

6) 굳지 않은 콘크리트중의 염화물함유량 시험방법 : KS F 4009

1. 개요

굳지 않은 콘크리트에 포함된 염화물량은 레미콘에서 채취한 물의 염소이온 농도와 배합설계에 사용된 단위수량을 곱하여 구하며, 굳지 않은 콘크리트중 물의 염소이온농도 시험은 KS F 4009 부속서A에 따른다.

KS규격상의 염소이온농도 분석방법으로는 질산은 적정법, 흡광 광도법, 이온 전극법 또는 전위차 적정법 등이 있다.

다만, 여기에서는 현장에서 즉시 염화물 함유량을 측정하기 위한 방법으로 구입자의 승인을 얻어 정밀도가 확인된 자동 염분측정기에 의한 측정방법을 소개하기로 한다.

2. 시험용 기구

1) 기구 및 시약

가) 염화물 측정기

나) 표준용액 : 세척용액(증류수), 0.1% 교정용액, 0.5% 교정용액

3. 시험방법

1) 자동염분측정기의 교정



- 센서의 내부용액 보충구의 마개를 열고 센서를 세척용액으로 세척 하고 표면의 물기를 완전히 제거 후 [CAL] 키를 누른다.



- 센서를 0.5% 교정용액에 삽입 하여 5회 정도 저어준 후 2분 정도 경과 후 [TEST] 키를 누른다.



- 0.5% 교정이 완료되면 센서를 세척용액으로 세척하고 물기를 완전히 제거 한다.

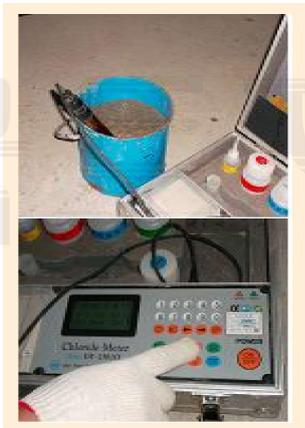


- 센서를 0.1% 교정용액에 삽입하여 5회 정도 저어준 후 2분 정도 경과 후 [TEST] 키를 누른다.



- 교정이 완료되면 교정용액을 측정하여 측정값의 오차범위(일반적으로 5%)를 확인한다.
- 만일 오차범위를 벗어나면 재교정하여 시험에 임한다.

2) 자동염분측정기 측정



- 센서를 균지 않은 콘크리트 시료에 삽입 한 후 센서를 안정화시키기 위하여 2분정도 경과 후 [WATER] 키를 누른다.



- [Cl-] 키를 누르고 [TEST] 키를 누른다.
- 총 4회 측정 후 [ENTER] 키를 누른 후 단위수량을 입력한다.



- [PRINT] 키를 눌러 결과값을 출력한다.

3) 시험결과처리

시험결과는 동일 시료를 2회 시험한 값의 평균치를 소수점 이하 둘째자리까지 반올림한 값으로 한다.

4. 유의 사항

- 1) 단위수량은 배합설계에 사용된 양을 입력한다.
- 2) 교정용액은 측정치의 신뢰성을 보장하기 위하여 자주 교환해 주어야 한다.
- 3) 세척용액은 증류수 또는 먹는 샘물로 한다.(수돗물 사용금지)
- 4) 시료와 센서간의 온도차가 크면 측정이 정확하지 않을 수 있으니 온도차가 클 때는 센서를 미리 시료에 담근 후 비슷해질 때 측정하여야 한다.

한국토지주택공사