



建設技術審査証明書

建技審証第1901号

技術名称

塩害に対する抵抗性を向上させるコンクリート用混和材

「クロロガード」

(開発の趣旨)

マイクロファイラー効果に加えてポゾラン反応による緻密化、およびフリーデル氏塩生成による塩化物イオンの固定化により、耐塩害性の高いコンクリートの製造を可能とする鉱物質微粉末を提供する。

(開発の目標)

「クロロガード」の開発目標を以下の通りとする。

(1) 塩化物イオン浸透抵抗性

- 「クロロガード」のセメントに対する置換量が $20\sim 40\text{kg/m}^3$ において、塩化物イオン実効拡散係数は小さくなり、「クロロガード」を使用したコンクリートは、「クロロガード」を使用しないコンクリートに比べて塩化物イオン浸透抵抗性が向上すること。

- 「クロロガード」を使用したコンクリートの塩化物イオン浸透抵抗性の向上機構を実験によって検証できること。

(2) 練上り時のスランプおよびスランプの経時変化

- 「クロロガード」の使用量に応じて混和剤添加率により、スランプ、空気量を調整することによって、「クロロガード」を使用しないコンクリートと同等のスランプを得られること。また、スランプの経時変化についても「クロロガード」の有無による差異がないこと。

(3) 強度特性

- 「クロロガード」のセメントに対する置換量が $20\sim 40\text{kg/m}^3$ であれば、コンクリートの圧縮強度が「クロロガード」を使用しないコンクリートと同等であること。

(4) 練混ぜ性および施工性

- 「クロロガード」を使用したコンクリートについて、コンクリート製品の製造が、「クロロガード」を使用しないコンクリートと同様に行うことができること。
- パッチャープラントでのコンクリートの練混ぜ、ポンプ圧送、打込みが、「クロロガード」を使用しないコンクリートと同様に行うことができること。

一般財団法人土木研究センターの建設技術審査証明事業実施要領に基づき、依頼のあった標記技術について下記の通り証明する。

2019年6月17日

2022年4月1日 内容変更

2024年6月17日 内容変更・更新

建設技術審査証明事業実施機関

一般財団法人 土木研究センター

理事長

伊藤正秀

記

1. 審査証明の結果

「クロロガード」は以下の性能を有することが確認された。

(1) 塩化物イオン浸透抵抗性

- 「クロロガード」のセメントに対する置換量が $20\sim 40\text{kg/m}^3$ において、塩化物イオン実効拡散係数は小さくなり、「クロロガード」を使用したコンクリートは、「クロロガード」を使用しないコンクリートに比べて塩化物イオン浸透抵抗性が向上することが確認された。
- 「クロロガード」を使用したコンクリートの塩化物イオン浸透抵抗性の向上機構を実験によって検証できることを確認した。

(2) 練上り時のスランプおよびスランプの経時変化

- 「クロロガード」の使用量に応じて混和剤添加率により、スランプ、空気量を調整することによって、「クロロガード」を使用しないコンクリートと同等のスランプを得られることを確認した。また、スランプの経時変化についても「クロロガード」の有無による差異がないことを確認した。

(3) 強度特性

- 「クロロガード」のセメントに対する置換量が $20\sim 40\text{kg/m}^3$ であれば、コンクリートの圧縮強度が「クロロガード」を使用しないコンクリートと同等であることを確認した。

(4) 練混ぜ性および施工性

- 「クロロガード」を使用したコンクリートについて、コンクリート製品の製造が、「クロロガード」を使用しないコンクリートと同様に行うことができることを確認した。
- パッチャープラントでのコンクリートの練混ぜ、ポンプ圧送、打込みが、「クロロガード」を使用しないコンクリートと同様に行うことができることを確認した。

2. 審査証明の前提

- 本審査証明は、依頼者からの試験データ等の資料を基に審査し、確認したものである。
- 「クロロガード」を使用するコンクリート製品または構造物の設計は、土木学会コンクリート標準示方書「設計編」の塩害に対する照査など、関連する指針に準じて行われるものとする。
- 「クロロガード」を使用するコンクリートの製造は、適切な品質管理のもとで行われるものとする。
- 「クロロガード」を使用するコンクリート製品または構造物の施工は、適切な施工管理のもとで行われるものとする。

3. 審査証明の範囲

コンクリート製品および現場打ちコンクリートとする。
「クロロガード」の使用量はコンクリート 1m^3 当たりセメントに置換して、 $20\sim 40\text{kg}$ とする。使用するセメントの種類は、普通ポルトランドセメントおよび高炉セメントB種とする。単位セメント量は、 $270\sim 550\text{kg/m}^3$ とする。水結合材比は $30\sim 55\%$ とする。また、コンクリート練混ぜ時の環境温度は $10\sim 30^\circ\text{C}$ とする。

4. 審査証明の詳細

建設技術審査証明報告書

5. 審査証明の有効期限

2029年6月16日

6. 審査証明の依頼者

MUマテックス株式会社

所在地：東京都港区芝浦一丁目2番3号

UBE三菱セメント株式会社

所在地：東京都千代田区内幸町二丁目1番1号

日本興業株式会社

所在地：香川県さぬき市志度4614番地13