



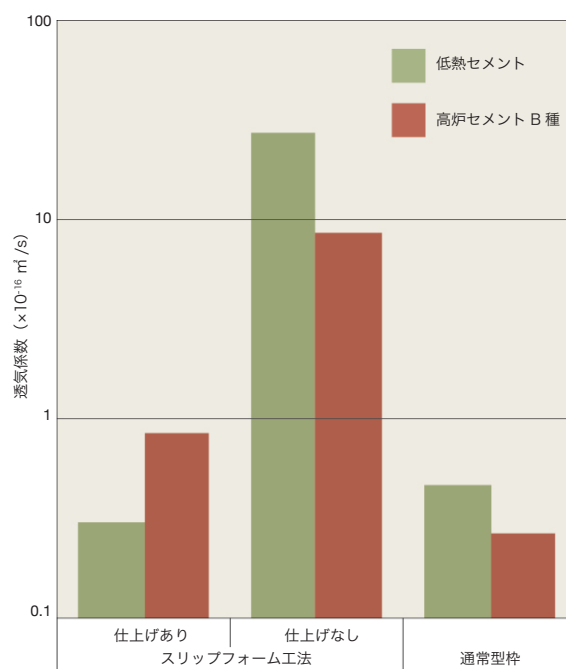
松元 淳一^{*1}・堀口 賢一^{*1}・梁 俊^{*1}・丸屋 剛^{*1}・高木 宏彰^{*2}・福原 哲^{*3}

A Study on the Durability of Concrete Walls Constructed Using Slip Forms

Junichi MATSUMOTO, Kenichi HORIGUCHI, Jun LIANG, Tsuyoshi MARUYA, Hiroaki TAKAGI and Tetsu FUKUHARA



コンクリート表面の状況



トレント法による透気係数の測定結果

研究の目的

スリップフォーム工法の問題点は、コールドジョイントが発生しやすい点とコンクリートの強度が十分に発現する前に型枠を移動することによるコンクリート表面の乱れやせん断力の影響により、コンクリートの耐久性の低下が懸念される点です。本研究は、スリップフォーム工法に適用するコンクリートの最適配合を選定し、コンクリートの耐久性の定量的評価や耐久性向上のための品質改善手法の確立を目的としました。

技術の説明

本研究で開発したスリップフォーム工法用コンクリートは、凝結抑制と硬化促進の相反する性能を確保することで安定した品質で施工することができます。また、コンクリートの強度が十分に発現する前に型枠を移動するため、コンクリート表面には気泡や皺が多く発生しますが、型枠脱型直後に「仕上げ」を行い、生じた気泡や皺などの表層の乱れを抑えることで耐久性も向上させます。

主な結論

コンクリートの凝結抑制や超若材齢時のコンクリートの強度促進を高性能 AE 減水剤と硬化促進剤の添加量をコンクリート温度に応じて調整することによるコンクリートの品質改善効果や、型枠脱型直後にコンクリート表面を仕上げることによる耐久性向上効果が明らかとなり、施工方法としてより合理化を図れ、スリップフォーム工法の適用範囲の拡大につながるものと考えられます。

*1 技術センター 土木技術研究所 土木構工法研究室

*2 土木本部 土木設計部

*3 土木本部 土木技術部