

콘크리트구조공학

1. (강도설계법) 활하중 25kN/m , 자중을 포함한 고정하중 20kN/m 를 지지할 수 있는 지간 8m 의 단순보를 단철근 직사각형보로 설계하려고 할 때, 지간의 중앙에서 필요한 단면의 크기와 철근량을 구하시오.(단, $f_{ck}=27\text{Mpa}$, $f_y=400\text{Mpa}$, 전단 보강철근 D10(U형 수직스트립))(30점)

2. (강도설계법) 다음의 조건으로 된 복철근 직사각형 보의 설계 휨 강도를 구하시오 (30점) ($b=400\text{mm}$, $d=700\text{mm}$, $d'=50\text{mm}$, $A_s=4,500\text{mm}^2$, $A_{s'}=1,500\text{mm}^2$, $f_{ck}=27\text{Mpa}$, $f_y=400\text{Mpa}$)

3. 다음 조건의 T형보의 설계휨강도를 구하시오. (30점) ($b=750\text{mm}$,
 $d=550\text{mm}$, $t_f=150\text{mm}$, $b_w=300\text{mm}$, $A_s=4,500\text{mm}^2$, $f_{ck}=28\text{Mpa}$, $f_y=400\text{Mpa}$)