

2026



구주기술주식회사

GUJU TECHNOLOGY INC.



Your Reliable Partner for Safety

Our mission is
to enhance safety, reliability, and efficiency
for generation and distribution of electricity
by achieving operational excellence, customer satisfaction,
and industry-leading product quality.

▣ **Serving(섬김)**
만족한 고객이 최고의 자산이다

▣ **Sharing(나눔)**
물질은 소유가 아닌 선물이다

▣ **Uprightness(청렴)**
정직은 생명과 같다

▣ **Growth(성장)**
멈춘 성장은 죽은 것이다

Fire stop Materials

- 관통부 밀폐를 통한 화재 확산 방지목적의 실리콘
- FIRE, Ventilation, Flood, Compartment Pressurization Seal 조건에 적합한 고밀도 무수축 그라우트



Engineering for Nuclear Power Plant

- 개구부 및 관통부 밀폐재 엔지니어링 및 평가
- 도장 점검 및 평가



Agency

원자력 제품 및 서비스 대리점

- Scientechn
- Target rock
- Eneritech
- EST
- Rizzo International, Inc

CURTISS - WRIGHT

ORIZZO
INTERNATIONAL, INC.



Switch Gears

- 큐비클 탑업 개폐장치
- 가스 / 고체 절연 부하개폐기
- 리클로저



Transformer

- 고효율 주상 변압기
- 패드형 지상 변압기
- 아몰파스 변압기
- 배전용 변압기

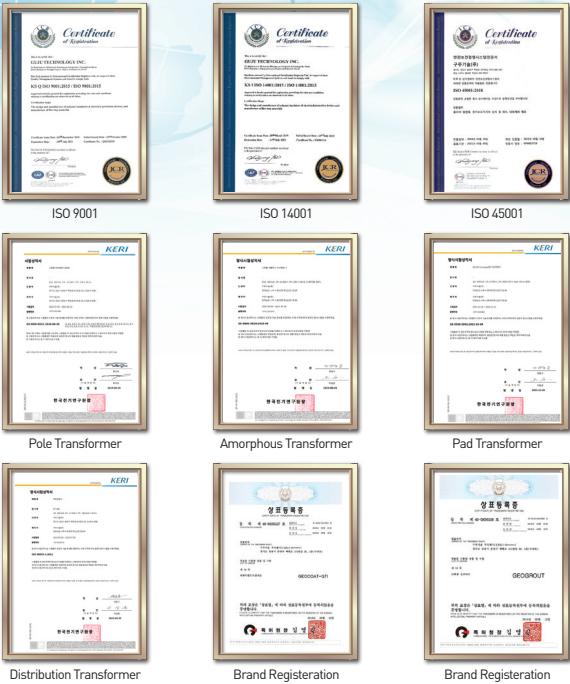


Power Distribution Products

- 배전용 애자
- 전철용 & 고속철도용 애자
- 피뢰기 & 컷아웃스위치
- 케이블 접속재
- 기타 절연물

Certification & Activities

인증현황



국제 전시회 참여



- 한국전기산업대전 11년간 참관
- 한전본사 Big mall 행사 참관 / 한전본사 우수전력기자재 홍보관 전시 / 한전해외법인 상설전시관 전시
- 미국 / 인도 등 해외 전시관 참관

GEOSEAL



Guju FireStop System Product

초고층빌딩, 호텔, 백화점, 원자력 발전소, 수화력 발전소, 열병합 발전소, 화학공장 및 정유공장 등에서 화재로 인한 대형 사고가 예상되는 특수 건축물의 열화방지를 위해 화재에 대한 완벽한 방화 시스템이 요구되고 있습니다.

이러한 건축물의 방화 설계는 화재발생시 수시간까지 내화가 가능하도록 특수 방화벽이나 층간 방화 Zone을 설치하고 건물내에 각종 Cable, Pipe-Line, Duct 등을 우선 화재로부터 완벽히 보호되도록 하는 것이 기본입니다.

Cable, Pipe-Line, Duct등은 건물 내부를 수직 또는 수평으로 관통되고 있어 화재발생 시 연통역할을 하게 되므로 급격히 화재가 확산되는 역할을 하게 되고 유해 Gas의 통로가 되어 많은 인명 피해와 재산피해를 발생케 하는 원인이 되기도 합니다.

Gas 및 화재 확산의 주 원인인 건물 내의 각종 Cable, Pipe-Line, Duct, Curtain Wall, Joint등의 개구부(Opening)등을 효과적으로 밀폐시켜 화재로부터 보호, 방사선, 및 유독 Gas 차단 등의 역할을 할 수 있는 Fire Stop System이 사용됩니다.



| 저밀도 실리콘

GEOSEAL80은 2액형 저밀도 실리콘 RTV Foam으로 경화 후 단력성을 가진 스폰지 형태이며, 원자력발전소 Fire, Ventilation seals로 사용할 수 있음



제품 특징

용도 Tray, Conduit, Bus Duct 개구부 및 관통부

사용방법 작업 12시간 전 상온에서 보관 (권장)
개구부 및 관통부의 이물질을 제거한다

Dam(거푸집) 설치

A제, B제 각각 1차 믹싱 (3분 이상)

A제, B제 혼합하여 2차 믹싱 (1분 이하)

타설, 24시간 경과 후 Dam제거 및 면처리

보관 5°C~60°C 범위에서 직사광선을 피하여 통풍이 잘되는 건조한 곳에 밀봉상태로 보관하십시오

주의 눈에 들어 갈을 때는 즉시 물로 씻어 주십시오
어린이 손에 닿지 않도록 유의 하십시오
개봉 후 재사용 불가능 제품



제품 성능

| 구분 | 특성 |
|------------------|---------------------------|
| Fire Seal | 2~3시간 (ASTM E814, UL1479) |
| Ventilation Seal | Yes |
| 표면연소 특성 | Class 'A' (NFPA/IBC) |

제품 규격

| 구분 | 특성 |
|---------|--|
| 색상 | A제 : Black, B제 : Off White |
| 주성분 | 실리콘 |
| 포장 | A제 : 20kg, B제: 20kg (40kg/SET) |
| 혼합비 | 1:1 (A&B) |
| 팽창율 | 200 ~ 300% |
| 가시시간 | 1~3분 |
| 경화시간 | 24시간 |
| 비중(경화후) | 0.224~0.448 |
| 사용온도 | 400°F (204°C) |
| 사용기한 | 12개월 |
| 한계산소지수 | 39 (KS M ISO 4589-2) |
| 열전도도 | 0.081W/(m.K) (ASTM C518) |
| 체적저항 | $1.00 \times 10^{15} \Omega \cdot \text{cm}$ (ASTM D257) |
| 절연파괴강도 | 3.9 kV/mm (ASTM D149) |
| 난연성 시험 | V-0 (UL94) |
| 할로겐 | Free |
| 석면 | Free |

| 고밀도 실리콘

GEOSEAL150은 2액형 고밀도 실리콘 RTV로 원자력발전소 Fire, Ventilation, Flood, Compartment Pressurization, Radiation seals로 사용할 수 있음



제품 성능

| 구분 | 특성 |
|------------------|--|
| Fire Seal | 2~3시간 (ASTM E814, UL1479) |
| Flood Seal | $\leq 0.01 \text{gallon/min (21.7psi)}$ |
| Compartment | $\leq 0.001 \text{cfm}/\text{ft} \cdot \text{psid} (5/10, 24/48psid, 360°F)$ |
| Ventilation Seal | Yes |
| 내방사선 | $1 \times 10^6 \text{Gy}$ |
| 표면연소 특성 | Class 'A' (NFPA/IBC) |

제품 규격

| 구분 | 특성 |
|---------|--|
| 색상 | A제 : Grey, B제 : Off White |
| 주성분 | 실리콘 |
| 포장 | A제 : 20kg, B제 : 20kg (40kg/SET) |
| 혼합비 | 1:1 (A&B) |
| 가시시간 | 30분 |
| 경화시간 | 24시간 |
| 비중(경화후) | 2.24 이상 |
| 사용온도 | 400°F (204°C) |
| 사용기한 | 12개월 |
| 한계산소지수 | 57 (KS M ISO 4589-2) |
| 열전도도 | 1.05W/(m.K) (ASTM C1113) |
| 체적저항 | $1.98 \times 10^{12} \Omega \cdot \text{cm}$ (ASTM D257) |
| 절연파괴강도 | 3.1 kV/mm (ASTM D149) |
| 난연성 시험 | V-0 (UL94) |
| 할로겐 | Free |
| 석면 | Free |

제품 특징

용도 Tray, Conduit, Bus Duct 개구부 및 관통부

사용방법 작업 12시간 전 상온에서 보관 (권장)
개구부 및 관통부의 이물질을 제거한다

Dam(거푸집) 설치

A제, B제 각각 1차 믹싱 (5분 이상)

A제, B제 혼합하여 2차 믹싱 (3분 이상)

타설, 24시간 경과 후 Dam제거 및 면처리

보관 5°C~60°C 범위에서 직사광선을 피하여 통풍이 잘되는 건조한 곳에 밀봉상태로 보관하십시오

주의 눈에 들어 갈을 때는 즉시 물로 씻어 주십시오
어린이 손에 닿지 않도록 유의 하십시오

개봉 후 재사용 불가능 제품



*상기 데이터는 정보제공의 목적으로 작성되어, 설계자료로 사용할 수 없음.

*상기 데이터는 정보제공의 목적으로 작성되어, 설계자료로 사용할 수 없음.

| 고밀도 그라우트

GEOGROUT150은 현장에서 물만 첨가하여 혼합 사용 가능한 Pre-Mixed 무수축 고밀도 그라우트이며, 원자력발전소 Fire, Ventilation, Flood, Compartment Pressurization, Radiation seals로 사용할 수 있음



제품 특징

용도 Pipe, Conduit, 개구부

사용방법 개구부 및 관통부의 이물질을 제거한다

Dam(거푸집) 설치

소정의 물(4~4.6 l / bag)을 첨가하여 2분±10초 믹싱 타설, 1~5일 경과 후 DAM 제거 및 면처리

보관 5°C~60°C 범위에서 직사광선을 피하여 통풍이 잘되는 건조한 곳에 밀봉상태로 보관하십시오

주의 눈에 들어 갔을 때는 즉시 물로 씻어 주십시오

어린이 손에 널지 않도록 유의 하십시오

개봉 후 재사용 불가능 제품



제품 성능

| 구분 | 특성 |
|---------------------------------|--|
| Fire Seal | 2~3시간 (ASTM E814, UL1479) |
| Flood Seal | ≤0.01 gallon/min (21.7psi) |
| Compartment Pressurization Seal | ≤0.001 cfm/ft · psid(5/10, 24/48psid, 360°F) |
| Ventilation Seal | Yes |
| 내부차선 | 1X10 ⁶ Gy |
| 표면연소 특성 | Class 'A' (NFPA/IBC) |

제품 규격

| 구분 | 특성 |
|---------|----------------------------|
| 색상 | Indian Red |
| 주성분 | 시멘트 |
| 포장 | 25kg/bag |
| 사용수량 | 4~4.6 l / bag |
| 혼합온도 | 20±3°C |
| 유동성 | 10 ~ 30초 (ASTM C939) |
| 블리딩 | 현상없음 (ASTM C940) |
| 기사시간 | 약30분 |
| 경화시간 | 7일 |
| 팽창/수축률 | 0.3% 이하 / 무수축 (ASTM C1090) |
| 비중(경화후) | 2.240 이상 |
| 인출강도 | 4,000psi 이상 (28일) |
| 사용온도 | 200°F (93°C) |
| 사용기한 | LOT 유효기간 |
| 열전도도 | 0.92W/(m.K) (ASTM C1113) |
| 할로겐 | Free |
| 석면 | Free |

| 무수축 그라우트

GEOGROUT120은 현장에서 물만 첨가하여 혼합 사용 가능한 Pre-Mixed 무수축 그라우트이며, 원자력발전소 Fire, Ventilation seals로 사용할 수 있음



제품 성능

| 구분 | 특성 |
|------------------|----------------------|
| Fire Seal | 3시간 (ASTM E814) |
| Ventilation Seal | Yes |
| 표면연소 특성 | Class 'A' (NFPA/IBC) |

제품 규격

| 구분 | 특성 |
|----------|----------------------------|
| 색상 | Grey |
| 주성분 | 시멘트 |
| 포장 | 25kg/bag |
| 사용수량 | 4.6 l / bag |
| 혼합온도 | 20±5°C |
| 유동성 | 10~30초 (ASTM C939) |
| Bleeding | 현상없음 (ASTM C940) |
| 기사시간 | 약30분 |
| 경화시간 | 7일 |
| 팽창/수축률 | 0.3% 이하 / 무수축 (ASTM C1090) |
| 비중(경화후) | 2.150 이상 |
| 입축강도 | 6,500psi 이상(28일) |
| 사용온도 | 300°F (149°C) |
| 사용기한 | LOT 유효기간 |
| 할로겐 | Reg. 1.36 (ASTM C795) 만족 |
| 석면 | Free |
| 염화물 | 300ppm 이하 |

제품 특징

용도 Conduit 개구부, 내출격성을 필요로 하는 기계기초 하부 채움용

사용방법 개구부 및 관통부의 이물질을 제거한다.

Dam(거푸집) 설치

소정의 물(4.6 l / bag)을 첨가하여 3분 믹싱 타설, 1~5일 경과 후 DAM 제거 및 면처리

보관 5°C~60°C 범위에서 직사광선을 피하여 통풍이 잘되는 건조한 곳에 밀봉상태로 보관하십시오

주의 눈에 들어 갔을 때는 즉시 물로 씻어 주십시오

어린이 손에 널지 않도록 유의 하십시오

개봉 후 재사용 불가능 제품



*상기 데이터는 정보제공의 목적으로 작성되어, 설계자료로 사용할 수 없음.

*상기 데이터는 정보제공의 목적으로 작성되어, 설계자료로 사용할 수 없음.

Boot Fabric

GEOSEAL730은 유리강화섬유에 실리콘을 보강한 제품으로 기계적 관통재의 Movement 요건 및 Ventilation, Flood, Compartment Pressurization seals로 사용할 수 있음



제품 성능

| 구분 | 특성 |
|---------------------------------|--|
| Flood Seal | $\leq 0.01\text{gallon}/\text{min} (21.7\text{ps})$ |
| Compartment Pressurization Seal | $\leq 0.001\text{cfm}/(\text{ft} \cdot \text{psid})^{(5/10, 24/48\text{psid}, 360^\circ\text{F})}$ |
| Ventilation Seal | Yes |
| 내방사선 | $1 \times 10^6\text{Gy}$ |
| 표면연소 특성 | Class 'A' (NFPA/IBC) |

제품 규격

| 구분 | 특성 |
|--------|---------------------------------------|
| 색상 | Dark Blue |
| 주성분 | 유리강화섬유, 실리콘 |
| 두께 | 0.031" (0.79mm) Min. |
| 포장 | 0.9m X 30m / roll (27m ²) |
| 사용온도 | 400°F (204°C) |
| 사용기한 | 60개월 |
| 절연파괴강도 | 9.4 kV/mm (ASTM D149) |
| 열전도도 | 0.171W/(m.K) (ASTM C518) |
| 할로겐 | Free |
| 석면 | Free |



제품 특징

용도 Piping, Duct 등 Movement가 있는 개구부 일폐

사용방법 피착면의 청소 및 건조작업
크기에 맞게 부트 재단

Steel Plate, Screw, clamp, Sealant를 이용해 고정

*원자력발전소의 경우 시공Detail에 따라 Inner Sleeve, Ceramic Fiber, 고밀도 그라우트 등 설치 필요

보관 5°C~60°C 범위에서 직사광선을 피하여 통풍이 잘되는 건조한 곳에 밀봉상태로 보관하십시오

주의 제품이 빛거지지 않도록 주의하십시오

*상기 데이터는 정보제공의 목적으로 작성되어, 설계자료로 사용할 수 없음.

RTV Foam Pad (Joint Filler)

GEOSEAL80 RTV Foam(저밀도 실리콘)을 Pad형태로 발포 성형시킨 스펀지 형태의 제품으로 고층건물, 발전소, 화학 및 정유공장 등에 내화재용구조로 사용할 수 있음



제품 성능

| 구분 | 특성 |
|---------------------------------|---------------------------------|
| 24시간 국토교통부고시 내화총전 구조 (A-2, C-2) | |
| 내화성능 | K S F ISO 10295-1, K S F 2257-1 |
| 표면연소 특성 | Class 'A' (NFPA/IBC) |

제품 규격

| 구분 | 특성 |
|--------|---|
| 색상 | Black |
| 사이즈 | 500W X 500H X 30, 50, 75T |
| 주성분 | 실리콘 |
| 비중 | 0.224~0.448 |
| 사용온도 | 400°F (204°C) |
| 한계신소지수 | 36 이상 (KS M ISO 4589-2) |
| 열전도도 | 0.081W / (m.K) (ASTM C518) |
| 체적저항 | $1.00 \times 10^{10} \Omega \cdot \text{cm}$ (ASTMD257) |
| 절연파괴강도 | 3.9 kV/mm (ASTM D149) |
| 난연성 시험 | V-0 (UL94) |
| 할로겐 | Free |
| 석면 | Free |



제품 특징

용도 Tray 개구부 및 관통부

사용방법 개구부 및 관통부의 이물질을 제거한다
크기에 맞춰 폼패드를 재단하여 끼워 넣는다
각 틈새를 방화실란트 GEOSEAL100으로 마무리한다
차열재를 길이에 맞춰 케이블 트레이에 감아 고정한다

보관 5°C~60°C 범위에서 직사광선을 피하여 통풍이 잘되는 건조한 곳에 밀봉상태로 보관하십시오

주의 눈에 들어 갔을 때는 즉시 물로 씻어 주십시오
어린이 손에 넣지 않도록 유의 하십시오

*상기 데이터는 정보제공의 목적으로 작성되어, 설계자료로 사용할 수 없음.

| 방화실란트

GEOSEAL100은 1액형 실리콘 방화실란트로
GEOSEAL80 RTV Foam Pad와 함께
내화체움구조 및 원자력 발전소 Fire,
Ventilation seals로 사용할 수 있음



제품 성능

| 구분 | 특성 |
|-------------------|-----------------------|
| Fire Seal | 3시간 (ASTM E814, E119) |
| Ventilation Seal | Yes |
| Air & Water Tight | No Leakage (8psi) |
| 내방사선 | 1×10^6 Gy |
| 표면연소특성 | Class 'A' |
| 표준시험방사시험 | ASTM C920 |

제품 규격

| 구분 | 특성 |
|---------|---------------------------|
| 색상 | Black/Gray |
| 주성분 | 실리콘 |
| 포장 | 300ml/ctg |
| 사용온도 | 200°F (93°C) |
| 사용기한 | 1년 |
| 경화시간 | 표면경화(15분이내), 완전경화(7~15일) |
| 열전도도 | 0.26W / (m.K) (ASTM C518) |
| 슬러프 | 가로 (0), 세로 (0) |
| 비중 | 1.44 ~1.52 |
| halogen | Free |
| 석면 | Free |



제품 특징

용도 GEOSEAL80 RTV Foam pad 내화체움구조 이음새 Sealing 및 원자력발전소 전선관 내부 Sealing

사용방법 시공부위 청소 및 건조작업
마스킹테이프 작업(면고)
실링 및 툴링(눌러서 밀어주기)작업 후 마스킹 테이프 제거
*원자력발전소의 경우 시공Detail에 따라 전선관 내부 충진

보관 5°C~60°C 범위에서 직사광선을 피하여 통풍이 잘되는 건조한 곳에 밀봉상태로 보관하십시오.

주의 눈에 묻으면 몇 분간 물로 조심해서 씻으시오.
눈에 대한 자극이 지속되면 의학적인 조언/주의를 받으시오.
피부에 묻으면 다양한 물과 비누로 씻으시오.
부자극성 또는 홍반이 나타나면 의학적인 조언/주의를 받으시오.
개봉 후 재사용 불가 제품

*상기 데이터는 정보제공의 목적으로 작성되어, 설계자료로 사용할 수 없음. 설계자료 목적의 경우 제조사의 확인을 받으십시오.

구주기술은 애자 및 보호기기를 설계, 생산하는 Silicone 부품소재 기업으로, 국내·외 규격에 부합하는 시험 장비를 구축하였으며 우수한 기술 인력의 풍부한 know-how로 국내 한전 및 철도에 고품질 제품을 제공하고 있습니다.

송전 및 배전용 전력기자재 제품뿐만 아니라 친환경 제품과 IOT 결합 제품도 개발 중에 있으며 지속적인 품질관리와 제품개발을 통해 유럽, 동남아, 중동 등으로 수출하는 중입니다.

| POWER Distribution Products

Switchgear

- GIS (Gas Insulated Switchgear)
- LBS (PAD & Pole Type_SF6 Gas)
- ECO LBS
- Recloser (GAS & Mold Type)
- Sectionalizer (Gas type)

Transformers

- 고효율 주상변압기
- 고효율 이몰파스 주상변압기
- Compact (PAD) 지상변압기
- 주상변압기용 부싱 (Hybrid Bushing)
- PAD 부싱 (부싱, 부싱웰)

Insulator 및 배전기자재

- 애자류 폴리머 현수애자(A,B,C호), 폴리머 LP애자
- 피뢰기류 폴리머 피뢰기, 폴리머 COS(125BIL, 150BIL)/POWER FUSE
- 접속재류 케이블 엘보접속재 (가폐기/변압기),
케이블(직선/종단)접속재

Railway Insulators

- 장간애자 전철용 고분자 T-m, 철도용 고분자 T-ms
고속철도용 고분자 T-mx
- 현수애자 전철용 고분자 T-s 1호,
고속철도용 고분자 T-sx
- 지지애자 폴리머제 NSP-50,
고속철도용 고분자 NSP-40
- 인류애자 전철용 고분자 T-s 2호, 3호,
전철용 고분자 N-a

Switchgear

1.GIS (Gas Insulated Switchgear)

- 확실한 안전성
- 설치 및 운전의 간편화
- 용이한 보수점검
- 완전연산형 디지털계전기 및 보호기능



2. LBS (Load Break Switch)

SF6 Gas insulated Pole mounted Load Break Switch

- 무보수형 설치 용이
- 소량 경량화로 설치 용이
- 선로전압 및 전류 계측 기능(선택사양)
- 안전장치구비(전기적 압력전하 점금장치, 안전점금장치, 압력게이지)



Eco Load Break Switch

- 자체 진단기능 구비
- 시간-전류 특성(T-C Curve) 변경 가능
- Sequence 동작시험 기능(트립, 재폐로 동작에 대한 정상 동작여부 확인)
- 운전정보 저장기능(고장정보, 동작이력, 부하전류, 고장전류 파형 저장 기능)
- 배전자동화 시스템 연계기능(상태정보, 제어신호, 정정신호, 계측정보)
- 노트북 PC를 이용한 Data logging 및 Setup 가능



3. SF6 Gas Insulated Pad mounted Load Break Swith

- 무보수형 설치 용이
- 소량 경량화로 설치 용이
- 선로전압 및 전류 계측 기능(선택사양)
- 안전장치구비(전기적 압력전하 점금장치, 안전점금장치, 압력게이지)



4. Recloser

SF6 Gas Insulated Vacuum Recloser

- 자체 진단 기능 구비
- 시간-전류 특성(T-C CURVE)변경 가능
- Sequence 동작시험 기능(트립, 재폐로 동작에 대한 정상 동작여부 확인)
- 운전정보 저장기능(고장정보, 동작이력, 부하전류, 고장전류 파형 저장 기능)
- 배전자동화 시스템 연계기능(상태정보, 제어신호, 정정신호, 계측정보)
- 노트북 PC를 이용한 Data logging 및 Setup 가능



Pole Mounted Epoxy-Molded Vacuum Recloser

- 환경 친화적
- 오일 또는 가스 사용안함(부분방전)
- 긴 기계적 수명
- 스테인리스의 영구 밀폐형 외장장치
- 빠른 자동 재투입 능력



| Transformer

고효율 주상변압기

- 전력손실 최소화 (부하, 무부하의 저감) 특성을 반영한 고효율 주상변압기
- 높은 온도상승 한도 및 슬립형 설계로 방열기가 필요없는 구조 (100kVA 이하)
- 난연유(식물유)를 적용한 친환경 제품



고효율 아몰퍼스 주상변압기

- High Efficiency Amorphous Pole Transformers 축소하여 설치면적 최소화
- 아몰퍼스메탈 칠성소재를 적용하여 무부하 손실 31% 이상 감소한 고효율 변압기
- 일반(스틸) 외함, 내염형(스테인레스)외함을 적용한 광유, 난연유의 아몰퍼스 변압기



| Transformer

COMPACT (PAD)
지상변압기

- 기존 지상설치형 변압기 대비 체적을 18~32% 축소하여 설치면적 최소화
- 기존 지상설치형 변압기 대비 높이를 250mm 축소하여 도시미관 개선
- 절연유로 식물성유 적용이 가능한 환경 친화형으로 구현

주상변압기용 부싱
(HYBRID BUSHING)

- 주상변압기의 인입측 및 저압측 단자보호
- 내충격성 우수
- 누유현상 방지
- 경량으로 시공 편리

PAD 부싱
(부싱, 부싱웰)

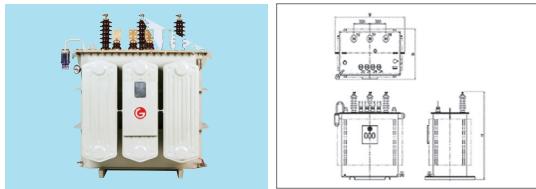
- 지중선로 변압기의 접속 처리에 사용
- 우수한 체결기능
- 뛰어난 내구성 및 절연성능



I Insulators

배전용 변압기

- 옥내 / 옥외 구분 없이 사용 가능하며 절연유로 냉각시키는 변압기



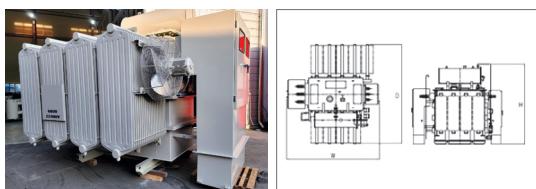
볼드형 / 건식변압기

- 변압기 철심의 원재료인 방향성 규소강판을 레이저 빔으로 가공하여 손실 개선
- 자구를 미세하게 분할한 전기강판을 사용하여 저소음 고효율 디자인



전력용 변압기

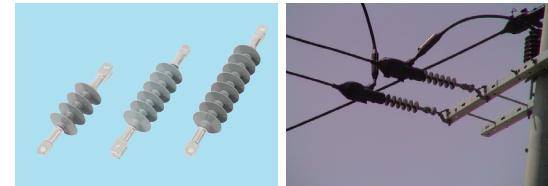
- 산업용 및 발전용 플랜트의 발전기에서 배전 시스템까지 전압 조정 및 안정적 전력 공급
- 송변전 계통 및 산업시설의 대전력 수용기에서 사용



I Insulators

폴리머 현수애자

- 경량에 따른 편리한 시공
- 기계적 강도 우수
- 오존환경에서도 우수한 절연성능



폴리머 내오손용 결합애자

- COS 및 피뢰기의 절연성능 보강
- 경량에 따른 편리한 시공
- 기계적 강도 우수
- 오존환경에서도 우수한 절연성능



폴리머 라인포스트애자

- 발수성 및 내오존성 우수
- 우수한 기계적 강도로 인한 안전성
- 경량에 따른 편리한 시공



I Railway Insulators

장간애자 (T-m, T-ms, T-mx)

- 25 kV 전차선로의 가동 브레이크에 사용하는 고분자 애자
- 우수한 절연성 및 기계적 특성
- 실리콘 재질 고발수성
- 경량에 따른 편리한 시공
- 오손환경에서도 우수한 절연성능



현수애자 (T-s 1호, T-sx)

- 25 kV 전차선로의 사용하는 고분자 현수애자
- 우수한 절연성 및 기계적 특성
- 실리콘 재질 고발수성
- 경량에 따른 편리한 시공
- 오손환경에서도 우수한 절연성능



지지애자 (NSP-50, NSP-40)

- 25kV 고속철도 전차선로의 AT 급전선의 지지를 위해 사용하는 고분자 지지애자
- 우수한 절연성 및 기계적 특성
- 실리콘 재질 고발수성
- 경량에 따른 편리한 시공
- 오손환경에서도 우수한 절연성능



인류애자 (T-s 2호, T-s 3호, N-a)

- 25 kV 전차선로의 인장개소에 사용하는 고분자 애자
- 우수한 절연성 및 기계적 특성
- 실리콘 재질 고발수성
- 경량에 따른 편리한 시공
- 오손환경에서도 우수한 절연성능



I Protective Equipment

폴리머 피뢰기

- 일체형 사출의 완벽한 습기차단
- 최적의 구조 및 우수한 내구력
- 소형 경량화
- Meidensha 소자적용으로 높은 안전성



일반피뢰기

리드선부착형 피뢰기

폴리머 CutOut Switch/ Power Fuse

- 우수한 내오손성으로 중염해 지역사용
- 내충격성 우수
- 150BIL/125BIL Type



COS

PF

케이블 (직선 / 종단) 접속재

- 지중선로의 케이블의 접속처리에 사용
- Cu/AL 케이블용 공사에 따라 적용



직선접속재

종단접속재

케이블 엘보 접속재 (개폐기/변압기)

- 지중선로의 케이블의 접속처리에 사용
- Cu/AL 케이블용 공사에 따라 적용



개폐기용

변압기용



Nuclear Power Products and Services

Products & Services

Bolting Solutions

- **HydraNut®** Bolt Tensioning Systems
- **PlasmaBond®** Metal Film Lubricant

Standard and Specialty Fasteners

- Bolts - hex, heavy hex, locking, shoulder, bent, eyebolts, U-bolts
- Nuts - hex, heavy hex, locking, wing cap
- Pins - Header, headless
- Screws - hex head cap, hex socket head cp, heavy hex, button head, I2-point, tapping, machine, set
- Studs - double ended, fully threaded
- Washers - flat, lock, tab, beveled

Precision Machined Parts

- Custom per drawing
- Assemblies - welds, multi components
- Flanges, flange studs and nuts
- Forgings
- Pipe fittings
- Seal Rings
- Valves stems
- Valve studs, nuts
- Plugs, fittings
- Pump shafts
- Pump studs, nuts
- Primary manway closure studs, washers
- Explosion bolts
- Flanges
- RCP studs, bolts, nuts
- Impeller screws
- Turbine bolts, nuts, studs, washers

Construction Products - Safety - Related/Commercial

- **UNISTRUT®** metal framing system
- Anchors, structural bolts
- Cable trays
- Pipe supports, hangers, accessories

Nova Maximizes Plant Uptime and Improves Safety

Nova Machine Products, a business unit of Curtiss-Wright Flow Control Company, is a leading supplier of safety-related/ASME Code/commercial-grade fasteners and precision machined components, bolting and tensioning solutions, construction products, engineered products and supply chain management services to the worldwide nuclear power industry.

Located in Middleburg Heights, Ohio, we have been our customers "go to" supplier for over 25 years. Whether it's a safety-related fastener, a custom machined part or a special long-term project our extensive knowledge of materials, engineering, fabrication and the industries we serve is why we have become their supplier of choice. Working closely with our customers, we have gained a reputation for meeting our customers' toughest challenges-whether it's an emergency delivery or innovative technology. To learn more about Nova, go to...

<http://nova.cwfc.com>

HydraNut® Bolting Solution

Nova's HydraNut bolt tensioning system is a self-contained singular unit that allows for 100% simultaneous tensioning of all studs. It is a innovative and revolutionary product for tensioning and detensioning critical bolting applications. HydraNuts with metal seals are the ultimate system for joint integrity and reduces by 90% or more the time it presently takes to tension and detension the existing nuts.



Key Features :

- Time savings for installation, removal and maintenance
- Worker dose reductions in nuclear applications
- Reduces the need for heavy equipment
- Increases safety by reducing risk factors
- Optimizes joint integrity
- Virtually eliminates possibility of galling

HydraNut is exclusively manufactured by Nova for commercial, ASME code Section III and safety-related applications under Nova's Quality Assurance Program including our 10CFR50 Appendix B program.

Supply Experience in Korea

| Year | End User | Application |
|------|-------------|--------------------------------------|
| 2006 | Kori #1,2 | Turbine bearing keeper & housing |
| 2008 | Kori #3 | PZ manway |
| 2008 | Hanul #5 | Ventury block |
| 2009 | Hanul # 6 | Ventury block |
| 2010 | Hanbit #1,2 | Reactor head (Q Class) |
| 2011 | Hanul #3,4 | Reactor head (Q Class)/Ventury block |
| 2011 | Kori #3,4 | Turbine stop V/V |
| 2012 | Hanbit #5,6 | Ventury Block |
| 2012 | Hanul #3,4 | Ventury Block |

Fasteners

Nova manufacturers and supplies an extensive line of standard and specialty fasteners in any size and alloy. If we don't have what you are looking for in-stock we can manufacture to your unique requirements and specifications. We maintain a large inventory of in-stock safety-related, ASME Section III and commercial-grade items.



Precision Machined Components Machining to your special requirements

Our unparalleled nuclear power experience, coupled with our skilled machining technicians, and our expertise in materials allows us to produce high quality precision parts to both industrial specifications and custom requirements

Engineered Products Developing custom solutions

Not all engineering support is the same. At Nova, it means working with our customer to develop a solution that meets their needs and giving them the best product possible. Whether your need is a simple component or a complex assembly, short run or production run, Nova is prepared to exceed your highest expectation. Our engineering and manufacturing team is ready to tackle your toughest challenge.

Examples of our engineered product solutions include, HCU Accumulators, Core Plugs, and Control Rod Drive rebuild kits.



Nuclear Power Products and Services

Products

Plant Performance

- Annunciator Systems
- PdP - Predictive Pattern Analysis
- PEPSE - Thermal Efficiency Analysis
- Performance Improvement Systems
- Plant Process Computer Systems
- PMAX - Online Performance Monitoring
- Radiation Monitoring Systems
- StressWave Energy Monitoring Systems

Engineered Products

- Cask Service Platform
- CRB Grapple
- CRD Flush Tank/Cleaning System
- CRD Handling System
- CRD Rebuild Tools
- CRD Servicing Equipment
- Equipment Hatches
- Fuel Handling Equipment Upgrades
- FSP/CRB Combination Grapple
- Inspection Equipment
- Local Power Range Monitoring Tools
- Plugs and Seals
- Radiation Shields
- Reactor Servicing Equipment
- Refuel Floor Auxiliary Bridges
- Refuel Work Platform
- SG Manway Doors and Devices
- SG Nozzle Dams
- SG Stud Tensioners
- Temporary Reactor Heads
- Wet Lift Tooling

Electrical & I&C

- Analog Instrumentation
- EQ Testing and Analysis
- Foxboro SPEC200 Analog Controls
- Obsolescence Programs & Database
- Power Supplies
- Radiation Monitoring Circuit Cards
- Replacement Modules
- Reverse Engineered Obsolete Parts

Providing products, services, and software related solutions to the global nuclear power industry

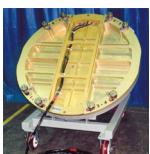
Scientech is the leading provider of plant process computer systems, thermal performance software, reliability-centered solutions, regulatory information databases and services, nozzle dams and installation services, under-vessel BWR services, inventory database services, PRA services, reverse engineered instrumentation, security and access authorization software, and equipment reliability solutions.

Our overarching principle has remained the same since our inception... that is our commitment to support the safe operation and improved performance of power plants worldwide. Scientech, a business unit of Curtiss-Wright Flow Control Company, is headquartered in Idaho Falls, ID. To learn more about Scientech, go to...

<http://scientech.cwfc.com>

Products and Services

Scientech is an industry leader in steam generator, control rod drive and under-vessel instrumentation maintenance services, offering a comprehensive and complimentary line of products, services and replacement spare parts. We have supplied improved steam generator, CRD, reactor servicing equipment, plugs and seals and other specialty maintenance tools and associated services to most domestic and many international PWR and BWR nuclear power plants.



Scientech is recognized internationally for its expertise in Probabilistic Risk Assessment and Human Reliability Analysis, and applications of these technologies. We support many industry initiatives involving Fire PRA including membership on the Senior Industry NEI/EPRI panel providing testimony to the ACRS, to the EPRI Fire PRA Methods Expert Panel, and the NRC/EPRI Fire HRA Guidelines.

Services

Regulatory/Information Serv.

- Advantage - New Build Info Service
- FOMIS Fossil Information Services
- Licensing Information Service
- Safety Evaluation Report Preparation

Executive Services

- Consulting Services
- Independent Assessments
- Safety Reviews

Plant/Engineering Services

- Access Control Processing
- Electrical Engineering
- Emergency Management
- Equipment Qualification
- Equipment Reliability
- I&C Engineering
- Laboratory QA/QC Program Dev.
- Monitoring and Diagnostics
- SG Equipment Installation Services
- SG Equipment Refurbishment Serv.
- Thermal Performance Program Appraisal

Software and IT Solutions

- FAMOS Suite - Plant Performance
- Lab Stats Pack Laboratory QA/QC
- Licensing Information Service
- Predictive Maintenance Tools
- RAPID - Inventory Management
- R³TIME - Plant Monitoring
- R2W - Ready2Work Worker In-Processing
- Safety MonitorTM
- SSIS - Security Screening Information System

Repair, Refurbishment and Obsolescence Solutions

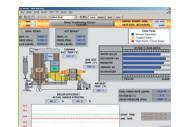
Scientech designs and manufactures replacements for obsolete safety-related and non-safety electronic process instrumentation. In addition to existing replacements for plant instrumentation, Scientech has capabilities to reengineer, repair, or refurbish almost any safety-related process equipment to support emerging client needs. Our replacement instrumentation is inspected, tested, and certified as equivalent replacements for the original equipment, and is used in Class 1E and non-Class 1E applications.



Scientech's QA Program, consistent with ANSI/ASQC and ISO standards, is certified and audited to support the nuclear utility safety-related requirements for repair, refurbishment, and dedication of commercial grade power supplies under 10CFR50, Appendix B and 10CFR21.

Software and IT Solutions

Scientech provides plant process and plant performance systems and software to utilities throughout the world. With over 30 years of plant process computer systems experience, we have been an industry leader in the supply of complete plant monitoring systems to nuclear and fossil clients, having supplied integrated computer systems to the nation's largest utilities and power plants. FAMOS is our suite of products built on our power industry experience. Combining domain expertise with advanced technology, the suite is an integrated solution for analyzing and optimizing plant performance, increasing reliability and availability, monitoring and detecting problems, and accessing vast plant data. Visit our web site to learn more about our software and IT Solutions... <http://scientech.cwfc.com/software/software.htm>



SERVING INDUSTRY WITH COST - SAVING



Target Rock Corporation supplies the nuclear and fossil fuel power industries, chemical and petrochemical plants, refineries, paper mills and a wide range of other industrial and commercial valve users, with advanced design, hermetically sealed, high performance valves for the most demanding applications. To precisely meet your specific requirements, contact Target Rock Corporation's Customer Service Department.

GENERAL SERVICE VALVES

ANSI Class 150 lb, 300 lb and 600 lb to 600°F. Available in carbon steel, stainless steel, Hastelloy and other specialty materials. Flanged, butt weld, or socket weld, NPT or other special end connections. Sizes up to 8".



NUCLEAR SERVICE VALVES

All ANSI Classes. Available in carbon steel, stainless steel and other ASME approved materials. IEEE qualified. Sizes up to 8".



VALVE OPTIONS

Position switches. Specialized trim characteristics. Single stage trim for general service applications where conditions of cavitation or noise are not a factor. Dual stage trim for general service where low level cavitation or noise are present. For applications involving severe cavitating conditions, noise and steam erosion, ABATE™ multi-stage trim is recommended. All trims are available with choice of material and hard or soft seat options.

VALVES FOR THE TOUGHEST SERVICES

POWER OPERATED RELIEF VALVES

Magnetically actuated valves for super critical, sub critical or nuclear applications provide maximum reliability. System pressure not required for operation. Positive indication of disc position. Quick change trim. Direct replacement for existing PORV's. Up to ANSI 4500 lb Special Class. Available with controller and control station. Sizes up to 8".



SAFETY RELIEF VALVES

Pressure classes up to ANSI Class 4500 PSI. Available in carbon steel, stainless steel or chrome moly steel. Flanged or butt weld ends. Sizes up to 6" x 10".



PRESSURE REGULATORS

Available in carbon steel, stainless steel or chrome moly steel. Flanged or butt weld ends.



HIGH PRESSURE VALVES

ANSI Class 1500 lb and 2500 lb Special Class to 1050°F. Available in carbon steel, stainless steel, alloy steel and other materials. Butt weld or socket weld ends. Sizes up to 8".



Nuclear Power Products and Services

Products

Hydrostatic Test / Isolation Plugs

Test Plugs

- GripTight® High Pressure Test Plugs
- GripTight® PE Test Plugs
- OD GripTight® High Pressure Test Plugs
- SQ2 High Pressure Test Plugs
- Bolt Type Medium Pressure Test Plugs
- Economy Low pressure Test Plugs

Isolation Plugs

- Double Block & Bleed Isolation Plugs
- High Lift Flange/Weld Test Plugs
- Tri-Light Isolation Plugs

Test Pumps

- GripTight® High
- P-Series Hydrostatic Test Pumps
- Blue Max IUI Hydrostatic Test Pump

Heat Exchanger/Condenser

Test Plugs

- P2 Pop-A-Plug® High Pressure Tube Plugs
- CPI/Perma Plugs™ Condenser Tube Plugs for Medium Pressure Applications
- Pop-A-Plug® Boiler Tube Plugs
- Pop-A-Plug® Tube Stabilizers
- Hydra-Loc™ Tube Sleeving

Specialty Tools

- Pop-A-Plug® System Ram Package
- Pop-A-Plug® Manual Installation Tools
- Pop-A-Plug® Removal Tools
- Heat Exchanger/Tube Test Guns
- Pipe Tapping Tools
- Plumber's Tools

Tube Plugging Solutions for Shell and Tube Heat Exchangers

A global manufacturer and designer of pipe and tube pressure testing and plugging equipment, EST Group is a business unit of Curtiss-Wright Flow Control Company, headquartered in Hatfield, PA. Since 1968, EST Group has specialized in the development, manufacturing, and marketing of tools and systems that greatly simplify the maintenance of shell and tube heat exchangers and that speed-up the in-service inspection of pipe, pipelines, piping systems, and pressure vessels. Our plugging systems have saved our customers millions of dollars in maintenance and downtime. To find out more about EST Group Products, go to... <http://estgroup.cwfc.com> To learn more about EST Group Products, go to...

<http://estgroup.cwfc.com>

Tube Plugging Solutions and Products

Pop-A-Plug High Pressure Tube Plugs

Reduces downtime, eliminates welding and explosives, and will not damage your tubes, tube joints or tubesheet

- Safe - working pressures to 7000 psi
- Easily installed - in minutes, without welding or hot work
- Effective - helium leak tight
- Reliable - plugs in service since 1982
- Removable - easily removed when it's time to retube



Pop-A-Plug® Stabilizers

Effectively stabilizes weakened or fractured heat exchanger tubes

- Stabilize damaged tubes to prevent further damage
- Available in rod or cable type
- Easy Installation



Hydra-Loc™ Tube Sleeving

Repairs tube end corrosion

- Extend heat exchanger life
- Recover the use of eroded or corroded tubes without expensive retubing
- Fast installation, hydraulic technique faster than conventional roller expansion
- Will not damage host tube, tube joints or tube sheets



G-Series Test Guns

Solutions for testing and identifying pinhole leaks in individual tubes



- Test individual tubes for pinhole leaks using air pressures
- Seal off and evacuate individual heat exchanger tubes to test the tube for leakage., using vacuum.
- Test straight tube heat exchangers when access is restricted to one end of the tube.
- Test expanded tube-to-tubesheet joints for leakage.

EST Group Overview

EST Group provides a complete range of tube plugging solutions and field services targeted at the inspection and repair of shell and tube heat exchangers and condensers.

To better serve the needs of our customers, EST Group prepared and adopted a Quality Assurance program under the guidelines of the U.S. Nuclear power industry standard 10CFR50 Appendix B. The EST Group quality program also incorporates additional U.S. Nuclear Power Industry requirements of ANSI N45.2 and NQA-1. EST Group's quality program has been certified to the international quality standard ISO-9001.

EST Group serves its customers in the United States through a well developed network of independent manufacturer's representatives, and factory authorized installation contractors. In Canada, Europe and Asia, our customers are served via a network of distributors, agents and authorized installation contractors.



Nuclear Power Products and Services

Valves

- High Pressure/Temperature Gate, Globe, Check Ball
- High Performance Butterfly Valves
- Triple-Offset, Metal Seated Butterfly Valves
- Large Diameter Butterfly Valves
- Soft Seated Ball Valves
- Pressure Relief Valves
- Custom-Designed Solenoid Valves
- Axial Flow Check Valves
- Solenoid Operated Valves
- Air Operated Valves

Actuators

- Pneumatic
- Electro-Hydraulic Operator (EHO)

Pumps

- ANSI and Double Suction Pumps
- Vertical (Turbine and Process) Pumps
- Condition Monitoring and Process Controls

Snubbers

- Large Dynamic Restraints

Fluid Sealing Technologies

- Expansion Joints

Diagnostic and Test Equipment

- Local Leak-Rate Monitors
- Secondary Flow Standards
- NIST Traceable Calibration

Instrumentation and Condition Monitoring

- PumpSmart® - Intelligent Flow Control
- ProSmart - Low Cost, Wireless Predictive Condition Monitoring Systems

Focusing exclusively on the provision of products and services to the global nuclear power industry

EnerTech, a business unit of Curtiss-Wright Flow Control Company, is an engineering, manufacturing, distribution and service company committed to providing solutions to meet the unique requirements of the nuclear power industry. EnerTech's unique, innovative, and integrated QA process to provide Safety-Related and ASME Section III components.

Electro-Hydraulic Actuators

Years of experience and development led to our second generation electro-hydraulic operator (EHO): a fully self-contained actuator for linear or rotary applications. The IEEE qualified design provides increased reliability and performance. The EnerTech EHO utilizes an electric motor and hydraulic pump qualified for post design basis event cycling following restoration of Class 1E power, as well as an integral gas accumulator for motive force without AC power.

- Prolonged station blackout coping: Up to 72 hours of cycling with total loss of AC power
- Fast-acting: ANSI Class 900, 42" gate valve design basis event closure in less than 5.0 seconds
- Less than 1% modulating error: precise control valve positioning
- Dual lock, anti-drift design: prevents position drift
- Two-speed, anti-slam damping option: mitigates water hammer



Engineered Electric Heaters

- Tubular, Cartridge, Strip, Immersion, and Circulation Heaters
- Radiant Heaters
- Convection Heaters
- Custom Engineered Heaters : ASME Section III Nuclear Design : Thermal Box Venting and Isolation
- Boilers
- Unit Heaters
- Heater Control Panels

Filtration Systems

- Engineered Product and Skid Designs
- Filter Housing, Media, Cartridges
- Strainers and Strainer Baskets

Engineering Services

- ASME Code Design/Reconciliation
- Seismic Analysis, CGD
- Application Engineering
- Obsolescence Parts Support

On-Site and Outage Support

- Repair, Refurbishment, Rebuild
- Hydraulic System and Component Maintenance, Troubleshooting, Repair
- Upgrades and Modifications

Exclusive Distributor

- Circle Seal SOV
- ITT Engineered Valves
- ITT Conoflow (IEEE Products)
- Conval Inc. Valves

EnerTech's advanced EHO technology offers a flexible platform making it suitable for fast closing, high thrust applications like main steam isolation, or where responsiveness and accuracy are critical for throttling control of main feedwater or atmospheric steam dump valves. This proven design minimizes component complexity, reducing your cost of ownership.

Environmental Qualification

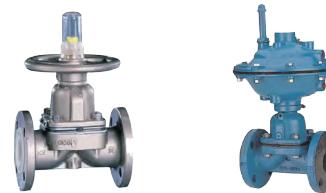
EHOs have been tested and qualified to IEEE 382, Case IV for inside containment design basis radiation, pressure and temperature for safe plant shut down use. Seismic, vibration, and chemical spray conditions have been met in accordance with IEEE 344 and 323.

Exclusive Distributor

- Circle Seal SOV



ITT Engineered Valves



Nozzle Check Valve

The Enertech NozzleCheck (NCV) axial flow check valve is designed to stop reverse flow using a non-slam, fast closing disc. This unique design results in improved reliability and performance compared to conventional check valves. A fundamental feature of the NozzleCheck valve design is its ability to close at the moment flow stops, thereby avoiding the pressure surge, water hammer and impact of reverse flow.



Enertech has manufactured commercial, Safety-Related, and ASME Code Section III NozzleCheck valves for over 20 years. Currently there are over 1000 NCVs installed in the worldwide nuclear power industry. The NCV has become the valve of choice for the most demanding check valve applications such as high head, parallel pump discharge, vertical pipe runs, low flow/high turbulence lines (directly downstream of pumps, elbows, etc.) and restrictive shut-off applications. NozzleCheck valves have become the global standard for reverse flow protection having completed final testing for use as a High Energy Line Break check valve for Generation III+ reactors.



**CURTISS -
WRIGHT**

Nuclear Division, Enertech
2850 Birch Street Brea, CA 92821 USA
Phone : 714.528.2301
Fax : 714.528.0128
email : enertech@curtisswright.com
web : <http://enertech.cwfc.com>

OFFICES & FACTORY

나주공장



분사

경기도 성남시 분당구
백현로101번길 29, 5층
(우) 13595
Tel. 031 704 0091
Fax. 031 704 0095

나주공장

전라남도 나주시 왕곡면
혁신산단7길 84
(우) 58296
Tel. 061 331 0730
Fax. 061 333 1095

충주공장 / 연구소

충청북도 충주시
충주산단2로 147
(우) 27327
Tel. 043 852 8500
Fax. 043 856 0095

울산지사

울산광역시 남구
북부순환도로 17
(우) 44632
Tel. 052 224 0511

충주공장



PT.GTI 공장

인도네시아 공장

Jl Akasia 2 A7 No. 3A Delta Silicon 1 Industrial Park
Lippo Cikarang, Bekasi 17530 Jawa Barat,
Indonesia
Tel. +62 21 897 3550