



기술자료/

# 보일러 및 압력용기 기술규격 (BOILER AND PRESSURE VESSEL CODE)

## KEMCO CODE

### ● 보일러 제조기술 규격

보일러 제조기술 규격(Korea Boiler Manufacture Code)은 제품의 품질확보를 통하여 안전성, 신뢰성을 제고하고 에너지이용합리화법상의 검사기준을 만족시키기 위한 규격으로서, 한국산업규격(KS)을 근간으로 하여 제작 등에 필요한 요건을 국내실정과 부합되도록 기술위원회를 통해 자율적으로 제정된 기술규격이다.

이를 관련 분야의 종사자들에게 활용토록 함으로써 앞으로 재현될 제3자 자율안전관리안전체계 구축기반을 마련하며, 나아가 KEMCO 코드와 국제규격과의 정합성을 유지하여 기술무역장벽(WTO-TBT), 국가간 추진되고 있는 상호인정협정(MRA) 등 국제사회에서 전개되고 있는 기술경쟁에 능동적으로 대처하여 관련업계의 경쟁력 제고를 지원코자 하는 것이 재정목적이라 할 수 있다

본 규격은 현행 에너지이용합리화법에 의해 관리되고 있는KS규격 및 검사기준을 보완하고, 미국의 ASME 코드, 일본의 구조규격 등을 참조하여 국내현실에 부합되도록 제정하였으며, 국내의 보일러 제조에 관련된 학계, 연구계 및 업계 등의 전문가로 구성된 기술위원회에서

검토하여 이를 보완하였다.

이 규격은 보일러 및 부속설비에 대한 용어정의, 강도계산 방법, 용접, 용접자 관리시스템, 설계방법, 제작, 시험 및 검사방법 등을 주요내용으로 하고 있으며, 현장 실무자들이 이해하기 쉽도록 그림과 함께 설명하고 있다. 특히, 보일러 제작 시 가장 중요한 용접에 대한 기준과 용접자의 자격 등에 대하여 상세히 설명하고 있으며, 또한 상이하게 사용되는 용어를 통일하여 보일러 제조업체에서 유용한 기술자료로 활용할 수 있도록 하였다.

(1) (사)한국산업안전학회에서 1999년도에 미국의 ASME Code, 일본의 JIS 및 관련 규격 등을 벤치마킹하여 초벌을 개발하였으며,

(2) 이 초벌을 이용하여 실무자로 구성된 공단 운영 사무국에서 ISO/TS 16528(국제적 승인을 위한 기술기준의 등록)요건에 부합되도록 현행 검사기준, KS규격, JIS규격 등을 참고로 하여 초안을 작성하였다.

(3) 작성된 초안에 대하여 경험 많은 공단 검사원을 대상으로 검토회의를 개최하여 내용의 합리성, 현실과의 정합성 등을 검토, 수정 및 보완하였다 이 때, 합의된 주요 내용은 다음과 같다

○ 첫째, 현행 KS규격, 검사기준 등에서 혼용되어 사용되는 기술적 용어를 통일하는 것이고,

○ 둘째, 규격의 형식은 KSA 0001(규격서의 서식)에 의해 작성되는 것이며,

○ 셋째, SI 단위와 MKS 단위를 혼용 사용하여 사용자의 이해를 돕도록 하는 것이다.

(4) 학계, 업계 및 연구계 등의 전문가로 구성된 보일러·압력용기 기술위원회의 설계 및 용접분과위원회에서 본 규격에 대하여 3차에 걸쳐 기술적·이론적인 검토와 심의를 하여 보완하였으며, 특히 심도 있게 검토되었던 내용은 다음과 같다

○ 사용되는 기술용어의 통일이다. 관용적으로 사용되고, KS 또는 각 전문분야에서 정의된 용어를 사용토록 함을 원칙으로 하고, 특수한 외래어의 경우 영문을 병기하기로 하였다.

○ 보일러 범위에 순환계통을 신설하기로 하였다.

○ 관류보일러에 대한 전열면적 계산 방법은 현행과 같이 수관보일러 계산방법에 따르도록 하였다.

○ 재료의 기호는 MKS 단위를 사용하기로 하였다. 단, 현행 KS B 6233에서 SI 단위가 도입되면 SI단위와 MKS를 혼용하여 사용한다.

○ 용접자의 자격요건 및 유효기간을 현행 규격에서와 같이 검사기관에서 정한 시험절차에 따라 업체에서 수행하며, 검사기관이 이를 확인토록 하였으며, 용접자 자격유효기간을 6개월에서 1년으로 연장하기로 했다

○ 다음의 2가지 기술적 규정에 대하여는 추후 연구과제로 남겨 재검토하기로 하였다.

- KBM-3512(노통 및 화실판의 최고두께)의 "평노통, 파형노통, 연소실 및 직립보일러 화실판의 최고두께는 22mm이하이어야 한다"라는 사항의 삭제 여부

- KBM-3130(사용수위)의 "노통연관보일러 및 수평 노통보일러의 사용수위는 동체중심선에서부터 동체 반지름의 65%이하이어야 한다"라는 사항의 삭제 여부

○ 규격 마지막부에 해설서를 추가하여 위원회 회의시 논의 및 의결되었던 주요사항 등에 대하여 기록관리하여 탄력적인 위원회 운영이 되도록 하였다.

○ 수두압 표기방법을 "SI단위(m H<sub>2</sub>O)"로 혼용하여 표기토록 하였다.

○ 마지막으로 오탈자, 문구수정 등 경미한 사항은 운영사무국에서 자체 검토후 수정기로 합의하였다.

### ● 보일러 설치기술 규격

관류보일러의 세계정상- MIURA BOILER

공을 누를만한 보일러 기술의 정점-

그기술의 중심엔 미우라가 있습니다.

최첨단 인공지능 통신사양 보일러 미우라 시보일러

http://www.miura.co.kr

韓國미우라工業株式会社  
대표전화: (02)671-2410

강원(속초): 635-4100 • 강원(춘천): 2605-0344 • 남부: 553-2245 • 서울: 679-3901 • 수원: 492-3807 • 인천: 589-1183  
충청(대전): 702-5505 • 목포: 671-3949 • 대전: 624-6394 • 충청(대전): 821-7017 • 전북(전주): 243-1183  
부산: 256-5161 • 경남(부산): 319-2661 • 창원: 238-7687 • 포항: 274-2617

A/S문의 지역번호없이: 1588-6969

EX-1500G · 1021 MI-System 설치장소 (주)일스

# 보일러 및 압력용기 기술규격 (BOILER AND PRESSURE VESSEL CODE)

보일러 설치기술 규격(Korea Boiler Installation Code)은 국내의 보일러 배관 및 설치에 관한 법제화된 규정이 부족한 관계로 임의적인 설치로 인한 사고의 위험성이 상존하고 있으므로, 설치와 관련된 기술 및 검사방법에 대하여 세부적인 기술사항을 규정함으로써 보일러의 안전성 확보를 위해 기술위원회를 통해 자율적으로 제정된 기술규격이다.

본 규격은 현행 에너지이용합리화법에 의해 관리되고 있는 KS규격 및 검사기준을 보완하고, 미국의 NBIC 코드, 일본의 관련 규격을 참조하여 국내현실에 부합되도록 제정하였으며, 국내의 보일러 설치·시공에 관련된 학계, 연구계 및 업계 등의 전문가로 구성된 기술위원회에서 검토하여 이를 보완하였다.

본 규격은 보일러 및 부속설비에 대한 용어정의, 보일러 분류, 설치 및 설치조건, 연소 및 급수장치, 제어장치, 계측기, 검사방법 등 설치 관련 기술을 주요내용으로 하고 있으며, 현장 설치 및 시공 실무자들이 이해하기 쉽도록 그림과 함께 설명하고 있다 특히 보일러 설치시 중요한 급수장치, 제어장치, 계측기 등에 대한 구조와 특성 등을 상세히 설명하여 시공업계에서 유용한 기술자료로 활용할 수 있도록 하였다

본 규격을 제정한 주요 경과와 다음과 같다.

(1) 한국에너지기술연구원에서 2000년도에 국내의 KS규격, 보일러 관련자료, 일본의 관련 규격 등을 벤치마킹하여 초벌을 개발하였으며,

(2) 이 초벌을 이용하여 실무자로 구성된 공단 운영사무국에서 국내 환경과 부합되도록 현행 검사기준, KS규격, JIS규격 등을 참고로 하여 초안을 작성하였다

(3) 작성된 초안에 대하여 경험 많은 공단 검사원을 대상으로 검토회의를 개최하여 내용의 합리성, 현실과의 정합성 등을 검토, 수정 및 보완하였다. 이 때, 합의된 주요 내용은 다음과 같다.

- 첫째, 현행 KS규격, 검사기준 등에서 혼용되어 사용되는 기술적 용어를 통일하는 것이고,
- 둘째, 규격의 형식은 KS A 0001(규격서의 서식)에 의해 작성하는 것이며,
- 셋째, SI단위와 MKS단위를 혼용 사용하여 사용자의 이해를 돕도록 하는 것이다

(4) 학계, 업계 및 연구계 등의 전문가로 구성된 보일러·압력용기 기술위원회의 배관 및 사고조사 분과위원회에서 본 규격에 대하여 3차에 걸쳐 기술적·이론적인 검토와 심의를 하여 보완하였으며, 특히 심도 있게 검토되었던 내용은 다음과 같다.

○ 사용되는 기술용어의 통일이다. 관용적으로 사용되고, KS 또는 각 전문분야에서 정의된 용어를 사용토록 함을 원칙으로 하고, 특수한 외래어의 경우 영문을 병기하기로 하였다.

○ “보일러 종류”에 관한 기술적 내용을 추가하기로 하였다.

○ 급수관내에 대한 기술적 내용을 규격에 추가하기로 하였다

○ 수처리, 새들(saddle), 연소장치에 대한 내용의 보완 및 수정은 운영사무국에 일임하기로 하였다

○ 다음의 기술적 내용은 관련 분야의 전문가와 협의 후 보완하기로 하였다.

○ 열매배관용 재료(KBI-7612)에서 350°C 이상에서 사용하는 재료는 배관재료 사용규격표를 참조하여 다시 보완 및 정리하기로 하였다.

○ 경수연화장치(KBI-3622)에서 양이온교환수지의 성능을 유지하기 위해서 철분제거방법을 추가하였다.

○ 규격 마지막부에 해설서를 추가하여 위원회 회의시 논의 및 의결되었던 주요사항 등에 대하여 기록관리하여 탄력적인 위원회 운영이 되도록 하였다

○ 마지막으로 오탈자, 문구수정 등 경미한 사항은 운영사무국에서 자체 검토 후 수정기로 합의하였다.

## ● 보일러 사용기술 규격

보일러 사용기술 규격(Korea Boiler Operation Code)은 국내의 보일러 사용 및 유지관리에 관한 법제화된 규정이 부족한 관계로 임의적인 사용 및 유지관리로 인한 사고의 위험성이 상존하고 있으므로, 사용 및 유지관리와 관련된 기술 및 검사방법을 규정함으로써 보일러의 안전성을 확보하기 위해 기술위원회를 통해 자율적으로 제정된 기술규격이다.

이를 관련 분야의 종사자들에게 활용토록 함으로써 앞으로 재현될 자율안전관리체계구축기반을 마련하는 것이다. 나아가 에너지 다소비기기인 보일러에 대한 운전기술, 취급기술, 보존기술, 수질관리, 부식 등 기기의 운전관리상 필요한 최적안전기법을 제공함으로써 안전하고 효율적으로 사용하며, 아울러 CO<sub>2</sub> 배출감소를 극대화시켜 기후변화협약에 능동적이고 효과적으로 대처함이 제정 목적이라 할 수 있다.

(다음호에 계속됩니다)

**testo KOREA**

New

**testo 350M/XL**

**테스토코리아**

서울본사: 서울 영등포구 영등동 2가 11(우산동) 1층  
TEL (02)672-7200(내) • FAX (02)670-9693  
http://www.testo.co.kr • E-mail: testo@testo.co.kr  
울산영업: 울산시 남구 남동 122-10 (ECC빌딩) 402호  
TEL (052)227-5591 • FAX (052)227-4206

## 콤팩트한 사이즈에 더욱 수월한 핸들링

# testo 350M/XL

**고객의 광범위한 측정 사양을  
만족시키고 보다  
사용이 간편해진 휴대형 연소가스  
분석 시스템 testo350**

**350M |**  
최대 4개 측정모듈 구성 가능(O<sub>2</sub>, CO, NO, NO<sub>2</sub>)  
온도, 풍속, 차압, 상대습도 계측 통합출력시스템,  
가스전처리장치 내장

**350XL |**  
최대 6개 측정모듈은 업그레이드(NO, NO<sub>2</sub>, 트리거 등) CxHy, H<sub>2</sub>S 측정모듈 기능 추가

- 모든 종류의 산업용 연소기 조절
- 순수 천연가스의 농도를 보다 장시간 측정
- 모든 종류의 작업 노의 환경 점검
- 블록타입의 열 발전기와 같은 고정된 모터 관리
- 연소가스 뿐만 아니라 덕트내의 가스압과 가스풍속 점검

**BEXCO BUSAN**  
부산지사 · 컨벤션센터 개관  
2002.5.14(화) ▶ 5.17(금)  
부산 전시 컨벤션 센터(BEXCO)