

품질 제일주의로 세계 TOP을 추구

동방전자산업(주)을 찾아서



◀ 공장 전경과 최만형 대표이사

동방전자산업주식회사(대표이사 최만형)는 1966년 설립 이래 품질 제일주의를 추구하는 확고한 기업이념으로 국내 방재업계의 선구자로서의 역할을 꾸준히 수행하고 있다. 고층빌딩으로부터 대형에너지설비, LNG설비, 선박, 석유화학 플랜트 및 원자력 발전소 등에 이르기까지 30여년간에 걸쳐 국내·외로부터 다양하고 광범위한 방재시스템과 프로젝트를 수행하면서 축적된 경험과 기술을 바탕으로 화재 위험평가 및 분석에서 방재기기 및 시스템의 제조, 설치, 감리 및 A/S까지 종합방재 전분야를 수행하고 있다. 신뢰할 수 있는 제품과 방재기술 및 업무수행 능력을 바탕으로 중국에 진출한지 4년이 된 동방전자는 하얼빈에 공장을 두고 있으며, 현지 직원 40여명을 채용하여 소방제품을 생산하고 있다. 중국에서 생산되고 있는 제품은 국내에서 생산되는 것과 동일하

나 대부분이 부품생산에 주력하고 있다. 중국에서 생산된 부품은 국내로 다시 들어와 완제품으로 조립된 후 중국시장으로 역수출하기도 한다.

중국방재업계 ISO 9001 승인으로...

2년간의 긴 준비기간과 2억여원의 비용을 투자하여 '06. 12월 10일 중화인민공화국 소방산품질량 인정위원회로부터 ISO 9001을 승인 받았으며 또한 중국 국가소방전자제품 질량감독검험부(National Supervision and Test Center for Fire Electronic Product Quality)로부터 차동식감지기, 광전식감지기, 이온화식연기감지기, 정온식감지기, P형·R형 수신기, P형·R형 수동발신기에 대한 형식승인을 받아 중국시장 진출을 확고히 다져 나가고 있다. 최만형 대표이사는 중국의 여러 가지

심사처리 항목을 점검해 나가면서 자체기술을 외국기술과 비교할 수 있었던 좋은 계기였다면서 자신의 실력을 체크할 수 있었던 색다른 체험이며 이는 세계화를 보다 본격적으로 추진하는 첫 단계이며, 더욱 가속화하여 동남아 진출을 꿈꾸고 있다. 중국시장에 진출해 있는 소방업체중에는 외국의 유명회사도 3~4개가 이미 자리를 잡아가고 있어, 치열한 경쟁은 시작되었다고 하면서 「우리의 시장점유율은 아직 미미한 형편이지만 점차적으로 확산해 나갈 것이다」라고 했다.

기계분야 이미지도 전자만큼...

전문기술인력이 가장 필요한 시기에 IMF와 불황이 닥쳐 어음부도율도 사상최대치를 기록한 가운데도 20~30년을 함께 일해온 사람들에 대한 구조조정없이 전문인 양성에 주력하여 경쟁력을 키웠으며, 기계분야에 대한 이미지를 전자분야 만큼 끌어 올릴 것을 목표로 Total Fire Protection Company로 거듭나겠다는 작은 혁명을 일으키는 중요한 결단을 1997년 새해에 내려서 꾸준히 진행해 온 결과 현재 마무리 단계로 양산체제를 대비한 제품의 성능 파악과 품질 보증을 위한 각종 실험 데이터를 추가적으로 확보하고 있다. 그리고 경쟁력을 높이기 위한 모종의 사업이 진행중에 있다고 귀띔만 하고 밝히기를 꺼린다. 최만형 대표이사는 자기 전문을 파고 들어 노하우와 고도의 기술을 보유하면서 계속되는 개선작업을 해나가는 기술전문화를 확립하겠다고면서 "먼 곳을 올려다 보지 말고 정성을 다해 한 단계씩 성장해야 할 것"을 강조하고 있다.

기술경쟁력 우수기업 지정

이에 힘입어서, 중소기업청이 주관한 기술경쟁력 평가 사업에서 200인 이상 평가업체 77개업체중에서 26개 기업내에 선정되었으며 기술경쟁력(SYSTEM) 평가 4분야 (기술개발능력, 제품화능력, 생산화능력, 기술경쟁력 성과)와 개별기술기준평가(기술의 권리적·경제적·환경적 측면) 3분야로 기업규모별 평가에서상위 25%이내인 기업들을 우수기업으로 지정하였다.

"세계에서 TOP을 달리는 기업"이 될 것을 추구하고 있다.

창립 이래 오늘에 이르기까지 세계인의 안전과 행복에 이바지한다는 창립정신으로 외길을 달려왔으며, 품질이 기업의 생명이라는 확고한 기업이념을 가지고 소방설비의 발전을 위해 연구개발과 기술혁신을 지속해 왔다.

국내 방재업계로는 최초로 과학기술처로부터 부설 방재기연구소 설립을 계기로 당사의 R&D팀은 국내·외 유관기관과의 긴밀한 상호 협력을 통한 기술 축적으로 국내최초로 최신편 방재설비 국산화에 개가를 올리고 있으며 항상 끊임없는 노력으로 신기술, 신제품 개발에 더욱 더 주력하고 있다.



동방전자산업(주)의 제품, 기술, 포괄적인 수행능력 등 전문분야에 대한 고객들의 신뢰는 당사의 기본설계부터의 세밀한 조사, 분석, 데이터관리, A/S처리 능력 등 전과정에서의 Q.C/Q.A활동을 축적한 결과라고 한다.

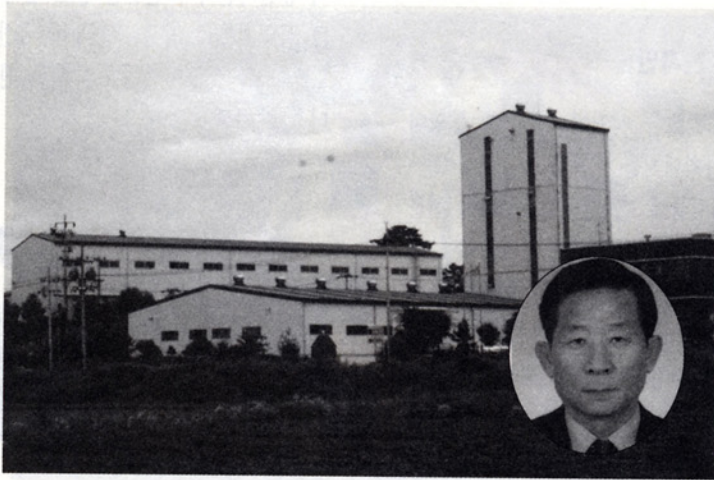
동방전자산업(주)는 주식을 공개한 공기업으로서의 사명을 다할 것을 다짐하며 앞으로 다가올 국경없는 산업전장에서 세계적 기업의 하나로서 당당하게 성장해 나갈 것을 대비하여 쉬지 않고 연구개발과 경영혁신에 매진해 왔다. 세계 시장이 모두 발 빠르게 변화하는 와중에 동방전자도 세계적인 그룹 TYCO GROUP의 회사로서 새롭게 출발하여 소방업계를 짝꿍 놀라게도 하였다.

그룹사의 전세계 회사 중에서 가장 모범적이고 우수한 제품이 개발되기를 바라면서 세계적 기업으로 발돋움할 것을 기대한다. **FLK**

Home Page : www.dbefire.com

기술과 환경을 중시하는

(주) 세종철관을 찾아서



◀ 공장 전경과
한세기 대표이사

충청북도 음성군 금왕읍 유포리에 위치한 세종철관 공장은 1986년 5월부터 철골 내화피복재를 생산하는 전문 제조회사를 설립하여 축적된 기술과 경영혁신으로 고객의 품질에 부응하는 내화 피복재를 제조하는 데 노력해 왔다.

또한 건축기술의 발달과 경제성장에 따른 건축물의 고층화, 대형화, 복합용도화가 되어감에 따라 건물의 화재에 의한 인명 및 재산상의 피해를 극소화 하기 위하여 화재가 발생하여 건축물이 고온에 노출될 때 건축물의 내화성은 물론 내구성을 겸비한 건축자재가 필요하기 때문에 개발 연구에 몰두하여 왔다. 이에 세종철관은 철골내화 피복재를 개발하게 되었으며, 불연, 흡음, 단열, 보온의 용도에 우수한 몰탈 및 마감재 등도 개발하는 데 주력하여 왔다. 이러한 건축자재를 개발하는 데 필요

한 신소재로 팽창질석(vermiculite)도 직접 생산함은 물론 사용, 판매함으로써 동종업계에서 선구자적인 위치로 발전을 거듭하고 있다. 현재 세종철관은 ISO-9001(1994년)를 획득하였으며 국립건설시험소 고시 제 1996-36호로 내화구조 지정 및 방재시험연구소의 내화 인증을(FILK)를 취득하였다.

품질 향상을 위해 부설 기술연구소 운영

나 개인 기업이 아니라 우리 직원들의 기업이며, 우리 고객인 사회의 기업이라는 회장님 경영철학에 따라서 기업이익은 품질 개발로 고객에게 돌려 준다는 인식하에 1998년 5월에는 부설 기관으로 성호기술연구소(산업 기술협회 인가 제981074호)를 설립하여 연구 개발에 전

넘하고 있다. 공장에 이웃한 연구소에 들어서니 발 디딜 틈도 없을 정도로 작업이 벌려져(?) 있어 마치 Pilot Plant에 들어 선 느낌이 들 정도이다. 연구소 시험실에서는 원료에 대한 현미경적 검사는 물론 이물질 혼입을 방지하기 위한 물리화학적 특성시험을 한 후에 배합 기준에 적합하게 제조공정에 원료를 투입하는 것을 비롯하여 공사현장에서는 중간 단계마다 시공시에는 현장에서 물비빔에 따른 흐름도에 대한 제품성능시험을 수시로 시행하고 있다. 디지털 UTM 만능시험기 등을 통하여 부착강도, 인장 및 압축강도, 열전도율 등을 측정하며, 규정외의 시험으로 낙하충격과 혹한의 동결기를 대비한 영하(-) 30°C의 항온시험도 거쳐서 제품의 이상 상태 발생유무를 확인한다. 또한 자체 내화도 시험장치로는 1,200°C의 고온에서 내화성능을 시험하기도 한다.

공사현장에서도 시험장비를 동원시켜

특히 현장에서 작업들어가기 전에 반드시 물비빔과정을 거친 내화피복을 휴대용 비중측정기로 검사한 후에 시공토록 하고, 작업 완료 양생후에는 휴대용 부착강도 시험장치로 철저한 품질검사를 실시하고 있어서 신뢰도가 대단하다.



이러한 자체적인 각 공정별로 품질검사 시스템을 꾸준히 운영하여 온 덕분에 별다른 준비 없이 1999년 6월 30일에는 한국전자재시험연구원(KICM)으로부터 품질보

증업체지정서를 받았고, 이어서 7월 19일에는 한국품질인증센터(QSA-QA)로부터는 품질시스템인증서를 받았다.



이에 모든 조직원은 창조적인 사고와 지식경영으로 사회에 공헌하며 기술과 환경을 중시하는 경영에 참여하여, 최고의 고객 만족을 위하여 철저한 품질관리로 세계 최고의 제품을 생산하고, 지식을 기반으로 한 경영으로 최저의 가격으로 보급하기 위하여 열심히 노력하고 있다.

1998년도에 시공한 건축물로는 신한종합금융사옥, 대전 프라이스 클럽, 한국예술 총 연합회관, 목동 부영 그린타워, 대림 아크로타운, 수원 국민생명 사옥, 부산기계공고, 인천 길 병원, 김해공항 관제탑, 인천 SK텔레콤 교환국사, 마산대원중리 아파트 현장, 마산대원 중리 아파트 형 공장, 울산 한일은행, 청주 한화 아파트, 대전 중소기업 지원 센터, ASSEM현장 등이 있으며, 1999년 시공현장으로는 영종도 신공항 현장이 대표적이다.

현재 세종철관은 철골내화 피복재로 New-Hi-Cote를 생산하고, 아파트 지하 등에 사용하는 단열 흡음 마감재인 HI-COTE SP-1을, 그리고 지하용 내화 단열 흡음재인 HI-COTE SP-2를 생산하고 있다.

철골 내화 피복재는 무공해 제품 뉴-하이코트가 가장 선호도가 좋으며 건축물의 안전은 물론 환경까지 생각

하는 자재로써 뉴-하이코트는 엄선된 원료로 제조되어 타제품의 추종을 불허하는 습식자재다. 철골내화피복재의 결정체 뉴-하이코트는 국립건설시험소 내화구조 지정 및 방재시험연구소 내화성능인증을 취득한 제품으로 질석 및 퍼라이트가 주원료로써 시공이 용이하며 인체에 무해하고 Green Round의 중요성이 점차 강화되고 있는 현실에서 본 제품은 내화피복재 시장에서 품질의 우수성을 인정받고 있다. 어떠한 현상의 바탕에도 시공이 가능하고 부착강도가 뛰어나므로 박리현상이 전혀없는 우수한 철골내화피복재로 각광 받고 있다.

세종철관의 철골 내화 피복공사의 개요를 살펴 보면 고층 건축물의 안정성과 기능성을 높이기 위하여 건설부고시 제560호에 의거 국립건설시험소에서 내화구조 지정을 받은 특수내화성 광물질인 질석을 주성분으로 한 내화피복재로써 1시간내화 20mm, 2시간내화 30mm, 3시간내화 40mm를 공사현장에 물을 첨가하여 혼합 사용할 수 있는 습식빚칠형이다.

시공현장에서 작업 절차 살펴보면

- ① 작업시기, 표면처리, 작업장조건, 작업준비사항등이 뉴-하이코트의 시공에 지장이 없도록 조치한 후 시공한다.
- ② 뉴-하이코트의 혼합은 뉴-하이코트와 물을 1:1.5의 중량비로 혼합하여 약 3-5분간 교반한다.
- ③ 혼합후 뿔칠까지의 혼합물 사용시간은 60분 이내로 하며 혼합후 60분이상 경과된 혼합물은 폐기처분한다.
- ④ 뿔칠시 콤푸레샤의 압력을 5-10kg/cm 이상으로 하고 송출량을 0.4-0.5m³/min 이상의 것을 사용해야 한다.
- ⑤ 뿔칠시공시 시공면과 노즐과의 거리는 30-60cm 유지하여 뿔칠하고 시공면과의 각도는 90°를 원칙으로 하되 70°이하 뿔칠시공을 금지한다.
- ⑥ 피복두께의 측정은 게이지로 측정하며 시공오차는 최소로 한다.
- ⑦ 시공후 탈락이 발생한 경우는 표준시방에 의한 시공방법대로 탈락부위를 재시공한다.
- ⑧ 작업후의 검사는 외관검사 및 피복두께, 밀도,부착강

도검사를하여 제품의 이상유무를 확인한다.

- ⑨ 4°C이하 시공시 보온, 보양작업을 철저히하여 적정온도 4°C이상에서 시공한다.

표준양생기간을 살펴보면 다음과 같다.

온도 \ 시공두께	20mm	30mm	40mm
4°C ~ 15°C	10 - 12 일	11 - 13 일	13 - 15 일
15°C ~ 25°C	8 - 9 일	10 - 11 일	12 - 13 일
25°C 이상	8 - 10 일	9 - 10 일	11 - 12 일

글로벌스탠더드에...

품질제일주의 원칙으로 고객 만족을 위한 연구개발로 경쟁력 확보하기 위하여 글로벌 스탠더드에 부합하고 지식정보에 정한 인적자원을 중시한다는 이념하에 환경친화적이고 안전위주의 제품 생산으로 풍요로운 사회건설에 이바지하겠다는 회사의 경영방침에 따라서 이학박사 및 공학박사 2명을 기술자문위원으로 구성한 위원회를 운영하여 차기 밀레니엄을 대비하고 있다.

21세기를 향한 목표로 최첨단 건축자재의 생산 보급을 위하여, 내화성능이 우수한 팽창질석과 발포 퍼라이트 개발에 전념하여 내화재료의 복합전문회사로 육성하고 해외시장을 개척하겠다는 열정을 공장과 연구소를 탐방하면서 느낄 수 있었다. **FLK**

Home Page : www.seojong.co.kr
sungho@mail.seojong.co.kr