

철근콘크리트공학

2007년 시행 행정고등고시(기술직) 제2차시험

응시번호 :

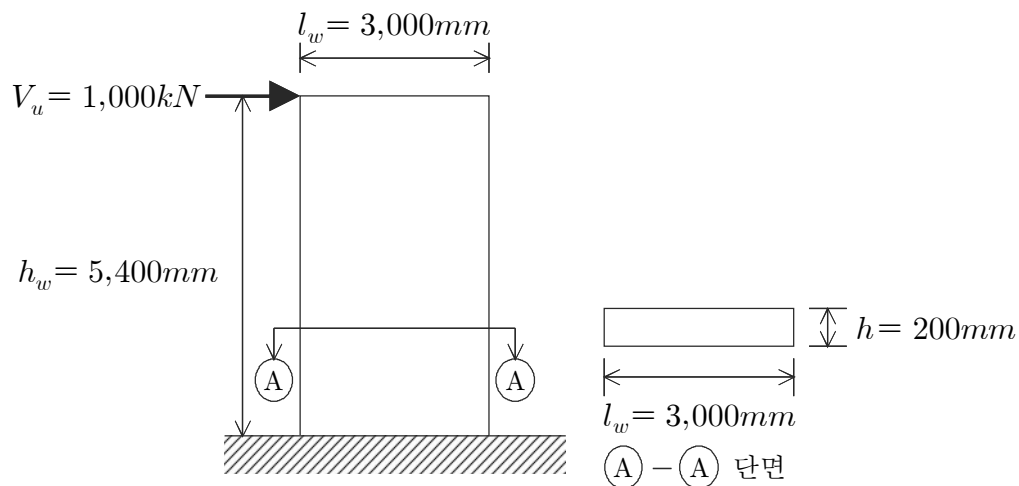
성명 :

제 1 문. 다음과 같은 계수전단력 $V_u = 1,000kN$ 을 받는 두께 $h = 200mm$ 의 전단 벽체에 대하여 다음 물음에 답하시오. (총 20점)

(단, 벽체에 전달되는 축력은 없는 것으로 가정한다. 재료강도는 $f_{ck} = 24MPa$,

$f_y = 400MPa$, D13을 사용하되 하나의 단면적은 $127mm^2$ 이다)

- 1) 설계 시 고려하여야 할 전단력을 산정하기 위한 전단위험단면의 위치를 밑면을 기준으로 하여 구하시오. (5점)
- 2) 수직 및 수평 전단철근을 배근하기 전에, 계수전단력 $V_u = 1,000kN$ 에 대한 벽체단면 크기의 적정성에 대하여 검토하시오. (5점)
- 3) 수평 전단철근을 설계하시오. (5점)
- 4) 수직 전단철근을 설계하시오. (5점)



제 2 문. 철근콘크리트 구조에서 피복의 역할에 대해 기술하고, 피복이 규정보다 작을 경우 발생할 수 있는 문제점에 대해 설명하시오. (10점)

제 3 문. 철근콘크리트 보의 주요 파괴형태인 연성파괴와 취성파괴를 구분하는 방법을 기술하고, 각각의 파괴의미를 비교 설명하시오. (10점)

제 4 문. 기존 콘크리트 구조물에서 콘크리트의 압축강도를 추정해야 할 필요가 생겼다. 가능한 콘크리트 압축강도 추정방법을 분류하고, 각각의 방법에 대해 간단하게 서술하시오. (10점)

중앙인사위원회 출제관리과장