

# 漁港工事 施工管理의 첫걸음

[93]

## 第6章 케이슨 - 시공방법

### ⑦ 이어치기면의 처리

케이슨은 부상상태로 예항될 경우가 많으므로 콘크리트의 이어치기면은 충분한 강도, 내구성 및 수밀성을 가지고 있어야 한다.

콘크리트를 이어치기할 경우에는 콘크리트 상부의 레이턴스, 품질이 나쁜 콘크리트, 느슨해진 골재립 등을 제거한 뒤에 타설한다.

이어치기면의 일반적인 처리방법은 아래와 같다.

#### a. 경화전 처리방법(구 콘크리트가 굳어지기 전)

고압의 공기나 물로 콘크리트 표면의 얇은 층을 제거하여 조골재립을 노출시킨다.

#### b. 경화후의 처리방법(구 콘크리트가 그리 단단하지 않은 경우)

고압의 공기나 물을 세차게 내뿜어서 꼼꼼히 씻든가 물을 뿌리면서 표면을 와이어 브리시를 사용하여 거칠게 한다.

#### c. 경화후의 처리방법(구 콘크리트가 단단한 경우)

브리시로 표면을 말끔히 깎은 뒤 물로 씻고, 레이턴스(laitance)나 벗겨낸 부수리기를 제거하여 2~3cm 두께로 모르타르를 고르게 깔고 콘크리트를 타설한다.

또한 특수한 경우로 이어치기면의 처리를 쉽게 할 수 있도록 하기 위해서 지연제를 사용하는 경우도 있다.

### ⑧ 양생공

콘크리트 타설이 끝나면 콘크리트 노출면은 양생매트를 깔고, 담수로 양생한다. 또 측벽이나 격벽면은 담수를 콘크리트의 노출면에 뿌려서 양생한다.

### ⑨ 거푸집 철거

케이슨 제작에 사용하는 거푸집은 대조로 세트하는 경우가 많다. 대조거푸집은 대조상태로 크레인이나 크레인부착선 등을

사용하여 철거한다.

#### ⑩ 내측비계 철거

크레인이나 크레인부착작업선 등을 사용하여 내측비계를 철거한다.

#### ⑪ 마킹(marking)

케이슨 진수전에 흘수 눈금, 케이슨 번호, 케이슨의 항외·항내별로 거치에 필요한 마킹 작업을 한다.

#### ⑫ 외측비계 철거

크레인이나 크레인부착작업선을 사용하여 내측비계나 외측비계를 철거한다.

#### ⑬ 밸러스트(ballast)재의 투입

케이슨의 흘수나 기울음을 조정하기 위하여 쇄석, 사석, 해사등의 카운터 웨이트(counter weight)를 가급적 각 격실마다 균등하게 투입한다.

투입을 육상에서 할 경우에는 클램셸(clamshell)굴착기 등을 사용하고, 해상 시공의 경우에는 거트선 등을 사용한다.

#### (6) 해상이어치기공

케이슨의 진수에 필요한 수심이 부족한 경우든가 부둣의 능력이 부족할 경우에는 해상이어치기를 한다.

케이슨 제작과 병행하여 타설마운드를 정비하고 그 작업이 완료한 후, 부유상태로 될 때까지 제작한 케이슨을 가진수시켜 해상이어치기장소까지 예항(이동)하고 위치결정을 하여 고정시킨다. 케이슨내에 펌프나 밸브조작 등으로 주수하여 침설시키고 측벽, 격벽을 계획된 높이가 될 때까지 해상에서 콘크리트를 쳐서 케이슨을 완성시킨다.

정온도가 높아 충분한 작업수역을 확보할 수 있는 경우에는 부상이어치기를 하기도 하는데 일반적으로는 침설하여 실시한다.

#### ① 이어치기마운드의 정비

이어치기마운드의 정비는 (2)-1 제작 위치 준비와 동일하게 시행한다.

#### ② 가진수

후술하는 (7)진수공에 준한다.

#### ③ 케이슨의 예항

후술하는 (7)진수공, ⑥ 케이슨의 끌어내기 및 진수에 준한다.

#### ④ 위치결정

케이슨을 해상이어치기할 경우, 육상 야드의 전면안벽에 접안하여 제작하는 것이 일반적이다. 육상에 설치한 크레인 등의 작업범위를 고려하여 거치위치를 결정한다.

#### ⑤ 주수·침설

후술하는 (9) 임시적치공 ③ 주수·침설에 준한다.

#### ⑥ 측벽, 격벽공

(5) 측벽, 격벽공과 같이 이어치기 할 측벽, 격벽을 시공한다.

#### (7) 진수공

##### ① 진수준비

케이슨이 완료되면 진수에 앞서 임시 덮개 또는 비계재, 안전네트 등의 안전 대책을 한다. 복수의 케이슨을 제작하고 있을 경우에는 부상시에 케이슨간의 접촉에 의하여 파손되는 경우가 있으므로 사고 방지를 위하여 방충재(페타이어, 목재 등)를 부착한다.

##### ② 부둣 부상이동

진수준비가 끝나면 돌핀독은 독내의 물을 배수하여 부상시키고, 플로팅독은 계류장소에서 소정의 수심이 있는 장소까지 케이슨을 탑재한 채로 부둣을 예인선을 사용하여 끌어 내든가, 항로수심이 깊은 장소가 근접하고 있을 경우는 부둣에 탑재하고 있는 윈치를 이용하여 이동한다.

##### ③ 임시덮개 부착

케이슨 부상시, 케이슨의 기울음으로 인하여, 케이슨의 상부가 바다속으로 침몰하는 것이 예상될 경우에는 천단에 수밀한 임시덮개를 부착한다. (어항어항소식)