

SMCS 31 60 10 40 : 2018

전력용유입 변압기

2018년 05월 03일 개정

<http://www.kcsc.re.kr>



서울특별시 전문시방서 제·개정에 따른 경과 조치

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

전문시방서 제·개정 연혁

- 이 기준은 건설기준 코드체계 전환에 따라 기존 서울특별시 전문시방서와 건설기준(설계기준, 표준시방서) 간 중복·상충을 비교 검토하여 코드로 통합 정비하였다.
- 이 기준은 기존의 서울특별시 전문시방서를 중심으로 KCS 31 60 10 등의 해당하는 부분을 통합 정비하여 기준으로 개정된 것으로 제·개정 연혁은 다음과 같다.

전문시방서 (분야 및 코드)	주요내용	제·개정 (년.월)
설비분야 (건축기계설비, 건축전기설비, 건축정보통신설비)	• 건축물 부대설비 관련 서울특별시 전문시방서 제정	제정 (2000.04)
설비분야 (산업설비)	• 산업설비공사 관련 서울특별시 전문시방서 제정	제정 (2001.03)
설비분야	• 부분 개정	개정 (2002.06)
설비분야	• 부분 개정	개정 (2003.03)
설비분야	• 부분 개정	개정 (2004.11)
설비분야	• 부분 개정	개정 (2006.09)
설비분야	• 부분 개정	개정 (2010.10)
SMCS 31 60 10 40 : 2018	• 건설기준 코드체계 전환에 따라 코드화로 통합 정비	개정 (2018.05)

제 정 : 2000 년 04 월 26 일

개 정 : 2018 년 05 월 03 일

심 의 : 중앙건설기술심의위원회

자문검토 : 국가건설기준센터 건설기준위원회

소관부서 : 서울특별시 기술심사담당관

관련단체 (작성기관) : 서울특별시 (주) 유신, (주) 조우엔지니어링종합건축사사무소

목 차

1. 일반사항	1
1.1 적용 범위	1
1.2 참고 기준	1
1.3 용어의 정의	1
2. 자재	1
2.1 변압기 정격	1
2.2 유입형 변압기 구조	2
2.3 자재 품질관리	2
3. 시공	3
3.1 시공기준	3
3.2 현장 품질관리	3

전력용유입 변압기

1. 일반사항

1.1 적용 범위

- (1) 이 기준은 전력용유입 변압기에 적용한다.

1.2 참고 기준

1.2.1 관련 법규

내용 없음

1.2.2 관련 기준

- (1) 전력용유입 변압기의 관련 기준은 SMCS 31 60 10 05 (1.2.2)에 따르며, 추가사항은 다음과 같다.
- KCS 31 60 10 수변전설비공사
 - SMCS 31 60 10 05 수변전설비공사 일반사항

1.3 용어의 정의

내용 없음

2. 자재

2.1 변압기 정격

2.1.1 유입형 변압기 정격

- (1) 전력용유입 변압기의 정격은 KCS 31 60 10 (2.9.2)에 따르며, 특기사항은 다음과 같다.
- ① KCS 31 60 10 (2.9.2)에서 정격의 내용은 다음 (2)항과 같이 적용한다.
- (2) 변압기에는 유입형 변압기로 하고, 변압기의 일반적인 정격 항목은 다음에 의하며, 세부규격은 공사시방서에 의한다.

2.1.2 특고압용 변압기 정격

- (1) 특고압용 변압기의 정격은 KCS 31 60 10 (2.9.3)에 따르며, 특기사항은 다음과 같다.
- ① KCS 31 60 10 (2.9.3 (5))항은 다음 (2)항과 같이 적용한다.

- (2) 22 kV 또는 33 kV 스폿 네트워크 수전용 변압기는 130% 과부하 조건에서 8시간 이상 년 3회 운전이 가능한 것으로 한다.

2.2 유입형 변압기 구조

2.2.1 철심

- (1) 철심은 고투자율의 방향성 규소강판을 사용하고 철손 및 여자전류를 최소화 할 수 있는 방법으로 설계, 제작되어야 한다. 특히 운전 중의 진동, 소음을 최소화하고 전선의 지지에 충분한 기계적 강도를 갖도록 하여야 한다.

2.2.2 전선

- (1) 전선은 변압기의 부하전류에 적합한 도전율이 높은 양질의 도체를 사용하며 외부기기와의 절연협조에 충분한 절연물질을 사용하여야 한다. 또한 변압기 내부에서 발생하는 열을 충분히 냉각시킬 수 있는 적절한 냉각 통로를 구비하고 있으며 외부로부터 침투되는 뇌 및 각종 이상전압에도 충분한 절연을 유지토록 하여야 한다.

2.2.3 방열기

- (1) 방열기의 재질은 KS D 3512 제1종을 사용하며, 변압기 외함에 직접 용접 또는 분리 가능한 구조로 하여야 한다.

2.2.4 절연유

- (1) 절연유는 KS C 2301을 사용하며, 인체에 유해한 P.C.B가 함유되어 있지 않은 절연유를 완전 탈기여과, 진공상태에서 주유하여야 한다.

2.3 자재 품질관리

2.3.1 시험

- (1) 전기기기 공인 시험기준 및 방법에 관한 요령(산업통상자원부)에 의하여 공인인증 시험을 실시하여야 한다. 다만, 위의 요령에 의한 공인기관시험(공인인증시험)을 면제받은 품목에 대하여는 제작자 자체시험을 실시하여야 한다.

2.3.2 자재 검수

- (1) 수급인은 자재 현장 반입 전에 공사감독자의 검수를 받고 반입하여야 한다. 다만, 감리대상인 경우에는 감리원의 검수를 받아야 한다.
- (2) 검수 항목은, 규격, 구조 등의 육안 검사, 성능에 대한 시험성적서 및 제품의 일련번호 확인으로 한다.

3. 시공

3.1 시공기준

3.1.1 시공조건

- (1) 전력용유입 변압기의 시공조건은 KCS 30 60 10 (3.5.1)에 따르며, 특기사항은 다음과 같다.
 - ① KCS 31 60 10(3.5.1)에서 명시된 항목 외에 다음 (2), (3)항을 추가하여 적용한다.
- (2) 다이얼 온도계 및 이상온도 경보장치는 변압기반에 설치하여야 한다.
- (3) 변압기 진동방지를 위한 방진고무는 두께 12 mm 이상으로 한다.

3.1.2 변압기 설치

- (1) 전력용유입 변압기의 설치는 KCS 30 60 10 (3.5.2)에 따른다.

3.1.3 외부 부분품 취부

- (1) 전력용유입 변압기의 외부 부분품 취부는 KCS 30 60 10 (3.5.3)에 따른다.

3.1.4 접지

- (1) 접지공사의 대상 및 종류는 설계도서에 따른다.
- (2) 접지공사는 SMCS 31 80 20에 따른다.

3.2 현장 품질관리

3.2.1 시공상태 확인

- (1) 수급인은 변압기 설치를 완료한 후 아래 항목에 대하여 공사감독자의 확인을 받아야 한다. 다만, 감리대상인 경우에는 감리원의 검수를 받아야 한다.
- (2) 시공상태 확인 항목
 - ① 변압기 설치 상태
 - ② 부속품 부착 여부
 - ③ 변압기 정격, 구조의 적합성

3.2.2 청소

- (1) 변압기 설치 후에 주위정리를 깨끗이 하여야 한다.

집필위원	분야	성명	소속
	총괄	장영일	(주)유신
	전기·정보통신	이성배	(주)유신
	전기·정보통신	김정찬	(주)유신
	전기·정보통신	전성호	(주)유신

자문위원	분야	성명	소속
	전기전력설비	김세동	두원공과대학교
	건축정보통신	정재영	정은테크

건설기준위원회	분야	성명	소속
	전기·통신	김세동	두원공과대학교
	전기·통신	김재철	승실대학교
	전기·통신	김훈	강원대학교
	전기·통신	남기범	한국전기기술인협회
	전기·통신	신효섭	(주)더힐코리아
	전기·통신	이복희	인하대학교
	전기·통신	이수연	(주)한일엠이씨
	전기·통신	이주철	대한전기협회
	전기·통신	조병우	석우엔지니어링(주)
	전기·통신	하영복	(주)에디슨전기
	전기·통신	한석우	국제대학교
	전기·통신	한태환	명지전문대학

중앙건설기술심의위원회	성명	소속
	김 영 근	(주) 건 화
	김 영 환	한국시설안전공단
	서 경 숙	(주) 청우이엔지
	성 배 경	한국건설교통기술협회
	이 태 옥	(주) 평화엔지니어링
	조 의 섭	동부엔지니어링 (주)
	최 창 식	한양대학교

서울특별시	성명	소속	직책
	김 홍 길	기술심사담당관	과 장
	국 중 연	기술심사담당관	설비심사팀장
	송 장 현	기술심사담당관	사무관
	정 경 수	기술심사담당관	사무관
	전 계 목	기술심사담당관	주무관
	조 기 성	기술심사담당관	주무관

서울특별시 전문시방서
SMCS 31 60 10 40 : 2018

전력용유입 변압기

2018년 05월 03일 발행

소관부서 서울특별시 기술심사담당관

관련단체 서울특별시

(작성기관) (주)유 신
06252 서울특별시 강남구 역삼로 4길 8 (역삼동)
☎ 02-6202-0114 E-mail : webmaster@yooshin.com
<http://www.yooshin.com>

(주) 조우엔지니어링종합건축사사무소
05707 서울특별시 송파구 양재대로 62길 19 (가락동)
☎ 02-406-0332 E-mail : jowooeng@daum.net

서울특별시
04524 서울특별시 중구 세종대로 110
☎ 02-120
<http://www.seoul.go.kr>