

漁港工事 施工管理의 첫걸음

[92]

第6章 케이슨 - 시공방법

③ 철근가공·조립

철근의 가공은 육상 작업장에서 커터(cutter)나 밴더(bender)를 사용한다. 운반이나 이동에는 트럭이나 크레인 등을 사용한다. 또 작업용지를 확보하는 일이 곤란할 경우에는 작업선이나 크레인이 붙은 작업선을 사용하는 경우도 있다.

철근가공 조립시는 다음 사항에 주의한다.

- a. 철근은 품질별, 사이즈별로 정리정돈하고 적치할 경우에는 짐목 등을 사용하여 직접 지면에 접하지 않도록 한다.
- b. 철근은 바람, 비 등으로 인한 부식을 방지하기 위하여 비닐시트 등으로 보호한다.
- c. 철근의 조립에 앞서서 콘크리트의 부착을 방해할 염려가 있는 뜬 녹이나 기름 등이 없는가를 확인한다.
- d. 철근은 상온에서 가공한다.
- e. 철근조립은 도면에 명시한 정확한 위치에 콘크리트 타설시에 움직이지 않도록 필요에 따라 적당히 조립근을 사용하여 단단하게 사람이 직접 조립한다.
- f. 철근과 거푸집의 간격이나 철근간격을 정확하게 유지하기 위하여 스페이스블록을 사용한다.
- g. 스페이스 블록의 강도는 콘크리트 강도보다 강한 재질의 것을 사용한다. 또 들고리용철근(lifting bar)이나 세트(set)용 링을 미리 철근조립시에 소정의 위치에 부착한다.

④ 통수공, 밸브, 예항고리 등의 부착

격벽, 측벽의 철근조립작업과 병행하여

통수공, 밸브, 예항고리 등을 소정의 위치에 세트하여 부착한다.

⑤ 거푸집 조립

거푸집재는 목재와 강재가 있다. 케이슨을 제작할 경우는 거푸집의 전용회수가 많고, 목재에 비하여 강제쪽의 시공이 간단하므로 일반적으로는 강제거푸집을 사용하고 있다.

거푸집의 조립순서와 유의사항은 다음과 같다.

- a. 거푸집의 조립에 앞서 거푸집의 배치도 및 조립도를 작성한다.
- b. 거푸집재는 메탈폼을 사용하고 시공 전에 육상 또는 작업선상에서 단판 파이프나 셔터링을 사용하여 대조틀도 하고, 트럭크레인(또는 클로라크레인, 크레인부착작업선, 플로팅독, 탑재크레인, 정지식 크레인) 등을 사용하여 조립·해체작업을 한다.
- c. 거푸집과 콘크리트와의 부착면은 녹을 제거하고 박리제(剝離劑)를 도포한다.

그리고 케이슨의 형상치수에 과부족이 없도록 대각, 변의 길이, 벽두께 등을 측정하고 체인, 턴버클 등을 사용하여 교정한다.

⑥ 콘크리트 타설

콘크리트는 현지에 플랜트를 건설하여 콘크리트를 제조하는 경우와 레디믹스트 콘크리트를 구입하는 경우가 있는데 후자가 일반적이다.

저판공 콘크리트 타설의 경우에는 타설용 배관을 사용하여 압송펌프차로 타설하고 측벽과 격벽을 타설할 경우에는 붐(boom)식 압송펌프차를 사용하여 콘크리트를 타설

하는 것이 일반적이다.

특수한 경우로서 해상타설을 할 경우, 안벽전면에서 케이슨을 제작할 수 없을 경우에는 믹서선을 사용하여 콘크리트를 타설하는 경우도 있다.

콘크리트의 타설방법에는 다음과 같은 것이 있다.

- 슈트(shoot)에 의한 방법
- 스킵(skip)에 의한 방법
- 펌프차에 의한 방법(붐차를 사용하는 방법과 배관에 의한 방법)
- 카트(cart)에 의한 방법
- 벨트컨베이어에 의한 방법
- 기타

콘크리트 타설시에는 다음 사항에 주의한다.

- a. 거푸집 등의 영향이나 목재의 분리를 최소한으로 억제하기 위하여 일정장소에 타설을 하지 않고 속도를 조정하면서 골고루 타설한다. 1회의 타설 높이는 40~50cm로 하는 것이 바람직하다.
- b. 케이슨 부재는 비교적 얇은 단면으로 철근량이 많고, 모서리 부분이나 겹이음부에서는 콘크리트가 잘 닿지 않으므로 이와같은 장소까지 콘크리트를 닿게 하기 위해서는 통상의 바이브레이터 외에 다짐봉 등을 병용하는 등 충분한 다짐을 할 필요가 있다.
- c. 배관타설의 경우에는 콘크리트 타설시에 파이프가 맥동하므로 배관은 비계에 고정한다. 또한 승강비계를 이용하는 배관의 경우는 비계가 내려앉지 않도록 스테이와이어를 잡는 방법에 주의한다. (이른어항소식)