

하천 현장에 타설된 레미콘의 공학적 특성

Engineering Properties of Ready Mixed Concrete in River Site

남기성* · 성찬용 (충남대)

Nam, ki Sung* · Sung, Chan Yong

Abstract

This study was performed to evaluate engineering properties of ready mixed concrete(RMC) in the scene. The slumps of the RMC of compressive strength 21MPa(A) and 24MPa(B) at the curing age of 28days were 12~13.5cm and 11.5~12.5cm in before and after supplied in the scene, respectively. The temperatures of concrete inside were 15~22°C and 17~27°C in before and after supplied in the scene, respectively. The air contents of A and B were 3.2~5.4% and 3.3~5.6% in before and after supplied in the scene ,respectively. The chloride contents of A and B were 0.3kgf/m³ below and was not different in before and after supplied in the scene, respectively. The compressive strengths of A and B were 14.1~16.2MPa and 21.8~22.6MPa at the curing age of 7days, and were 24.4~26.0MPa and 27.7~29.1MPa at the curing age of 28days, respectively.

요약

본 연구는 현장에서 사용되는 레미콘의 공학적 특성을 규명하였으며, 이 연구를 통해 얻어진 결과를 요약하면 다음과 같다.

1. 재령28일 압축강도 21MPa와 24MPa의 슬럼프는 출하전에는 12~13.5cm로 나타났고, 현장에 도착한 레미콘의 타설전 측정치는 11.5~12.5cm로 나타났으며, 온도상승으로 인한 슬럼프의 감소는 아주 미미하게 나타났다.
2. 콘크리트의 내부온도는 출하전 15~22°C, 현장 도착 후 타설전 측정온도는 17~27°C로 나타났다.
3. 재령28일의 압축강도 21MPa 와 24MPa를 기준으로 한 레미콘의 공기량은 출하전에는 3.2~5.4%의 범위로 나타났고, 현장 도착 후 공기량은 3.3~5.6%의 범위로 큰 차이는 나타나지 않았다.
4. 재령28일의 압축강도 21MPa 와 24MPa를 기준으로 한 레미콘의 염화물 함량은 0.3kgf/m³ 이하로 나타났으며, 출하전 과 현장 도착 후의 값은 거의 변동이 없는 것으로 나타났다.
5. 재령28일의 압축강도 21MPa을 기준으로 한 레미콘의 재령7일 압축강도는 14.1~16.2 MPa이었으며, 재령28일은 24.4~26.0MPa이었고, 재령28일의 압축강도 24MPa을 기준으로 한 레미콘의 재령7일 압축강도는 21.8~22.6MPa이었으며, 재령28일의 경우는 27.7~29.1MPa로 기준치보다 11~23%정도 크게 나타났다.