



CEO 인사말

CEO'S Greetings

조직력과 기술력으로 글로벌 발전설비 엔지니어링 전문회사로 도약하겠습니다

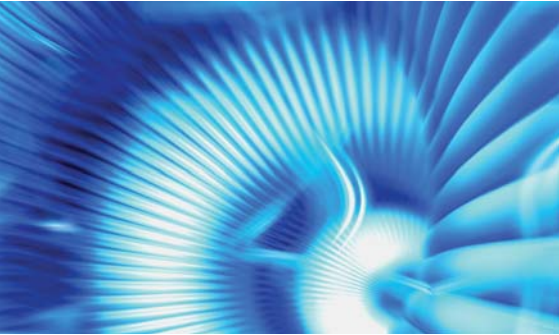
우리 회사는 원자력, 화력, 복합화력 발전소 엔지니어링 전문회사를 목표로 태동하였습니다.
그 동안 전력산업 전문기업을 경영하면서 저는 두 가지의 신념을 가지고 있습니다.

[사람에 대한 신뢰] [기술에 대한 신뢰]

이러한 신념 하에 일치될 수 있는 사업이 있다면 가장 강력하고 가치 있는 사업이 탄생하리라는 신념을 가지고 있습니다. 합리성, 전문성과 함께 세계화의 경영목표를 가지고 세계 전력시장에 기술력으로 승부하는 회사를 만들고 싶습니다.

저는 이러한 시대에 절대적으로 필요한 것이 기동성(Mobility)이라고 생각합니다. 변화하는 세계화의 시대에 기동성 있게 대응한다면 우리는 곧 변화의 중심축에 자리잡게 될 것입니다. 우리나라의 전력산업 여건은 아주 포괄적이면서도 전문화 단계에 있습니다. 세계적으로 성공한 우리나라 전력 설비운영의 밑바탕에는 그 동안 다져온 우리나라 기술진들의 실력과 체계적인 운영조직이 있었습니다.

우리는 그 동안 쌓아온 토대 위에서 한 걸음 도약하고자 합니다. 그 동안 다져진 조직 및 기술력과 에네스지의 경영이념(Credo)을 바탕으로 국내 뿐만 아니라 세계로 뻗어가는 발전설비 엔지니어링 전문회사로 나아갈 것입니다

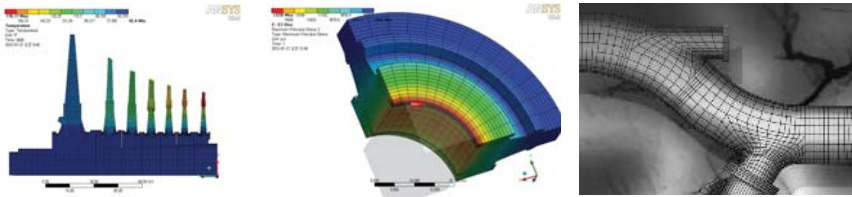


에네스지의 원자력 및 화력 발전 터빈 로터 건전성 평가를 위한 비파괴검사 및 평가 기술(건전성 평가기술팀)

에네스지 건전성 평가기술은 발전 Plant 핵심 설비에 대한 건전성 진단, 평가 서비스 (Integrity Service) 및 가동 중 검사(In-Service Inspection)를 수행하고 있으며 이는 발전 규제기관의 요건 만족 사항으로서 중요 설비에 대한 계속 사용에의 신뢰성을 검증하고 보증하는 사업으로서 중요 설비의 고장(파손) 예방을 통한 인적, 물적 손실 방지에 목적이 있습니다.

주요 수행업무

- 화력 로터 중심공 검사
- 화력 로터 비파괴 검사
- 모델링, 구조 및 열해석, 균열 진전 해석 평가
- 원자력 로터 중심공 검사
- 원자력 로터 비파괴 검사



자동화 검사장치



Wheel / Bucket Dovetail 등, 회전체 자동탐상장치



중심공 자동탐상장치

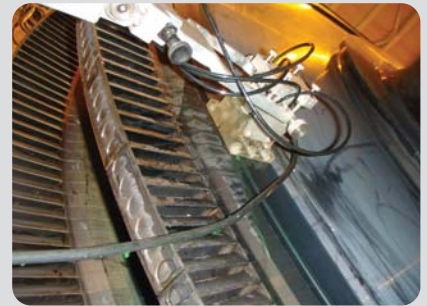
자분탐상 및 Horning 장비



Portable 중심공 honing장치



20,000Amp HWDC & FWDC 자분탐상장치



Recent Experience

- 원자력발전소 저압 터빈 로터 비파괴검사 및 건전성평가 (울진 원전 LP-A 로터 외 13건)
- 원자력발전소 고압 터빈 로터 비파괴검사 및 건전성평가 (월성 원전 HP 로터 외 6건)
- 화력발전소 고/중압,저압 터빈 비파괴검사 및 건전성평가 (태안화력 HP, LP 로터 외 7건)

특허 및 신기술

- 발전용 증기터빈 로터 건전성평가를 위한 자동초음파 탐상 검사기술
- 블레이드 루트 자동 초음파탐상용 웨지 세트
- 터빈로터 중심공 가공용 구동모터 직결식 호닝머신
- 발전용 터빈 블레이드 핀 자동초음파탐상용 물기둥 웨지유닛
- 터빈로터 블레이드 테노부 비파괴 초음파 검사장치
- 터빈로터 중심공 휠 도브테일 자동 초음파 탐상 방법
- 터빈로터 중심공 육안검사용 촬영 장치
- 터빈로터 초음파탐상용 접촉매질 처리장치
- 터빈로터 초음파탐상용 스캐너
- 터빈로터 중심공 통합검사용 스캐너

개발 중 주요 기술

- 통합 비파괴 검사 시스템 이용 터빈로터 중심공 검사 기술개발
- 원자로 Q-Seal 용접부 검사 시스템 개발



에네스지의

100기 이상의 발전 플랜트 성능진단 및 인수성능시험수행 실적을 보유한 기술(성능기술팀)

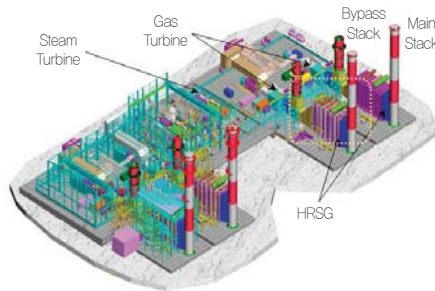
CG 에네스지 성능기술은 국내 최고의 성능진단 및 계측 전문 기관으로서의 역할을 담당하고 있으며 기술력에 있어 세계적 기업과 대등하거나 더 월등하다 평가 받고 있습니다. 또한, 우수한 기술 경쟁력을 통해 국내발전소는 물론 전 세계 발전소를 대상으로 활발한 해외 영업을 전개하고 있습니다.

주요 수행 업무

International Code Test

국제 표준 기술을 적용한 계약 보증 인수성능 수행 및 제 3 기관 기술감리

- Overall Power Plant
- Fired Steam Generator
- Gas Turbine HRSG
- Steam Turbines
- Gas Turbines
- Heat Exchangers
- Test Uncertainty Analysis



발전설비 정밀 열 성능진단

- 발전설비의 기준 효율점(Baseline Performance) 확립
- 비정상적 성능 저하(Aging, Degradation) 원인 진단
- 증기터빈 유로 손실 평가(Steam Path Audit)
- 밸브 누설 진단(Cycle Isolation Valve Leakage Detecting Service)

주급수 유량계 교정

• 에네스지가 보유한 원자력 주급수 유량계 교정설비는 원자력 발전소의 효율을 결정하는 핵심 요소인 주 급수 유량을 측정하는 유량계를 교정하는 설비로서 아시아의 유일한 설비임.

Software and PMS 구축

- Add-in module을 이용한 성능진단용 Modular Tool 개발 및 열평형도 제공
- 실시간 성능진단 시스템 구축



성능보증 관련 계약 기술 지원

- ITB(Invitation to Bid)단계의 성능보증 조건 및 Consulting
- 계약 조건에 부합하는 성능시험 방법론 및 절차개발
- 성능보증용 열평형도 검토



최근 5년간 주요 사업 실적



Performance Diagnostic Testing

- GS EPS 당진복합 3호기 (PTC 46)
- 포스코 인천복합 7,8,9 (PTC 46)
- Glow CFB 115MW FPP Project in Thailand (PTC 46, PTC 4.0, PTC 6.0)
- Gheco PCB 660MW FPP Project in Thailand (PTC 46, PTC 4.0, PTC 6.0)
- Kallpa CCPP Add-on Project in Peru (PTC 46, PTC 22, PTC 4.4, PTC 6.2)
- Chilka CCPP Add-on Project in Peru (PTC 46, PTC 22, PTC 4.4, PTC 6.2)
- Rotem CCPP Project in Israel (PTC 46, PTC 22, PTC 4.4, PTC 6.2)
- Qurayya IPP CCPP Project in Saudi Arabia (PTC 46, PTC 22, PTC 4.4, PTC 6.2)
- Maragiq 300MW TPP Project in Saudi Arabia (PTC 46, PTC 4.0, PTC 6.0, PTC 12.1, PTC 12.2)
- Shoaiba II CCPP Project in Saudi Arabia (PTC 46, PTC 22, PTC 4.4, PTC 6.2)
- Takoradi II CCPP Add-on in Ghana (PTC 46, PTC 22, PTC 4.4, PTC 6.2)
- Ciproel CCPP Add-on in Cote D'ivoire (PTC 46, PTC 22, PTC 4.4, PTC 6.2)-진행 중
- Tufanbeyli CFB 150MW FPP Project in Turkey (PTC 46, PTC 4.0, PTC 6.0)-진행 중

Performance Diagnostic Testing

- 고리 #1,2,3,4 Turbine Cycle (Nuclear)
- 한빛 #1,2,3,4,5,6 Turbine Cycle (Nuclear)
- 한울 #2,3,4,5,6 Turbine Cycle (Nuclear)
- 월성 #1,2,3,4 Turbine Cycle (Nuclear)
- 신고리 #1,2 Turbine Cycle (Nuclear)
- 신월성 #1,2 Turbine Cycle (Nuclear)
- 화성열병합
- 하동 #1,2,5,6 Overall Power Plant (Fossil)

enesG is exclusively conducting periodical performance diagnostic testing program for KHNP's 22 nuclear units and KOSPO's 6 fossil units

- Cabras Diesel Power Plant #3,4 in Guam (Diesel)
- Kanudi Diesel Power Plant #1,2 in PNG (Diesel)

On-line Performance Monitoring System

- GS EPS 당진복합 1, 2, 3호기
- 국내 가동 중 원자력 발전소 22개 호기 (2013년 준공)



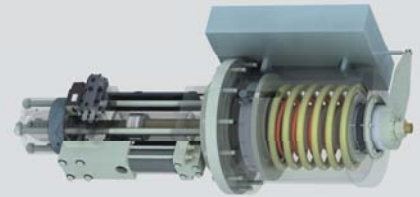
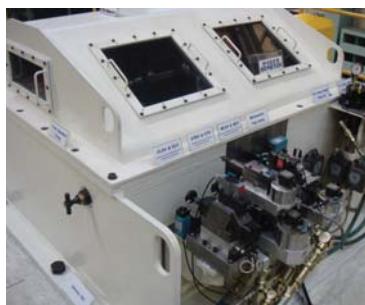
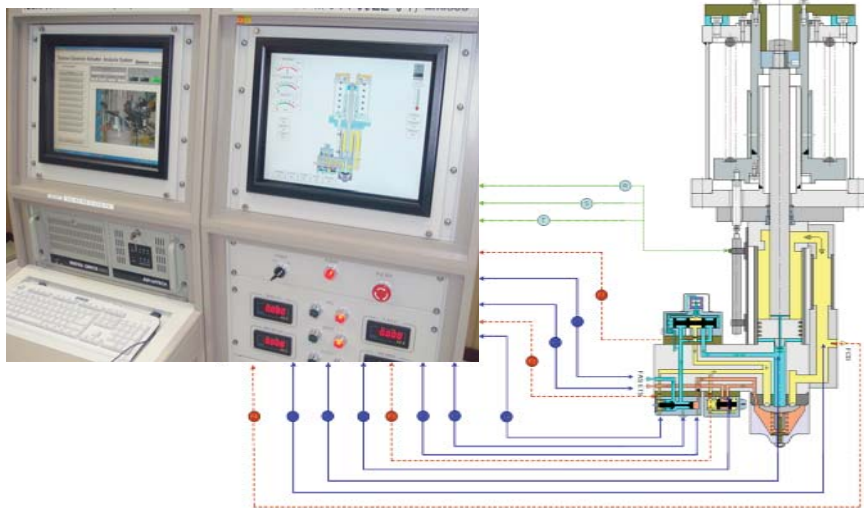
에네스지의 원자력 및 화력 발전 터빈 유압계통 성능 개선을 위한 정비, 설계, 제작 및 종합성능시험 기술(유압기술실)

CG 에네스지 유압기술은 증기터빈의 증기조절밸브를 작동하는데 필요한 유압 System의 신뢰성을 확보하는 중요한 기술입니다. 발전소 정상 운전중 증기조절 밸브에 이상이 발생할 경우 발전소가 정지 되거나, 출력을 감발하여야 하는 고장이 발생 할 수 있으므로 발전소에서 유압 System의 건전성을 유지하는 기술은 매우 중요합니다. 에네스지는 자체보유한 발전소 유압 System 전문 엔지니어링 인력 및 특허기술을 적용하여 설계, 제작, 정비가 가능하며, 지식경제부와 6개 발전사가 공동으로 참여하여 국내 최초로 국산화 적용에 성공한 '터빈 유압 Actuator의 국산화 및 종합 성능시험 장치'를 통하여 설비의 건전성 평가 기술과 신제품을 제공할 수 있습니다. 에네스지는 국가로부터 인증받은 신기술 (NET), 신제품 (NEP)을 토대로 발전설비 신뢰성 향상에 주요한 역할을 담당하고 있습니다.

주요 수행업무

유압제어밸브 정비, 설계, 제작 및 종합 성능 시험

- 화력, 원자력, 복합화력 Actuator 설계, 제작, 정비, 진단
- 제어작동기 정비, 진단
- 진단설비 시험체 설계, 제작
- ETS(Emergency Trip System) 정비 및 종합연동진단 시험



특허, 신기술 및 신제품

설비개선 설계 분야

- 신제품 "발전소 터빈밸브 구동용 유압액츄에이터"
- 발전소 터빈밸브 유압액츄에이터 실린더 어셈블리
- 유압액츄에이터 부상
- 발전소 터빈밸브 유압액츄에이터 부식방지 방법(N2가스)
- 지능형 공기배출밸브 내장형 원자력 및 화력발전소 터빈밸브 제어 액츄에이터
- Rexroth Actuator 성능개선 설계기술

신뢰성, 평가 분야

- 신기술 "THASA와 완충기를 이용한 발전소 터빈밸브 유압액츄에이터 정특성·동특성 진단기술"
- 논컨트롤타입 유압액츄에이터용 테스트블록
- 발전소터빈용 유압액츄에이터 비상정지 동작검사 장치및 방법
- 컨트롤타입 유압액츄에이터용 테스트블록
- 유압액츄에이터의 에프에이슬레노이드밸브 테스트 블록 및 방법
- 발전소 터빈용 유압액츄에이터 검사장치 및 검사방법 외

