化合物の熱分析を行い、溶融亜鉛めっき鋼材のコンクリート補強用部材としての有効性について検討しました。

実験と結果

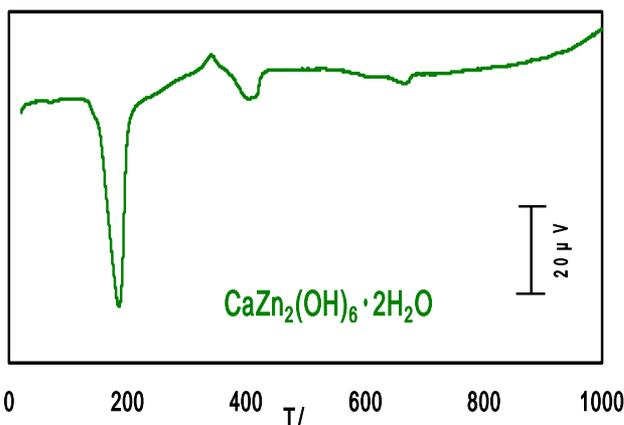


図1 コンクリート中の亜鉛めっき表面に生成する化合物の熱分析結果

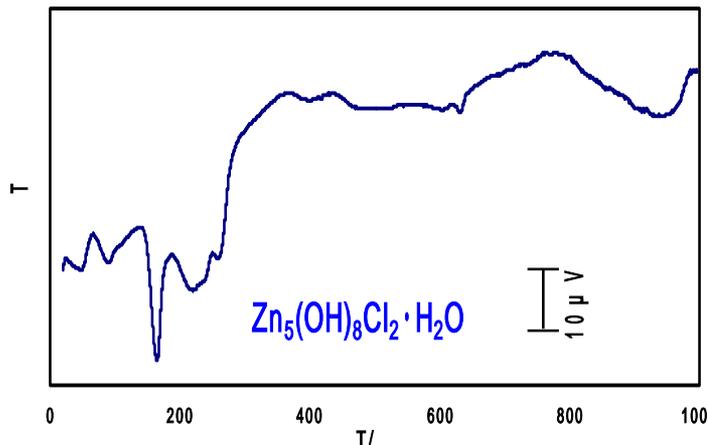


図2 塩化物イオンを含むコンクリート中の亜鉛めっき表面に生成する化合物の熱分析結果

まとめ

コンクリート中の亜鉛めっき鋼材表面に生成される亜鉛とセメント成分との化合物は、いずれも170 ~ 180 周辺で構造変化が起ることを確認しました。この構造変化の際、生成される化合物は、450 周辺まで安定であり、コンクリート補強用部材として亜鉛めっき鋼材は有効であると考えられます。