



전력산업 기술기준

# KEPIC 뉴스

전기협회 전력기준실 제공

- KEPIC 인증심사
- 전력기준 2000년판 1차분 발행
- 전력기준 관련 위원회 활동
- KEPIC 2000년판 목록 및 집조기준

## KEPIC 인증심사

### 1. 인증심사 시행

다음의 기업에 대한 심사가 시행되었다.

- 한국중공업(건설본부) : 11.30 ~ 12.2
- 삼영정공 : 12.6 ~ 12.8
- 하이트롤 : 12.8 ~ 12.10
- 삼성물산(건설부문) : 12.14 ~ 12.16
- 원일티엔아이 : 12.14 ~ 12.16
- 태용 : 12.21 ~ 12.23
- 정우산기 : 12.21 ~ 12.23

## 전력기준 2000년판 1차분 발행

전력기준 2000년판 중 1차분이 발간되었다.

2000년판은 '95년판에 대한 개정분과 기술기준 개발 범위 확대에 따른 신규개발분으로 이루어지며 '95년판 개정분은 산업계 개선요구사항을 반영하고, 참조기준의 '97년판까지의 개정내역을 반영하였다. 2000년판은 총 18,000여 쪽의 방대한 분량으로 두 번으로 나누어 발간하는데 그 중 1차분이 '99년 12월에 발간되었다.

2차분은 2000년 6월에 발간할 예정이며 2000년판 발간내용은 정리하면 표 1과 같다.

2000년판 발간이 완료되면 기존의 원자력분야 뿐만 아니라 화력발전, 송·변·배전 분야에 대한 기술기준이 개발되어 전력산업 전반에 대한 기술기준을 갖추게 됨으로써 앞으로 전력산업 전분야에 전력기준을 적용

〈표 1〉 2000년판 발간 내용

구 분	1차 발간 분야 (’99. 12)	2차 발간 분야 (2000. 6)	비 고
’95년판 개정분 (2단계 개정분)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 품질보증</li> <li>• 기계</li> <li>• 전기</li> <li>• 일반구조</li> <li>• 원전 화재예방</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 원자력구조</li> <li>• 구조충척</li> </ul>	
신규 개발분 (3단계 개발분)	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 원전설계</li> <li>• 기계</li> <li>• 전기</li> <li>• 구조용접</li> <li>• 수화력 화재예방</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 송·변·배전</li> <li>• 보일러, 터빈발전기</li> <li>• 원전기계기성능검증</li> <li>• 핵연료</li> <li>• 원전가동중시험</li> </ul>	

할 수 있게 된다.

전력기준 2000년판은 총 59개의 바인더로 구성되어 있는데 ’95년판과는 달리 책자형태로 되어 있는 것은 없다. 또 전력기준 2000년판 구입시 향후 5년간 발행되는 추록에 대해서는 무상으로 계속 보급하기로 결정하였다.

2000년판의 전력기준 구성과 참조기준에 대한 목록은 아래 표(KEPIC 2000년판 목록 및 참조기준)를 참조하면 된다.

## 전력기준 관련 위원회 활동

### ■ 전력기준 위원회 개최

’99년 10월에는 전력기준 관련 1개 전문위원회와 1개 분과위원회가 개최되어 전력기준의 제·개정 내용을 다 음과 같이 심의하였다.

- 제7차 전기전문위원회(’99. 10. 12)  
전기전문위원회에서는 1995년판 전력기준의 개정분

과 제3단계 사업으로 개발하고 있는 전선로(ETA 4012) 외 10건의 기술기준에 대하여 분과위원회에 서 검토한 사항 최종 심의

- 제14차 시험 및 검사 분과위원회(’99. 10. 8)  
전력기준 개발 제3단계에서 개발하고 있는 원자력발 전소 밸브 가동중시험(MOC) 외 3건의 기술기준 초안 검토

〈KEPIC 2000년판 목록 및 참조기준〉

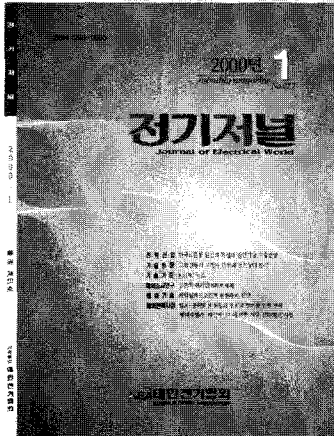
분 류	품 목	단 계	참 조 기 준
MN 원자력 기계	일반요건/1등급 기기/2등급 기기/3등급 기기/금속 격납 용기/지지물/노심지지 구조물/부록	II	ASME Sec. III Div. 1
MG 일반 기계	일반요건/압력용기/열교환기/저장탱크/배관/펌프/밸브/복수기/급수가열기	II	ASME Sec. III NCA, ISO 9000, ASME Sec. VIII Div. 1, HEI, TEMA, API 650, ASME B 31.1, HI, ASME B 16.34 등
MB 보일러	보일러	III	ASME Sec. I, ASME PTC 4
MT 터빈/발전기	터빈/발전기	III	RRC-TA, ASME PTC 6
MC 크레인	원자력발전소 크레인/화력발전소 크레인	III	ASME NOG-1, CMAA-70, ANSI B 30.2

분 류	품 목	단 계	참 조 기 준
MH 공조 기기	일반요건/송풍기/댐퍼 및 루버/덕트/냉동기/공기조화기/습분분리기/중금효율 필터/헤파 필터/흡착기(II형)/흡착기(III형)/흡착제/프레임/계측 및 제어	III	ASME AG-1
MD 재료	철강재료/비철 금속재료/용접재료/허용응력	II, III	ASME Sec. II
ME 비파괴 검사	비파괴검사	II	ASME Sec. V
MQ 용접	용접인정/경남뎀 인정	II, III	ASME Sec. IX
MI 원전 가동중 검사	일반요건/1등급 기기/2등급 기기/3등급 기기/금속격납용기 및 금속라이너/지지물/격납구조/부록	II	ASME Sec. XI
MF 원전기계 기기성능 검증	일반요건/능동펌프조립품의 성능검증/능동밸브조립품의 성능검증	III	ASME QME-1
MO 운전 가동중 시험	일반요건/펌프/밸브	III	ASME OM
MO 운전 및 정비	압력방출장치/방진기/냉각계통 성능시험/에비운전 및 초기가동 배관진동시험/동력구동 압력/방출 밸브시험/디젤발전기 시험 및 정비	III	ASME OM
SN 원자력구조	일반요건/격납구조/철근콘크리트 구조/강구조	II	ASME Sec. III NCA 및 Div.2, ACI 349, ACI 318, AISC-N690
SG 일반구조	일반요건/철근콘크리트 구조/강구조-허용응력 설계법/강구조-하중저항계수 설계법	II	ASME Sec. III NCA, ISO 9000 (KS A 9000), ACI 318, AISC-ASD, AISC-LRFD
SW 구조용접	강구조/박강판구조	III	AWS D 1.1, AWS D 1.3
FP 화재예방	공통요건/원자력발전소용 화재예방/화력발전소용 화재예방	II, III	소방법, NFPA 10/803/11/12/13/14/15/20/850
QA 품질보증	원자력 품질보증/공인검사/등록기술자의 자격인정	II	ASME NQA-1, ASME QAI-1, ASME III Appendix XXIII
ND 원전설계	원전설계	III	RCC-P, ANS-51.1, YGN 3,4 DCM, FSAR
NF 핵연료	핵연료	III	RCC-C, ANS-57.5
EN 원자력 전기	ENA 일반요건	II	ASME Sec. III NCA, ANS 51.1, IEEE 379, IEEE 384, IEEE 603
	ENB 설계	II, III	IEEE : 603/494/384/379/352/577/741/279/765/946/ 387/567/497/420/1023/7-4.3.2/ 317/622 N42.18 /690/628 ANS : 58.6/4.5 RG-1.97 등

분 류		품 목	단 계	참 조 기 준
EN 원자력 전기	END 검증	전기 1급 기기 검증/안전계통 기기 검증 시험 수행조직/전기 1급 기기 내진 검증/안전계통 기기 설계 검증/전기 1급 스위치기어 집합체 검증/전기 1급 금속외장형 전력용 스위치기어 내진 검증/전기 1급 전동기 제어반 검증/전기 1급 제어반, 패널 및 랙 검증/연속사용 전기 1급 전동기 형식 시험/전기 1급 보호계전기 및 보조기기 검증/전기 1급 납 축전지 검증/전기 1급 정지형 축전지용 충전기 및 인버터 검증/안전성 관련 동력 구동밸브 작동기 검증/전기 1급 케이블 및 접속부 형식 시험/전기 1급 전선로 계통 검증/전기 1급 접속 집합체 검증/전기 1급 모듈의 형식 시험	II	IEEE323/600/344/627/C37.81/649/420/334/C37.105/535/650/382/383/628/572/381
	ENE 설치	전력, 계측 및 제어기기 설치요건/전기 1급 케이블 계통 설치/전기 1급 전선로 계통 설치/안전성관련 신호 변환기 및 전송기 설치/안전성 관련 계기용 감지 배관 및 튜브/시료채취용 배관 및 튜브	II, III	IEEE 336/690/628 ISA S67.01/S67.02.01/S67.10
	ENF 시험 및 검사	전력, 계측 및 제어기기 시험과 검사요건/전기 1급 전력계통 가동시험 계획 작성 지침/안전 계통 주기시험/안전성 관련 계기 채널응답 시간 시험/예비 전력 공급용 다궤발전기 유닛 주기 시험	II	IEEE 336/415/338/749 ISA S67.06
	ENF 시험 및 검사	대용량 납 축전지 보수, 시험 및 교체/전기 1급 교체 부품요건/계측 및 시험기기 교정 및 관리/방사능 방호 계측기 시험 및 교정	II, III	IEEE 450/934/498/323
EM 계측 및 제어 기기	EMA 일반요건	일반요건	II	ASME Sec. III NCA, ISO 9000 (KS A 9000)
	EMB 계측기기	온도 측정용 열전대/저항 온도 감지기/압력 지시형 계기/면적 유량계/비접촉형 진동, 축위치 및 베어링 온도 감시 계통/가속도 계형진동 감시계통/계기용 변성기	II	ISA MC96.1, KS C 1602, IEC 751, KS C 1603, ASME B 40.1, KS B 5305, ISA RP 16.1~16.6, KS B 5323, APII 670/678, ANSI/IEEE C 57.13
	EMC 신호변환 및 제어기기	제어 계통 시험 및 절차/전자 제어기/저압용 접촉기/제어 회로용 커넥터, 접점 및 반도체 스위칭 소자/제어용 계전기/저항, 단권 변압기 및 리액터/제어용 스위치 및 표시등/제어 계통용 금속외함	II	NEMA ICS 1/2/6
	EMD 지시 및 기록기기	아날로그 지시계기/경보작동 순서 및 경보기 설계	II	ANSI C39.1, ISA S18.1
	EME 공정제어 및 감시용 전산기 계통	분산 디지털 제어 및 감시설비/디지털 공정 컴퓨터 하드웨어 시험	III	IEEE 1046, ISA RP55.1
	EMF 공정변수 측정방법 및 공정제어 일반	온도 측정/압력 측정/유량 측정/전자식 공정 계기용 아날로그 신호/공기압 제어회로 압력시험	III	ASME PTC 19.3/19.2/19.5, ISA S50.1/RP7.1
EE 전기 기기	EEA 일반요건	일반요건	II	ASME Sec. III NCA, ISO 9000 (KS A 9000)
	EEB 회전기	회전기 일반사항/중소형 유도 전동기/대형 유도 전동기/유도 전동기 시험	II	NEMA MG-1, ANSI C50.41, IEEE 112
	EEC 변압기	변압기 일반사항/유입 변압기 일반사항/유입 변압기 시험/건식 변압기 일반사항/건식 변압기 시험	II	JEC 2200, ANSI C57.12.70, IEEE C57.12.80/C57.12.00/C57.12.90/C57.12.01/C57.12.91

# 2000년부터 「전기저널」이 새롭게 태어납니다

—표지, 새 천년에 걸맞는 새로운 이미지로 변신—



새 천년을 맞이하는 2000년 1월호부터 새로운 이미지의 「전기저널」을 표현하기 위해 편집내용의 질적 향상과 함께 협회의 상징인 표지의 디자인을 새롭게 했습니다.

전력을 상징하는 유선형의 케이블을 그래픽으로 처리하고, 그라데이션으로 색상을 조화시킴으로써 독자들이 전기업계의 독특한 잡지임을 인식케 하고, 본지를 통하여 항상 업계의 동향과 기술정보를 공유할 수 있는 잡지로서 인지도를 높이는데 중점을 두었습니다.

또 사계절에 따라 이에 맞는 색상으로 변화를 주게 됩니다.

그리고 전기산업계 종합 저널지로 정착시키기 위해 편집내용을 ▲전기계 소식, 회원사 동정 등 뉴스부문 강화 ▲전력경제, 전기공업, 설비관리 및 안전, 환경친화, 정보화 기술, 신에너지 개발, 전기에너지 절약 등 기술논문 분야 확대 ▲현장실무 부문 확대와 최신 기술정보·해설 등의 강화 ▲해외 최신기술자료 확대 ▲KEPIC(전력산업기술기준) 뉴스 편성내용의 참신화 등으로 새롭게 꾸밀 것입니다.

애독자 여러분의 많은 관심과 지도를 부탁드립니다.

분 류	품 목	단 계	참 조 기 준	
EE 전기 기기	EED 보호기기	고압 차단기/저압 차단기/배선용 차단기/중성점 접지 장치	II	ANSI C37.06/C37.04, C37.09, C37.13, C37.50, C37.16, C37.04f, NEMA AB-1, IEEE 32
	EEE 스위치기어 및 배전반	전동기 제어반/저압 스위치기어/고압 스위치기어/분전반/금속 외함 모션	II	UL 845, NEMA ICS 3 Part 1, IEEE C37.20.1/C37.20.2, NEMA PB 1 ANSI/IEEE C37.23
	EEF 계전기	전력용 보호 계전기/계전기 서지내력 시험	II	ANSI/IEEE C37.90/C37.90.1
	EEG 축전지	납 축전지/납 축전지 용량계산 및 설치	II, III	KS C 8505, IEEE 450/535/484/485
	EEH 충전기	충전기	II	NEMA PE-5
	E EI 고압기기	고압기기의 라디오 방해전압 측정	III	NEMA 107
	EEJ 열선보호	열선 보호 설비	III	IEEE 622/662A/662B
	EEK 전식방지 설비	음극 방식 설비/외부전원식 음극방식 설비	III	NACE RP0169/RP0572
	EEL 무정전 전원	교류 무정전 전원장치	III	IEEE 944

# 기술기준

분 류	품 목	단 계	참 조 기 준
EC 전선 및 전로 용품	ECA 일반요건	일반요건	II ASME Sec. III NCA ('95년판, '95~'97년 추록), ISO 9000 (KS A 9000)
	ECB 전선 및 케이블	연동선/주석 도금 연동선/납 도금 연동선/연동 연선/고압 가교 폴리에틸렌/절연 케이블/저압 가교 폴리에틸렌 절연 케이블/고압 에틸렌 프로필렌 절연 케이블/저압 에틸렌 프로필렌 절연 케이블/열 가소성 절연 케이블/고무 절연 케이블/계장용 케이블/절연 도체 충격전압 시험/전력 케이블 계통의 내전압 시험/케이블 포장	II, III ASTM B 3/B 33/B 189/B 8, NEMA WC 7/8/5/3/55/26, IEEE 82/400,
	ECC 전선 부속재	고압 교류용 단말 접속재/고압 케이블 접속재/플러그, 리셉터클 및 케이블 커넥터	II IEEE 48/404, NEMA PR 4
	ECD 전로용품	강제 전선관/PVC 전선관/금속 케이블 트레이	II ANSI C80.1, NEMA TC 2/VE 1
ET 송 · 변 · 배전	ETA 공통요건	일반사항	III ASME Sec. III NCA, ISO 9000 (KS A 9000)
	ETB 가공 전선로	트래킹 시험/광섬유 복합 가공지선/애자 시험기준/고압애자의 인공오손시험/애자 세정기준/라인포스트애자/현수애자 (캡 및 판형)의 특성	III IEEE 1138/957, IEC 587/383/507/720/305
	ETB 가공 전선로	현수애자의 볼 및 소켓커플링 치수/현수애자의 볼 및 커플링 잠금장치/옥내용 및 옥외용 지지애자의 특성/옥내용 및 옥외용 지지애자의 시험/송전용 철 구조물의 조립 및 설치 기준	III IEC 120/372/273/168, IEEE 951
	ETC 지중 전선로	절연 케이블 도체/압축 케이블 방식층에 대한 시험/전력용 케이블의 절연재 및 시스템에 대한 공통시험 방법 - 일반적 용방법/전력 케이블의 절연재 및 시스템에 대한 공통시험 방법 - 탄성체 컴파운드에 대한 시험방법/전력 케이블의 절연재 및 시스템에 대한 공통시험 방법 - PVC 컴파운드에 대한 시험방법/전력 케이블의 절연재 및 시스템에 대한 공통시험 방법 - PE 및 PP 컴파운드에 대한 시험방법/전력용 케이블-정격전압 1kV 및 3kV용 케이블/전력용 케이블-정격전압 6~30kV용 케이블/전력용 케이블의 부속재-정격전압 6~30kV용 케이블 부속재의 시험요건/압축절연 초고압 케이블 및 부속재/초고압 OF 케이블 및 부속재	III IEC 228/229/811-1-1/811-1-2/811-1-3/811-1-4/811-2-1/811-3/811-4/502-1/502-2/502-4/840/141-1
	ETD 기계기구	고전압 시험방법 - 일반정의 및 시험요건/고전압 시험방법 - 측정 계통/부분방전 측정/절연 협조기준/전기기기 외함의 보호등급/전기기기용 광유계 절연유의 감시 및 유지/유입식 전기기기의 절연유 및 가스의 시료채취와 분석/운전중인 변압기 및 기타 유입식 전기기기의 가스 해석/SF <sub>6</sub> 의 특성 및 시험방법/전기기기에서 채취한 SF <sub>6</sub> 가스의 점검기준/고압 기기용 부싱/부싱 시험기준/변압기 일반기준/변압기 온도상승시험/변압기 절연계급 및 절연시험/변압기 단락 강도시험/변압기 소음치 측정시험/충격전압시험/변압기 부하기준/부하시 탭 절환장치/부하시 탭 절환장치 적용지침/리액터/고압 교류 차단기/저압차단기/차단기 합성시험 기준/고압 교류 개폐기/단로기 및 접지 개폐기/고압 개폐장치 일반사항/교류 금속 패쇄형 개폐장치/가스 절연 개폐장치 (GIS)/저압스위치 기어/자동개폐로 차단기(Recloser)/자동구간 개폐기(Sectionalizer)/컷아웃 스위치(COS) 및 퓨즈링크	III IEC 60-1/60-2/270/71-1/529/422/567/599-1/376/376A/376B
ETE 계통보호 설비 및 계측제어기기	간극형 피뢰기/무간극형 금속 산화물 피뢰기/SCADA/변류기/계기용 변압기	III IEC 99-1/99-4/C37.1/44-1/186	