4 콘크리트 타설시 기둥 및 벽체의 거푸집 측압을 각각 계산식과 함께 설명하고, 거푸집 설치 및 타설 시 주요 고려사항을 설명하시오.

제140회 제4교시 4번 · 학습용 답안 예시

1. 개요

· 측압: 굳지 않은 콘크리트가 거푸집 측면에 수평으로 작용하는 압력

· 작용 방향: 거푸집면의 투영면 방향(KDS 21 50 00 1.6.3)

· 기본식: $p = W \cdot H$ (W 단위중량 kN/m^3, H 타설 높이 m)

· 응결 진행으로 일정 높이 이후 측압 증가 정지

· 과소 평가 시 배부름·터짐·붕괴, 과대 평가 시 비경제적 설계

2. 기둥 측압 계산식

· 적용: 슬럼프 175 mm 이하, 다짐깊이 1.2 m 이하 내부진동다짐

· 기둥: 장변 2 m 미만 수직 부재

· $p = Cw \cdot Cc[7.2 + 790R/(T+18)]$ (kN/m^2)

· R: 타설속도(m/h), T: 타설 콘크리트 온도(°C)

· 범위: $30\ kN/m^2 \le p \le W \cdot H$

· 단면이 작고 타설속도가 빨라 W·H가 지배하는 경우 많음

· 가상 예: H 3.6 m, R 10 m/h, T 20 °C → 식 215.1 > W·H 86.4 → 86.4 kN/m^2

3. 벽체 측압 계산식

· 벽체: 한쪽 장변 2 m 이상 수직 부재, 적용 조건은 기둥과 같음

· $R \le 2.1$ m/h, 타설높이 4.2 m 미만: $p = Cw \cdot Cc[7.2 + 790R/(T+18)]$

· $R \le 2.1$ m/h이면서 타설높이 4.2 m 초과, 또는 $2.1 < R \le 4.5$ m/h

· → $p = Cw \cdot Cc[7.2 + (1160 + 240R)/(T+18)]$

맛보기 1쪽 / 전체 3쪽 · 전체 답안 예시·따라쓰기는 판매본에 있습니다 · https://geoai-na.web.app/study/

건축시공기술사 하루 한 문제

거푸집 측압 계산식, 기둥과 벽체는 어떻게 다를까

이 파일은 맛보기입니다(원본 3쪽 중 1쪽).

과목별 판매본(PDF)에는 다음이 모두 들어 있습니다.

- 답안 예시 전체와 따라쓰기 전 쪽
- 같은 주제 기출 회차표, 출제 의도·답안 구성 해설
- 과목별 차례·북마크, 블로그 원문 링크(QR)

자료 안내: https://geoai-na.web.app/study/