



## 電력질주

### (주)효성 중공업PG 창원공장

#### 기술혁신과 고객중심 경영! 고객가치 극대화 & 지속성장!

(주)효성 중공업PG의 비전이 함축적으로 표현된 화두. 보다 풍요로운 미래를 향한 도전정신과 끊임없는 변화를 통해 고객만족과 지속적인 성장을 이루어가겠다는 그들의 약속으로 전해졌다.

(주)효성 중공업PG 창원공장은 대지면적 72만㎡(약 22만평)에 협력사 직원 포함, 약 7천 명 정도가 상주하고 있으며, ▲1공장(초고압변압기, 차단기) ▲2공장(배전변압기) ▲3공장(전동기, 기어, 펌프, 산업기계, 초고압 변압기(新공장)) ▲4공장(전장품) 등 총 4개의 공장으로 이루어져 있다.

## 'Global Top Energy, Machinery & Plant Solution Provider'

국내 최고의 중전기 전문업체인 (주)효성 중공업PG의 효시는 1962년 5월 설립된 한영공업(주). 1969년 한국 최초로 154kV 초고압 변압기 개발에 성공하기도 한 한영공업은 지난 1975년 효성그룹 계열사로 편입됐다. 이후 1977년 9월 창원에 중공업 공장을 준공하면서 창원시대가 열렸고, 이후 변압기·차단기·모터·기어·펌프 등 전력 및 산업설비 분야에서 두각을 나타내기 시작했다.

1977년 11월 사명을 효성중공업(주)으로 변경하였으며, 창원공장은 1992년 12월 우리나라 최초로 765kV 초고압 변압기에 이어 1994년 7월 13.2kV 원자력발전소용 전동기 개발에 성공했다. 1987년에는 창원에 회전기 공장을 건설하고, 1989년에는 전장공장, 1992년에는 감속기 공장을 차례로 준공했다. 1994년 6월에는 ISO(국제표준화기구) 9001(생산 전 품목) 인증을 취득했고, 1995년 10월에는 가스터빈 열병합발전기 개발에 성공했다. 그리고 지난 1998년 11월 효성그룹 계열사 통합에 따라 (주)효성에 편입, 현재의 중공업PG(Performance Group, 사업부)가 됐다. 효성 중공업PG의 주요 생산품은 초고압 변압기와 차단기, 배전용 유입 변압기, 배전용 몰드 변압기, 전장품, 디지털계전기, 솔루션사업, 태양광 및 풍력 발전설비 등이다.

효성은 1992년 국내 최초로 765kV 초고압 변압기 개발, 1996년 상용화한 데 이어 1999년 800kV급 초고압 차단기 개발 성공 등 세계시장에 진출할 수 있는 기술적 토대를 마련했다. 2000년 이전까지 한국전력을 중심으로 한 내수시장에만 집중했던 효성은 세계 시장 진출을 위



한 조직개편 및 창원공장에 초고압 중전기 제품 라인 증설을 통해 본격적인 글로벌 시장 공략을 시작했다. 2000년대 중반부터 미주지역은 물론, 사회간접자본(SOC)을 확충하고 있는 중동, 경제성장으로 전력수요가 크게 증가하고 있는 중국, 인도, 남미, 아프리카 등으로 신규 시장을 지속적으로 확대하고 있다.

효성은 중국 시장 공략을 위해 2006년에 중국 정부의 품질공인을 받은 5대 기업 중 하나인 남통우방 변압기(現 남통효성변압기 유한공사)를 인수했다. 남통효성 변압기 유한공사는 효성의 신기술과 경영노하우를 접목해 2007년 흑자전환에 성공한 데 이어, 2008년 5월 30일에는 총 800억 원을 투자한 2만1500MVA 규모의 생산 공장을 준공했다. 이 공장은 최신의 초고압 변압기 생산설비 및 시스템을 갖춰 중국 국가전망공사의 검수를 통과했고, 500kV급 변압기를 납품함으로써 향후 중국 정부의 발주 물량에 대한 수주 전망을 높이고 있다. 이와 함께 지난 2004년 하북성 보정시에 설립한 배전변압기 공장(효성천위 변압기 유한공사)에 대한 추가 투자를 통해 新공장을 준공하면서 생산능력을 2.5배로 신장시키는 등 전력부족현상 심화로 발전설비 확충에 집중하고 있는 중국 송배전 기기 시장을 본격 공략하고 있다.

2006년 초 미국 워싱턴 소재 대형 연방전력회사인 BPA사로부터 525kV급(433MVA) 초고압 변압기 수주 이후 미국 최대 전력업체인 AEP를 비롯한 미국 굴지의 전력회사들과 장기공급 계약을 체결하고 고부가 제품과 서비스를 제공하고 있다. 2006년 말에는 베네수엘라 국영 전력 회사인 에델카(EDELCA)로부터 전력기기 분야의 대표적 고부가가치 제품인 765kV급 초고압 변압기 4대를 수주, 국내기업으로는 최초로 765kV급 변압기를 수출하는 한편, 중남미로 시장 다각화에 성공했다. 2008년에는 브라질 JIRAU 수력발전 500kV GIS를 수주했으며, 인도와 함께 러시아, 스페인, 영국 등에서도 수주행진을 이어가면서 유럽 선진사의 주 무대인 유럽지역 진출의 교두보 확보에 성공하였다. 2009년 이후 칠레, 아르헨티나, 멕시코로 사업 영역을 확대하고 있다. 최근에는 이집트, 리비아, 남아공 등 아프리카 지역 진출도 적극 추진 중이다.





(주)효성 중공업PG는 기자재 공급뿐만 아니라 대규모 턴키(Turn key) 프로젝트를 수행하며 기술력과 제품경쟁력을 인정받고 브랜드 인지도를 높이며 글로벌 시장에서 성장을 지속하고 있다. 현재 전 세계 29개 해외영업 거점을 기반으로 생산기지 및 서비스를 지속적으로 확대하고 있으며, 미래의 친환경 에너지 개발 사업에 집중 투자를 통해 풍력발전 시스템, 연료전지 등 그린에너지로의 사업 영역도 확대하고 있다.

#### 조직 및 주요 생산 제품

- ☞ 전력PU : 초고압변압기, 배전변압기, 차단기 전장품 등
- ☞ 기전PU : 산업용 고압, 저압 전동기, 발전기, 기어, 산업기계 등
- ☞ HGS PU(효성 굿스프링스) : 펌프, 담수설비
- ☞ 풍력사업단 : 풍력발전 터빈시스템

## 적극적인 국내·외 영업활동, 차별화된 설비 및 시스템 도입 등 글로벌 위상 Up!

2012년 Global 경기 침체로 전력 인프라 투자가 지연되고, 신흥국 업체들의 시장진출로 경쟁이 심화되는 어려운 대외 환경 속에서도 적극적인 영업활동 등을 통해 유럽 업체의 주 시장이었던 카타르 전력망의 대규모 턴키 프로젝트를 수주하는 등 가시적인 성과(중동 EPC 시장의 교두보 마련)를 창출해냈다.

(주)효성 중공업PG는 2013년의 경우 전년도와 동일 기조로 내실과 균형 있는 성장을 위한 수익성 위주의 영업활동을 전개해 나간다는 입장이다. 경기 침체 등 외부적인 Risk에 대비하여 변압기, 차단기, 전동기, 펌프 등 기존 사업의 경쟁력 강화 활동을 지속 추진함으로써 시장에서의

위치를 확고히 다져 나가는 동시에 향후 예상되는 신규 사업 부문의 경쟁력 확보를 위해 다져나갈 계획이다.

#### 초고압변압기 신축공장

본격적인 글로벌 시장 진입을 위해 2009년 12월 초고압 변압기와 고압전동기 신축공장 준공을 완료하고 2010년 4월 본격 가동을 시작하였다. 초고압변압기 신축공장은 까다로운 글로벌 품질규격을 맞추기 위해 주요 공정의 전 현장을 방진실로 조성하였다. 신축공장에서 만들어진 초고압변압기는 완벽한 방진실 작업을 통해 Vapor-Phase Drying 공정 진행 시 Oil Impregnation 공정을 생략할 수 있는 장점이 있다.

#### MES(Manufacturing Execution System on shop floor) 시스템 도입

공정흐름 간 이상 발생 시 신속하고 유연하게 대처하기 위해 도입된 공정 흐름 모니터링 시스템이다. 프로젝트 별 아이템이 현재 어느 공정에 있는지 한 눈에 확인 가능하고 이상 발생 시 시스템에 등록된 각 설계 및 제작 담당자에게 실시간 통보가 가능해 담당자들이 즉시 대응할 수 있다. 또한 공장 전역에 설치된 IP-TV를 통해 실시간으로 공정 진행상황을 파악할 수 있는 시스템도 운영되고 있다.

#### 차단기 시험설비 독자 개발

효성 독자기술로 개발한 초고압 내전압 시험설비 라인은 1기의 내압기로 여러 대의 차단기를 동시에 설치하여 선택적으로 시험 가능한 설비이다. 시험시간 준비시간이 획기적으로 단축되었고, 시험장 공간 또한 효율적으로 사용할 수 있는 효성만의 차별화된 주요설비로 손 꼽히고 있다.

## R&D 혁신... 에너지저장장치 및 풍력 발전 시스템 개발 등 가시적 효과 기대

연구소는 2010년 이후 R&D 혁신을 위해 3P(Project ·



(주)효성 중공업PG 창원공장



Process · People) 관점에서 각종 프로세스를 개선 중에 있다. 신제품&신기술 개발 및 조기 사업화, 기존제품 경쟁력 강화를 위한 연구 개발 활동도 지속하여, 올해 이후 많은 연구 성과들이 창출될 것으로 기대되고 있다.

신규 사업 부문은 에너지저장장치(ESS), 태양광 PCS 등의 신기술 개발 및 신기술 확보에 역량을 집중할 계획이다. 에너지저장장치의 경우, 현재 국내 보급사업 및 홍콩 전력청 ESS 구축과 연계하여 제품 개발, 사업화에 역량을 집중하고 있으며, 전압형 HVDC 기술 국산화를 추진 중에 있다. 최근(6월 27일 발표) 중공업PG의 ESS는 프로스트 앤 설리번으로부터 제품 전략상을 수상했다.

이 상은 기술력을 바탕으로 고객의 니즈와 제품 수요를 면밀히 파악해 뛰어난 성과를 이룬 기업에 수여하는 상이다. 프로스트 앤 설리번 측은 “효성이 ESS 분야에서 다양한 사용처에 적용 가능한 최적화된 솔루션을 보유하고 있고, 시장 확대 능력이 우수한 기업”이라고 평가했다. ESS란 일종의 ‘대형 배터리 시스템’으로 심야 등 전기 수요가 적고 전기료가 저렴할 때 전기를 저장했다가 전력사용 피크시간 등 전기료가 비싼 시간대에 저장된 전기를 꺼내 쓰거나 짧은 시간 동안 전력수요와 공급량에 차이가 발생할 때 사용하는 장치다.

지난해 말에는 국내기업 최초로 ESS 해외 수주라는 큰 성과를 거두었다. 홍콩 전력청으로부터 400kW급 계통연계형 ESS를 수주해 올 하반기 내 납품을 완료할 계획이며, 최근에는 전력거래소(KPX), 한국전기연구원과 공동으로 ‘전력계통 주파수조정용 ESS 운영시스템 및 전력시장제도 개발’ 국책과제도 수주하는 등 ESS 사업을 확대하고 있다.

기존사업 부문인 풍력의 경우 육상 풍력발전시스템 기술을 바탕으로, 5MW급 해상풍력발전 시스템을 국책과

제로 개발하고 있으며, 차단기, 변압기, 전동기 등 기존 주력 제품의 경쟁력 확보를 위한 활동을 활발하게 진행하고 있다.

## 차별화된 맞춤형 전략을 통한 신규 시장점유율 확대

중전기 시장의 경우 최근 Global 경기 침체로 국가 전력청, Plant 업체의 발주 지연이 시장 성장에 있어 부정적 요인으로 작용하고 있다. 그러나 중국, 인도, 브라질 등 신흥국의 전력망 확충 요구, 풍력발전 등 신재생에너지 수요 증대, Smart Grid 시장 성장 등으로 인해 꾸준히 성장할 것으로 예상하고 있다.

이에 효성은 경쟁력 확보와 함께 시장점유율을 확대해 나가기 위한 국가별 차별화된 맞춤형 전략을 수립·실행하고 있다. 또한 영업력을 강화하는 동시에 품질과 서비스 부문에 대한 경쟁력 확보에도 노력을 경주함으로써 중동, 미주시장 이외에도 유럽, CIS, Brics 등 새로운 Global 시장에서의 시장점유율을 점진적으로 확대해 나갈 계획이다. 