

## 5-2

## 건축재료시험

## 1) 굳지 않은 콘크리트의 시료채취방법 : KS F 2401

## 1. 적용 범위

이 방법은 믹서, 호퍼, 콘크리트 운반기구, 타설장소 등에서 굳지않은(프레시) 콘크리트의 시료를 채취하는 방법에 대하여 규정한다.

## 2. 시료

채취한 분취시료<sup>(1)</sup>를 모아서 똑같아질 때까지 삽, 스코프 또는 흙손으로 비빈 것을 시료로 한다.<sup>(2)</sup> 시료는 비빈 후 즉시 시험에 쓴다.<sup>(3)(4)</sup>

- ※ - (1) : 분취시료란 시험하려고 하는 콘크리트의 각 부분에서 채취한 개개의 것을 말한다. 각 분취시료는 거의 같은 양이 되도록 하여야 함
- (2) : 콘크리트 품질의 불균일을 시험하는 등의 목적으로 무작위로 다수의 시료를 채취하여야 하는 경우에는 분취시료를 그대로 시료로 하여도 좋음
- (3) : 시료는 즉시 비흡수성 재료로 만든 용기에 넣고 시험에 끝날 때까지는 일광, 바람 등의 영향을 받지 않도록 신속하게 다룬다. 또한 필요에 따라 물을 얻거나 잃거나 온도변화가 과도해지지 않도록 시료를 유지하여야 함
- (4) : 시험의 종류에 따라서는 콘크리트를 50mm 또는 40mm의 망체로 쳐서 체에 남는 굵은골재 알갱이를 제거하고 시료로 할 수 있다. 이러한 체는 각각 KS A 5101-1에 규정하는 시험용 망체 53mm 및 37.5mm임

## 3. 시료의 양

시료의 양은 20ℓ 이상으로 하고, 시험에 필요한 양보다 5ℓ 이상 많아야 한다. 다만, 분취시료를 그대로 시료로 하는 경우에는 20ℓ 보다 적어도 좋다.

## 4. 분취시료의 채취방법

분취시료는 시험목적에 맞는 채취장소에서 시험하려고 하는 콘크리트를 대표하도록 3개소 이상에서 채취한다.

## &lt;참고&gt;

- 1) 믹서에서 분취시료를 채취하는 경우는 믹서에서 나오는 중간 부분의 콘크리트 흐름 중의 3개소 이상에서 채취하거나(5), 믹서의 회전을 멈추고 셔블로 믹서내의 3개소 이상에서 채취하거나 1배치를 용기에 넣어서 그 중 3개소 이상에서 채취한다.<sup>(6)</sup>

- ※ - (5) : 이 경우, 재료가 분리된 분취시료를 채취하는 일이 없도록 특히 주의하여야 함
- (6) : 믹서로 비빈 콘크리트 중의 모르타르와 굵은골재량의 변화율(차)의 시험에 사용하는 시료의 채취는 KS F 2455에 규정하는 4.(시료)에 따름

2) 트럭애지테이터에서 분취시료를 채취하는 경우는 트럭애지테이터에서 배출되는 콘크리트에서 규칙적인 간격으로 3회 이상 채취한다. 다만, 배출의 초기와 끝 부분에서 채취하여서는 안된다.<sup>(7)</sup>

그리고 트럭애지테이터에서 30초간 고속으로 회전한 후 최초로 배출되는 콘크리트 50~100ℓ를 제외하고 채취할 수 있다. 분취시료는 콘크리트 흐름의 전횡단면에서 채취한다. 이 경우 콘크리트의 배출속도는 트럭애지테이터의 회전속도를 바꿈으로서 조절하여야 한다.

- ※ (7) : 채취하기 전에 재료가 분리되어 있지 않다는 것을 확인함

3) 콘크리트펌프에서 분취시료를 채취하는 경우는 배관통 앞에서 나오는 트럭애지테이터 1대분 또는 1배치라고 판단되는 콘크리트 흐름의 전횡단면에서 규칙적인 간격으로 3회 이상 채취하거나 배출된 콘크리트 더미의 3개소 이상에서 채취한다.

4) 호퍼 또는 버킷에서 분취시료를 채취하는 경우는 호퍼 또는 버킷에서 나오는 중간 부분의 콘크리트 흐름 중 3개소 이상에서 채취한다.<sup>(5)</sup>

5) 덤프트럭에서 분취시료를 채취하는 경우는 트럭의 화물대의 중앙부근 3개소 이상에서 윗면의 콘크리트를 제외하고 채취하거나 또는 배출된 콘크리트 더미<sup>(8)</sup>의 3개소 이상에서 채취한다.

- ※ (8) : 배출된 콘크리트 더미에서는 재료가 분리되어 있을 염려가 있으므로 가능한 한 많은 부분에서 채취하여야 함

6) 손수레에서 분취시료를 채취하는 경우는 다져 넣는 위치에 되도록 가까운 곳에서 1배치의 중간 부분의 콘크리트를 운반하는 손수레 중의 3대 이상에서 채취한다.<sup>(9)</sup>

- ※ (9) : 손수레 중의 콘크리트에 분리가 인정되는 경우에는 삽 등으로 콘크리트를 똑갈아지도록 다시 비비고 나서 채취함

7) 타설한 곳에서 분취시료를 채취하는 경우는 콘크리트를 형틀에 넣은 직후 다지기 전의 콘크리트의 3개소 이상에서 삽을 사용하여 채취한다.

**참고** 압축강도시험용 공시체의 시료 채취방법(LH 전문시방서-23510)

- 1) 부위별 28일 강도용 3개조의 각 조별 시료는 해당 부위의 전체 부어넣기양에 따라 균등(25, 50, 75%)하게 배분하여야 한다.
- 2) 위 각 조의 각 개별시료는 1대의 레디믹스트 콘크리트차에 대하여 배출량의 1/4, 2/4, 3/4 배출시점을 기준으로 콘크리트를 부어넣는 지점에서 채취한다.
- 3) 7일 강도용과 거푸집 존치기간 판단용은 50%시점에서 채취한다.
- 4) 레디믹스트 콘크리트의 상태에 따라 감독자의 판단에 의하여 시료 채취 방법을 변경하여 시행할 수 있다.

전체 레미콘량

공시체 수



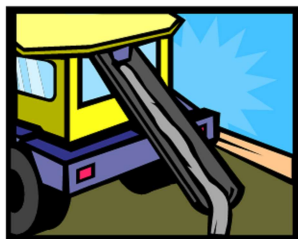
부어넣기량 25% → 28일 강도용 1조(3개)

부어넣기량 50% → 28일 강도용 1조(3개)  
7일 강도용 1조(3개)  
거푸집판단용 1조(3개)

부어넣기량 75% → 28일 강도용 1조(3개)

1대 레미콘차

공시체 수



배출량 1/4 → 압축강도용 1개

배출량 2/4 → 압축강도용 1개

배출량 3/4 → 압축강도용 1개

총 1조 3개