

KCS 64 60 60 : 2018

해양구조물용 항로표지 설치공사

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	2
2.1 재료	2
3. 시공	2
3.1 사전조사	2
3.2 고정 해양구조물 표지 설치공사	2
3.3 해양구조물 표시용 등부표	3
3.4 교량표지	3
3.5 기타사항	4

KCS 64 60 50 해양구조물용 항로표지 설치공사

1. 일반사항

1.1 적용범위

- (1) 이 기준은 해양발전설비(풍력, 파력, 조력), 교량, 양식장 등 해양구조물을 표시하기 위하여 설치되는 등대와 같은 고정해양구조물 표지와 해수면에 설치되는 해양구조물 표시용 등부표 등 항로표지설치공사에 적용한다.
- (2) 공사감독자는 관련기준의 적용에 있어 공사의 내용, 규모, 특성, 현장여건을 고려하여 적용이 곤란하다고 판단되는 경우 이를 적용하지 아니할 수 있다.

1.2 참고기준

1.2.1 관련법규

항로표지법

항로표지의 기능 및 규격에 관한 기준

항로표지 장비·용품의 검사기준

1.2.2 관련기준

KCS 10 00 00 공통사항

KCS 14 31 00 강구조공사

KCS 31 80 00 건축물방제설비공사

KCS 41 49 00 금속공사

1.2.3 관련표준

내용 없음

1.3 용어의 정의

내용 없음

1.4 제출물

제출물에 관한 사항은 KCS 64 10 20 공사준비 및 시공관리(1.6 제출서류와 공정관리)에 따른다.

2. 자재

2.1 재료

- (1) 이 기준에 있어 재료는 1.2.2 관련기준에 명시된 재료에 관한 사항을 따른다.
- (2) (1)항에 명시되지 않은 자재는 KS 규격품을 사용하여야 하며 KS 규격품이 없는 것은 동등 이상의 자재를 사용하여야 한다.

3. 시공

3.1 사전조사

- (1) 통항선박이 해양구조물을 가장 효과적으로 인지할 수 있도록 항로표지를 설치하기 위하여 해양구조물현황, 통항선박현황, 항로표지 배치방안 등 제반 여건을 조사한다.
- (2) 시공 전에 현장을 조사하여 해상환경, 현장여건 등을 고려하여 장비운용 및 자재 운반·관리·공정관리 등 합리적이고 안전한 시공계획을 마련하여 공사감독자와 협의 하여야 한다.

3.2 고정 해양구조물 표지 설치공사

- (1) 수급인은 공사감독자의 승인을 받아 시공전 설치할 항로표지(등화, 주표, 무신호, 레이콘 등)의 배치, 기능을 종합 검토하여 IALA기준에 부합하는지 확인한 후 시공 하여야 한다.
- (2) 선박이 해양구조물에 접근하거나 부근을 항해시 어떤 방향에서도 하나의 등화와 무신호의 음향을 인지할 수 있도록 하여야 한다.
- (3) 주간표지판은 1m 이상의 크기로 노란색 바탕에 검은색 숫자/문자로 구조물의 명칭을 표시하여야 하며 어느 방향에서든지 적어도 한 면을 볼 수 있도록 배치하여야 한다.
- (4) 항로표지에 사용되는 전원은 해양구조물과는 별도로 설치하고 정전시 기능이 유지 되도록 예비전원을 갖추어야 한다.
- (5) 해양구조물에 의해 등화가 차폐되거나 음향에 변화를 주지 않도록 하여야 한다.
- (6) 점검정비 및 수리를 위한 승강 및 안전장치를 설계도서에 맞게 설치하여야 한다.
- (7) 항로표지는 원격감시 및 제어가 가능하도록 하여야 한다.
- (8) 해양구조물의 설치, 해체 시는 선박이 공사구역을 알 수 있도록 공사용표지를 설치 하여야 한다.
- (9) 기타사항은 설치시설에 따라 KCS 64 60 10 등대설치공사, KCS 64 60 30 등표설치 공사, KCS 64 60 40 등부표 제작·설치공사 및 KCS 64 60 20 항로표지 전력설비공사에 따른다.

3.3 해양구조물 표시용 등부표

- (1) 수급인은 공사감독자의 승인을 받아 시공전 설치할 등부표의 배치, 기능을 종합 검토 하여 IALA기준에 부합하는지 확인한 후 시공하여야 한다.
- (2) 해양구조물 표시를 위하여 설치하는 등부표는 KCS 64 60 40에 따른다.
- (3) 등부표의 시인효과 증대를 위하여 설계도서에 따라 동기점멸하거나 레이콘, 항로표지용 AIS를 병설할 수 있다.
- (4) 등부표를 설치시에는 기상악화로 이동 및 유실로 양식장 등 시설이나 구조물을 손상 시키지 않도록 검토한다.

3.4 교량표지

- (1) 교량등 설치
 - ① 교량등은 항로표지 장비·용품의 검사기준에 합격한 장비를 사용하여야 한다.
 - ② 유효광도는 최소 180cd 이상으로 교량등 인지에 필요한 최적거리를 충족하도록 설치 하여야 한다.
 - ③ 모든 등화는 교각 구조물에 의해 차폐되지 않고 모든 구역에서 보이도록 설치하여야 한다.
 - ④ 교각등과 경간등의 수가 여러 개로 이용자에게 혼란을 줄 경우 전체 등화를 동기 점멸 방식으로 설치할 수 있다.
 - ⑤ 파이프를 이용하여 설치한 교량등은 점검정비가 용이하고 외력에 의하여 이동이나 변형이 발생하지 않도록 견고히 설치하여야 한다.
- (2) 주간표지(교량표) 설치
 - ① 주간표지(좌측, 우측, 중앙)는 상부 교량에 견고하게 설치하여 항해자가 명확하게 식별할 수 있어야 한다.
 - ② 교량표는 항로 법선에 수직하게 설치하여야 한다.
- (3) 제어시스템의 설치
 - ① 제어시스템은 사용 전원을 수전 받아 정류기를 교량등 점소등 시간에 맞추어 설정 하여 자동점멸 시키며 점등 시간을 임의로 조절할 수 있도록 설치되어야 한다.
 - ② 제어시스템의 외함은 내부에서 발생하는 열을 외부로 방출하는 구조로 설치하여야 한다.
 - ③ 제어시스템에 사용되는 모든 부품들은 견고하게 설치하여야 하며 제어장치로 사용되는 전자 부품은 최상의 부품을 사용하여야 한다.
- (4) 정류기의 설치
 - ① 정류기는 교량등 전원으로 사용하는 장치로써 교류 전원을 수전 받아 정전류 또는 정전압으로 출력하여야 하며 장시간 사용 시에도 발열 등의 원인으로 파손되지 않도록 충분한 용량으로 설치하여야 한다.
 - ② 정류기의 외함에는 통풍구를 만들어 발생하는 열을 외부로 방출하도록 제작되어야 한다.

해양구조물용 항로표지 설치공사

- ③ 정류기에 사용되는 모든 부품들은 견고하게 설치하여야 하며 제어장치로 사용되는 전자 부품은 최상의 부품을 사용하여야 한다.
- ④ 정류기는 전면에는 조정 장치, 입력단자, 출력단자, 출력램프 등이 장착되어야 한다.

3.5 기타사항

- (1) 해양구조물용 표지를 설치한 경우 해도에 표시 및 항행통보를 할 수 있도록 관할 지방해양수산청과 국립해양조사원에 관련사항을 통보하여야 한다.
- (2) 이 기준에 명시되지 않은 항로표지 장비설치는 KCS 64 60 10 (3.11)에 따른다.

표준시방서
KCS 64 60 60 : 2018

해양구조물용 항로표지 설치공사

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>