

No.21

スリップフォーム工法適用のためのコンクリートの若材齢強度の制御に関する検討

谷口 修¹⁾, 正木 徹²⁾, 水野 剣一²⁾, 阿部 哲良¹⁾

Study on the Controlling Low Strength of Concrete for Application of Slip Form Construction Method

Osamu Taniguchi¹⁾, Tooru Masaki²⁾, Kenichi Mizuno²⁾ and Tetsuyoshi Abe¹⁾

■ 要旨

スリップフォーム工法の型枠脱型時の強度を制御するために気温変動に伴うコンクリートの若材齢強度について検討を行った。混和剤にAE減水剤のみを使用した場合には気温が高くなるほど強度発現は早くなる傾向にあるがAE減水剤の添加量やセメントの製造ロットによっても強度発現が影響を受けることが示唆された。硬化促進剤や遅延剤を使用することで若材齢強度発現時間を制御することが可能であるが、配合によってその時間は異なる。圧縮強度0.1N/mm²とプロクター貫入抵抗の3.5N/mm²は同等とみなすことができる。

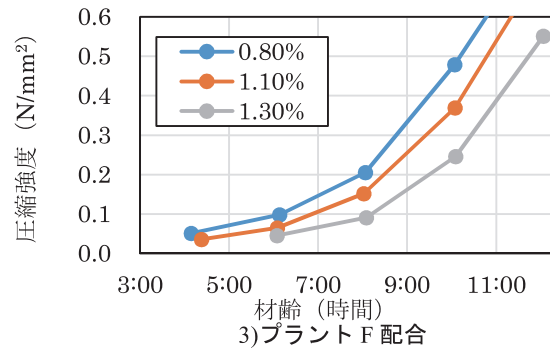


図-3 主剤の添加量と強度発現時間の関係 (抜粋)

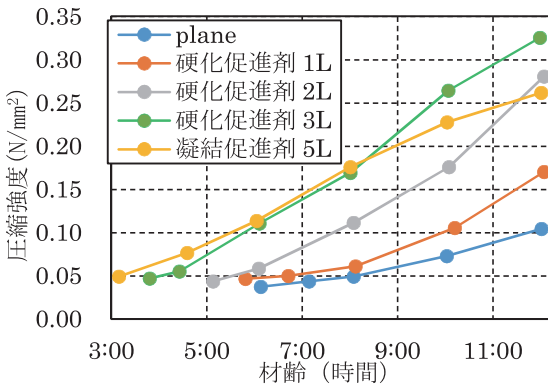


図-7 硬化促進剤の添加量の違い (配合F)

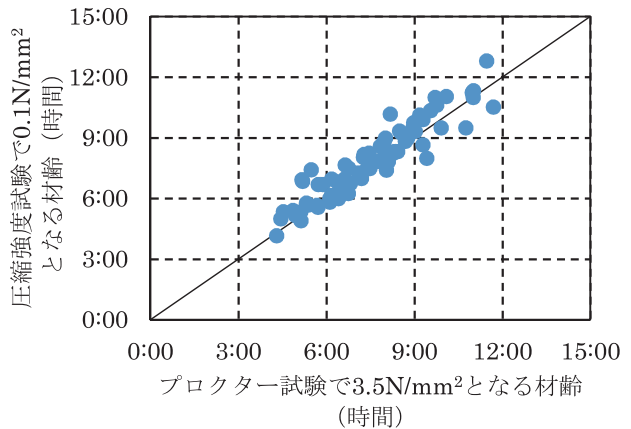


図-9 プロクター貫入試験と圧縮強度の関係

1) 九州支店 南九州建設事業所
2) 技術研究所 土木技術開発部

*コンクリート工学年次論文集, Vol.45, No.1, 2023, 日本コンクリート工学会, pp.160-165