

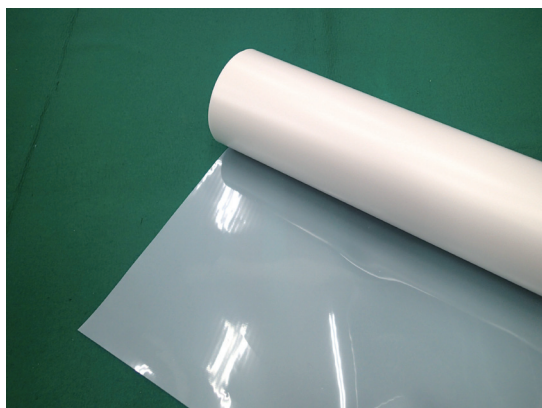
特殊シート養生を用いた長期間の水分逸散抑制養生によるコンクリート表層品質の向上

New Sheet Curing Method for Enhancing Durability of Concrete

温品 達也 渡邊 賢三 藤岡 彩永佳 村田 和也¹⁾ 坂井 吾郎 坂田 昇²⁾

Tatsuya Nukushina, Kenzo Watanabe, Saeka Fujioka, Kazuya Murata¹⁾, Goro Sakai and Noboru Sakata²⁾

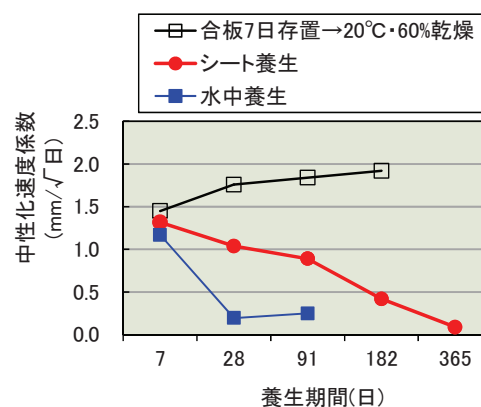
コンクリート構造物の耐久性を向上させるためには、劣化因子の侵入経路となるコンクリートの表層品質を向上させることが重要である。筆者らは、予め型枠内面に高撥水性の特殊シートを貼付し、脱型した後もシートをコンクリートに残置させて、コンクリート表面が乾燥の影響を受けることなく、長期間の水分逸散抑制養生が可能となる技術を開発した。本論文では、シート養生がコンクリートの美観を向上するとともに、塩分浸透や中性化を抑制できることを実験的に確認した。また、普通セメントや混合セメントを用いて作製した実規模試験体においても、シート養生効果によりコンクリートの物質遮断性が向上され、特に長期間の湿潤養生を必要とする混合セメントへの効果が顕著であることを明らかにした。



特殊養生シート

Thermoplastic and Water-repellent Sheet for Curing

特殊シート養生に用いるシートの全景で、高撥水性を有する熱可塑性樹脂シートである。予め型枠内面にこのシートを貼付し、脱型時にコンクリートに残置させることで合理的な水分逸散抑制養生を実現する。



シート養生による中性化速度の低減
Reduction of Carbonation Rate

合板7日脱型、シート養生、水中養生の3ケースにおける中性化速度係数を示している。シート養生期間が長いほど中性化速度係数が抑制されコンクリートの耐久性が向上することが分かる。

Concrete layer quality of surface portion affects durability of concrete structures, since degradation factors against corrosion of reinforcing bars penetrates through the surface layer of concrete. The new curing system “Seal Curing by Sheet” was developed to improve surface layer quality. In this system, new sheet is affixed on inner form, and after removing form, the sheet sticks to surface of concrete and enables to cure concrete for a long time.

From the experimental investigations, it was verified that the sheet curing improved the aesthetic appearance, chloride interception and resistivity of carbonation due to densified cover concrete. Furthermore, the experiments showed that sheet curing was effective in case of using blended cements requiring long term curing such as blast furnace slag cement and fly ash cement.

1) 東北支店 Tohoku Branch

2) 土木管理本部 Civil Engineering Management Division