

현대중공업(주)

세계 최대 수퍼엔진 제작

現 現代重工業(대표 趙忠彙)이 선박용 엔진의 세계 최대 기록을 또다시 경신했다.

이 회사는 9만 3120마력짜리 선박용 엔진(모델명: 12K98MC-C)을 제작, 최근 시운전을 성공적으로 마쳤다고 밝혔다.

이 엔진은 자체 무게 2,095톤에 높이가 15m, 길이 26m로 일반 엔진의 4배에 해당하는 크기이며, 분당 회전속도(RPM) 104, 직경 98cm의 대형 실린더 12개를 장착하고 있다.

규모로 비교하면 4층짜리 빌딩에 해당하고 출력으로는 중형 승용차(소나타) 7백대와 맞먹는 힘을 만들어내는데, 초대형 컨테이너선인데도 시속 49km의 빠른 속력을 낼 수 있다.

영국의 조디악(ZODIAC)社로부터 수주해 현재 이 회사에서 건조중인 6,500TEU급 초대형 컨테이너선 5척에 탑재되는 엔진 중 첫번째로 제작된 이 엔진은, 9월 말 첫 탑재를 시작으로 내년 2월까지 순차적으로 제작, 탑재할 예정이다.

무게 100톤에 직경 9m의 거대한 규모이며, 날개 수도 대부분 4~5개인데 비해 6개로 제작됐다. 피스톤의 힘을 동력으로 바꾸주는 크랭크샤프트도 길이 25m, 중량 377톤에 이른다.

이처럼 엔진—크랭크샤프트—프로펠러로 이어지는 최대 규모의 출력과 추진력이 6,500개의 컨테이너를 실은 거대한 선박을 26.4노트(시속 49km)의 빠른 속력으로 달릴 수 있도록 한 것이다.

現代重工業은 '96년 7만 4520마력급 엔진 7기를 시리즈로 제작하면서 세계 '수퍼엔진' 제작을 주도해 왔으며, 이번에 다시 첨단 최대 마력급 엔진 제작에 성공함으로써 세계 1위 엔진메이커로서의 위상을 확고히 했다.

최근 컨테이너선의 초대형화 추세에 발맞추어 초대형 모델(K98MC) 엔진의 전 세계 발주량은 8월말 기준 61대, 484만마력에 이르고 있는데, 이 중 現代重工業이 80%인 49대, 389만마력을 수주하였다.

現代重工業은 이번 수퍼엔진 개발에 이어 1만 2500TEU급 울트라(Ultra) 컨테이너선에 탑재될 14만마력급 엔진 개발에 주력하여 컨테이너선의 초대형화 및 고속화에 따른 핵심 기술을 주도한다는 계획이다.

鄭益永 엔진사업본부장(부사장)은 「올 초 세계 최초로 배출가스를 기준보다 55% 감소시킨 인텔리전트 엔진을 개발한데 이어 최근에는 국내 최초로 독자 모델 개발에 성공하는 등 업계를 주도할 수 있는 기술경쟁력을 갖추었다」고 自評하고, 「최고의 기술과 최대의 설비를 바탕으로 현재 35%선인 세계 엔진시장 점유율을 조만간

50%대까지 끌어올릴 수 있을 것」이라고 자신했다.

現代重工業은 연간 620만마력의 엔진 생산능력을 갖추고 지금까지 대형 엔진 1,267대 2750만마력, 중형엔진 1,800대, 280만마력을 생산한 세계 최대의 엔진 제작사이다.

한국전기공업진흥회

중소업체 수출판로 개척 지원활동 활발

한 국전기공업진흥회와 대한무역투자진흥공사는 일본 전력기자재 전문생산업체인 FCI JAPAN K.K사(일본 내 배전용 커넥터 시장 점유율 1위, 도쿄전력 납품의 90%를 차지하고 있음)와 국내 전력기자재 전문 생산업체인 일진전기공업(주), (주)동남물산, 보성파워텍(주), (주)건화이엔아이, 세명전기공업(주), 비룡전자(주)와의 구매 및 기술이전 등에 대한 상담을 주선한 결과 금구류를 전문적으로 생산하는 (주)동남물산(대표 이 병균)과 장기수출계약을 맺었을 뿐만 아니라 세명전기공업(주), 일진전기공업(주), 보성파워텍(주) 등과는 전적의뢰 후 차후에 협상을 다시 맺기로 하는 등의 커다란 수확을 얻었으며 진흥회를 통하여 對일본 수출판로 개척이 활발히 진행되고 있다.

특히, 일본 주요전력회사에서는 전

기요금 인하 움직임에 따른 원가절감 차원에서 전력기자재의 대규모 해외 조달계획의 추진과, 품질이 우수한 한국의 전력기자재에 대한 관심이 크게 일고 있어 우리 나라 중전기산업에 커다란 도움이 될 것으로 기대된다.

한국중공업(주)

첨단 설비로 환경보호 선도

한 국중공업(사장 尹永錫)이 첨단 환경오염 방지설비의 제작·공급을 통해 보호에 앞장서고 있다.

한중은 최근 산업자원부 기술표준원으로부터 대기오염방지설비인 탈황설비와 집진설비가 우수 환경설비로 지정된 것이다. 이에 한중은 9월 6일 파천시 중앙동 기술표준원에서 환경설비 시험 품질인증서를 수상했다.

한중이 '97년 국내에서 처음으로 국산화하여 공급하고 있는 탈황 및 집진설비는 발전 및 산업용 보일러와 소각로 운전과정에서 발생해 대기를 오염시키는 황산화물(SO_x)과 분진을 95% 이상 제거할 수 있는 고정정, 고효율의 환경설비이다. 한중은 이 탈황설비를 대구 달서 열병합발전소에 설치했으며, 그 동안 여수화력발전소 1·2호기와 태안화력 5·6호기 등 국내 발전소에 탈황설비를 제작·공급함으로써 발전소 인근 지역의 대기오염 및 환경오염 방지에 크게 기여해 왔다.

또한 지난 '78년부터 국내 최대 화력발전소인 560MW급 삼천포 화력발전소용 초대형 전기집진기를 비롯하여 국내외에 약 200여기의 집진설비를 제작·공급한 바 있다.

한중은 특히 지난 '90년 WTO 발효로 전 세계적으로 환경부문의 규제가 강화되자 그 동안 플라즈마 탈황탈질 시스템, 고효율 전기집진기 등 대기오염 물질을 제거하는 설비를 개발하는 등 환경오염방지에 지속적인 노력을 계속하고 있다.

환경설비 시험 품질인증은 기술표준원이 9월부터 국내에서 개발된 우수한 환경설비와 제품에 대해 성능과 신뢰성을 공식적으로 입증해주는 제도로 한중은 지난 5월 국내 발전소에 설치되어 가동중인 탈황설비와 집진설비의 설계와 제작성능 등을 평가받았다.

한편, 환경 품질인증을 받은 기업은 청정기술 개발자금 등 정책자금을 저리로 용자받게 되며 조달청 등 정부기관의 우선구매 및 하자보증 등의 각종 혜택을 지원받게 된다.

LG산전(주)

세계 최대규모의 저압 단락차단시험 용량 갖춘 전력시험기술센터 설립

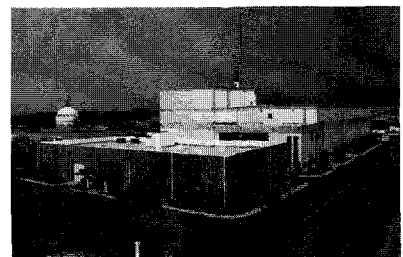
LG산전(대표 孫基洛 부회장 www.lgis.com)은 최근 약 530

억원을 투자하여 세계 최대 규모 용량의 저압 단락차단시험이 가능하고 국내 민간기업 최초로 1,500MVA 용량의 단락발전기를 전원으로 단락시험을 할 수 있는 전력시험 기술센터를 설립했다고 밝혔다.

또한, LG산전은 자사 전력시험기술센터가 최근 국내 전력·전기 분야에서 민간업체 중 처음으로 산업자원부 기술표준원의 한국교정·시험기관(Kolas: Korea Laboratory Accreditation Scheme)으로부터 공인시험기관으로 인정받았다고 밝혔다.

이에 따라 앞으로 LG산전 전력시험기술센터에서 발급하는 시험성적서가 국내에서 뿐만 아니라 국가간 상호 인정제도에 따라 미국, 일본, 호주, 홍콩 등 아시아·태평양 시험인정기구(APLAC: Asia-Pacific Laboratory Accreditation Cooperation)의 회원국에서도 공인력을 갖게 되었다.

따라서 그 동안 국내 중전기 업체들이 수출을 위해 해외에 나가서 시험성적서를 발급받던 불편함을 해소할 수 있게 되었을 뿐만 아니라 국가간



<전력시험기술센터>

상호인정제도 활용으로 해외수출시장 개척이 용이하게 되었다.

또한, LG산전은 UL(미국안전규격)과 CE(유럽공동체 인증마크) 규격 시험도 해외에 나가지 않고 자사 전력시험기술센터에서 관련자의 입회 하에 실시할 수 있게 됨에 따라 신제품 개발기간을 단축할 수 있어 제품 경쟁력을 확보할 수 있게 되었다고 밝혔다.

LG산전은 네덜란드의 KEMA, 이탈리아의 CESI 등의 외국시험기관과도 전략적 제휴를 통하여 시험성적서가 상호 인정될 수 있도록 추진중에 있어서, 이 제휴가 이뤄진다면 국내에서 발급하는 시험성적서가 전세계 대부분의 지역에서 공신력을 가질 수 있어 국내 전력·전기분야에서는 획기적인 전환점이 될 것으로 보인다.

한편, 지난 '96년 기공하여 LG산전 청주공장내 부지 2,400평, 건물 1,575평의 규모로 설립한 전력시험기술센터는 단락발전기, 단락시험변압기, 자동측정 및 제어시스템 등의 설비를 갖추고 25.8kV-25kA의 고압단락 시험과 세계 최대 규모의 용량인 600V-200kA의 저압 단락차단 시험이 가능한 대전력시험 연구소로 지난달 준공하여 본격 가동에 들어갔다.

전력시험서비스와 시험결과 측정 및 분석에 대한 연구를 수행하게 되는 전력시험기술센터가 본격 가동에 들어가게 됨으로써 신제품 개발 기간의

40% 이상 단축이 가능할 것으로 예상되고 있다. 그 동안 선진국에 의존하던 전력차단 및 전력 응용기술의 자립성을 갖게 되어 해외 선진사와의 제품 개발 경쟁을 본격화할 수 있게 됨으로써 동사뿐만 아니라 국내 중전기 업체들의 제품 경쟁력을 확보하는데 일조할 수 있을 것으로 예상하고 있다.

또한, 양산 제품에 대해서는 주기적인 시험실시를 통하여 제품 신뢰성 확보에 기여하게 되며, 신기술을 예측하기가 보다 용이하여 새로운 제품 모델 개발을 가속화할 수 있어 수출증대가 예상된다.

한전KDN(주)

인천국제공항 경비보안시스템
유지보수 용역 수주

모든 비즈니스를 전력정보통신에 의존해온 그 동안의 패러다임에서 벗어나 신규시장 개척과 함께 시장경쟁체제에 주도적으로 참여하고자 하는 한전KDN의 발걸음에 가속도가 붙었다.

한전KDN은 지난 8월 19일 인천국제공항공사에 발주한 인천국제공항 경비보안시스템 유지보수 용역 사업을 수주하였다.

이번 사업은 내년 3월 개항할 인천국제공항의 통합경비보안시스템(ISS,

Integrated Security System)과 검색장비를 2003년까지 3년간 유지보수하는 것으로, 전력그룹 및 기간통신사업자가 아닌 신규시장 개척 성공사례라는 점에서 큰 의의를 가지고 있다.

특히 국제적 공공시설에 대한 유지보수 용역을 수주함으로써 회사의 높은 기술력을 대내외에 과시하는 계기가 되었다.

인천국제공항공사가 발주한 이번 사업에는 이 회사 이외에도 삼성SDS와 삼진테크 등 국내 유수의 기업들이 입찰에 참여, 치열한 경쟁을 벌였다.

한전KDN은 경쟁업체에 비해 3배 이상 높은 가격을 제시했지만, 과학적인 운영 및 유지보수에 관한 높은 기술력을 인정받아 사업을 수주하는 쾌거를 이룩했다.

한국전기연구소

초고압 옥외절연용 HTV 실리콘
고무 동양실리콘(주)와 개발

한국전기연구소(소장: 권영한) 신소재응용연구그룹 姜銅弼 박사는 동양실리콘과 공동으로 고분자 애자용 실리콘고무 소재를 개발하는데 성공하였다.

강박사팀이 연구개발에 성공한 초고압 옥외절연물용 실리콘고무 개발 사업에는 지난 1997년부터 1999년까지 3년 동안, 총 4억 8천만원의 연구비

가 투입되었다.

이번에 개발된 가열경화형 실리콘 고무는 송배전용 옥외절연물이 최근 들어 고분자 애자로 대체되기 시작하면서 수요가 늘고 있는 외피 갖의 소재로 활용되고 있다. 그런데 애자는 옥외에서 햇빛, 비, 안개, 바닷물, 이슬, 오염물질 등에 노출되는 열악한 환경에서 사용되고 있기 때문에 애자의 수명 연장과 절연 성능 유지에 있어서 갖용 고무 소재는 매우 중요한 역할을 하게 된다.

강박사팀은 기존의 애자들이 갖고 있는 문제점들을 해결하고 부족한 재료물성을 향상시킬 목적으로, 화학적 안정성, 내트래킹성, 발수성 등이 우수한 소재 개발에 전력을 기울여, 장기신뢰성과 절연성능을 유지하는데 성공하였으며, 아울러 다양한 형태의 애자 수요를 고려하여, 복잡한 형상의 애자를 제조하는데도 어려움이 없도록 성형을 크게 높였다.

이번에 개발된 HTV 실리콘 고무는 배전급 고분자 애자에 주로 사용되고 있지만, 송전급 애자와 부상, 그리고 송전설비를 소형·미려화할 수 있는 압절연물 등에 작용할 수 있게 됨으로써, 절연설비의 고효율화에도 크게 기여할 것으로 전망되고 있다.

특히, 강박사팀은 HTV 실리콘 고무의 개발로 △절연사고의 대폭감소로 첨단정보사회에 맞는 전기에너지의 공급 신뢰도 향상, △옥외 절연물

용 실리콘 고무의 국산화로 고분자 애자개발 활성화, △1000억원 이상의 초고압 절연물의 수입대체 및 연간 50억원 이상의 매출전망, △가전 및 통신용 절연부품, 차량 및 선박용 전선 등 난연성이 요구되는 타분야의 절연소재 활용 등의 효과를 기대하고 있다.

LG전선(주)

KT 인증 획득

LG전선(대표 권문구 www.lgcable.co.kr)이 과학기술부가 제정하고, 한국산업기술진흥협회에서 운영하는 KT 마크(국산 신기술 인정 마크)를 획득했다.

‘154kV급 XLPE 절연케이블의 17mm 절연기술’(통칭 고내력 절연기술)이라는 제목으로 이번 3/4분기 KT 마크를 획득하게 된 LG전선은, 1982년 국내 최초로 초고압 CV케이블을 국산화한 이래 많은 국내외 납품 실적과(약 2,140km 1999년말) 연구개발을 선도해 온 점, 환경문제와 고가의 SOC인 지중선로의 비용절감을 위해(가공선의 7배 건설비) ‘Compact화’에 연구력을 집중 초고압 케이블의 절연두께를 대폭 감속시킨 점을 인정받아 수상의 영예를 안게 됐다.

이번 수상기술의 한전규격은 '98년 4월 제정되었는데 LG전선은 한전 납품자격을 국내최초로 획득('99년 9월)

하고 '99년부터 납품실적을 기록하여 왔다.

현재 본 기술을 채택한 운전선로가 6개소, 공사중인 선로는 3개소인데, 특히 화학·에너지·반도체 업종 등 순간정전도 불허하는 업종에서 동사제품을 채택하는 등 객관적으로 기술력을 높이 평가받아 왔다.

LG전선 관계자는 “케이블의 컴팩트화로 지중송전선로의 건설비용이 획기적으로 절감될 것”이라고 밝혔으며 “한전을 비롯한 국내외 선로에도 확대 적용될 수 있을 것”이라고 말했다.

일본의 경우 절연두께 19mm 케이블을 1998년에 상용화하여 특정선로에 한해 적용중이며, 유럽은 18~20mm로 상용화되어 있어 이번 LG전선의 17mm 절연기술은 선진국 시장으로의 진입도 가능할 것이라고 이 관계자는 전망했다. LG전선은 해외시장 제품으로의 확대적용을 위해, 오랜 준비기간을 거쳐 1999년 세계 4번째로 400kV급에 대해 국제규격(IEC)에 따른 인증시험에 합격했으며 국제공인기관인 네덜란드의 KEMA의 인증서 또한 보유한 상태이다.

LG전선은 이번 수상기술을 적용해 현재 국내지중선로의 최고전압인 345kV급에 대해서도 자체개발을 완료하고 한전 납품자격획득을 위해 개발시험을 하고 있으며 이는 올해 안에 종료될 예정이다.