

KCS 64 40 75 : 2018

거치식 강판셀공법

2018년 4월 개정



건설기준 제·개정에 따른 경과 조치

이 기준은 발간 시점부터 사용하며 이미 시행 중에 있는 설계용역이나 건설 공사는 발주기관의 장이 필요하다고 인정하는 경우 종전에 적용하고 있는 기준을 그대로 사용할 수 있습니다.

건설기준 제 · 개정 연혁

- 이 기준은 건설기준 코드체계 전환에 따라 기존 건설기준(설계기준, 표준시방서)간 중복 · 상충을 비교, 검토하여 코드로 통합 정비하였다.
- 이 기준은 기존의 항만 및 어항공사 표준시방서와 전문시방서의 내용을 통합, 정비하여 표준시방서 시방코드로 개편한 것으로 제 · 개정 연혁은 다음과 같다.

건설기준	주요내용	제 · 개정 (년. 월)
항만공사 표준시방서	• 항만공사 표준시방서 제정	제정 (1967.12)
항만공사 표준시방서	• 건설공사의 대형화와 다양화, 새로운 공법 및 자재의 발전 등 건설기술 발전에 현추세(現趨勢) 반영, 개정	개정 (1977.12)
항만공사 표준시방서	• 해외자료의 분석과 관련 각종 시방서, 시설기준 및 제규정 등과 상호 연관성을 검토하여 반영, 개정	개정 (1986.12)
항만공사 표준시방서	• 건설환경의 변화와 부실방지를 위한 품질향상 기준을 구체화 하고, 환경보호와 지반조사 등 세부적인 기준 보완, 개정	개정 (1996.12)
항만 및 어항공사 표준시방서	• 항만 및 어항공사 표준시방서로 개칭하고, 한국산업규격(KS) 및 콘크리트 표준시방서 등 타 기준의 개정내용 반영 등 대폭 개정	개정 (2005.11)
항만 및 어항공사 표준시방서	• 태풍, 이상파랑 및 지진해일 등 이상기후 대응과 저탄소, 온실 가스저감 등 녹색항만 및 친환경 설계 반영, 매스 콘크리트, 상치콘크리트, 필터매트, 함선, 마리나시설 관련 시방 보완, 개정	개정 (2012.12)
항만 및 어항공사 표준시방서 시방코드(KCS 64 00 00)	• 건설기준 코드체계 전환에 따라 기존 표준시방서를 시방코드 (KCS 64 00 00)로 개편하고, 타 분야 시방코드와 중복·상충 항목을 비교, 검토하여 보완	개정 (2017.08)
항만 및 어항공사 표준시방서 시방코드(KCS 64 00 00)	• 기존 표준시방서와 전문시방서를 이원화하여 관리하던 항만 건설공사 시공기준을 표준시방서로 통합코드화하고, 특수분야 공사는 전문시방서로 별도 관리함으로써 각각의 역할과 기능 분담을 명확하게 재정립하여 코드체계로 개편	개정 (2018.04)

제 정 : 2017년 8월 16일 개 정 : 2018년 4월 17일
 심 의 : 기술자문위원회
 소 관 부 서 : 해양수산부 항만기술안전과
 관련단체 (작성기관) : 한국항만협회

목 차

1. 일반사항	1
1.1 적용범위	1
1.2 참고기준	1
1.3 용어의 정의	1
1.4 제출물	1
2. 자재	1
2.1 재료	1
3. 시공	2
3.1 제작	2
3.2 품질관리	2
3.3 강판셀과 아크의 운반 및 보관	3
3.4 거치공	3
3.5 부대공	3

KCS 64 40 75 거치식 강판셀공법

1. 일반사항

1.1 적용범위

이 기준은 항만 및 하천공사의 제방, 방파제, 호안, 계선안, 교량 및 수중기초의 기초공사 등의 건설에 사용되는 이중벽 강판셀 공법에 관한 일반사항을 규정한다.

1.2 참고기준

KS D 3052 열간압연 평강의 모양, 치수 및 무게와 그 허용차
KS D 3500 열간압연 강판 강대의 모양, 치수, 무게 및 그 허용차
KS D 3502 열간압연 형강의 모양, 치수 및 무게와 그 허용차
KS D 3503 일반 구조용 압연강재
KS D 3515 용접 구조용 압연강재
KS D 3529 용접 구조용 내후성 열간 압연강재

1.3 용어의 정의

내용 없음

1.4 제출물

수급인은 공사를 시작하기 전까지 시공계획서를 작성하여 제출하여야 한다.

2. 자재

2.1 재료

- (1) 주요 부재로 이용되는 재료의 품질은 KS 규격에 합격한 것이라야 하며 가공 전에 제작 시트(Mill sheet)와 대조하여 확인하여야 한다.
- (2) 강판셀의 재료로 이용되는 것은 통상 강판과 형강이다.
- (3) 재료의 보관 기간 중에 심하게 녹이 슬거나 파손 및 변형이 생기지 않도록 하여야 한다.
- (4) 재료의 신기, 부리기 및 운반 중에 손상되지 않도록 주의하여야 한다.

3. 시공

3.1 제작

3.1.1 강판셀

- (1) 셀의 제작은 셀의 크기, 수량, 제작장의 규모, 가설 기계류 등을 고려하여 블록세우기 또는 블록쌓기 방법으로 수행한다.

표 3.1-1 블록세우기 및 블록쌓기 방법

종 류	방 법
블록 세우기	• 셀의 몸체를 중 방향으로만 여러 개 분할한 원호 형상의 블록을 미리 제작하고 그 블록들을 조립받침대에 수직으로 세워서 원통의 셀을 제작하는 방법
블록 쌓기	• 셀의 몸체를 중 방향 및 횡 방향으로 여러 개 분할한 원호 형상의 블록을 미리 제작하고 그 블록들을 밑에서부터 순차적으로 쌓아서 원통의 셀을 제작하는 방법

- (2) 휨가공은 재료의 인성의 저하나 유해한 결함이 발생하지 않도록 유의하여야 한다.
 (3) 셀 조립은 부재 간의 어긋남 또는 유해한 변형이 발생하지 않도록 해당 설계서에서 명시된 치수가 확보되어야 하며 적절한 지그(Jigger)를 이용하여 행하는 것이 좋다.

3.1.2 아크(Arc)재

아크재의 제작은 이 기준의 3.1.1 강판셀의 제작을 따라야 한다.

3.1.3 현수장치

- (1) 현수장치는 운반 및 거치 시 강판셀에 균등한 하중이 전달되도록 충분한 강성을 갖는 구조이어야 한다.
 (2) 현수장치의 형상은 베이스 링에 매다는 와이어로프의 개수에 따라 결정되지만 일반적으로 8~12각형이 많이 사용되고 있으며 운반 및 거치 시 각각의 와이어로프에 하중이 균등하게 분산되도록 조정한다.

3.2 품질관리

제작의 각 단계에서 아래의 목적에 부합하는 각종 검사를 하여야 한다.

- (1) 제작이 소정의 방법에 의해 진행되고 있는가의 여부를 확인한다.
 (2) 제품이 소정의 성능을 유지하고 있는가의 여부를 확인한다.
 (3) 제품이 해당 설계서에서 표시되어 있는 형상과 치수를 유지하고 있는가의 여부를 확인한다.
 (4) 품질관리는 일반적으로 다음의 항목에 대하여 검사하는 것을 표준으로 하여야 한다.

3.3 강판셀과 아크의 운반 및 보관

- (1) 강판셀 및 아크재를 매달아서 운반할 때에는 큰 변형이 발생하지 않도록 주의해야 한다.
- (2) 강판셀 및 아크재의 도장면이 손상이 되면 그 부분의 부식으로 구조물이 파손될 우려가 있으므로 강판셀 및 아크재의 운반과 보관에 있어서는 도장면(塗裝面), 용접부, 개선부(開先部)등에 손상을 입히지 않도록 하여야 한다.

3.4 거치공

- (1) 셀의 거치작업은 거치작업에서 속채움까지는 상당한 시간이 소요되므로 기상과 해상 조건을 충분히 검토하여 거치도중 작업이 중단되는 일이 없도록 하여야 한다.
- (2) 셀의 위치결정 방법은 트랜싯을 이용하여 2방향에서 3점 이상을 시준하는 2점 교회법 등으로 행하고 무전기 등으로 유도하며 셀의 위치결정 및 설치는 정 위치에서 벗어남, 회전, 기울어짐 등이 발생하지 않도록 하여야 한다.

3.5 부대공

3.5.1 속채움 및 뚜껑콘크리트

- (1) 속채움 및 뚜껑콘크리트 관련사항은 KCS 64 35 10 콘크리트 공사에 따른다.
- (2) 속채움은 셀의 거치 또는 타설 완료 후 즉시 행하여야 한다.
- (3) 속채움 재료는 모래 또는 쇄석을 사용하는 것으로 하여야 한다.
- (4) 속채움 후에는 속채움의 세굴 및 유출을 방지하기 위하여 뚜껑 콘크리트를 시공하여야 한다.

3.5.2 연결부 처리공

- (1) 셀 본체와 아크의 연결부는 배면의 매립토가 유출되지 않는 구조로 하여야 한다.
- (2) 다음의 경우에는 아크와 셀과의 연결부를 방수 처리하여야 한다.
 - ① 아크부의 속채움재가 유출할 우려가 있는 경우
 - ② 강판셀 배면의 매립토가 유출할 우려가 있는 경우
 - ③ 높은 지수성이 요구되는 경우

3.5.3 방식공

KCS 64 50 00 방식공사에 따른다.

표준시방서
KCS 64 40 75 : 2018

거치식 강판셀공법

2018년 4월 17일 발행

(관련단체)

한국항만협회

07271 서울시 영등포구 양산로 53(양평동 3가)

월드메르디앙 비즈센터 707호

☎ 02-2165-0090 E-mail : kpha@koreaports.or.kr

<http://www.koreaports.or.kr>

해양수산부

30110 세종특별자치시 다솜2로 94 (어진동)

정부세종청사 5동 항만기술안전과

☎ 044-200-5951

<http://www.mof.go.kr>