



[단체]

개구부 밀봉의 선구자



최용승
구주기술(주) 대표이사

구주기술(주)은 약 23년 전 창업하여 국내 최초 한국표준형원전(KSNP)으로 건설된 한빛 3, 4호기 발전소 건물의 각종 개구부(Opening & Penetration) 밀봉(Seal) 시공을 시작으로 그동안 꾸준한 기술 개발과 철저한 품질 관리로 국내에서 가장 오랫동안 지속적으로 성장해온 작지만 강한 중소기업이다.

원자력발전소의 개구부 밀봉은 후쿠시마 원전 사고 이후로 더욱 중요시 되고 있는 상황이다. 개구부 밀봉은 화재 확산 방지를 위한 필수 요건으로 발전소 화재 발생 시 화재 확산 방지를 위해서는 모든 개별 방(Room)이 완전 밀폐되어야 한다. 특히 원전에서는 완전한 방시능 차폐를 하여 옆의 방까지 영향을 주어서는 안 된다. 그리고 후쿠시마 원전 사고와 작년 고리 2호기가 폭우로 발전 정지가 되었던 원인도 침수에 의한 것으로 방수를 위한 밀봉 또한 중요시 되고 있다.

개구부 밀봉 시공은 방대한 원전 건설 규모에 비할 때 매우 작아 수익성이 낮은데도 불구하고 구주기술은 20년 이상 연속적으로 품질과 기술력을 향상시켜 국내에서 유일하게 개구부 밀봉 시공을 포함하여 자재 자체 국산화 조달과 엔지니어링을 직접 수행함으로써 기술과 가격 경쟁력 개선에 크게 기여하여 왔다.

개구부 밀봉재 자체 국산화 개발

개구부 밀봉용 자재는 화재 확산과 방사선 차폐를 위한 목적으로 각종 기술 요건(ASME, IEEE, UL등)에 부합되어야 한다. 또한 각종 성능 시험 요건을 만족해만 하는 자재로 구주기술이 충주공장에서 자체 개발에 성공하여 시공과 자재 조달을 동시에 가능한 국내 유일한 회사가 되었다.

따라서 자재 자체 조달에 따른 가격 경쟁력 강화로 원전 건설 비용 저감 효과에도 적지만 기여하였고, 외부 환경에 영향을 받기 쉬운 밀봉재를 적기에 조달함으로써 건설 공정 준수와 품질 향상 측면에도 크게 기여하였다

개구부 밀봉 엔지니어링 분야 자격 취득

원전 건물의 각종 개구부는 운전 중 검사 요건(Inservice Inspection Requirement)에 따라 주기적으로 검사하여 밀봉 상태를 확인하도록 되어 있다.



KOFAS 2014(국제자동화정밀기기전) 구주기술 부스 전경. 구주기술(주)는 약 23년 전 창업하여 국내 최초 한국표준형원전(KSNP)으로 건설된 한빛 3, 4호기 발전소 건물의 각종 개구부(Opening & Penetration) 밀봉(Seal) 시공을 시작으로 그동안 꾸준한 기술 개발과 철저한 품질 관리로 국내에서 가장 오랫동안 지속적으로 성장해온 작지만 강한 중소기업이다.

구주기술에서는 개구부 점검 용역 유자격 업체로 등록되어 운영 중인 원전의 모든 개구부를 점검하고, 그 결과에 따른 보완 및 개선 조치하는 업무도 동시에 수행하고 있다.

UAE BNPP 1,2호기와도 계약

한국이 첫 수출한 UAE BNPP 원전은 국내와 동일한 설계 요건이지만 후쿠시마 후속 조치가 많이 반영되어 각종 기술 요건이 강화되었다.

구주기술은 위와 같은 실적을 인정받아 최근에는 UAE와 개구부 밀봉에 대한 시공과 자재 공급 업체로 선정되었다.

20년 이상 개구부 밀봉에 매진

구주기술은 지난 20여 년 동안 원자력산업에 대한 투철한 사명감과 국가관으로 회사의 수익성보다도 원전 품질 향상과 건설 비용 절감에 헌신적으로 노력하였다.

개구부 밀봉 사업은 규모가 작고 수익성이 취약하여 영세 중소기업에서만 수행하여 왔으나, 구주기술은 20여년 이상의 분야에서만 매진하여 왔다. 그 결과 시공, 자재 생산, 그리고 엔지니어링을 포함한 한 분야의 전 공정을 한 회사에서 수행하여 업무의 효율화뿐만 아니라 품질 향상과 비용 절감에도 크게 기여하였다.

구주기술의 전 임직원들은 제22회 한국원자력기술상 수상을 매우 자랑스럽게 여기고 있다. 수상의 기회를 주신 한국원자력산업회의의 관계자를 비롯하여 심의를 해 주신 모든 분들께 감사를 드린다. 🌍