



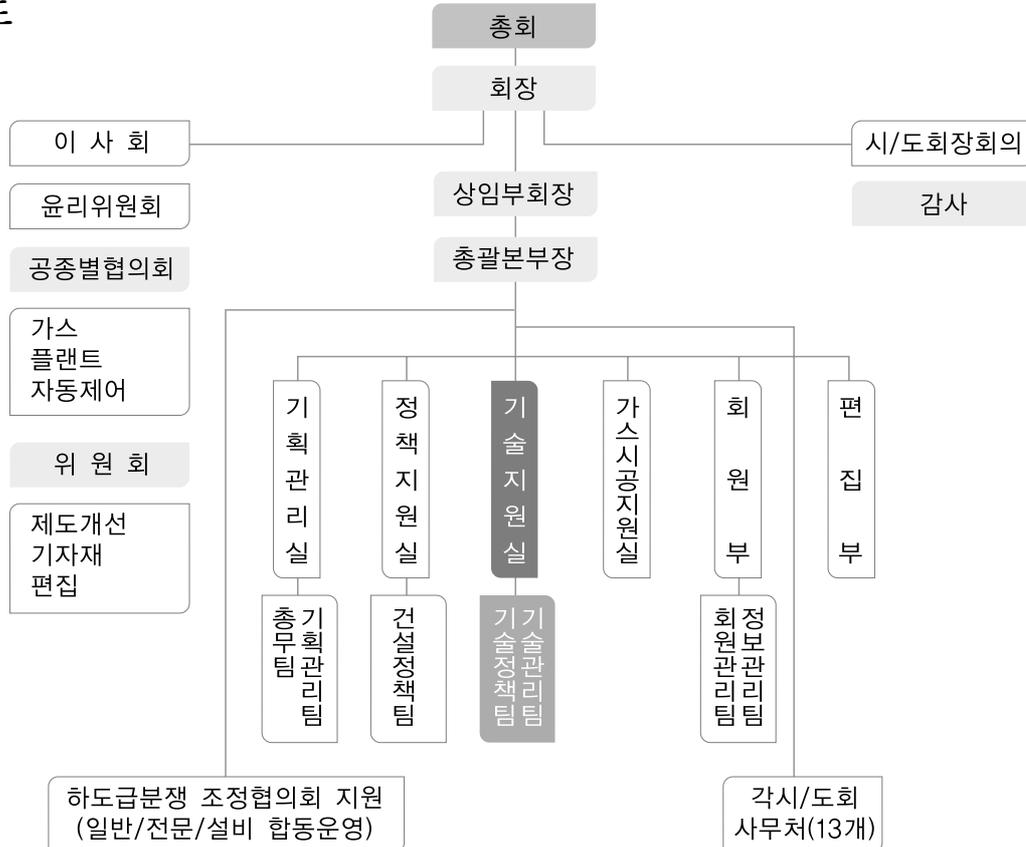
기술정책 제도개선 및 산학연관 협력, 기술지원에 최선을 다하는 대한설비건설협회 기술지원실

대한설비건설협회 본회는 건설진흥사업 외에 기술·가스진흥사업, 회원봉사 및 조사사업, 정보화 사업, 기획·관리사업, 홍보사업 등 다양한 사업활동을 함으로써 설비건설업계 발전에 견인차 역할을 담당하고 있다. 본지는 지난해 12월호부터 전국 13개 시·도회를 대표하여 설비건설업계의 발전 및 위상강화, 회원사의 권익보호 등을 추진하고 있는 본회에 대하여 소개하고 있다.

이번 호에는 설비건설업계의 기술정책 및 기술지원 업무를 담당하고 있는 기술지원실을 소개한다.

[편집자 주]

조직도



□ 기술지원실의 주요 업무

현대에 들어 기계설비건설 분야는 IT·BT 등의 기술 혁신으로 인텔리전트화·첨단화되고 있으며 그 규모도 대형화 추세에 있습니다. 이에 따른 설계·시공·제조 기술의 고급화와 다양화 또한 빠르게 진행되고 있기 때문에 기계설비는 관련분야와의 연계가 필수사항이 되고 있습니다.

이에 대한설비건설협회 기술지원실은 산·학·연·관의 상호협력과 교류 활성화를 증진시키고 기술정책 제도개선 및 기술 지원을 위해 기술정책업무와 기술지원업무에 전력을 다하고 있습니다.

기술정책업무는 건설기술 관련 법령 및 제도 개선과 정책반영 업무, 설비업계 해외진출 업무, 설비건설 인력 관리제도 조사연구 및 개선, 인정기능사 경력심사 및 경력증 발급·관리, 건설기능경기대회 개최 및 산학협력 위탁교육, 유관단체와의 기술관련 업무 합동추진 등이 있고, 기술관리 업무에는 표준품셈 제·개정 관련 현장 실사 및 조사연구 업무, 실적공사비 적산제도 관련 업무, 기술개발 및 기술정보의 수집보급 업무, 기자재 가격 현실화 및 수급동향 조사 업무, 시공기술 및 하자사례 민원처리 업무, 정부의 신기술지정 및 기술민원에 대한 자문업무 등으로 세분화 할 수 있습니다. 한편 관련 소관위원회 개최와 기술지원 관련 행정업무 및 정부, 선진외국, 학계, 유관단체 등 대외기관과의 기술교류 협력 업무도 병행하고 있습니다.

□ 인정기능사 경력심사 및 체계적 관리

기술지원실에서는 건설기능인력 양성과 원활한 수급을 위해 국토해양부로부터 업무위탁을 받아 지난 1997년부터 인정기능사 경력인정 심사 업무를 담당하고 있습니다. '인정기능사'는 기계설비분야 건설공사 현장에서 5년 이상의 실무 경력을 쌓은 자를 대상으로 서류 및

기능 심사를 거쳐 매년 상·하반기 2회에 걸쳐 인정기능사 경력증을 발급하고 있습니다. 그동안 충분한 현장 경험과 실무 기능을 갖추고 있으면서도 기회가 되지 않아 국가기술자격증을 취득하지 못했던 기술자들에게 자격증을 취득토록 함은 물론 회원사가 필요로 하는 전문 기술인력을 확보해 줌으로써 기술자의 고용 안정화와 기업의 기술인력 수급에 일조하고 있습니다.

지난 1997년부터 2009년까지 12년 동안 △배관 △가스 △전기용접 △가스용접 △특수용접 △보일러시공 △공조냉동기계 △기계조립 △전산응용 기계제도 △판금 등 10개 종목에서 5,337명('09.12.31 현재)의 인정기능사가 배출되었습니다. 기술지원실은 인정기능사 실기검정뿐만 아니라 인정기능사의 경력 관리와 증명서 발급 등 사후관리에도 차질이 없도록 시·도 사무처와 유기적으로 협력하고 있으며, 인정기능사 운영을 효율적으로 관리하기 위하여 국토해양부 및 노동부 등 정부부처와 주기적으로 협의하고 있습니다.

□ 견실시공을 위한 적정공사비 확보

정부 등 공공기관에서 적용하고 있는 건설공사 예정가격 산정을 위한 기준으로 '표준품셈'과 '실적공사비'가 있습니다. 표준품셈은 국가·지방자치단체·정부투자기관 및 동 기관의 감독과 승인을 요하는 기관에서 건설공사 예정가격 산정에 필요한 자료이며, 실적공사비는 재료비, 노무비, 직접공사경비가 포함된 공종별 단가(unit price)를 계약단가에서 추출하여, 품셈과는 별개로 유사공사의 예정가격 산정에 활용하는 자료입니다.

하지만 이 기준자료는 글로벌 금융위기와 환율불안 등의 요인에 따라 급격하게 변동하는 자재가격을 시의 적절하게 반영하지 못해 실적공사비 단가를 적용하기 어려운 측면이 있어 업체의 적정공사비 확보에 많은 영향을 미치고 있습니다.

따라서 기술지원실은 표준품셈 및 실적공사비 적용단



가 현실화를 위해 국토해양부와 조달청을 비롯해 한국 건설기술연구원, 대한토지주택공사, SH공사 등의 관련 기관과 지속적인 협의를 하고 있으며, 각종 심의 위원회에도 참여하여 업계의 의견을 적극 대변하고 있습니다. 또한 주요 회원사 구매 담당자로 구성된 '기자재 대책 실무위원회'를 상·하반기에 열어 공동 대처하는 일에도 힘쓰고 있습니다. 표준품셈 및 실적공사비 자료는 협회 홈페이지에 게시하고 표준품셈과 기계설비일위대가 표를 발간·배포하여, 회원사의 예정가격 산정업무는 물론 견적 및 수주 업무도 원활히 수행되도록 원조하고 있습니다.

□ 산학협력을 통한 위탁 교육 및 인재양성

우리협회는 설비건설업계에서 필요한 설비기술자 양성의 일환으로 1997년 서울산업대학교 기계공학과와 산학협력을 체결하였습니다. 회원사 소속 임직원을 대상으로 기계설비공학과 학사과정 뿐만 아니라 에너지환경 대학원 석·박사 과정 및 최고전문가 과정을 운영하고 있습니다. 그 결과 지난 1997년부터 2009년까지 12년간 학사과정 121명, 최고전문가 과정 158명이 졸업(수료)했습니다.

또한 매년 전국 설비관련학과 대학 및 공업고등학교(관련학교 28개교)에서 우수 졸업생을 추천받아 협회장상을 수여하고 있습니다. 학생들의 학습의욕 고취와 미래인재 육성을 위하여 시작한 이 사업은 교수 및 학생들에게 큰 호응을 얻고 있으며, 협회의 위상 제고에도 한 몫을 하고 있습니다.

□ 건설기능경기대회 개최

전국의 우수건설 기능인력을 안정적으로 확보·유지하고 기능인들에게 새로운 도전과 자신감을 갖는 계기를 마련하고자 지난 1992년부터 매년 우리협회 등 건설

관련 18개 단체가 공동으로 '건설기능경기대회'를 개최하고 있습니다. 기술지원실은 우리협회 소속 참가자들이 다수 입상하도록 기능경기대회 전반에 걸쳐 설명회를 개최하고 있으며 참가자들이 협회 소속에 대한 자긍심을 갖도록 노력하고 있습니다.

건축배관, 전기용접 등 총 13개 직종의 참가자들 중 상위(1·2·3위) 입상자에게는 국토해양부장관상과 상패 및 상금, 국가기술자격 기능사 자격증 혜택을 부여하고 있고, 입상자 중 희망자는 국내·외 산업연수를 실시하고 있습니다.

□ 제 위원회 설치·운영

협회 내에는 조직을 효율적으로 운영하기 위해 협회 정관의 규정에 따라 각종 위원회로 구성된 회장 자문기구를 두고 있습니다. 그 중 기술분야로는 설비공사시공 기술연구위원회, 기술인력대책위원회, 기자재 대책위원회 등이 설치되어 운영하고 있는데, 기술지원실에서는 그 목적에 부합하는 직무를 수행토록 하기 위한 제반 업무를 처리하고 있습니다. 또한 자동제어설비공사를 전문으로 하는 회원으로 구성된 자동제어설비공사협회를 운영하여 자동제어설비공사의 발전방안 및 당면과제에 대해 논의하고, 각 회원사와 유관기관 간에 정보공유 및 업무협조가 이뤄지도록 적극 지원하고 있습니다.

□ 기계설비협의회 운영

지난 2009년 강석대 대한설비건설협회 회장이 기계설비협의회 회장으로 선출됨에 따라 기술지원실은 기계설비협회의 제반업무를 담당하고 있습니다.

지난 1986년 대한설비건설협회(시공분야), 대한설비공학회(학술분야), 한국설비기술협회(기술분야), 한국냉동공조협회(제조분야), 설비엔지니어링협의회(설계분야) 등 5개 단체와 산업계 기술사회 및 설비분야 교수협

의회로 구성된 '기계설비협의회'는, 기계설비분야의 당면과제를 해결하고 기술개발을 촉진하는 등 업계의 발전에 주도적인 역할을 하고 있습니다.

□ “회원사의 편의와 경쟁력 확보를 위해 최상의 기술지원을 할 것”

건설기술은 점점 더 첨단화·대형화되고 있습니다. 이에 따라 기술정보의 수요도 점차 확대되는 추세로 이를 뒷받침할 기술정책 및 기술관리 역시 시스템을 유지시키는 매우 중요한 업무가 되었습니다. 기술지원실은 전반적인 기술자료 제공은 물론 기술인력 관리 및 양성

그리고 제반 기술정책 제도개선을 위한 위원회 구성과 운영까지 담당하고 있으며, 회원사 및 기술자가 건설환경 변화에 능동적으로 대처하도록 정확하고 신속한 정보를 제공하기 위해 정부-업계-학계-유관기관을 잇는 허브로서의 역할을 다하고 있습니다.

‘작지만 강한 협회’를 지향하고 있는 우리협회는 모든 부서가 마찬가지지만 최소한의 인력으로 최대의 효과를 제고하기 위해 정진하는 가운데, 특히 기술지원실은 다방면의 업무를 황영환 실장과 박정석 과장이 담당하고 있습니다. 앞으로도 기술지원실은 ‘일당백’의 정신으로 회원사에게 최상의 기술지원을 제공함으로써 회원사의 업무 편의와 경쟁력 확보를 위해 노력을 다하겠습니다.☺



무한지식

자동판매기는 돈을 어떻게 인식할까?

커피나 음료를 손쉽게 사먹을 수 있는 자동판매기는 과연 어떻게 돈을 구별할까? 동전은 물론이고 천 원, 오천 원, 만 원짜리 지폐를 어떻게 인식하는지 신기하기만 하다. 최근에는 새 지폐가 발행되면서 모두 여섯 종류의 지폐가 통용되고 있는데 말이다. 자동판매기 앞에서 누구나 한 번쯤 이런 궁금증을 느꼈을 것이다.

자동판매기는 동전과 지폐를 인식하는 장치가 있다. 우선 동전은 종류에 따라 성분이 조금씩 다르다. 10원짜리는 구리48%, 아연 52%, 50원짜리는 구리 70%, 아연 18%, 니켈 12%, 100원짜리와 500원짜리는 구리 75%, 니켈 25%로 만들어진다. 자동판매기는 바로 이 점을 이용해서 각각의 동전을 구별한다.

동전이 자동판매기 안으로 들어가면 전류를 흘려보내서 성분을 검사한다. 동전은 액면가에 따라 성분이 각각 다르기 때문에 전류와 전압, 저항에 대한 반응이 달라서 이를 이용하면 동전의 구성 성분을 알 수 있다. 그런 다음 다시 자석과 광센서를 통해 동전의 종류를 검사한다. 자석 사이를 지나는 동전은 크기에 따라 통과 속도가 다르기 때문에 광센서가 그것을 감지하는 것이다.

간혹 이런 경우가 있다. 동전에 구멍이 뚫렸는데 자동판매기가 그것을 인식하는 경우 말이다. 무게가 달라졌는데

왜 이런 일이 가능할까?

자동판매기가 동전의 크기를 이용해서 동전을 인식하거나 전기적 특성 비교로 동전을 인식하는 방식의 경우, 동전에 구멍을 뚫어도 동전의 원 둘레는 변화가 없으니 인식이 가능하다. 또 동전의 금속 성질이 변화된 것이 아니기 때문에 전기적 방식의 분류에도 별 이상이 없다.

그렇다면 지폐는 어떻게 구별할까? 지폐가 자동판매기 투입구로 들어가면 광센서에서 빛이 나온다. 우리가 투입한 지폐가 그 빛 사이를 통과하게 되는데 돈의 두께나 색깔에 따라 빛의 양이 달라진다. 그리고 한 가지, 지폐의 가장 자리에는 자석의 성질을 띠는 성분이 들어 있는데 기계가 바로 그 성분을 읽어낸다.

최근에는 새 지폐가 등장하면서 자동판매기를 이용하기가 좀 골치아파졌다. 새 지폐를 인식하는 장치로 바꾼 자동판매기가 드물어서 신권을 사용하지 못하기 때문이다. 지폐인식기를 교체하는데 30만원 정도 들기 때문에 초기에는 새 지폐까지도 받는 자동판매기가 전국적으로 10%에 불과했다는 한국은행의 조사도 있었다. 변화가 있으면 진동도 따른다는 것을 보여주는 또 다른 예가 아닐까?

-「정재승의 도전! 무한도전」 중에서