

EXCS 31 50 15 10 : 2021

태양열 설비공사 (부대시설편)

2021년 8월 5일 제정
<http://www.kcsc.re.kr>

고속도로공사 전문시방서 제·개정에 따른 경과 조치

「고속도로공사 전문시방서(EXCS ; Expressway Construction Specification)」는 국가건설기준(KCS ; Korea Construction Specification)를 기본으로 하여 고속도로 시공에 관련된 공종을 대상으로 작성한 종합적인 시방기준으로서, 단위공사 설계시 해당 공사의 특성과 여건 등에 맞게 「공사시방서」를 작성하는데 활용하기 위한 「전문시방서」(Guide Specification)이므로 관계법상 구속력과 계약도서로서의 효력이 없습니다.

이 시방기준 발간 시점에 이미 시행 중인 설계용역이나 건설공사는 발주기관의 장이 필요하다고 인정하는 경우 종전에 적용하고 있는 기준을 그대로 사용할 수 있으며, 이 시방기준으로 공사시방서 작성 시 도로교통연구원 홈페이지 및 국가건설기준센터 홈페이지에 등재된 최신 시방기준을 반드시 확인 후 작성하시기 바랍니다.

- ※ 도로교통연구원 홈페이지 : <http://www.ex.co.kr/research/>
- 국가건설기준센터 홈페이지 : <http://www.kcsc.re.kr/>

건설기준 연혁

- 이 시방기준은 건설기준 코드체계 전환에 따라 기존 고속도로공사 전문시방서와 건설기준(표준시방서) 간 중복·상충을 비교 검토하여 코드로 통합 정비하였다.
- 이 기준은 기존의 고속도로공사 전문시방서를 중심으로 KCS 31 50 15 10 등의 해당하는 부분을 통합 정비하여 기준으로 제정한 것으로 제·개정 연혁은 다음과 같다.

건설기준	주요내용	제정 또는 개정 (년.월)
고속도로공사 전문시방서(부대시설편)	• 고속도로공사 전문시방서 부대시설편을 제정	제정 (2002.2)
고속도로공사 전문시방서(부대시설편)	• 시대적 흐름을 반영하고 건설기술 발전에 이바지함으로써 '신뢰받는 국민기업 실현'을 달성하기 위하여 개정함	개정 (2005.12)
EXCS 31 50 15 10 :2021	• 건설기준 코드체계 전환에 따라 코드화로 통합 정비함	제정 (2021.8)

제 정 : 2021년 8월 5일

심 의 : 중앙건설기술심의위원회

소관부서 : 국토교통부 도로정책과

관련단체 : 한국도로공사

개 정 : 년 월 일

자문검토 : 국가건설기준센터 건설기준위원회

작성기관 : 한국도로공사

목 차

1. 일반사항	1
1.1 적용범위	1
1.2 참고기준	1
1.3 용어의 정의	1
1.4 제품의 표지 및 명판	1
1.5 시공업체의 자격	1
1.6 법적 요구사항	1
1.7 하자보증	1
1.8 운반 및 설치	1
1.9 준공검사 및 공사인도	1
1.10 하자보수	1
2. 자재	2
2.1 일반사항	2
2.2 태양열 급탕시스템의 구성	2
2.3 태양열 집열기	2
2.4 축열탱크	2
2.5 팽창탱크	2
2.6 열교환기	2
3. 시공	2
3.1 집열기 설치	2
3.2 축열탱크 설치	3
3.3 팽창탱크 및 펌프류 설치	3
3.4 집열기 가대 설치	3
3.5 배관 및 보온 공사	3
3.6 과열방지대책	3
3.7 기타	3
3.8 태양열 시스템 자동제어 공사	3

3.9 시운전	3
3.10 관리원 교육	3
3.11 커미셔닝	3

1. 일반사항

1.1 적용범위

(1) 태양열 설비공사의 적용 범위는 KCS 31 50 15 10 (1.1)에 따른다.

1.2 참고기준

(1) 참고기준은 KCS 31 50 15 10 (1.2)에 따른다.

1.3 용어의 정의

(1) 용어의 정의는 KCS 31 50 15 10 (1.3)에 따른다.

1.4 제품의 표지 및 명판

(1) 제품의 표지 및 명판은 KCS 31 50 15 10 (1.4)에 따른다.

1.5 시공업체의 자격

(1) 시공업체의 자격은 KCS 31 50 15 10 (1.5)에 따른다.

1.6 법적 요구사항

(1) 법적 요구사항은 KCS 31 50 15 10 (1.6)에 따른다.

1.7 하자보증

(1) 하자보증은 KCS 31 50 15 10 (1.7)에 따른다.

1.8 운반 및 설치

(1) 운반 및 설치는 KCS 31 50 15 10 (1.8)에 따른다.

1.9 준공검사 및 공사인도

(1) 준공검사 및 공사인도는 KCS 31 50 15 10 (1.9)에 따른다.

1.10 하자보수

(1) 하자보수는 KCS 31 50 15 10 (1.10)에 따른다.

2. 자재

2.1 일반사항

(1) 일반사항은 KCS 31 50 15 10 (2.1)에 따른다.

2.2 태양열 급탕시스템의 구성

(1) 태양열 급탕시스템의 구성은 KCS 31 50 15 10 (2.2)에 따른다.

2.3 태양열 집열기

(1) 태양열 집열기는 KCS 31 50 15 10 (2.3)에 따른다.

2.4 축열탱크

(1) 축열탱크는 KCS 31 50 15 10 (2.4)에 따른다.

2.5 팽창탱크

(1) 팽창탱크는 KCS 31 50 15 10 (2.5)에 따른다.

2.6 열교환기

(1) 열교환기는 KCS 31 50 15 10 (2.6)에 따른다.

3. 시공

3.1 집열기 설치

(1) 집열기 설치는 KCS 31 50 15 10 (3.1)에 따르되 아래의 사항을 추가하여 적용한다.

(2) 설치 방위각은 정남을 원칙으로 하되 현장여건상 부득이한 경우 동, 서로 15°의 변위를 가질 수 있으며, 그 이상의 경우는 전문기관 및 감독자의 승인하에 설치 가능하다. (이 경우도 30° 이내이어야 한다.)

(3) 동일성능의 집열기를 사용할 경우에는 각 집열기를 통과하는 열매의 유량이 같도록 배열하여야 하고 입,출구 온도차가 적절히 유지되도록 직열배관을 조합하여 시공하여야 한다(각 열의 집열기 수량이 상이할 때는 정유량밸브를 설치하여야 한다)

(4) 주변에 일사량을 지해하는 장애물이 없어야 하며 오전 9시부터 오후 4시 사이에 집열기 전면에 음영이 없어야 한다.

3.2 축열탱크 설치

(1) 축열탱크 설치는 KCS 31 50 15 10 (3.2)에 따른다.

3.3 팽창탱크 및 펌프류 설치

(1) 팽창탱크 및 펌프류 설치는 KCS 31 50 15 10 (3.3)에 따른다.

3.4 집열기 가대 설치

(1) 집열기 가대 설치는 KCS 31 50 15 10 (3.4)에 따른다.

3.5 배관 및 보온 공사

(1) 배관 및 보온 공사는 KCS 31 50 15 10 (3.5)에 따른다.

3.6 과열방지대책

(1) 과열방지대책은 KCS 31 50 15 10 (3.6)에 따른다.

3.7 기타

(1) 기타는 KCS 31 50 15 10 (3.7)에 따른다.

3.8 태양열 시스템 자동제어 공사

(1) 태양열 시스템 자동제어 공사는 KCS 31 50 15 10 (3.8)에 따른다.

3.9 시운전

(1) 시운전은 KCS 31 50 15 10 (3.9)에 따른다.

3.10 관리원 교육

(1) 관리원 교육은 KCS 31 50 15 10 (3.10)에 따른다.

3.11 커미셔닝

(1) 커미셔닝은 KCS 31 50 15 10 (3.11)에 따른다.

집필위원

성명	소속	성명	소속
성한용	한국도로공사		

자문위원

성명	소속	성명	소속

국가건설기준센터 및 건설기준위원회

성명	소속	성명	소속
이영호	한국건설기술연구원	이여경	한국건설기술연구원
이용수	한국건설기술연구원	원훈일	한국건설기술연구원
구재동	한국건설기술연구원	강경원	한국소방기술사회
김태송	한국건설기술연구원	김용성	두산건설
최봉혁	한국건설기술연구원	백용규	서일대학교
김기현	한국건설기술연구원	서병택	용인송담대학교
김희석	한국건설기술연구원	성순경	가천대학교
류상훈	한국건설기술연구원	신영기	세종대학교
허원호	한국건설기술연구원	이수연	(주)한일엠이씨
김나은	한국건설기술연구원	최종언	삼성건설
주영경	한국건설기술연구원	황인주	한국건설기술연구원
이승환	한국건설기술연구원		

중앙건설기술심의위원회

성명	소속	성명	소속
김미나	(주)KT	장영수	국민대학교
김재철	숭실대학교	주강필	SK건설(주)
박준석	한양대학교	허성운	(주)피씨엠글로벌기술사건축사사무소
여명석	서울대학교		

국토교통부

성명	소속	성명	소속
장순재	국토교통부 도로정책과	김호	국토교통부 도로정책과

EXCS 31 50 15 10 : 2021

태양열 설비공사(부대시설편)

2021년 8월 5일 발행

소관부서 국토교통부

관련단체 한국도로공사
(39660) 경상북도 김천시 혁신8로 77 한국도로공사
☎ 1588-2504(대표)
<http://www.ex.co.kr>

국가건설기준센터
10223 경기도 고양시 일산서구 고양대로 283(대화동)
Tel : 031-910-0444
<http://www.kcsc.re.kr>