

이름		학번	
----	--	----	--

1. 활하중 0.03kN/mm, 자중을 포함한 고정하중 0.015kN/mm를 지지 할 수 있는 지간 6,000mm의 단순보를 단철근 직사각형 보로 설계하려고 할 때, 지간의 중앙에서 필요한 단면의 철근량을 구하시오. (단철근 직사각형보)
 (단, 콘크리트 탄성계수 26.0kN/mm², $f_{ck}=0.028\text{kN/mm}^2$, $f_y=0.4\text{kN/mm}^2$,
 $b=400\text{mm}$, $h=550\text{mm}$, 콘크리트 덮개=50mm) (30점)

설계법	상부 최대 휨 철근량	하부 최대 휨 철근량	최대 전단 철근량
ACI 318-99			
CSA-A23.3-94			

2. 활하중 0.05kN/mm, 자중을 포함한 고정하중 0.020kN/mm를 지지 할 수 있는 지간 8,000mm의 단순보를 단철근 직사각형 보로 설계하려고 할 때, 지간의 중앙에서 필요한 단면의 철근량을 구하시오. (단철근 직사각형보)
 (단, 콘크리트 탄성계수 26.0kN/mm², $f_{ck}=0.028\text{kN/mm}^2$, $f_y=0.4\text{kN/mm}^2$,
 $b=500\text{mm}$, $h=650\text{mm}$, 콘크리트 덮개=50mm) (30점)

설계법	상부 최대 휨 철근량	하부 최대 휨 철근량	최대 전단 철근량
ACI 318-99			
CSA-A23.3-94			

3. 사하중 모멘트가 350,000kN·mm, 활하중 모멘트가 130,000kN·mm 일때
 소요 철근량을 구하시오. (복철근 직사각형보)

(단 지간장 7,000mm, 보의 폭 400mm, 높이 600mm로 제한하고 콘크리트
 탄성계수 26.0kN/mm², f_{ck}=0.028kN/mm², f_y=0.4kN/mm², 인장부 콘크리트
 덮개=50mm, 압축부 콘크리트 덮개=50mm)

설계법	상부 최대 휨 철근량	하부 최대 휨 철근량	최대 전단 철근량
ACI 318-99			
CSA-A23.3-94			

4. 사하중 모멘트가 400,000kN·mm, 활하중 모멘트가 150,000kN·mm 일때
 소요 철근량을 구하시오. (복철근 직사각형보)

(단 지간장 8,000mm, 보의 폭 450mm, 높이 600mm로 제한하고 콘크리트
 탄성계수 26.0kN/mm², f_{ck}=0.028kN/mm², f_y=0.4kN/mm², 인장부 콘크리트
 덮개=50mm, 압축부 콘크리트 덮개=50mm)

설계법	상부 최대 휨 철근량	하부 최대 휨 철근량	최대 전단 철근량
ACI 318-99			
CSA-A23.3-94			

5. $t_f=100\text{mm}$, $b=1,500\text{mm}$, $h=650\text{mm}$, $b_w=300\text{mm}$, 작용 계수 휨모멘트 $M_u=2,000,000\text{kN}\cdot\text{mm}$ 일때 철근량은 ? (T형보)
 (단 탄성계수 26.0kN/mm^2 , $f_{ck}=0.028\text{kN/mm}^2$, $f_y=0.4\text{kN/mm}^2$, 콘크리트 덮개=50mm)

설계법	상부 최대 휨 철근량	하부 최대 휨 철근량	최대 전단 철근량
ACI 318-99			
CSA-A23.3-94			

6. $t_f=150\text{mm}$, $b=2,000\text{mm}$, $h=700\text{mm}$, $b_w=350\text{mm}$, 작용 계수 휨모멘트 $M_u=2,500,000\text{kN}\cdot\text{mm}$ 일때 철근량은 ? (T형보)
 (단 탄성계수 26.0kN/mm^2 , $f_{ck}=0.028\text{kN/mm}^2$, $f_y=0.4\text{kN/mm}^2$, 콘크리트 덮개=50mm)

설계법	상부 최대 휨 철근량	하부 최대 휨 철근량	최대 전단 철근량
ACI 318-99			
CSA-A23.3-94			