

3) 콘크리트의 강도시험용 공시체 제작방법 : KS F 2403

1. 시험용 기구

- 1) 몰드 : 몰드는 비흡수성으로 시멘트에 침식되지 않는 재료로 만들어진 것이어야 하며, 공시체를 만들 때 누수가 없는 것으로 소정의 공시체의 정밀도를 얻을 수 있는 것으로 한다. 지름의 2배의 높이를 가진 원기둥형으로 하며, 그 지름은 굽은골재 최대치수의 3배 이상, 100mm 이상으로 한다. 일반적으로 압축강도 시험용은 $\varnothing 10 \times 20\text{cm}$, $\varnothing 15 \times 30\text{cm}$ 를 많이 사용한다.

※ 압축강도용 공시체의 모양 치수의 허용차

- 정밀도 : 단면 한 변의 0.5%이내, 높이에서 5%이내
- 재하면의 평면도 : 지름의 0.05%이내
- 재하면과 모선사이의 각도 : $90 \pm 5^\circ$

단, 정밀도가 검정된 몰드를 사용하는 경우 모양 치수의 허용차 측정생략 가능

- 2) 다짐봉 또는 내부진동기
- 3) 양생 수조
- 4) 시료채취 및 혼합용기

2. 시료 준비

콘크리트는 그 배치를 대표할 수 있는 것으로 20L 이상 채취한다.

3. 시험 방법

- 1) 시료의 다짐 (다짐봉 사용)



- 콘크리트는 2층으로 거의 동일 한 두께로 채우고 각 층은 적어도 1,000mm에 1회의 비율로 다지도록 하고 바로 아래층 까지 다짐봉이 닿도록 균등하게 다진다.(8회)
- 다지기가 끝난 후 몰드 옆면을 나무망치로 가볍게 두드려서 다짐봉에 의해 생긴 구멍을 없애지도록 한다.



- 몰드의 상면 위쪽의 콘크리트는 제거하고 표면을 주의를 기울여 고른다.



2) 공시체 캐핑방법



- 콘크리트를 채우고 나서 묽은 반죽콘크리트는 6~24시간 이후 캐핑을 한다.
- 시멘트페이스트는 사용하기 2시간전에 물-시멘트비 27~30%로 하고 준비한다.



- 윗면을 물로 씻어서 레이턴스를 제거한다.



- 미리 준비한 시멘트 페이스트로 캐핑을 한다.
- 누름판과 페이스의 고착을 막기 위해 누름판 아래에 질기얇은 종이 등을 끼운다.



- 누름판(두께 6mm 이상의 마판유리)으로 몰드 꼭대기면까지 똑같이 누른다.

3) 몰드 떼어내기 및 양생



- 몰드를 떼는 시기는 콘크리트 채우기가 끝나고 나서 16시간 이상 3일 이내로 한다.



- 탈형된 공시체는 $20 \pm 2^{\circ}\text{C}$ 습윤상태.
- 습윤상태란 수중 또는 상대습도 95% 이상

4. 유의 사항

- 1) 다짐시 재료가 분리될 염려가 있을 때는 분리를 일으키지 않을 정도로 다짐수를 줄인다.
- 2) 캐핑층의 두께는 공시체 지름의 2%를 넘어서는 안된다.
- 3) 캐핑층의 압축강도는 콘트리트의 예상강도보다 작아서는 안된다.

한국토지주택공사