

KDS 64 05 00 : 2020

# 총론

2020년 06월



### 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 항만 및 어항 설계기준 KDS 64 05 00 총론으로 제·개정 연혁은 다음과 같다.

전설기준	주요내용	제·개정 (년.월)
항만설계기준	<ul style="list-style-type: none"> <li>항만설계기준 제정</li> <li>설계조건, 수역시설, 외곽시설, 계류시설, 기타시설, 준설 및 매립 등 기타항만공사에 관계되는 설계의 일반방침과 기준을 수록</li> </ul>	제정 (1971.12)
항만설계기준	<ul style="list-style-type: none"> <li>조사연구가 진전됨에 따라 국내기술향상에 도움이 되도록 개정</li> </ul>	개정 (1979.12)
항만시설물 설계기준서	<ul style="list-style-type: none"> <li>항만의 재개발, 워터프런트 개발사업 추진 전망에 따라 항만법 제26조에 근거하여 기술의 체계화, 표준화의 기준 수립 및 시설물의 안정성과 경제성을 고려하여 개정</li> </ul>	개정 (1993.12)
항만 및 어항 설계기준	<ul style="list-style-type: none"> <li>해양수산부가 새로 발족되어 항만 및 어항 설계기준·해설 및 항만시설의 기준에 관한 규칙과 어항관련 법규에서 정하는 어항 시설에 대한 설계기준을 통합하고, 설계 및 시공과정과 시공이후 건설관리 및 시설물 유지관리 관련내용 신설하여 개정</li> </ul>	개정 (1999.12)
항만 및 어항 설계기준	<ul style="list-style-type: none"> <li>연안정비시설물을 포함하고 관련법령 및 최신기술 변화요인 반영, 항만시설장비의 안전성 제고를 위한 설계풍속 및 하중 계수 상향, 재추산 심해파의 적용근거 마련 등 개정</li> </ul>	개정 (2005.12)
항만 및 어항 설계기준·해설	<ul style="list-style-type: none"> <li>변화된 항만건설여건 반영과 태풍, 이상파랑 등 해양외력의 기후변화 대응, 선박 및 장비의 대형화, 저탄소 녹색성장, 항만 재해 저감을 고려하고 해외 건설사업 진출에 도움이 될 수 있도록 국제 설계기준과 연계성 향상하여 개정</li> </ul>	개정 (2014.04)
항만 및 어항 설계기준 설계코드(KDS 64 00 00)	<ul style="list-style-type: none"> <li>건설기준 코드체계 전환에 따라 기존 건설기준(설계기준, 표준시방서)간 중복·상충을 비교, 검토하여 코드로 통합 정비</li> </ul>	코드체계 전환제정 (2017.08)
항만 및 어항 설계기준 KDS 64 05 00 총론	<ul style="list-style-type: none"> <li>설계기준의 목적, 적용범위, 법적효력 여부, 관련법규, 인용관계, 코드체계 등의 명확화 및 설계자의 설계능력 확대를 고려하여 개정</li> </ul>	개정 (2020.06)

제 정 : 2017년 8월 16일                      개 정 : 2020년 06월 30일

심 의 : 기술자문위원회

소 관 부 서 : 해양수산부 항만기술안전과

관련단체 (작성기관) : 한국항만협회

# 목 차

## contents

1. 일반사항 .....	1
1.1 목적 .....	1
1.2 적용범위 .....	1
1.3 참고기준 .....	3
1.4 용어의 정의 .....	7
1.5 기호의 정의 .....	8
1.6 시설물의 구성 .....	8
1.7 세부코드의 구성 .....	12
2. 조사 및 계획 .....	13
3. 재료 .....	13
4. 설계 .....	14
4.1 항만시설의 설계 .....	14
4.2 항만시설의 시공계획 .....	16
4.3 항만시설의 유지관리 .....	18
4.4 환경, 안전 등 대책 .....	19



## KDS 64 05 00 총론

### 1. 일반사항

#### 1.1 목적

- (1) 이 기준은 항만법과 항만 재개발 및 주변지역 발전에 관한 법률에서 규정하는 항만시설, 어촌·어항법에서 규정하는 어항시설, 연안관리법에 의한 연안정비사업으로 설치되는 연안보전시설, 마리나항만의 조성 및 관리 등에 관한 법률에서 규정하는 마리나항만시설 등(이하 ‘항만 및 주변해안 시설’이라 한다.)과 관련된 사업에 필요한 일반적인 설계기준을 정하는 것을 목적으로 한다.

#### [해설]

- (1) 이 기준에서 항만시설, 어항시설, 연안보전시설, 마리나항만시설 등은 ‘항만 및 주변해안 시설’로 총칭하되, KDS 64 05 00 총론 이외의 설계기준에서는 해당 설계기준 개정 전이라도 기존 설계기준에서의 ‘항만관련시설’은 ‘항만 및 주변해안 시설’의 의미로 변경된 것으로 본다.

#### 1.2 적용범위

- (1) 이 기준은 KDS 64 00 00 항만 및 어항 설계기준으로 정하며, 항만 및 주변해안 시설 등에 관한 신설, 개량, 보강, 확장, 재개발을 위하여 실시하는 조사, 계획, 설계 등에 적용한다.
- (2) 시공 및 유지관리 업무 중 설계 관련 사항은 이 기준을, 시공 및 유지관리 사항은 KCS 64 00 00 항만 및 어항공사 표준시방서 또는 KPCS 64 00 00 항만 및 어항공사 전문시방서를 적용한다.
- (3) 이 기준은 대상시설물의 품질, 강도, 안전, 성능 등을 유지하기 위한 설계업무를 수행하는데 있어 해당 법령을 제외하고는 최우선 되는 기준으로 그 내용은 법정 기준이 된다.

(4) 이 기준은 관련법규를 토대로 정한 것으로 상위 및 관련법규, 관련기준, 관련시방서 등의 규정이나 관련 근거가 개정된 경우, 따로 특별히 정하는 경우를 제외하고는 개정된 규정 및 관련 근거를 적용한다.

(5) 이 기준의 제·개정 및 관리·운영에 관한 사항은 항만시설 등의 기술기준 관리지침에 따라 적용한다.

### [해설]

- (1) 이 기준은 항만 및 주변해안 시설의 신설, 개량, 보강, 확장, 재개발 등의 건설공사를 시행하기 위한 조사, 계획, 설계 등을 수행하는 과정에서 필요한 사항을 정한 것이며, 항만시설에 필요한 최소한도의 성능을 보유하기 위한 기준이다.
- (2) 항만 및 주변해안 시설은 해당시설의 목적과 기술기준에 적합하도록 설계, 건설, 개량 또는 유지해야 한다. 다만, 이 기준에서 정하지 아니한 사항은 각 해당 기술분야별 개별법규 및 기술기준, 지침 또는 국가건설기준 공통 설계기준 KDS 10 10 00 총칙에 따른다.
- (3) 이 기준의 1.2 적용범위 (4)항은 이 기준에서 따르도록 하였거나 또는 인용한 관련법규, 관련기준, 관련시방서 등이 먼저 개정되고 이 기준이 개정되지 않은 경우에 해당된다. 다만, 이 기준이 관련법규와 상호 모순(건설공사 중에 관련 법령이 변경되고 변경된 규정에 따라야 할 경우를 포함한다.)될 때에는 관련법규를 우선하여 준수하며, 관련기준, 관련시방서 등과 상충되는 경우에는 이 기준이 우선한다.
- (4) 이 기준은 항만시설 등의 기술기준 관리지침(해양수산부)에 따라 제·개정 및 관리·운영하되, 관리지침에서 지정한 기술기준 관리기관은 기술기준의 제·개정 목적에 부합되게 기술적·이론적 배경, 의미, 적용사항 등에 대한 해설서를 작성할 수 있다. 이에 따라 이 기준과는 별도로 해설 및 참고를 둘 수 있다. 이 경우, 해설은 기준의 배경, 근거 등을 설명하며, 참고는 설계실무 등에 참고가 되는 검토기법 및 규격, 구체적인 구조 등의 예시, 기타 관련 참고자료를 기술한다. 또한, 기준은 고시대상으로서 법적 효력이 있으며, 해설 및 참고는 기준의 요구조건을 달성하는데 유용한 자료이지만 법적 기준은 아니다. 그러므로 해설이나 참고자료를 활용할 때에는 적정성 및 적용한계 등에 유의한다.

## 1.3 참고기준

### 1.3.1 관련법규

- (1) 항만 및 주변해안 시설의 조사, 계획, 설계 등에 적용하는 관련법규는 다음과 같다.  
다만, 필요한 경우 여기에 제시한 이외의 다른 관련법규도 적용할 수 있다.

건설기술진흥법  
 건설산업기본법  
 건축법  
 고압가스 안전관리법  
 공간정보의 구축 및 관리 등에 관한 법률  
 공유수면 관리 및 매립에 관한 법률  
 교통안전법  
 교통약자의 이동편의 증진법  
 국제항해선박 및 항만시설의 보안에 관한 법률  
 국토의 계획 및 이용에 관한 법률  
 농어촌 정비법  
 대기환경보전법  
 도로법  
 마리나항만의 조성 및 관리 등에 관한 법률  
 문화재보호법  
 물환경보전법  
 산업안전보건법  
 산업표준화법  
 석유 및 석유대체연료 사업법  
 선박의 입항 및 출항 등에 관한 법률  
 소방기본법  
 소방시설공사업법  
 수도법  
 수상레저안전법  
 시설물의 안전 및 유지관리에 관한 특별법  
 신에너지 및 재생에너지 개발·이용·보급 촉진법  
 신항만건설 촉진법  
 액화석유가스의 안전관리 및 사업법

어선법  
어촌·어항법  
에너지법  
연안관리법  
위험물 안전관리법  
자연재해대책법  
자연환경보전법  
재난 및 안전관리 기본법  
전기공사업법  
전기사업법  
전력기술관리법  
정보통신공사업법  
주차장법  
지속가능한 기반시설 관리 기본법  
지진·화산재해대책법  
철도의 건설 및 철도시설 유지관리에 관한 법률  
총포·도검·화약류 등의 안전관리에 관한 법률  
폐기물관리법  
하수도법  
하천법  
항로표지법  
항만법  
항만 재개발 및 주변지역 발전에 관한 법률  
항만지역 등 대기질 개선에 관한 특별법  
해사안전법  
해양공간계획 및 관리에 관한 법률  
해양환경관리법  
화재예방, 소방시설 설치·유지 및 안전관리에 관한 법률  
환경영향평가법



### 1.3.2 관련기준

- (1) 항만 및 주변해안 시설의 조사, 계획, 설계 등에 적용하는 관련기준은 다음과 같으며, 필요한 경우 여기에 제시한 이외의 다른 국가건설기준도 적용할 수 있다. 다만, 관련기준이 이 기준과 상충되는 경우에는 이 기준이 우선한다.

KDS 10 00 00 공통설계기준  
 KDS 11 00 00 지반설계기준  
 KDS 14 00 00 구조설계기준  
 KDS 17 00 00 내진설계기준  
 KDS 21 00 00 가시설물설계기준  
 KDS 24 00 00 교량설계기준  
 KDS 27 00 00 터널설계기준  
 KDS 31 00 00 설비설계기준  
 KDS 34 00 00 조정설계기준  
 KDS 41 00 00 건축설계기준  
 KDS 44 00 00 도로설계기준  
 KDS 47 00 00 철도설계기준  
 KDS 51 00 00 하천설계기준  
 KDS 54 00 00 댐설계기준  
 KDS 57 00 00 상수도설계기준  
 KDS 61 00 00 하수도설계기준  
 KDS 67 00 00 농업생산기반시설설계기준

- (2) 이 기준에서 정하지 아니한 신기술, 신공법, 해외 기준 등은 적용성 및 적용근거를 명확하게 제시하여 발주자의 승인을 얻어 적용할 수 있다.

#### [해설]

- (1) 항만 및 주변해안 시설의 조사, 계획, 설계 등에 적용된 관련기준이 변경된 경우에는 변경된 기준으로 반영한다. 다만, 이 기준에서 항만 및 주변해안 시설의 특성을 감안하여 별도로 정한 내용이 관련기준, 관련시방서 등과 상충되는 경우에는 이 기준이 우선한다.
- (2) 이 기준에서 정하지 아니한 신기술, 신공법, 해외 기준 등을 적용할 필요가 있을 경우, 널리 알려진 이론이나 실험에 의해 기술적으로 입증된 사항에 대해서는 적용성을 충분히 검토하고 적용기준에 대한 근거를 명확하게 제시하여 발주자의 승인을 얻어 적용할 수 있다.

## [참고]

- (1) 현재 국제적으로 토목 및 건축구조물에 관한 성능 검토 시 구조물의 파괴모드를 추출해 확률론에 기초한 시설물의 안전성을 정량적으로 평가하는 방법을 도입하고 있는 추세이다.
- 따라서 국제규격인 ISO 2394(구조물의 신뢰성에 관한 일반원칙)에 따라 항만시설에 대한 신뢰성 설계법 도입과 세계화 추세에 따른 우리 기준의 국제화를 도모하기 위하여 항만 및 어항 설계기준·해설(2014년 개정판)에 해외 항만설계기준 및 설계사례(부록1편), 항만구조물의 신뢰성 설계법(부록2편), 케이슨부재의 한계상태설계법(부록3편) 등이 별도로 소개되어 있다. 이 내용은 필요한 경우 설계에 참고할 수 있다.
- (2) 단위계는 SI단위계 사용을 원칙으로 하며 다음 참고 표 (1.3-1)의 SI단위의 환산율표를 참고할 수 있다.

참고 표 (1.3-1) SI단위의 환산율표(換算率表)

번호	량	계량단위		SI 단위		환산율
1	길이	미크론	$\mu$	미터	m	$1\mu=1\mu\text{m}$
2	질량	미터당 중량킬로그램 초의 제곱	$\text{kgf} \cdot \text{s}^2/\text{m}$	킬로그램	kg	$1\text{kgf} \cdot \text{s}^2/\text{m}=9.80665\text{kg}$
3	가속도	갈	gal	초의 제곱당 미터	$\text{m}/\text{s}^2$	$1\text{gal}=0.01\text{m}/\text{s}^2$
4	힘	중량킬로그램	kgf	뉴턴	N	$1\text{kgf}=9.80665\text{N}$
5		다인	dyn	뉴턴	N	$1\text{dyn}=10^{-5}\text{N}$
6	힘의 모멘트	중량킬로그램미터	$\text{kgf} \cdot \text{m}$	뉴턴미터	$\text{N} \cdot \text{m}$	$1\text{kgf} \cdot \text{m}=9.80665\text{N} \cdot \text{m}$
7	압력	평방센티미터당 중량킬로그램	$\text{kgf}/\text{cm}^2$	파스칼 평방미터당 뉴턴	$\text{Pa}$ $\text{N}/\text{m}^2$	$1\text{kgf}/\text{cm}^2=9.80665 \times 10^4\text{Pa}$ $=9.80665 \times 10^{-2}\text{MPa}$ $1\text{kgf}/\text{cm}^2=9.80665 \times 10^{-2}\text{N}/\text{mm}^2$
8			mHg	파스칼	Pa	$1\text{mHg}=133.322\text{kPa}$
9	응력	평방센티미터당 중량킬로그램	$\text{kgf}/\text{cm}^2$	파스칼 평방미터당 뉴턴	$\text{Pa}$ $\text{N}/\text{m}^2$	$1\text{kgf}/\text{cm}^2=9.80665 \times 10^4\text{Pa}$ $=9.80665 \times 10^{-2}\text{MPa}$ $1\text{kgf}/\text{cm}^2=9.80665 \times 10^{-2}\text{N}/\text{mm}^2$
10	에너지	중량킬로그램미터	$\text{kgf} \cdot \text{m}$	줄	J	$1\text{kgf} \cdot \text{m}=9.80665\text{J}$
11		엘그	erg	줄	J	$1\text{erg}=10^{-7}\text{J}$
12	공률	마력	PS(미터법) HP(영국)	와트	W	$1\text{PS}=735.499\text{W}$ $1\text{HP}=746.101\text{W}$
13	열량	칼로리	cal	줄 와트 초	$\text{J}$ $\text{W} \cdot \text{s}$	$1\text{cal}=4.18605\text{J}$ $1\text{cal}=4.18605\text{W} \cdot \text{s}$
14	열전도율	시간, 미터, 온도당 칼로리	$\text{cal}/(\text{h} \cdot \text{m} \cdot ^\circ\text{C})$	미터, 온도당 와트	$\text{W}/(\text{m} \cdot ^\circ\text{C})$	$1\text{cal}/(\text{h} \cdot \text{m} \cdot ^\circ\text{C})=$ $0.001163\text{W}/(\text{m} \cdot ^\circ\text{C})$
15	열전도계수	시간, 평방미터, 온도당 칼로리	$\text{cal}/(\text{h} \cdot \text{m}^2 \cdot ^\circ\text{C})$	평방미터, 온도당 와트	$\text{W}/(\text{m}^2 \cdot ^\circ\text{C})$	$1\text{cal}/(\text{h} \cdot \text{m}^2 \cdot ^\circ\text{C})=$ $0.001163\text{W}/(\text{m}^2 \cdot ^\circ\text{C})$
16	비열용량	킬로그램, 온도당 칼로리	$\text{cal}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C})$	킬로그램, 온도당 줄	$\text{J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C})$	$1\text{cal}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C})=$ $4.18605\text{J}/(\text{kg} \cdot ^\circ\text{C})$
17	음압 레벨	혼	-	데시벨	dB	$1\text{혼}=1\text{dB}$

### 1.3.3 관련표준

한국산업표준(KS)

## 1.4 용어의 정의

(1) 이 기준에서 정의하는 용어는 다음과 같다.

- 계류시설 : 선박이 접안해서 화물을 적하하고 승객이 승강(乘降)을 하는 접안시설
- 마리나항만시설(또는 마리나시설) : 마리나선박의 정박시설 또는 계류장 등 마리나 선박의 출입 및 보관, 사람의 승선과 하선 등을 위한 기반시설과 이를 이용하는 자에게 편의를 제공하기 위한 서비스시설 및 주거시설
- 수역시설 : 항만구역 및 임항구역 내 선박의 안전한 항행과 정박, 원활한 조선과 하역을 목적으로 하는 시설
- 어항시설 : 어선이 안전하게 출입·정박하고 어획물의 양륙, 선수품의 공급 및 기상 악화 시 어선이 안전 대피할 수 있는 천연 또는 인공의 어업활동의 근거지로서 어항 구역 및 어항구역 밖에 있는 관리청이 수립한 어항시설계획에 포함된 시설
- 연안보전시설 : 연안을 이용하기 위해 개발하거나 연안을 보전하기 위한 목적으로 설치되는 시설
- 외곽시설 : 항내 정온 확보 및 수심 유지, 해안파괴 방지, 폭풍해일에 의한 항내 수위 상승 억제, 지진해일에 의한 항내 침입과 감쇄, 항만시설 및 배후지를 파랑으로부터 방호하기 위한 목적으로 설치하는 시설
- 임항교통시설 : 도로·교량·철도·궤도·운하 등의 항만교통시설
- 초대형유류탱커시설 : 중량톤수 10만 톤급 이상의 유류탱커가 이용하는 항만시설
- 하역시설 : 화물을 적재 및 적하 하기 위한 시설
- 항로표지 : 등광·형상·색채·음향·전파 등을 수단으로 항(港)·만(灣)·해협(海峽), 그 밖의 대한민국의 내수·영해 및 배타적 경제수역을 항행하는 선박에게 지표가 되는 등대·등표·입표·부표·안개신호·전파표지·특수신호표지 등의 항행보조시설
- 항만시설 : 선박의 출입(수역시설, 외곽시설, 계류시설 등 포함), 사람의 승·하선, 화물의 하역·보관 및 처리, 해양친수활동 등을 위한 시설과 화물의 조립·가공·포장·제조 등 부가가치 창출을 위한 시설
- 항만친수시설 : 항만구역안의 국민의 건강, 휴양 및 정서생활의 향상에 기여하기 위하여 설치된 낚시터, 유람선 및 모터보트 등의 수용을 위한 해양레저용 시설, 해양박물관, 해양공원 등의 시설
- 항행보조시설 : 해상교통량이 폭주하는 해역 또는 항행상 위험성이 있는 해역에 해상교통의 지리적 특수성과 연안교통의 혼잡성을 예방하기 위하여 설치하는 시설
- 해상저유시설 : 저장선 및 부대설비가 일체로 된 유류를 저장하는 형태의 보관시설
- 해저파이프라인 : 해면 하에 부설되는 파이프라인(Pipeline)시설

(2) 이 기준에서 정하지 아니한 용어는 관련법규 및 해당 기술기준의 정의를 따른다.

**[해설]**

- (1) 이 기준에서 사용하는 용어는 항만법 및 관련법규, 어촌·어항법 및 관련법규, 마리나 항만의 조성 및 관리 등에 관한 법률 및 관련법규, 연안관리법 및 관련법규, 시설물의 안전 및 유지관리에 관한 특별법 및 관련법규 등에서 사용하는 용어의 정의에 따른다. 다만, 이 기준에서 정하지 아니한 용어는 관련법규 및 해당 기술 기준에서 정하는 용어의 정의를 따른다.

## 1.5 기호의 정의

내용 없음

## 1.6 시설물의 구성

- (1) 항만 및 주변해안 시설은 수역시설, 외곽시설, 계류시설 등과 기타 부대시설로 구성된다.

**[해설]**

- (1) 항만법, 어촌·어항법, 연안관리법, 마리나항만 조성 및 관리 등에 관한 법률에서 규정하는 시설은 다음과 같다.

**【항만법】(제2조제5호 및 동법 시행규칙 제2조)**

(1) 기본시설

- ① 수역시설(水域施設) : 항로·정박지·소형선 정박지·선회장 등
- ② 외곽시설(外廓施設) : 방파제·방사제·파제제·방조제·도류제·갑문·호안 등
- ③ 임항교통시설(臨港交通施設) : 도로·교량·철도·궤도·운하 등
- ④ 계류시설(繫留施設) : 안벽·소형선 부두·잔교·부잔교·돌핀·선착장·램프 등

(2) 기능시설

- ① 항행보조시설 : 항로표지·신호·조명·항무통신시설 등
- ② 하역시설 : 고정식 또는 이동식하역장비·화물이송시설·배관시설 등
- ③ 여객이용시설 : 대합실·여객승강용시설·소하물취급소 등
- ④ 화물의 유통 및 판매시설 : 창고·야적장·컨테이너장치장 및 컨테이너 조작장·사일로·저유시설·가스저장시설·화물터미널 등

- ⑤ 선박보급시설 : 선박을 위한 연료공급시설과 급수시설, 얼음 생산 및 공급시설 등
- ⑥ 항만의 관제·정보통신·홍보·보안에 관련된 시설
- ⑦ 항만시설용 부지
- ⑧ 어촌·어항법 제2조제5호나목의 기능시설  
(제21조제3호에 따른 어항구(漁港區)에 있는 것으로 한정한다.)
- ⑨ 어촌·어항법 제2조제5호다목의 어항편익시설  
(제21조제3호에 따른 어항구에 있는 것으로 한정한다.)
- ⑩ 공해방지시설 : 방음벽(防音壁), 방진망(防塵網), 수림대(樹林帶) 등

### (3) 지원시설

- ① 배후유통시설 : 보관창고, 집배송장, 복합 화물터미널, 정비고 등
- ② 선박기자재, 선용품(船用品) 등의 보관·판매·전시 등을 하기 위한 시설
- ③ 화물의 조립·가공·포장·제조 등을 위한 시설
- ④ 공공서비스의 제공·시설관리 등을 위한 항만관련 업무용 시설
- ⑤ 후생복지 및 편의제공시설 : 항만시설을 사용하는 자, 여객 등 항만을 이용하는 자 및 항만에서 일하는 자를 위한 휴게소·숙박시설·진료소·위락시설·연수장·주차장·차량통관장 등
- ⑥ 연구시설 : 항만관련 산업의 기술개발, 벤처산업지원 등
- ⑦ 저탄소 항만의 건설을 위한 시설 : 신·재생에너지 관련시설, 자원순환시설 및 기후변화 대응 방재시설 등
- ⑧ 항만운송사업 등 항만 관련 사업을 경영하는 자의 업무용 시설
- ⑨ 항만 관련 회의 및 장비 전시 등을 위한 시설
- ⑩ 여객운송사업자의 업무용 시설 및 여객의 편의제공시설 등을 수용하기 위한 종합여객시설
- ⑪ 항만종사자 및 여객 등을 위한 상업용 시설, 체육시설
- ⑫ 항만에 입항·출항하는 선박의 수리를 위한 수리조선(修理造船) 시설 및 장비
- ⑬ 항만공사 시에 발생하는 준설토 투기를 위한 시설
- ⑭ 항만 운영 및 관리 등을 위한 해양관측시설

### (4) 항만친수시설

- ① 해양레저용시설 : 낚시터·유람선·낚시어선·모터보트·요트, 윈드서핑용 선박 등을 수용할 수 있는 시설
  - ② 해양문화·교육시설 : 해양박물관·어촌민속관·해양유적지·공연장·학습장·갯벌 체험장 등
  - ③ 해양공원시설 : 해양전망대·산책로·해안녹지·조경시설 등
  - ④ 인공해변·인공습지 등 준설토를 재활용하여 조성한 인공시설
- (5) 지원시설 및 항만친수시설과 일반 업무시설·판매시설·주거시설 및 숙박시설·정보처리시설·근린생활시설·의료시설·교육연구시설·문화시설·복지시설·운동시설·관광휴게시설 및 위락시설 등이 모여 있는 항만배후단지

【어촌·어항법】(제2조제5호)

(1) 기본시설

- ① 외곽시설 : 방파제·방사제·파제제·방조제·도류제·수문·갑문·호안·둑·돌제·홍벽 등
- ② 계류시설 : 안벽·물양장·계선부표·계선말뚝·잔교·부잔교·선착장·선양장 등
- ③ 수역시설 : 항로·정박지·선회장 등

(2) 기능시설

- ① 수송시설 : 철도·도로·다리·주차장·헬리포트 등
- ② 항행보조시설 : 항로표지, 신호·조명시설 등
- ③ 어선·어구(漁具)보전시설 : 어선건조장·수리장, 어구건조장, 어구제작장·수리장, 선양시설, 야적장, 기자재 창고 등
- ④ 보급시설 : 급수·급빙·급유시설, 전기수용설비·선수품보급장 등
- ⑤ 수산물 유통·판매·보관시설 : 수산물시장·수산물 위판장·수산물직매장·수산물집하장·활어 일시 보관시설 등
- ⑥ 수산물 유통·판매·보관시설에 바닷물을 끌어오거나 내보내기 위한 시설
- ⑦ 수산물 처리·가공시설 : 하역기계, 제빙·냉동·냉장시설, 수산물 가공공장 등
- ⑧ 어업용통신시설 : 육상무선전신·전화시설, 어업 기상신호시설 등
- ⑨ 해양수산물관련 공공시설 : 어항관리시설·해양관측시설·관계법령에 따른 선박출입항 신고기관 등
- ⑩ 어항정화시설 : 환경오염방지를 위한 오·폐수처리시설, 도수 시설, 폐유·폐선처리시설 등
- ⑪ 수산자원 육성시설 : 수산종자생산시설, 수산종자 배양장 등
- ⑫ 기능시설의 운영·관리를 위한 업무용 시설

(3) 어항편익시설

- ① 복지시설 : 진료시설·복지회관·체육시설 등
- ② 문화시설 : 전시관·도서관·학습관·공연장 등
- ③ 어항의 환경정비를 위한 시설 : 광장·조경시설 등
- ④ 레저용 기반시설 : 유람선·낚시어선·모터보트·요트·윈드서핑 등의 수용을 위한 시설
- ⑤ 관광객 이용시설 : 지역특산품 판매장, 생선 횃집 등
- ⑥ 휴게시설 : 숙박시설·목욕시설·오락시설 등
- ⑦ 그 밖에 여객선·생활필수품운반선·도선 등 선박의 계류시설과 대합실 등 주민을 위한 편익시설

(4) 위의 각 시설을 조성하기 위한 부지와 수역

【연안관리법】(제2조제4호)

(1) 연안정비사업실시계획에 따라 시행하는 사업에 의해 조성된 시설

- ① 연안재해로부터 연안을 보호하고 훼손된 연안을 정비하는 사업으로 조성된 시설

- ② 연안을 보전 또는 개선하는 사업으로 조성된 시설
- ③ 국민이 연안을 쾌적하게 이용할 수 있도록 친수공간으로 조성된 시설

【마리나항만의 조성 및 관리 등에 관한 법률】(제2조제2호 및 동법 시행령 제2조)

(1) 기본시설

- ① 외곽시설 : 방파제, 방사제, 파제제, 방조제, 도류제, 갑문, 호안 등
- ② 수역시설 : 항로, 정박지, 선류장, 선회장 등
- ③ 임항교통시설 : 도로, 교량, 철도, 궤도, 운하 등
- ④ 계류시설 : 안벽, 물양장, 계선 말뚝, 계선 부표, 잔교, 부잔교, 돌핀, 선착장 등

(2) 기능시설

- ① 보관시설 : 주정장(빌딩형 주정장(駐艇場)을 포함한다), 보트창고 등
- ② 상하가시설 : 경사로, 램프, 크레인, 리프트 등
- ③ 선박보급시설 : 급유시설, 급수시설, 급전시설 등
- ④ 선박작업용시설 : 선박성형틀 등 제조시설, 전기시설, 수리시설, 세정시설 등
- ⑤ 업무용 시설 : 마리나선박의 출입항 신고, 공공서비스, 시설관리 등 마리나항만 관련 시설
- ⑥ 관리운영시설 : 클럽하우스, 회의장 등
- ⑦ 안전시설 : 항로표지, 방화시설, 관제통신시설 등
- ⑧ 보안시설 : 출입문, 울타리, 초소 등
- ⑨ 환경정화시설 : 쓰레기처리장, 오수·폐수처리시설, 폐유처리시설 등
- ⑩ 연구시설 : 해양관측, 마리나항만 관련 산업의 기술개발 또는 벤처산업 지원 등을 위한 시설

(3) 서비스편의시설

- ① 복지시설 : 진료시설, 복지회관, 체육시설 등
- ② 휴게시설 : 숙박시설, 목욕시설, 위락시설 등
- ③ 편익시설 : 매점, 음식점, 쇼핑센터(수상레저기구 및 선용품 판매장을 포함한다), 주차장 등
- ④ 문화·교육시설 : 수족관(수중 수족관을 포함한다), 해양박물관, 공연장(수중 공연 시설을 포함한다), 캠프장, 학습장 등
- ⑤ 공원시설 : 해양전망대, 산책로, 해안녹지, 광장, 조경시설 등
- ⑥ 주택법 제2조 제1호에 따른 주택 및 건축법 시행령 별표 1 제14호나목에 따른 오피스텔

(4) 기본시설, 기능시설, 서비스편의시설 규정에 따른 시설을 조성하기 위한 부지와 수역

## 1.7 세부코드의 구성

(1) KDS 64 00 00 항만 및 어항 설계기준의 세부 설계코드는 다음과 같다. 다만, 여기에 명시되지 않은 기준은 해양수산부 심의를 거쳐 추가 또는 변경할 수 있다.

KDS 64 05 00 총론  
 KDS 64 10 00 설계일반사항(중분류)  
 KDS 64 10 10 설계조건  
 KDS 64 10 20 재료  
 KDS 64 10 30 방식  
 KDS 64 11 00 지반  
 KDS 64 14 00 구조(중분류)  
 KDS 64 14 20 프리캐스트 콘크리트 부재  
 KDS 64 17 00 내진  
 KDS 64 31 00 설비시설(중분류)  
 KDS 64 31 10 항만전기설비  
 KDS 64 40 00 수역시설 및 준설매립(중분류)  
 KDS 64 40 10 수역시설  
 KDS 64 40 20 준설  
 KDS 64 40 30 매립  
 KDS 64 45 00 외곽시설(중분류)  
 KDS 64 45 10 외곽시설 설계일반  
 KDS 64 45 20 방파제  
 KDS 64 45 30 기타형식 방파제  
 KDS 64 45 40 호안  
 KDS 64 45 50 갑문시설  
 KDS 64 50 00 연안보전시설  
 KDS 64 55 00 계류시설(중분류)  
 KDS 64 55 10 계류시설 설계일반  
 KDS 64 55 20 고정식 계류시설  
 KDS 64 55 30 부유식 계류시설  
 KDS 64 55 40 기타형식 계류시설  
 KDS 64 55 50 계류부대시설  
 KDS 64 60 00 전문부두(중분류)  
 KDS 64 60 10 컨테이너부두  
 KDS 64 60 20 페리부두  
 KDS 64 60 30 크루즈부두  
 KDS 64 65 00 어항  
 KDS 64 70 00 마리나항만  
 KDS 64 75 00 초대형석유탱커  
 KDS 64 80 00 해저파이프라인  
 KDS 64 85 00 해상저유시설  
 KDS 64 90 00 부대시설(중분류)  
 KDS 64 90 10 항만하역시설  
 KDS 64 90 20 임항교통시설  
 KDS 64 90 30 항로표지시설  
 KDS 64 90 40 부대기타시설



**[해설]**

- (1) KDS 64 00 00 항만 및 어항 설계기준의 세부 코드 중 다음의 중분류 코드는 코드의 구성을 나타내며 해당 본문 내용은 없다.
- KDS 64 10 00 설계일반사항(중분류)
  - KDS 64 14 00 구조(중분류)
  - KDS 64 31 00 설비시설(중분류)
  - KDS 64 40 00 수역시설 및 준설매립(중분류)
  - KDS 64 45 00 외곽시설(중분류)
  - KDS 64 55 00 계류시설(중분류)
  - KDS 64 60 00 전문부두(중분류)
  - KDS 64 90 00 부대시설(중분류)
- (2) 이 기준에 명시된 세부 코드 이외에도 필요한 경우에는 해양수산부 심의를 거쳐 세부 설계기준을 제정 또는 개정하여 추가할 수 있다.
- (3) 이 기준의 1.7 세부코드의 구성 중 초대형석유탱커, 해저파이프라인, 해상저유시설, 임항교통시설(침매터널 등) 등의 기준은 해당 시설을 설계하는데 필요한 기본적인 기준만 정한 것이므로 상세한 기준은 발주자와 협의하여 국내외 다른 설계기준을 적용할 수 있다.

**2. 조사 및 계획**

내용 없음
-------

**3. 재료**

내용 없음
-------

## 4. 설계

### 4.1 설계일반

- (1) 항만 및 주변해안 시설은 자연상황, 이용상황과 기타 해당시설이 처해진 제반 조건을 감안하여 해당시설의 요구성능을 만족하고 시공 중에도 해당시설의 구조적 안정이 확보되도록 설계되어야 한다.
- (2) 항만 및 주변해안 시설은 설계공용기간 동안 구조의 안정성을 확보하여야 하고, 설계공용기간은 해당시설의 목적, 이용상황 등을 고려하여 설정하여야 한다.
- (3) 항만 및 주변해안 시설의 계획, 설계 및 공사를 할 때 기본이 되는 기준면을 공사용기준면이라 하며 이를 기본수준면으로 한다.

#### [해설]

- (1) 항만 및 주변해안 시설의 설계공용기간은 표준적으로 정해진 것은 없지만 해당시설의 목적, 이용상황 등을 고려하여 해당시설이 안정하도록 발주자와 협의하여 정한다.
- (2) 기본수준면(基本水準面)은 연평균해면(M.S.L)으로부터 주요 4개 분조( $M_2$ ,  $S_2$ ,  $K_1$ ,  $O_1$ )의 반조차(半潮差)의 합만큼 내려간 면으로 정한다.

여기서,  $M_2$  : 주태음반일주조(主太陰半日周潮)

$S_2$  : 주태양반일주조(主太陽半日周潮)

$K_1$  : 일월합성일주조(日月合成日周潮)

$O_1$  : 주태음일주조(主太陰日周潮)

예시 :  $D.L = A_o - (H_m + H_s + H_o + H') = (\pm)0.00m$  (Approx. L.L.W)

여기서, D.L : 기본수준면(기준면 : Datum Level)

$A_o$  : 연평균해면(연평균해면은 해당지점의 1년 이상의 검조기록으로 정한다.)

$H_m, H_s, H_o, H' = 4$ 개 분조의 반조차

#### (3) 기본수준면(基本水準面)의 설정

- ① 지정항의 구역내(區域內)에서 공사용기준면은 반드시 기본수준면을 사용한다.
- ② 지정항의 구역외(區域外)에서는 지형(地形), 해상(海象) 등을 고려하여 가장 가까운 지점의 기본수준점표(基本水準点標, T.B.M : Tidal Bench Mark) 또는 지정항만에서 사용하고 있는 기존의 성과를 이용한다.
- ③ T.B.M이나 기존의 성과를 이용할 수 없는 도서지역(島嶼地域)이나 오지에서는 1개월 이상의 조위관측(검조)을 실시하여 평균해면과 4개 분조의 반조차를 구한 후, 이를 연보정하여 연평균해면과 기본수준면을 산정한다.

- ④ 제반여건상 조위관측(검조)을 1개월 이상 시행하지 못하는 경우는 인근지역의 조위를 보간법으로 산정하여 적용할 수 있다.

(4) 국제적 해도 기준면(國際的 海圖 基準面)

국제수로기구(國際水路機構, IHO : International Hydrographic Organization)는 1997년에 최저극천문조위(最低極天文潮位, LAT: Lowest Astronomical Tide)를 해도 기준면(기본 수준면)으로 채택할 것을 회원국에 권장하였다. LAT는 18.6년 동안의 완전한 조석주기 동안 조석현상에 의하여 나타날 수 있는 최저급 조위로서, 1년 이상의 조석 관측자료를 조화분석하여 얻은 조화상수를 이용하여 산정할 수 있다. 우리나라는 현재 약최저저조위를 기본수준면으로 채택하여 해도와 조석표, 항만공사 등의 기준면으로 사용하고 있다.

[참고]

- (1) 항만시설의 설계공용기간은 관용적으로 50년으로 설정하고 있으나, 시설물별, 구조물별 설계공용기간의 설정은 참고 표 (4.1-1) 및 참고 표 (4.1-2)의 내용을 참고하여 정할 수 있다.

참고 표 (4.1-1) 설계공용기간의 개념 분류(ISO 2394, 1998)

등급	설계공용기간(년)	구조물 예
1	1-5	가시설물
2	25	교환구조요소(교대 대들보, 베어링 등)
3	50	건물과 기타 공공 구조물
4	100 또는 그 이상	기념적인 건물, 특별 또는 중요구조물, 대규모 교량

참고 표 (4.1-2) 국제연합무역개발협의회 내구연한(UNCTAD, 1985)

시설과 장비	내구연한(년)	시설과 장비	내구연한(년)
방 파 제	50	쉽 로 더	25
안 벽:		스택커 리크레이머	25
(콘 크 리 트)	40	벨트 컨베이어:	20
(강 재)	25	(벨 트)	3
(고무방충재)	10	(아 이 들 러)	7
예 선	20	이동식 쇼벨	6
도선사 선	20	스트래들 캐리어	6
크 레 인:		트랙터, 트레일러	8
(그 래 브)	20	Ro/Ro Ramp	15
(안 벽)	20	지 게 차	8
(이 동 식)	8	덤 프 트럭	6
(이동식탑형)	15	창 고, 상 옥	25
(부 선 식)	20	갠트리크레인	15

## 4.2 시공계획

- (1) 항만 및 주변해안 시설은 건설기술 진흥법, 항만법, 항만 재개발 및 주변지역 발전에 관한 법률, 어촌·어항법, 연안관리법, 마리나 항만의 조성 및 관리 등에 관한 법률 등과 항만 및 어항공사 표준시방서와 전문시방서 등의 기준에 적합하고 안전하게 시공하기 위해 공사를 시작하기 전에 시공계획을 수립하여야 한다.
- (2) 공사의 진행 또는 현장 여건의 변화로 인해 필요할 경우 시공계획을 변경할 수 있다.
- (3) 항만 및 주변해안 시설의 시공계획은 해당시설을 준공할 때까지 필요한 공사의 순서 및 단계별 공사내용, 해당시설의 시공에 사용하는 주요 작업 선박 내지는 시공장비의 종류 및 규격, 그 외 해당시설의 시공에 필요한 내용 등을 기술하여야 한다.
- (4) 시공을 원활히 하기 위해 공사용 선박에 의한 해상작업을 감안한 현장관리, 공정 관리 등을 하여야 한다.
- (5) 항만 및 주변해안 시설을 건설하려는 자는 건설공사의 안전에 관한 관계법령 등에 기초하여 사고 및 방재대책을 수립하여야 한다.
- (6) 항만 및 주변해안 시설을 건설하는 자는 시공 시에 해당시설의 구조적 안정이 손상되지 않도록 하는 조치로써 필요에 따라 가설공사 계획을 수립하여야 한다.

### [해설]

- (1) 시공계획은 다음 사항에 대하여 규정한다.
  - ① 해당시설의 시공방법
  - ② 해당시설의 시공관리방법
  - ③ 해당시설의 안전관리방법
  - ④ 그 외 해당시설의 전체 공사과정이 정확하고 안전하며 원활하게 시공되는데 필요한 사항
- (2) 시공계획을 수립할 때에는 시공현장에서의 리스크, 현장 여건 및 안전에 대한 필요한 대책을 검토하여 공사의 전체 과정이 정확하고 안전하며 원활하게 시공되도록 한다.
- (3) 특수한 시공조건에서의 공사 및 특수한 선박 및 장비를 이용하는 작업은 계획단계에서 시공성과 안전성을 확인할 필요가 있다. 한편 항만공사 중 발생할 수 있는 제약이나 리스크에 대한 대책방안 등에 대해서는 해설 표 (4.2-1)를 참조할 수 있다.

해설 표 (4.2-1) 공사의 제약·리스크 및 대책방안

제약·리스크	대책방안
1)기뢰·폭탄 등의 위험물	자기탐사(잠수탐사)→위험물의 제거→확인탐사 등
2)해저케이블 등의 매설물	매설물의 정보 입수→현지 확인 방호물 배치, 보호공 설치 등
3)송전선·교량 등의 횡단 공작물	공작물의 정보 입수→현지 확인 방호물 배치 등
4)선박 폭주 해역	방호물 배치, 표식 설치 등

- (4) 시공계획서는 이상기후, 해상, 지반조건 등이 계획할 때와 다른 경우에는 공법, 공정 및 시공장비 등을 변경할 수 있도록 작성한다.
- (5) 해상작업을 할 때에는 조석의 영향, 수중작업의 난이도, 기상 및 해상조건에 따라서 시공장비의 제약이 있으므로 주의해야 한다. 특히 공법은 작업선박과 시공장비의 사용 가능일수와 소요공기에 따라서 결정되므로 대상지역의 자연조건, 해상 및 수중작업 등이 공정에 미치는 영향을 고려하여 시공방법을 결정한다.
- (6) 시공순서도는 현장조건 및 시공조건 등에 적합하게 작성한다.
- (7) 항만 및 주변해안 시설은 그 대부분이 해상에 있기 때문에 항상 파랑이 작용하는 현장에서 작업이 이루어지는 것을 바탕으로 한 공정관리, 시공관리, 안전관리가 필요하다. 또한 공사 중 소음, 진동, 대기오염, 수질오탁 등이 발생할 우려가 있는 경우에는 주변 환경에 미치는 영향을 관리할 필요가 있다.
- (8) 공사 중에 태풍 등의 이상현상에 영향을 받을 수 있으므로 재해로 인한 손상을 최소한으로 억제하기 위한 방재 계획을 수립할 필요가 있다.
- (9) 공사 중에 작업구역의 표시 및 관계자에 대한 주지 등 필요한 안전대책을 강구할 필요가 있다. 또한 작업용 선박 등이 타선박의 항행이 빈번한 구역을 항행 또는 예항하는 경우에는 사고 방지를 위한 안전대책을 수립할 필요가 있다.
- (10) 항만 및 주변해안 시설의 시공기간은 일반적으로 길어 완성 전에 필요한 안전기능을 충족하지 못한 상태에서 상당한 하중의 작용을 받는 경우가 많으므로 시설의 안정성을 확보할 필요가 있다.
- (11) 공사기간이 수년간 계속되는 공사계약에서는 시공 중에 있는 외곽시설과 같이 동절기 해상의 기상 악화 등으로 인한 시공 중지상태가 상당기간 지속될 것이 예상될 때에는 선단 두부 등 악천후에 취약한 구간에 소파블록 등을 임시로 거치하여 제체 본체의 파손, 재료의 망실이나 케이슨 전도, 케이슨 기초사석의 수중이탈 등 기 시공 부위의 손실을 방지하거나 최소화 할 수 있는 계획을 수립할 필요가 있다.

### 4.3 유지관리

- (1) 항만 및 주변해안 시설의 관리자는 그 기능을 보전하고 시설물 이용자의 편의와 안전을 높이기 위하여 시설물을 일상적으로 점검·정비하고 손상된 부분을 원상복구하며 경과 시간에 따라 요구되는 시설물의 개량·보수·보강에 필요한 유지관리 계획을 수립하여야 한다.
- (2) 항만 및 주변해안 시설에 대한 점검·진단계획 수립 시에는 구조물 상태와 변화, 연쇄작용 등을 고려하여 효율적이고 효과적으로 점검·진단이 가능하도록 항목 및 방법을 선정하여야 한다.
- (3) 항만 및 주변해안 시설의 유지관리는 항만법, 시설물의 안전관리에 관한 특별법 등 관련 법규 및 규정에 따라 실시하여야 한다.

#### [해설]

- (1) 항만 및 주변해안 시설의 유지관리는 항만법, 지속가능한 기반시설 관리 기본법, 시설물의 안전관리에 관한 특별법, 시설물의 안전 및 유지관리 실시 등에 관한 지침, 시설물의 안전 및 유지관리 실시 세부지침, 항만시설물의 안전시설 설계지침, 항만시설물 안전점검 지침 및 세부지침 등 관련 규정에 따라 실시한다.

## 4.4 환경, 안전 등 대책

- (1) 항만 및 주변해안 시설의 설계, 시공 및 유지 등에 있어서는 자연환경, 이용상황을 감안한 환경 보전, 경관, 안전, 보안 등이 반영되어야 한다.
- (2) 일반인에게 출입을 허용하는 항만 및 주변해안 시설을 설치하는 경우에는 노약자, 장애인 등 교통약자의 안전을 고려한 시설계획이 반영되어야 한다.

### [해설]

- (1) 항만 및 주변해안 시설의 건설, 개량 및 유지 등의 과정에서 자연환경에 대한 영향을 최소화함과 동시에 양호한 자연경관을 창출해 내는데 유의할 필요가 있다. 또한 항만 및 주변해안 시설에서는 조석, 파랑 등의 작용이 항만 및 주변해안 시설의 자연환경 변화 및 생물생식환경의 지배요인이 되므로 항만 및 주변해안 시설의 건설, 개량 및 유지 등의 과정에서 해당 시설의 건설 등에 따른 이들 작용의 변화가 공간적, 시간적으로 광범위하게 전파되는 것을 고려할 필요가 있으며, 물환경보전법 등 관련 법규에 따라 비점오염원저감시설 및 오수처리 등 환경보전방안을 검토할 필요가 있다.
- (2) 지역의 양호한 경관 형성을 위하여 개별시설의 외곽만을 대상으로 하는 것이 아니라 해당시설이 존재하는 공간이 지닌 경관적인 위치를 파악하여 그 경관적인 가치를 보전, 활용, 향상시키는 것이 바람직하다.
- (3) 항만 및 주변해안 시설의 건설, 개량 또는 유지 등의 과정에서 건설 부산물의 적절한 처리 및 재생자원의 활용 등을 통해 자원의 순환적인 이용에 대한 배려가 필요하다.
- (4) 항만 보안은 시설의 특성에 맞게 감시기능의 확보나 감시 사각지역이 없도록 구조 등을 고려하여 보안 확보대책을 강구한다. 한편 국제항해선박 및 항만시설의 보안에 관한 법률로 규정하는 중요 국제부두시설에 대해서는 동법에 기초한 부두보안설비에 관한 기술적 기준도 만족하도록 한다.
- (5) 크루즈 등 국제 여객선 계류시설, 친수시설, 해변, 녹지 등 다수의 관광객 등이 이용하는 시설은 노약자, 장애인 등 교통약자를 포함한 모든 이용자가 안전하고 쾌적하며, 원활하게 선박의 승강이나 친수기능시설을 이용할 수 있도록 안전시설을 설치하고 안전장구를 비치한다. 한편 항만친수시설 조성 및 안전시설을 설치하는 경우에는 항만친수시설 조성 및 관리지침, 항만시설물의 안전시설 설계지침 등 관련기준에 적합하도록 한다.

### [참고문헌]

- (1) ISO 2394(1998), General Principles on Reliability for Structures
- (2) UNCTAD ; United Nations Conference Trade And Development(1985), Port Development

집필위원	분야	성명	소속	직급
(2020년 개정)	총괄	오세범	전남대학교	책임연구원
	총괄	안익성	(주)항도엔지니어링	사장
	항만및해안	김진호	(주)서영엔지니어링	부사장
	항만및해안	류혁근	(주)삼영기술	부회장
	항만및해안	박남홍	(주)도화엔지니어링	전무
	항만및해안	이종인	전남대학교	교수



기술자문위원회	분야	성명	소속	직급
(2020년 개정)	항만및해안	고 덕 형	(주) 유 신	부 사 장
	항만및해안	김 홍 석	(주)수 성 엔 지 니 어 링	부 사 장
	항만및해안	홍 근	(주) 삼 영 기 술	사 장
	토 목 시 공	강 영 환	인 천 항 만 공 사	팀 장
	토 목 시 공	민 병 근	부 산 항 만 공 사	본 부 장
	도 로	나 병 찬	한 국 도 로 공 사	팀 장
	도 로	박 대 욱	군 산 대 학 교	교 수
	환 경	강 선 홍	광 운 대 학 교	교 수
	환 경	박 종 일	(주) 혜 인 이 엔 씨	전 무

해양수산부	성명	소속	직책
	김 성 범	항 만 국	국 장
	임 성 순	항 만 기 술 안 전 과	과 장
	강 지 호	항 만 기 술 안 전 과	사 무 관
	유 동 훈	항 만 기 술 안 전 과	사 무 관

설계기준  
KDS 64 05 00 : 2020

## 총론

---

2017년 8월 16일 제정

2020년 6월 30일 개정

(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>

(자문검토)

국가건설기준센터

해양수산부

30110 세종특별자치시 다솜2로 94 (어진동)

정부세종청사 5동 항만기술안전과

☎ 044-200-5951

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