



SIM SUNG IL CO.,LTD.(SIM)

본 사 46918 부산시 사상구 모라로22, 부산벤처타워 17층

전화 : (051) 831-8800 팩스 : (051) 831-5959

이메일 : adm@sungilsim.com

홈페이지 : www.sungilsim.com

영 업 전화 : (051) 950-8834

이메일 : sale1@sungilsim.com

Korean

목차

회사개요	03
회사소개	04
사업분야	06
공장가공배관	08
고주파벤딩	10
생산능력	12
수상 및 인증	18
공사실적	19

SIM 성일에스아이엠

공장가공배관과 고주파벤딩의 글로벌 리더

- 설립년도 : 1978.10.01

- 제품소개 : 공장가공배관

- 원자력, 화력, 해양, 정유, 가스, 원유수송

고주파 벤딩

고주파 벤딩기



세계 경제의 급속한 발전에 비례하여,
에너지, 전력 수요는
빠르게 증가되고 있습니다.



Global Leader SUNG IL (SIM)

전력생산을 위한 원자력, 화력, 해양 등 각종 플랜트 산업에 배관을 공급하는 선도적인 업체로서 이러한 수요에 부응하기 위하여 성일에스아이엠은 막중한 책임감을 가지고 있습니다.

성일에스아이엠은 1978년 설립되어 각종 기계부품 가공 및 제작을 영위하면서 기술개발에 매진하였고 1981년 국내 최초로 고주파 벤딩기 개발에 성공 하였습니다. 이러한 기술력을 토대로 우수한 제품을 제작 및 납품하면서 국내외 유수의 메이커들과 신뢰 관계를 유지하면서 지속적인 매출 신장으로 고속성장의 기반을 마련하였으며 각종기관으로부터 유망중소, 벤처, 이노비즈 등의 기업으로 선정되었습니다.

성일에스아이엠은 고주파 벤딩제품과 벤딩기의 수출을 시작으로 한국가스공사의 3D-BEND를 제작 및 납품을 개시했으며, 또한 DSME, HHI, SHI, DHI 등의 조선 및 해양플랜트를 비롯하여 한국수력원자력, 한국전력 및 한국전력 자회사들의 원자력과 화력 등의 배관에 관하여 벤딩제품을 포함한 배관을 제작하여 공급 하였습니다. 총 1,071개의 프로젝트를 수행하였으며, 이 중 135개의 화력발전 PJT, 449개의 해양 PJT, 13개의 화공·정유 PJT 등의 수행으로 국내외의 매출거래 선을 다양화 해나갔으며, 설계 및 구매에서 제작, 도장, 납품까지 통합 Service가 가능한 설비 투자를 통해 6개의 단위공장으로 증설하여 국내 최고의 생산능력을 확보하였습니다. 또한, 고난이도의 기술력이 필요한 6개의 원자력 발전소 배관제작 공사를 완료 하였으며, UAE의 1400MW급 BARAKHA 원자력 발전소등 6개의 원자력 배관제작 공사를 현재 진행하고 있습니다. 이외에도 국내외의 화력 발전소 및 조선, 해양 등의 플랜트산업군 전반에 걸쳐 10 여개의 PROJECT에서 고주파 벤딩을 포함한 배관제작 공사를 수행하고 있습니다.

성일에스아이엠은 정부의 국산화 정책에 부응하여 신기술(KT) 인증마크를 획득하였으며, 기업 부설연구소를 설립하여 R&D 분야에서의 투자와 제품개발에도 더욱 더 박차를 가하여 고주파 벤딩기와 천연가스 정압설비를 자체 설계 및 제작할 수 있는 역량을 구축하였습니다. 그리고 원자력 안전등급 배관제작에 장애가 되었던 국제 기술표준 ASME의 코드를 직접적으로 개정함으로써 1.5DR 이상의 소반경벤딩에도 적용하여 안전성배관을 제작할 수 있는 능력을 갖추어 국제적인 경쟁력을 확보하게 되었습니다. ASME의 'NA', 'NPT', 'S', 'PP'등의 체계적인 기술규격 시스템으로 제품의 안전성, 신뢰성, 사용상의 편의를 목표로 최고의 품질제품을 공급하겠다는 각오를 가지고 있으며, 각종 품질관련인증(ISO9001, KEPIC 등) 획득으로 품질경영을 전사적으로 펼치면서 불량률 감소와 고객만족을 증진시켰습니다. 또한 국제적으로 대두하고 있는 환경, 안전, 보건 등에 관해서는 ISO14001, OSHAS18001 등을 획득하여 사업장과 작업자의 안전을 확보하면서 친환경적인 사업장을 구축하였습니다. 이에 보다 나은 기술과 품질, 안전, 환경, 보건에 관한 체계적인 업무시스템하에 제작된 제품을 고객사에 제공하여 협력관계를 더욱더 공고히 함으로써 국내외의 많은 바이어들로부터 호평을 받고 있습니다.

성일에스아이엠은 산업전반의 플랜트 산업분야에서 수십년간 축적된 제작실적과 규격을 통합한 각종시스템 Knowhow를 바탕으로 폭발적으로 증가하는 전세계적인 에너지 전력수요에 발 맞추어 글로벌 메이커들과 파트너십을 유지하면서 배관 및 벤딩 제작에 관한 선도업체로 도약하여 업계를 리드해 나가겠습니다.

사업분야

배관제작

성일에스아이엠은 공장가공배관 제작을 주 사업으로 하며, 축적된 기술로 원자력 발전, 화력발전, 해양 등 다양한 분야에 적용되는 배관제작을 수행하고 있습니다.



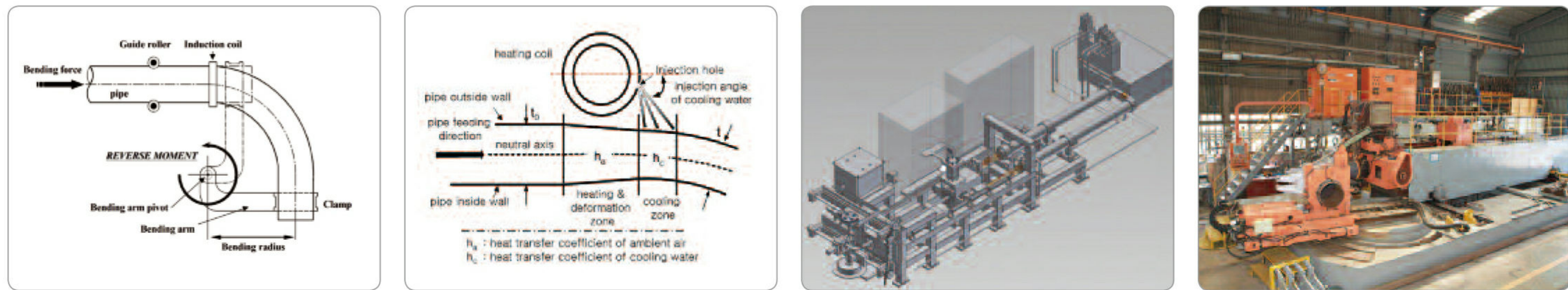
고주파벤딩

엘보우를 대체함으로써 용접개소를 확연하게 감소시키는 고주파벤딩 기술력을 통해 국내 NO.1의 기술력이라 자부하며, 고주파벤딩 사업분야로 확장하였습니다.



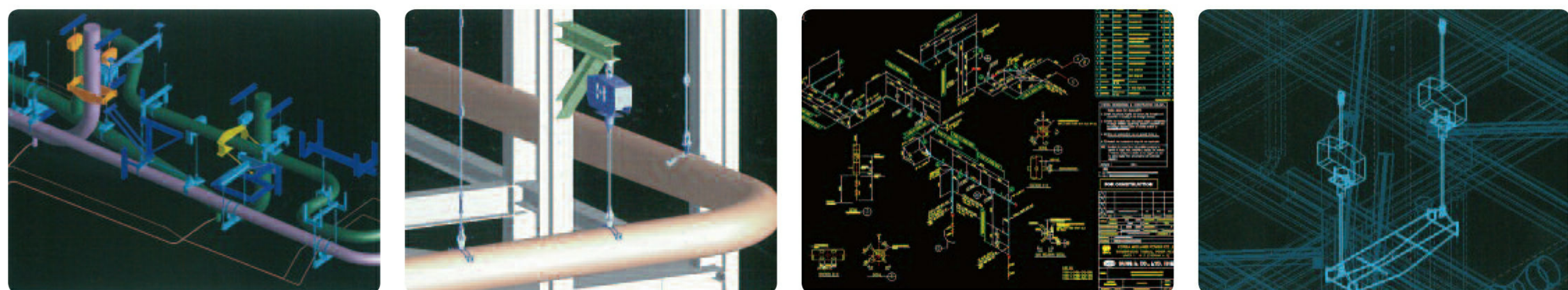
기계제작

기술·연구 개발을 통하여 확보된 우수한 기계설계 및 제작 기술력으로 고주파 벤딩기를 자체 제작하여, 해외로 수출하고 있습니다.



엔지니어링

플랜트 산업의 배관뿐만 아니라 행거, 서포터 등의 배관지지물을 포함한 종합적인 설계·제작·시공을 위한 엔지니어링 기술을 구축하였습니다.



공장가공배관

성일에스아이엠은 ASME, PED, DNV, KEPIC 등의 국내외 인증 규격하에 PIPE & FITTING류 (Flange, Tee, Reducer etc.)를 전문공장의 엄격한 관리하에 설계, 구매, 제작, 검사 및 포장 등의 작업을 실시하여 배관스품을 제작 및 공급하여 발전, 해양 등 각종 플랜트 건설 현장에서 적기 설치가 용이하도록 최선의 노력을 다하고 있습니다.

공장가공배관 Flow

설계 및 검토

ISO DWG SPOOL DWG

고객사발주낙찰
↓
Site의 Layout에 맞는 배관라인 설계착수
↓
Section별 수치적계산 및 청사진 원료
↓
MPR작성 및 Spool DWG 작성

자재

발주서 입고증

원자재 입고, 재고, 출고 관리
↓
자재발주 및 납기일정관리

자재입고/검사

• 입고된 주자재 및 부자재의 검사수행

자재창고 자재입고

자재적치 수검검사의뢰 / 보고서

고객 맞춤형 최상의 품질을 위한 생산기술관리 시스템

성일에스아이엠은 용접 작업을 수행하는데 필요한 준수 사항과 작업조건, 예열작업, 가접 등에 관한 일련의 모든 사항에 대해 세부적인 기준을 마련하여 생산에 관한 품질관리를 체계적으로 시행하고 있고, 이에 관한 내용을 공식화된 표준/지침서로 만들어 관리하며 전산 시스템을 통해 유관부서가 실시간으로 작업에 활용하고 있습니다. 이를 통해 고품질의 배관/벤딩 제품을 생산하고 있습니다.

고객사양서, 도면, 적용스펙 접수/검토 → WPQT PLAN, pWPS 작성 → 자재MI, 용접, 표면검사, NDE 작업 → 시면 제작/테스트 → PQR 작성 → WPS 작성 → 관련부서배포 및 생산/제작의 지침서로 사용

컷팅/가공

• 자재 컷팅 및 가공작업 수행

컷팅 베벨링

그라인딩 홀가공

취부 및 용접

취부

도면 및 자재확인 Spool 영상확인 예열 및 온도확인 용접부 취부 선각 및 Gap확인 치수 확인

용접

WPS&PQR 확인 예열 온도 확인 FCAW SMAW GTAW SAW & GMAW 충전온도확인

포장 & 납품

포장사진 완제품사진 납품사진

도장(option)

시찰사진 작업모습

Painting Capacity 약 3000 SPL/Mon 800 Ton/Mon

쇼트

Blasting Room - C/S
Blasting Room - S/S
작업모습

• Shot Room Capacity
- Shot Room (C/S) : 21000Wx16000Lx4800H
- Shot Room (S/S) : 9000Wx16000Lx4800H

성일에스아이엠 공장현장제작

① 현장여건대비 생산성이 높음

각종 Pipe, Fitting류 예시적인 결합 / 제작

② 우수한 품질

완제품 포장 & 납품

③ 자연조건에 관계없이 작업

현장설치(현장시공회사)

④ 공사기간 관리가 용이

설계 및 검토

• 엘보우 구매를 대신하는 고주파벤딩

파이프 준비(위치세팅) 클램프에 고정

클램프에 고정 예열

벤딩모습

검사(option)

Visual Inspection

Hydro Test

비파괴검사

RT

PT MT UT

열처리(option)

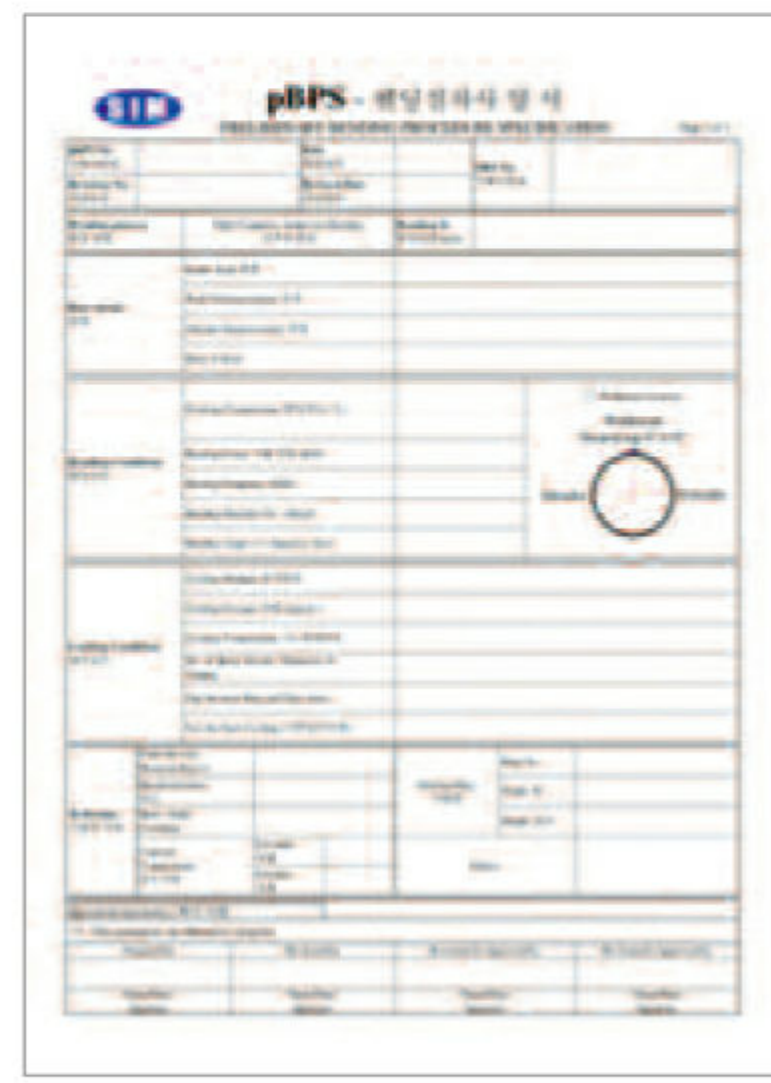
제품 장입 열처리

제품 장출 & 냉각

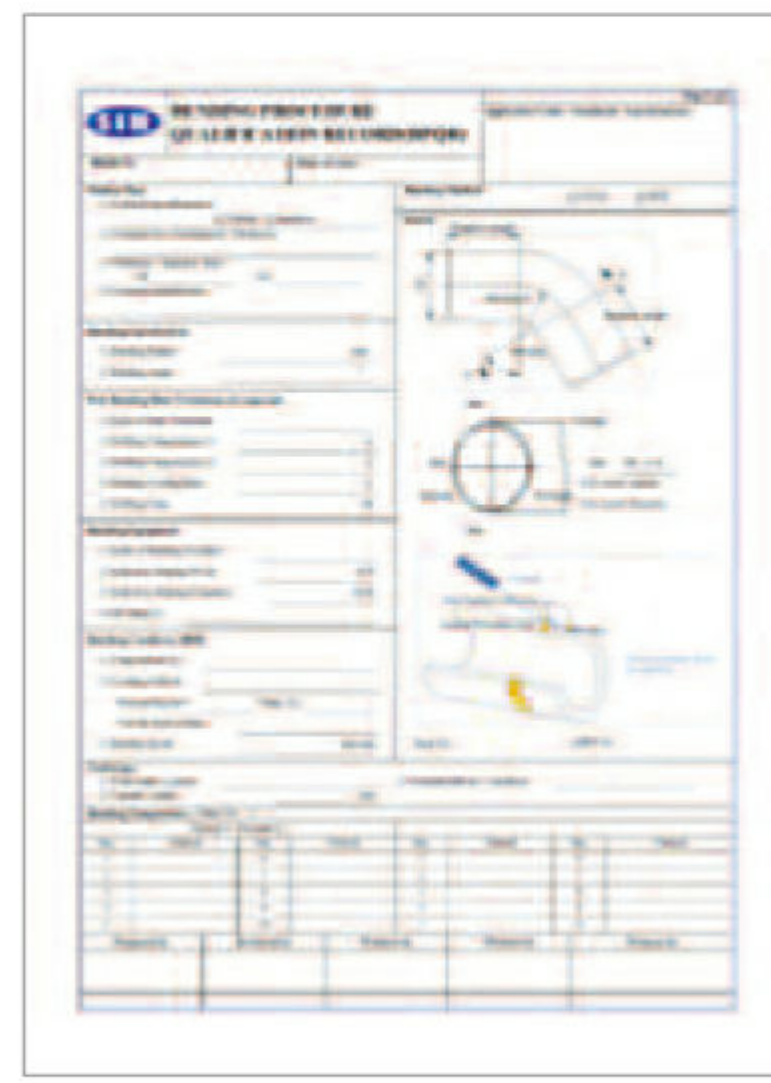
고주파벤딩

성일에스아이엠은 공장가공배관 공정의 일부인 고주파벤드 공정을 독립 사업분야로서 수행하고 있으며, 1.5DR의 소반경에도 적용 가능한 고주파 벤딩을 통해 벤딩 배관을 제작·공급하고 있습니다.

고주파벤딩 품질 spec 설계 및 관리



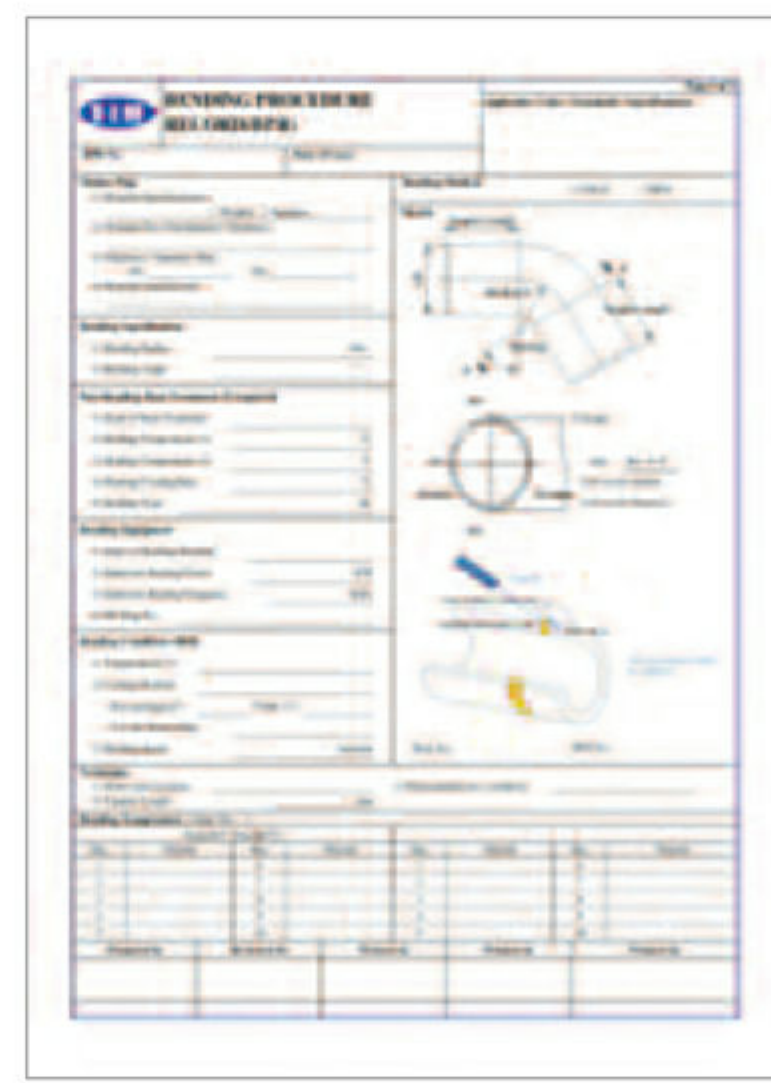
pBPS
PQ벤딩에 대한
작업지시서 (조건)



BPQR
PQ벤딩에 대한 작업기록서



BPS
Production(생산품)
벤딩에 대한 작업지시서(조건)



BPR
Production(생산품)
벤딩에 대한 작업기록서

Quality ↑



- 품질 건전성 향상
(엘보우를 대체함으로써 용접개소가 감소)
- 기계적 건전성 우수
(고주파 유도 벤딩 시 결정립을 미세화하는 TMT효과 및 상변화에 의해 원소재 대비 피로강도, 인장강도, 연신을 등이 향상되어 기계적 건전성이 우수)
- 품질 불균일 문제 해소
(속련 용접 인력 감소로 인한 문제 해소)

Design ↑

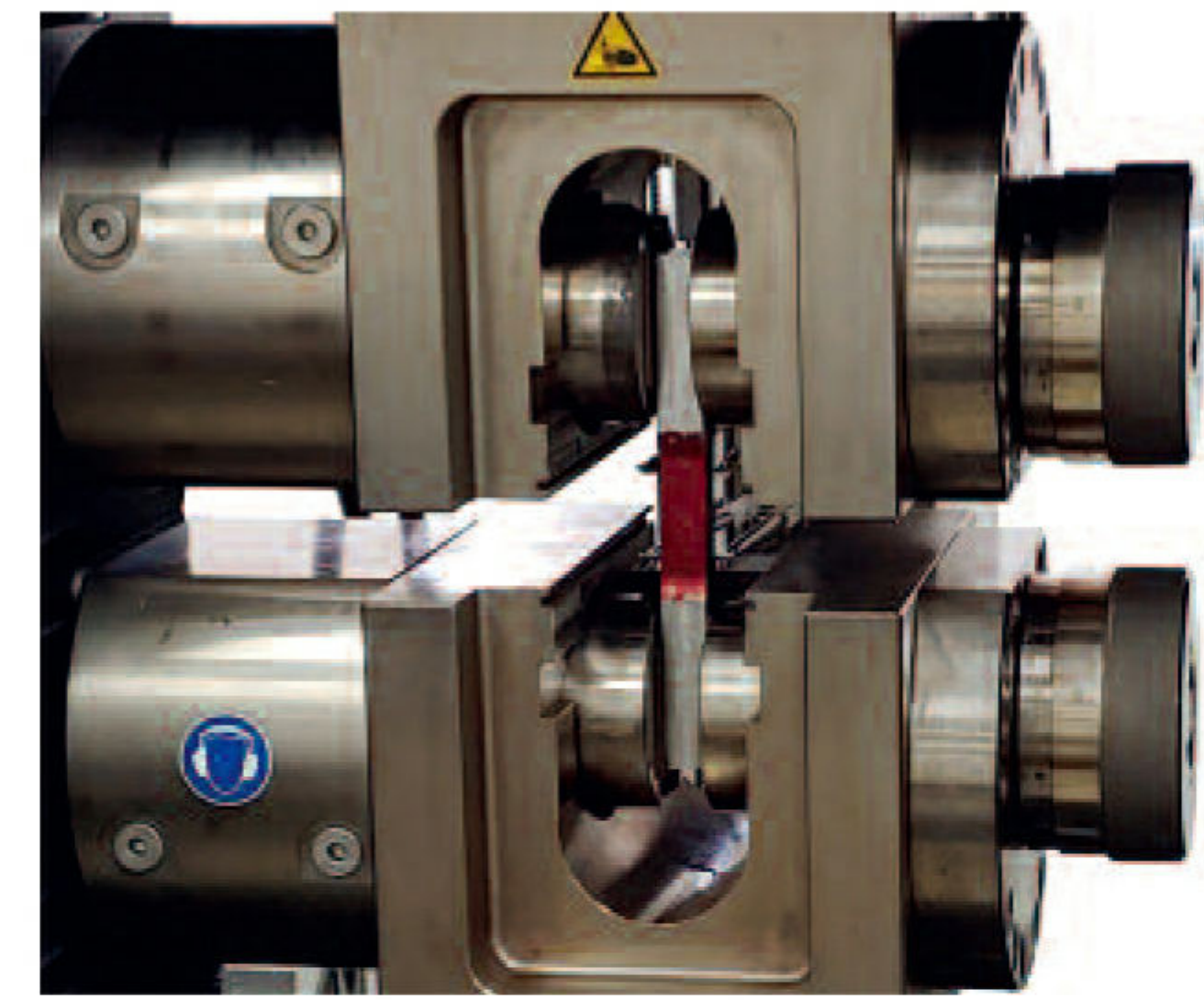


- 설계변환 불필요
(설계변환없이 엘보우를 대체하여 고주파 벤드로 적용 가능)
- 설계에 용이
(사이즈, 두께, 벤딩반경, 각도에 대한 제한이 없어 설계에 용이)
- 다양한 형태로 제작가능
(3차원 벤딩, 코일형 벤딩 등 다양한 형태의 제작)

고주파 파이프 벤딩의 적용 및 확대

원자력발전소, 화력발전소등의 발전설비와 LNG Carrier, FPSO, Drillship, Flatform 등의 해양플랜트, 정유·가스 등의 주요 시스템 계통 분야에서는 적합한 재질(Carbon, Duplex, S-Duplex, Titanium, High Alloy, High strength and Inconel etc.)을 사용하여 유체의 파이프 내 이 동시 발생하는 열적 팽창 및 충격을 완화시킬 목적으로 기존의 파이프 제작 제품보다 고주파 파이프 벤딩 제품의 사용이 지속적으로 증가하고 있습니다. 그리고 기존의 파이프 제작시 사용하던 엘보우를 대체함으로써 용접개소가 감소하여 신뢰성 향상과 비용절감을 이뤄낼 수 있으며, 이러한 이유로 고주파 파이프 벤딩 기술의 중요성이 점점 더 필요해져 가고 있습니다. 특히, 성일에스아이엠의 고주파 파이프 벤딩 제품은 원자

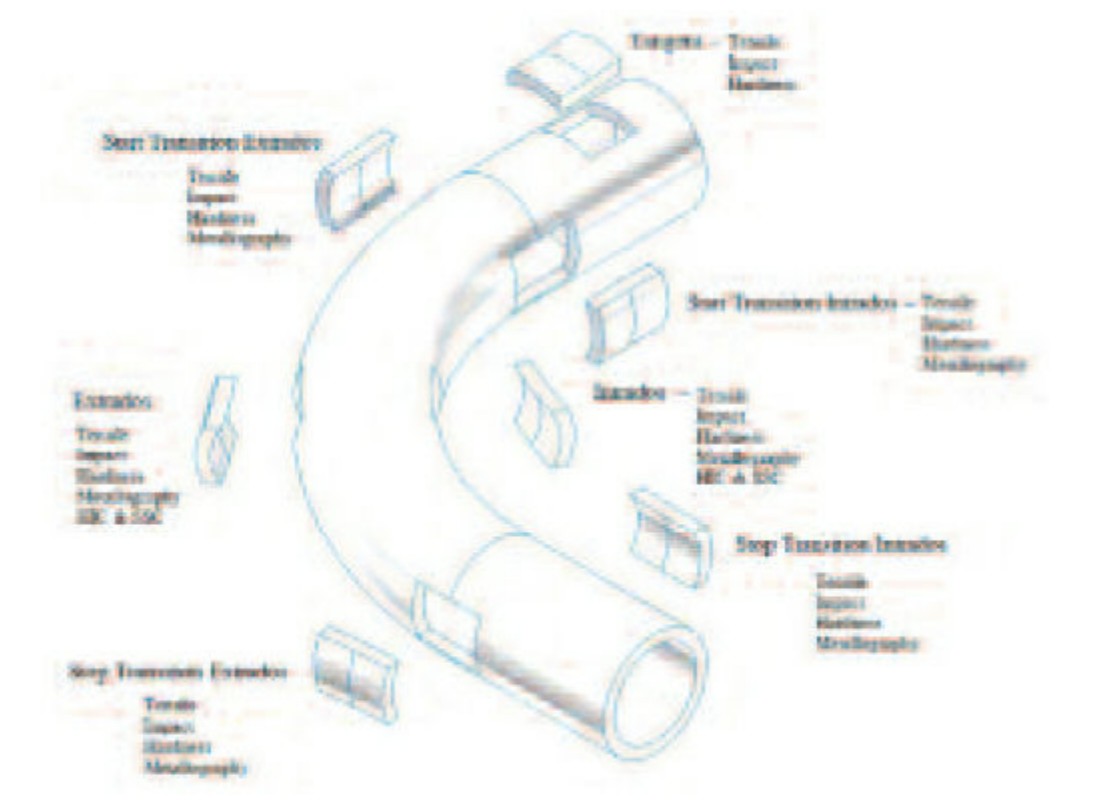
고주파벤딩 기계적 시험



인장 시험



SSC 테스트 표본

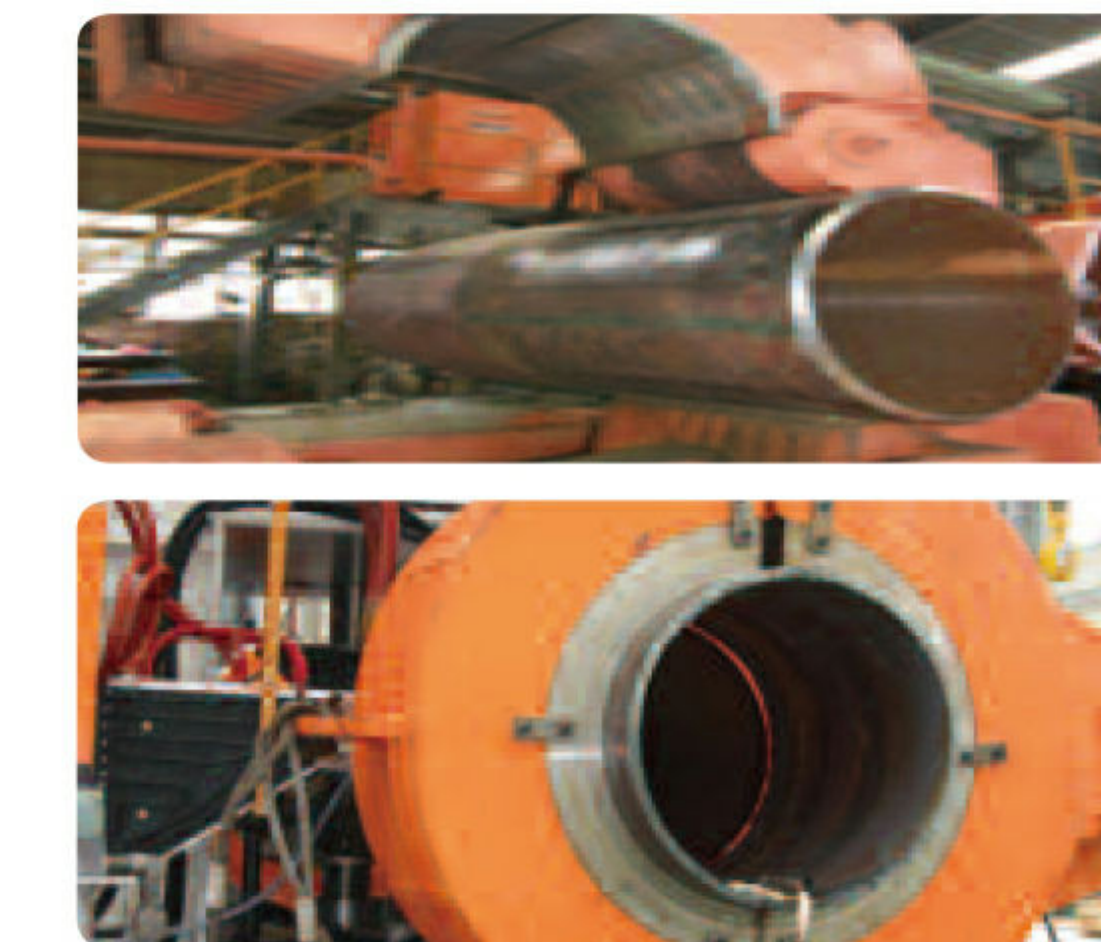


부위별 기계적 시험시행

고주파벤딩



파이프 준비(위치세팅)



클램프에 고정



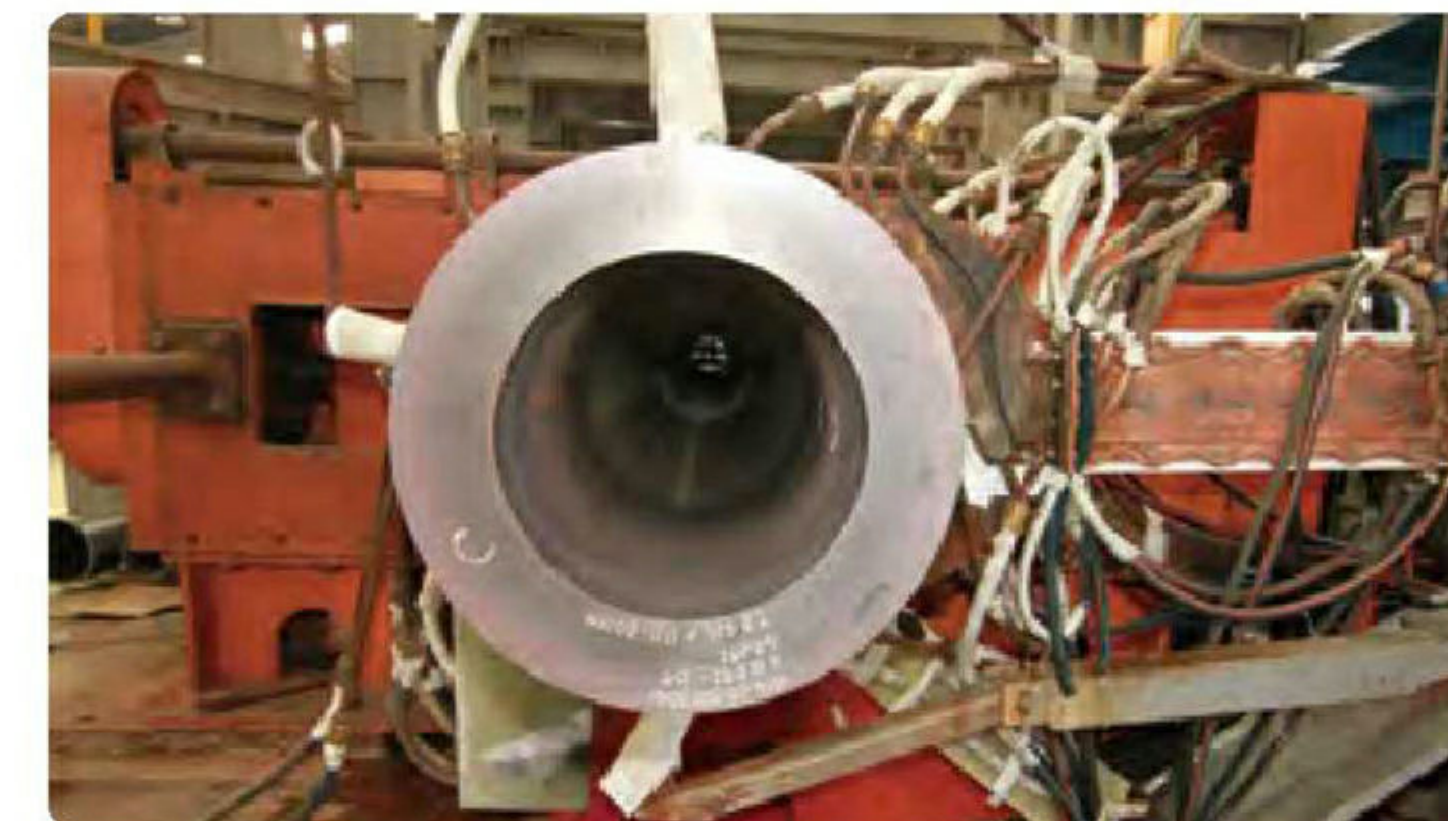
벤딩

Cost ↓



- 품질관리 및 보증비용 절감
(공정 중 용접검사, NDE비용 절감)
- 운전 비용 절감
(SI 요구개소 감소로 기동 중 운전비용 절감)
- 자재 관리비 절감
(Bend 적용으로 인한 Fitting 수량 감소로 자 재 관리비가 절감)

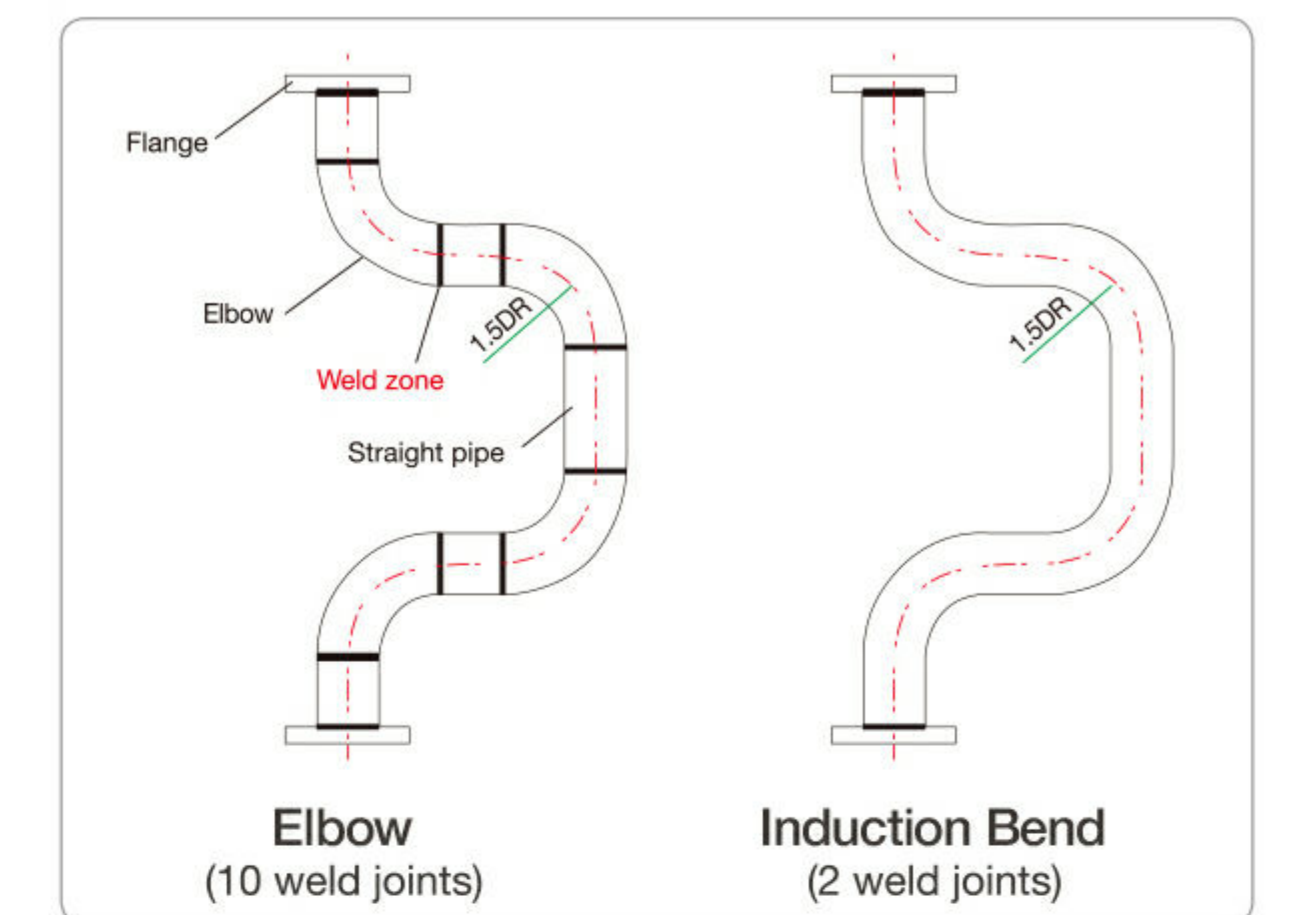
Delivery ↓



- 생산 기간 단축
(공정 간소화를 통한 생산 기간 단축)
- 공사 기간 단축
(용접 수 감소로 인한 공사 기간 단축)

벤딩제품의 효과

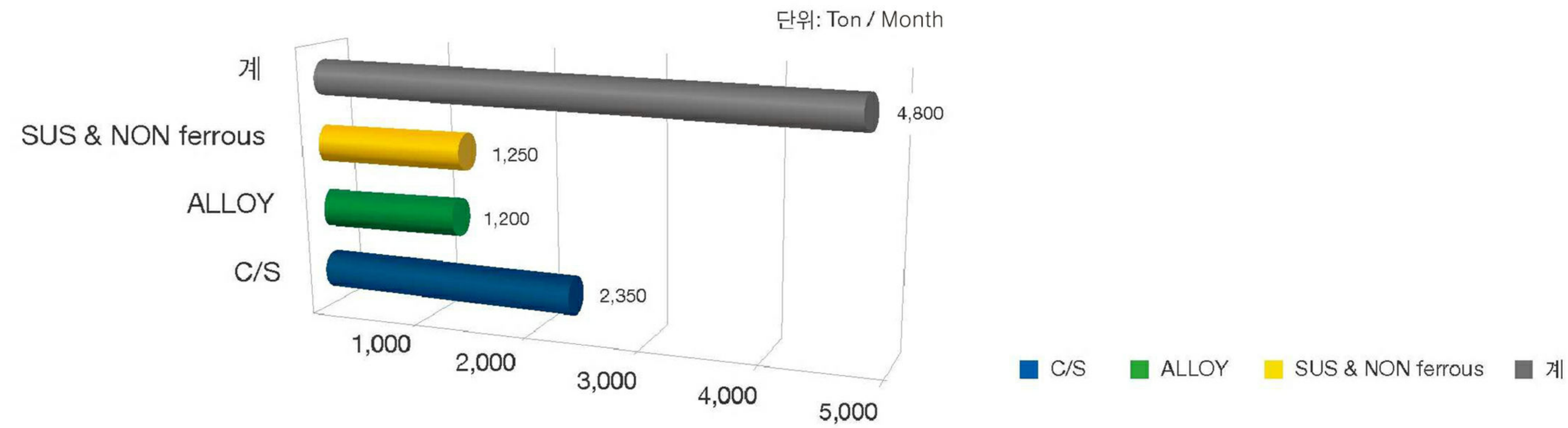
- 기존제품과 개발품의 비교



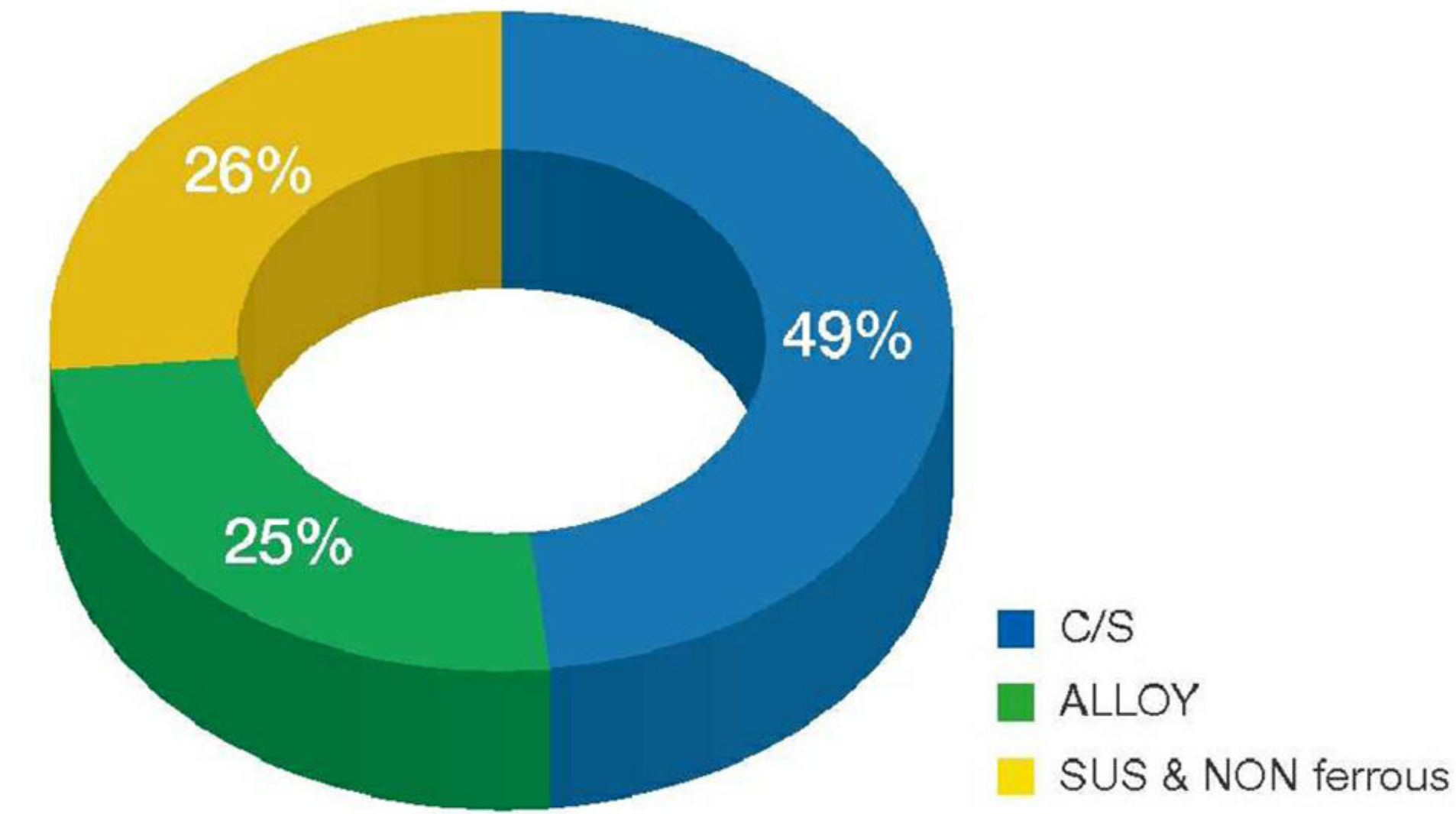
력 및 화력발전소의 비안전계통 일부에 제한적으로 적용되고 있던 것이, 안전계통을 포함한 시스템 전반에 적용이 시작되고 있으며 그 중요성이 확대되고 있는 시점입니다. 또한, 혹독한 해양환경에서 장기간의 수명이 보장되면서 협소한 공간 내 모든 파이프라인을 집약시켜야 하는 해양플랜트 분야의 다양한 요구사항을 충족할 수 있도록 지속적인 연구개발을 통해 다양한 형상과 비규격화된 치수로도 작업이 가능하도록 기술을 개발하고 현장에 적용하고 있습니다. 앞으로 성일에스아이엠의 고주파 파이프 벤딩 기술은 설계시부터 적극 활용되어 특별한 사이즈, 두께, 규격 등의 Special Item들에 적용 확대 되어갈 것입니다.

생산능력 배관제작

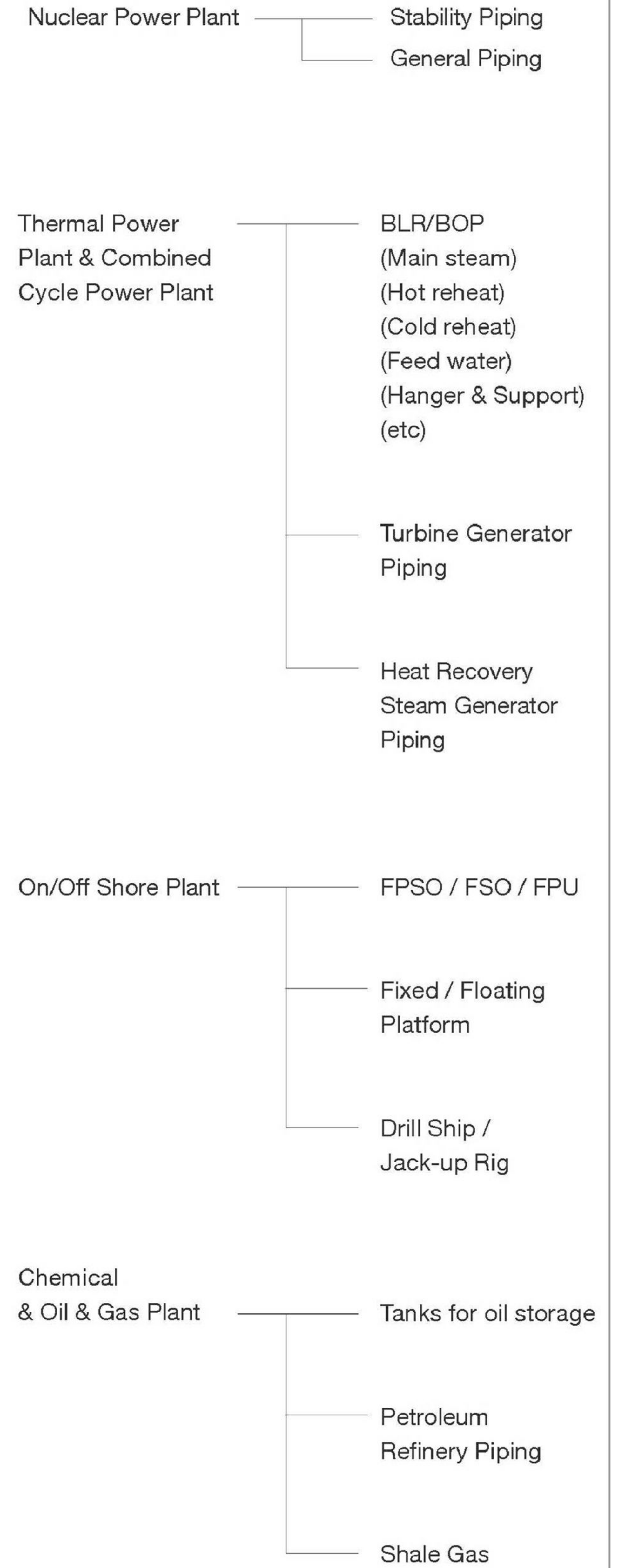
재질별 생산능력



재질별 생산비중



주요 적용가능 시스템



대표적인 적용가능재질

• CARBON STEEL

A519 Gr.4130	SA/A106 Gr.B,C	SA/A350-LF2
SA/A53 Gr.B	SA/A672 Gr.B70	SA/A134 Gr.A
SA/A134 SA 283 Gr. B	SA/A333 Gr.6	SA/A671 CC65
STPA22	SM490A	SS400
API 5L X60	API 5L X65	AH36

• STAINLESS STEEL

SA/A312 UNS31254	SA/A312 TP316(L)	SA/A312 UNS N08904
SA/A358-304(L)	SA/A376 Gr.TP304	SA/A312 TP304(L)
SA/A312 UNS N08926	SA/A312 UNS N0836	SA/A376Gr. TP316
SUS316(L)		

• ALLOY STEEL

SA/A335 P92	SA/A335 P91
SA/A335 P22	
SA/A335 P11	AISI GR.4130

• DUPLEX

SA/A790 UNS S31803	SA/A790 UNS S32750
--------------------	--------------------

• INCONEL

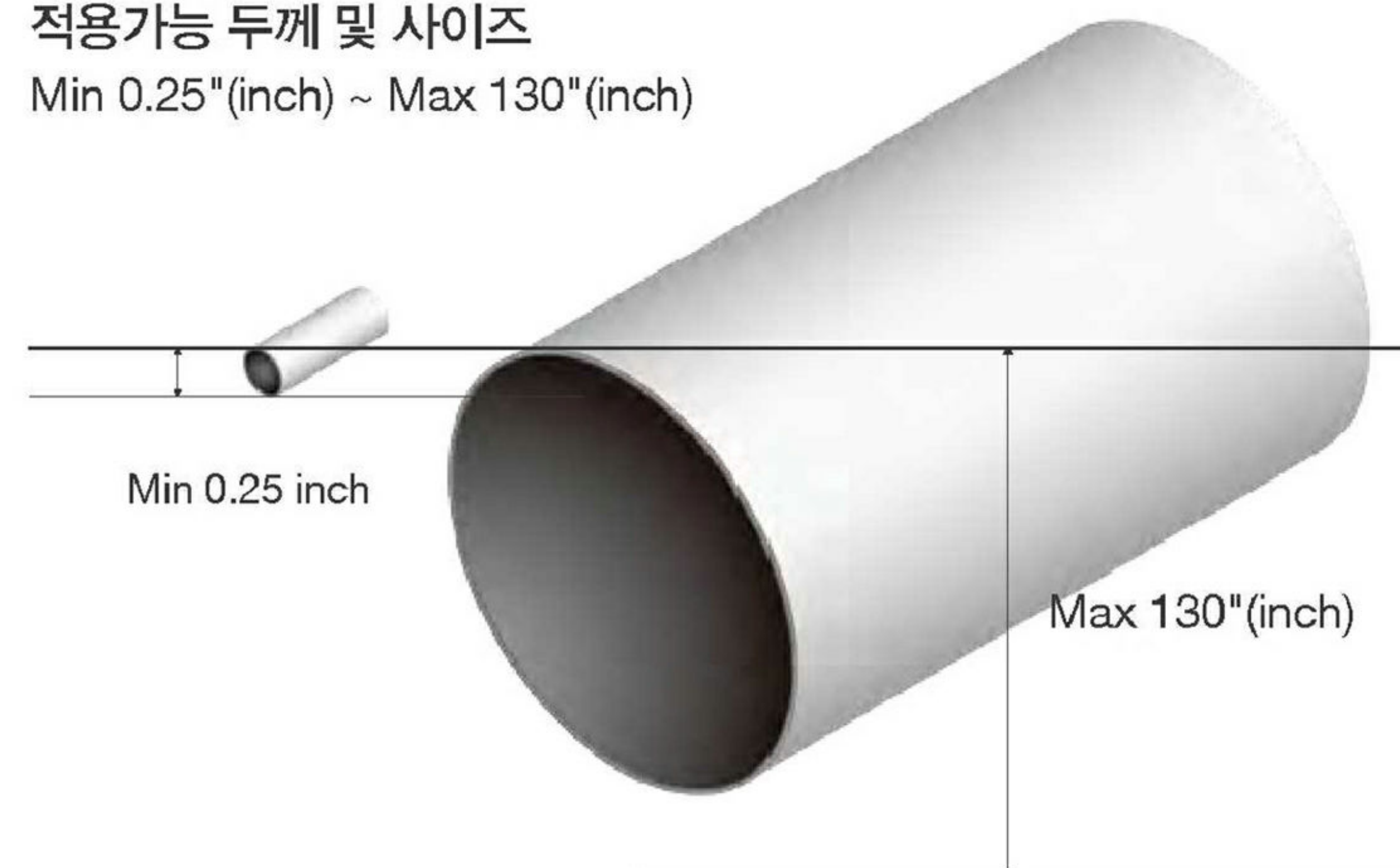
SB/B423 UNS N08825	SB/B466 UNS C70900	SB/B423 UNS N08020	SB/B165 UNS NO4400
--------------------	--------------------	--------------------	--------------------

• TITANIUM

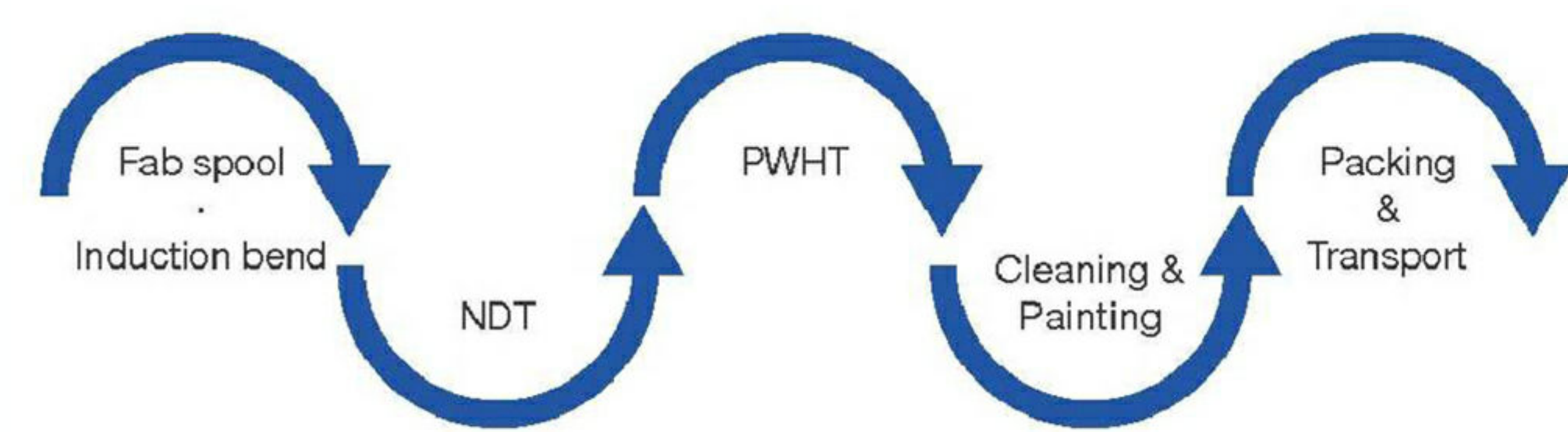
SB/B861 Gr.2

적용가능 두께 및 사이즈

Min 0.25"(inch) ~ Max 130"(inch)



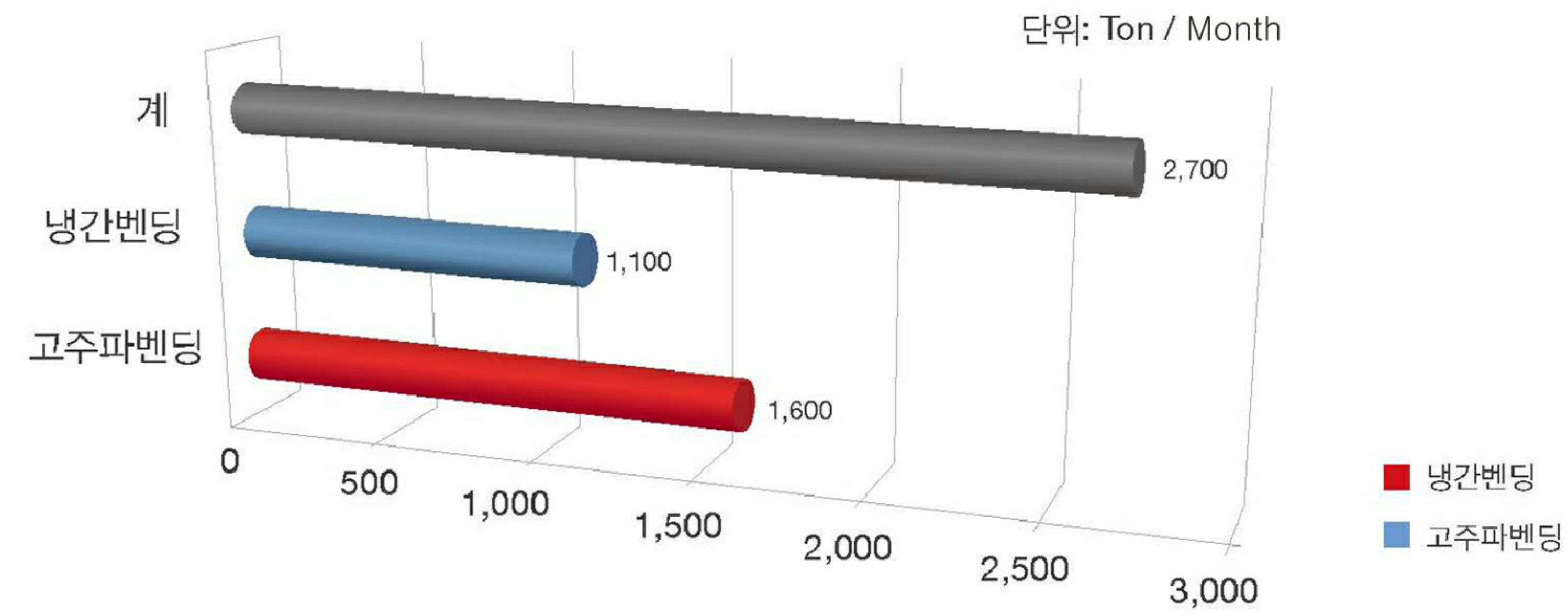
특징



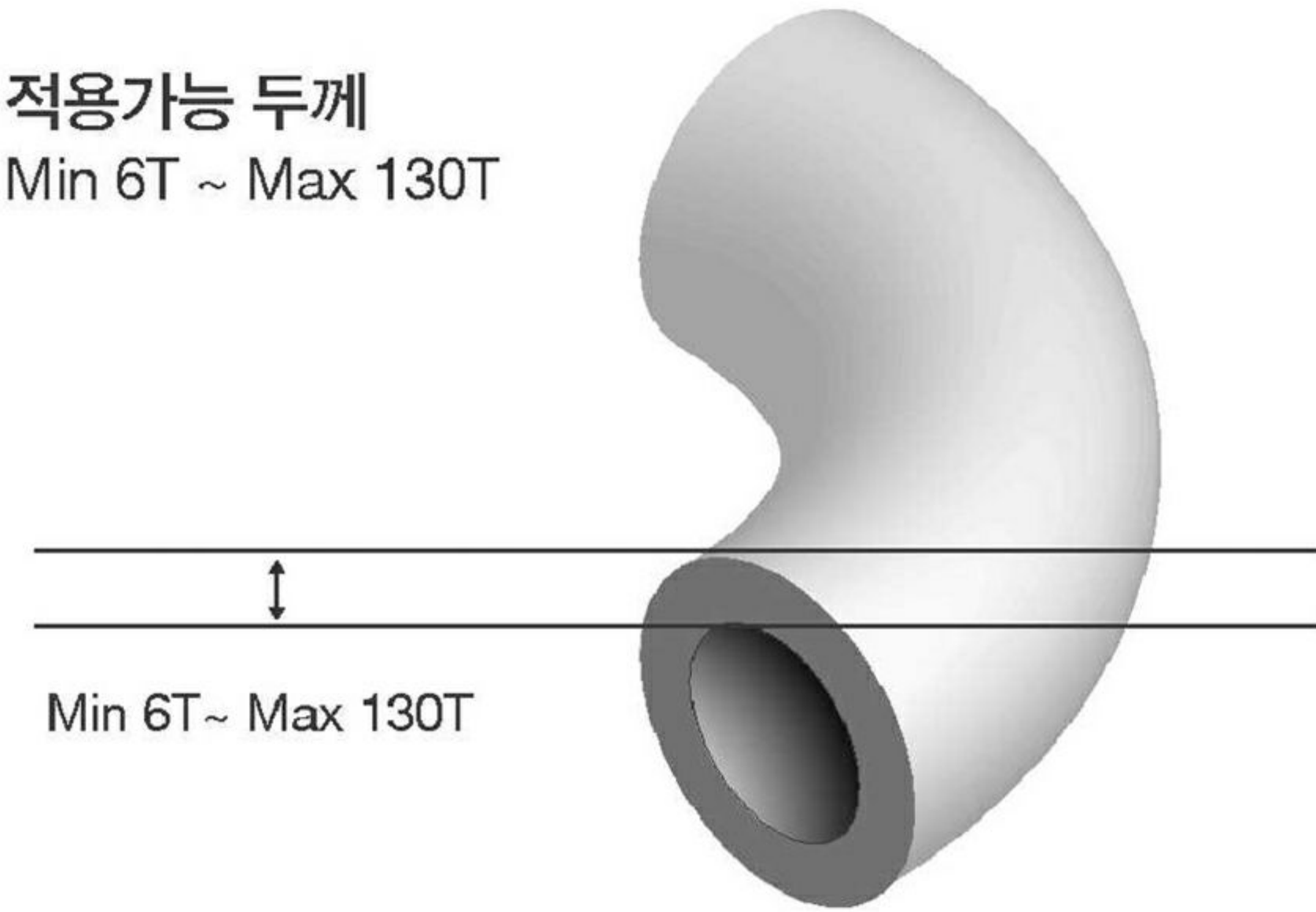
※ 주요 적용가능 시스템 이외에도 각 산업/발전 분야에서 전방위적으로 사업영역을 확대중임.

생산능력 _____ 고주파 벤딩

재질별 생산능력



적용가능 두께
Min 6T ~ Max 130T



대표적인 적용가능재질

• CARBON STEEL

SA/A106 Gr. B	SA/A106 Gr. C	SA/A516 70N	SA/A53 Gr. A
SA/A53 Gr. B	SA/A53 Gr. C	STPG370	API 5L

• STAINLESS STEEL

SA/A312 TP304(L)	SA/A312 TP316(L)	SA/A312 TP347
SA/A790 S31803	SA/A790 32750	SA/A358

• STAINLESS / INCONEL OVERLAYED CARBON STEEL

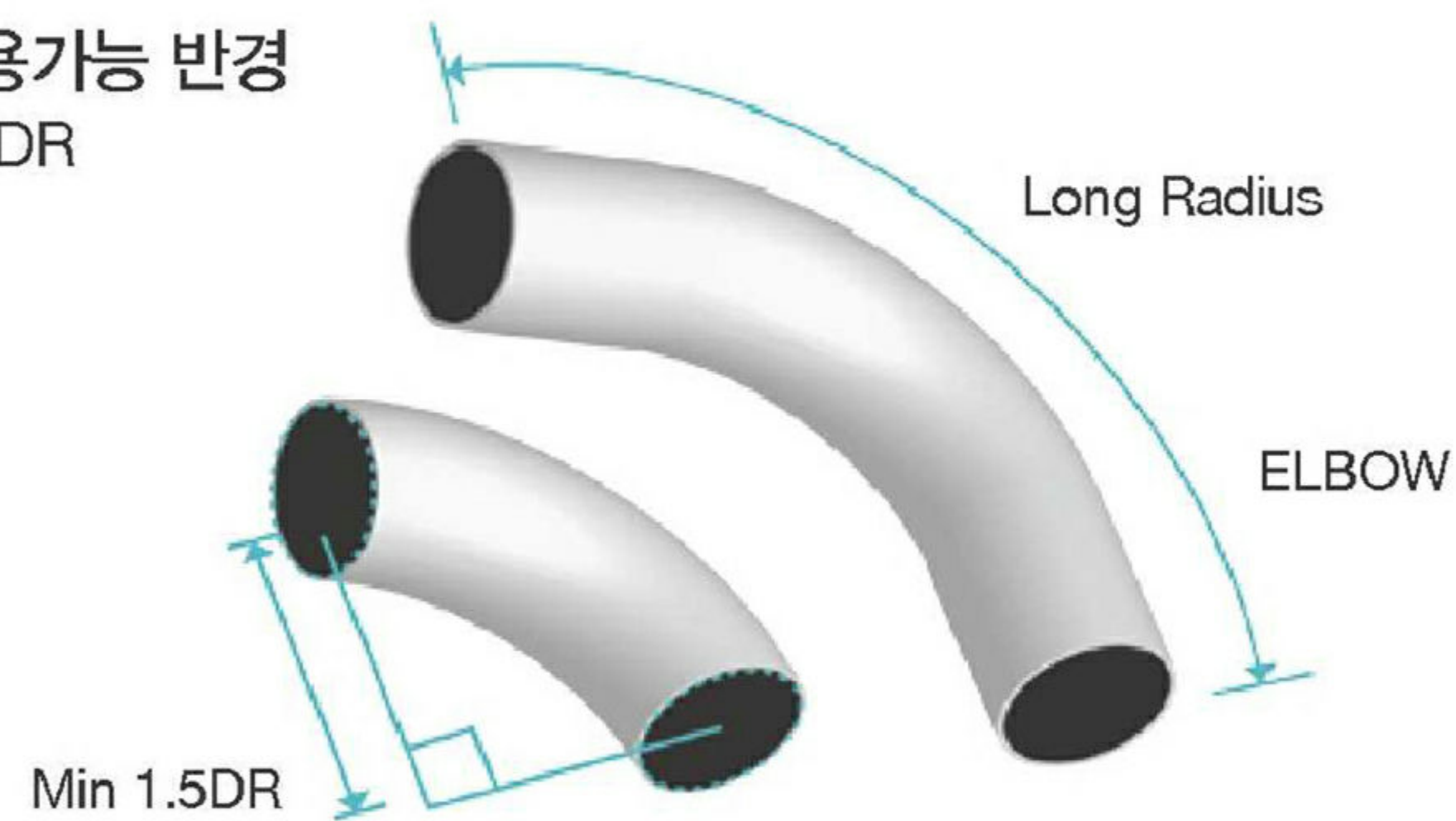
• ALLOY STEEL

SA/A335 P92	SA/A335 P12	SA/A335 P22	SA/A335 P91
SA/A335 P11	SM490	SM520	

• TMCP(Thermo Mechanical Control Process) Steel

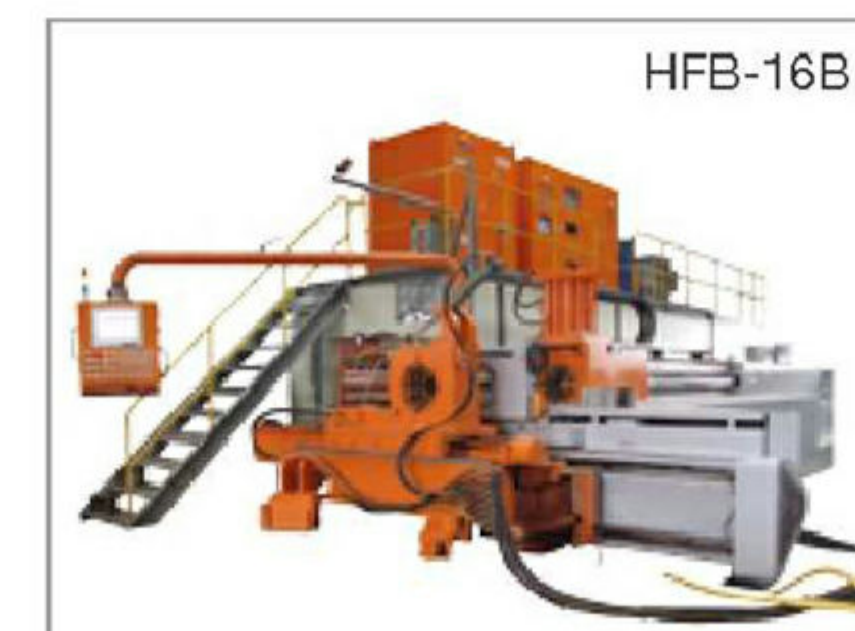
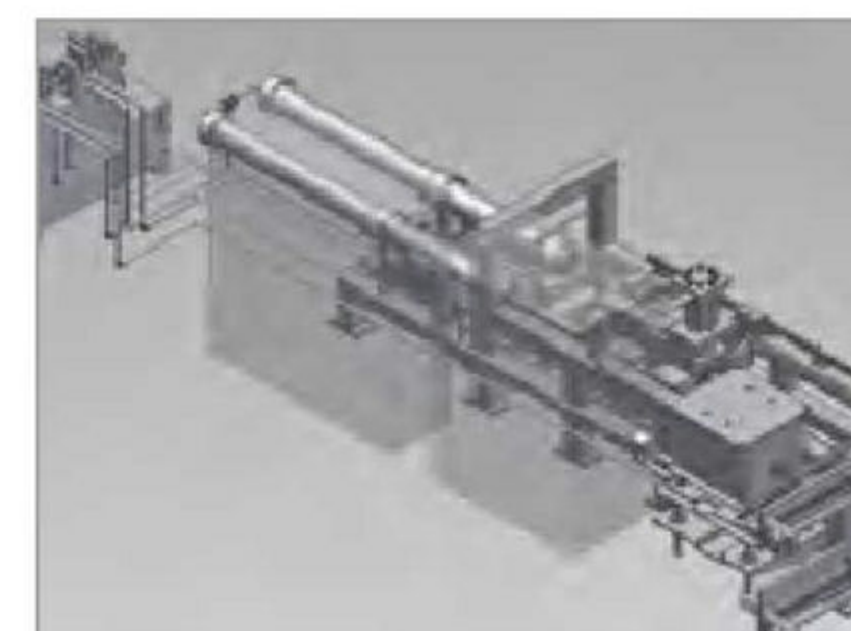
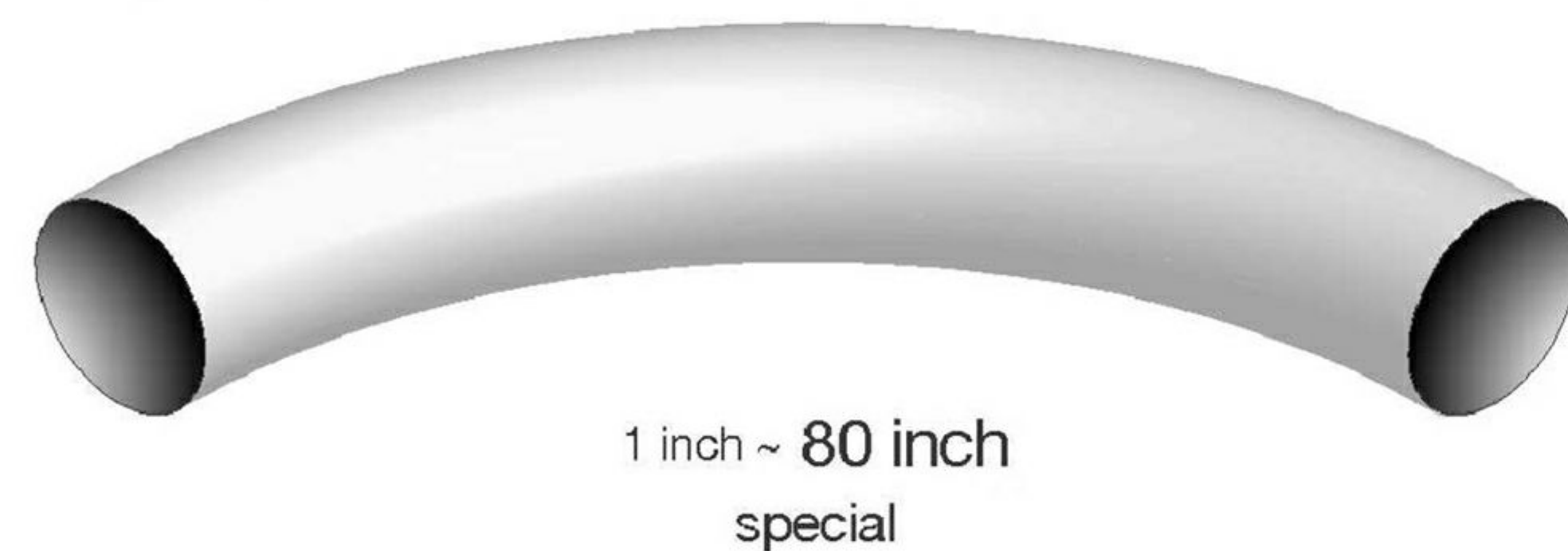
API 5L X42	API 5L X46	API 5L X52	API 5L X56
API 5L X60	SA/API 5L X65	API 5L X70	API 5L A
API 5L B	EN10225 S335G1	EN10225 S420G1	EN10225 S460G2

적용가능 반경
1.5DR



적용가능 외경

1"(inch) ~ 80"(inch)

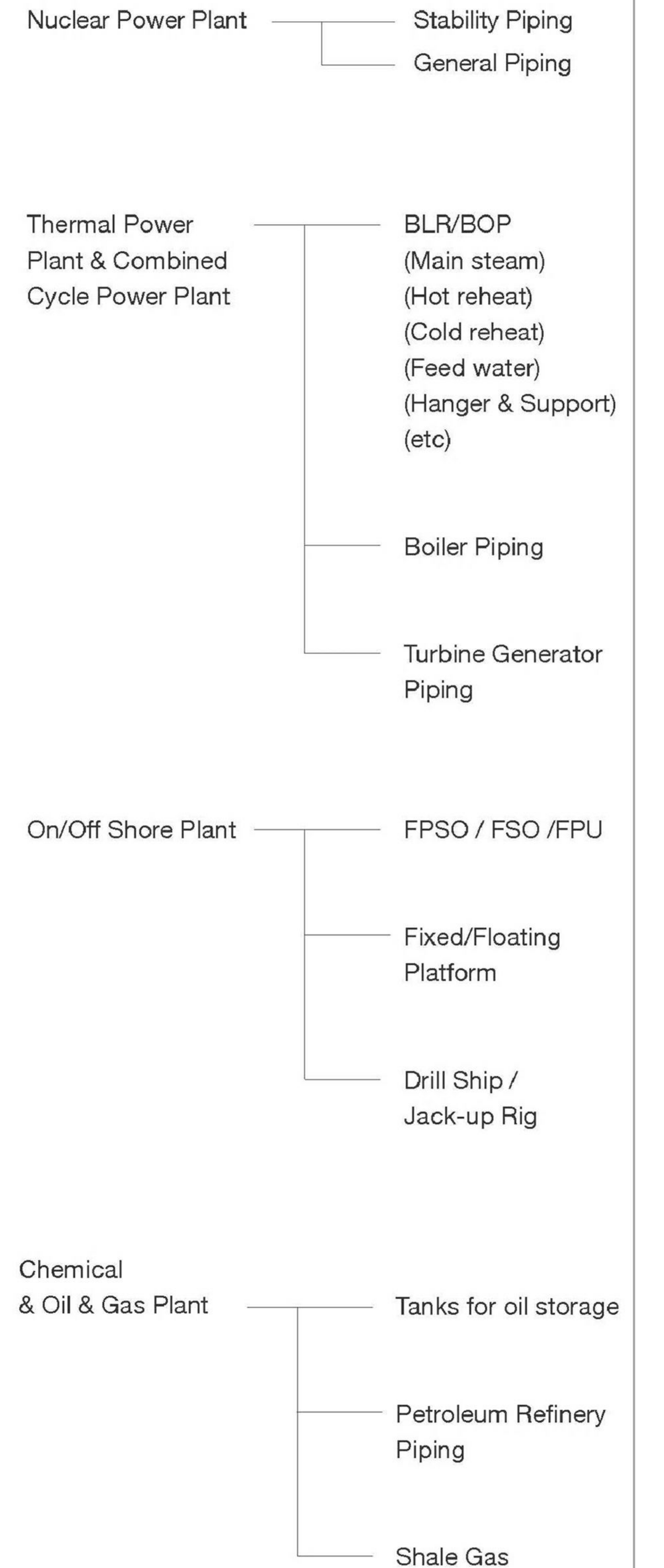


• 총 8대 현장 가동중, 다수 해외수출

• 벤딩기 엔지니어링 설계 및 제작능력 보유



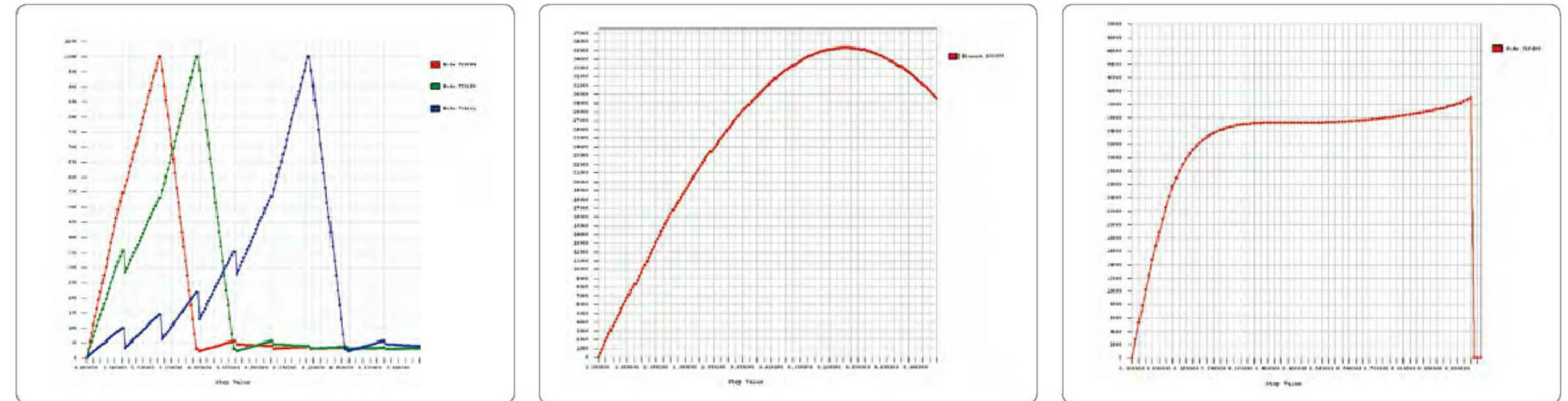
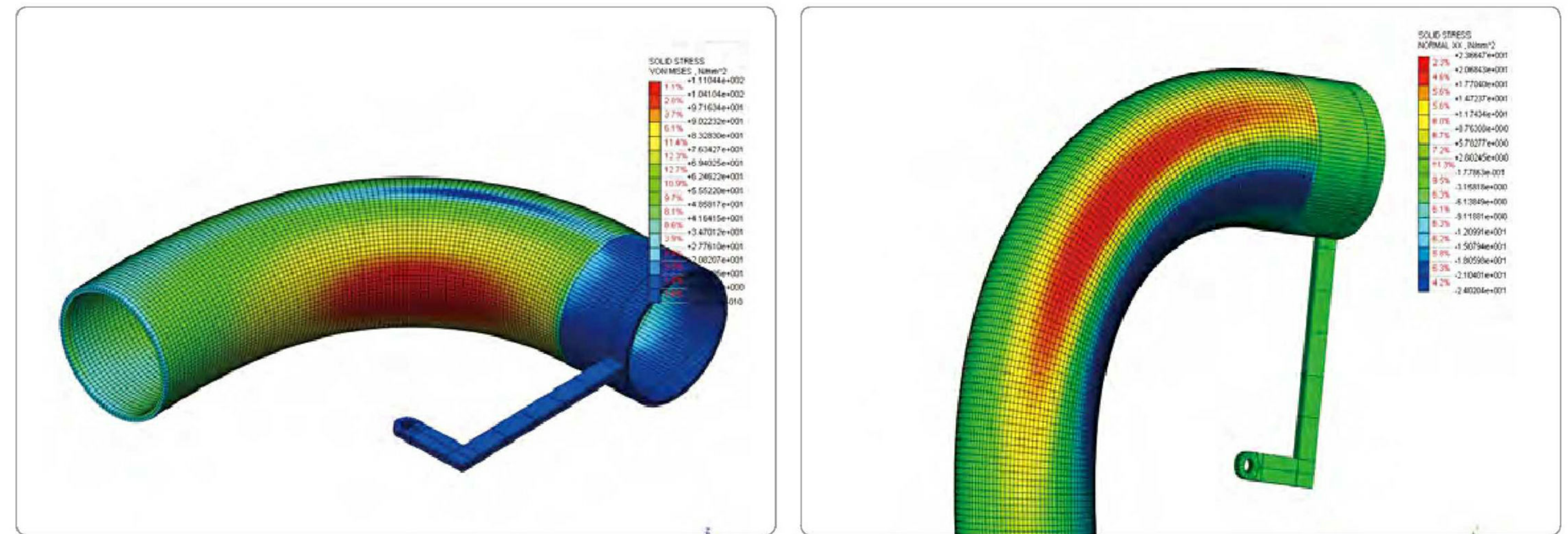
주요 적용가능 시스템



※ 주요 적용가능 시스템 이외에도 각 산업/발전 분야에서 전방위적으로 사업영역을 확대중임.

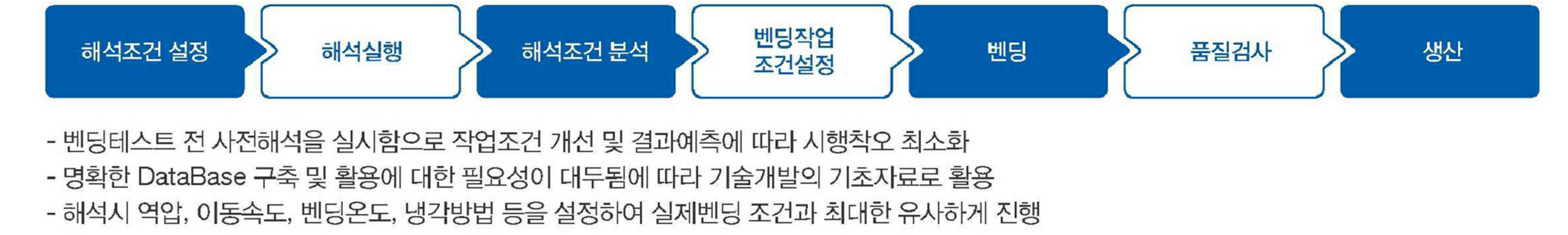
연구 & 개발 _____ 벤딩표준화

국내에서 최초로 고주파 벤딩기를 개발한 기술을 지속적으로 발전시키고 벤드에 적용하여 품질을 더욱 향상시키고 있습니다. 새로운 재질이나 규격을 벤딩할 경우에도 축적된 기술력을 바탕으로 공정 인자를 선정하고 연구하여 최적의 품질을 실현합니다. 벤드를 제작하는데 그치지 않고 숙련된 연구 인력으로 구성된 기술팀은 선정된 제품에 대해 세계최고 수준의 계측, 실험 시스템을 통해 고도의 분석과 시험을 거쳐 고객이 신뢰할 수 있는 정량적 계측 자료를 제공하고 있으며 이를 바탕으로 진보된 공정인자를 선정하고 연구하여 최적의 품질을 실현합니다. 또한 관련 연구기관과의 지속적인 공동연구를 통해 세계적인 표준을 수립하고 있습니다.



성일에스아이엠에서 사용하는 FEM 소프트웨어는 Midas NFX로, 이를 통해 국가과제 또는 고난도 시험벤딩을 시뮬레이션하여 예측결과값을 통해 연구하며 벤딩 불량률 0%를 목표로 하고 있습니다.

1. 해석을 통한 작업 프로세스



2. 기존 벤딩 작업 프로세스



연구 & 개발 _____ ASME(American Society of Machnical Engineers) 코드개정

성일에스아이엠은 원자력 안전등급 배관에 장애가 되었던 국제 기술표준 ASME 개정으로 적용을 위한 기술적 배경을 확보하였습니다. (ASME에 따른 원자력(Sec.III)과 화력 BOP 배관(B31.1)의 소반경 벤드 적용)

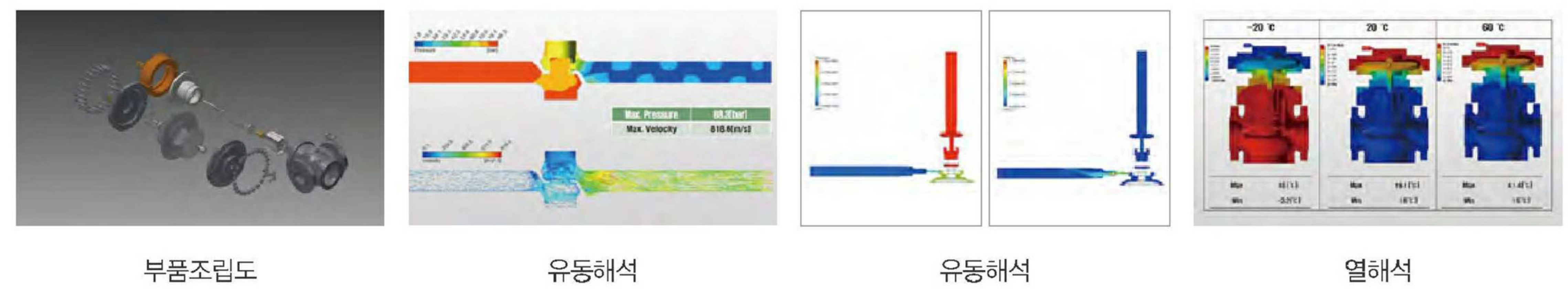


벤딩전 두께는 제작사의 기술정도에 따라 두께 증육을 하나 성일에스아이엠의 기술은 1.5DR의 경우 압축벤딩 적용하여 두께감소율을 9% 이하로 제작이 가능하며 원자재비 구매비용을 절감할 수 있습니다. 관련 코드의 개정에 따라 안정성 관련 소반경벤드에도 활발한 적용이 예상 됩니다.

정압기 개발

천연가스 정압설비의 국산화에 성공한 성일에스아이엠은 주 배관으로부터 공급되는 고압의 가스를 직접 압력으로 감압하고, 일정한 압력으로 정압하여 발전소 및 도시가스사로 안정적인 천연가스를 제공하고 있습니다.

- 1. 용도**
고압의 가스를 일정한 압력으로 정압하여 안정적인 천연가스 제공
- 2. 기대 효과**
외화절감, 가격경쟁력 확보, 안정적인 부품공급, 부품가격 안정화(해외제품 가격인하)
- 3. 개선 내용**
내구성 향상, 조립시간 단축, 소음감소
- 4. 개발이미지**



수상 및 인증

인증

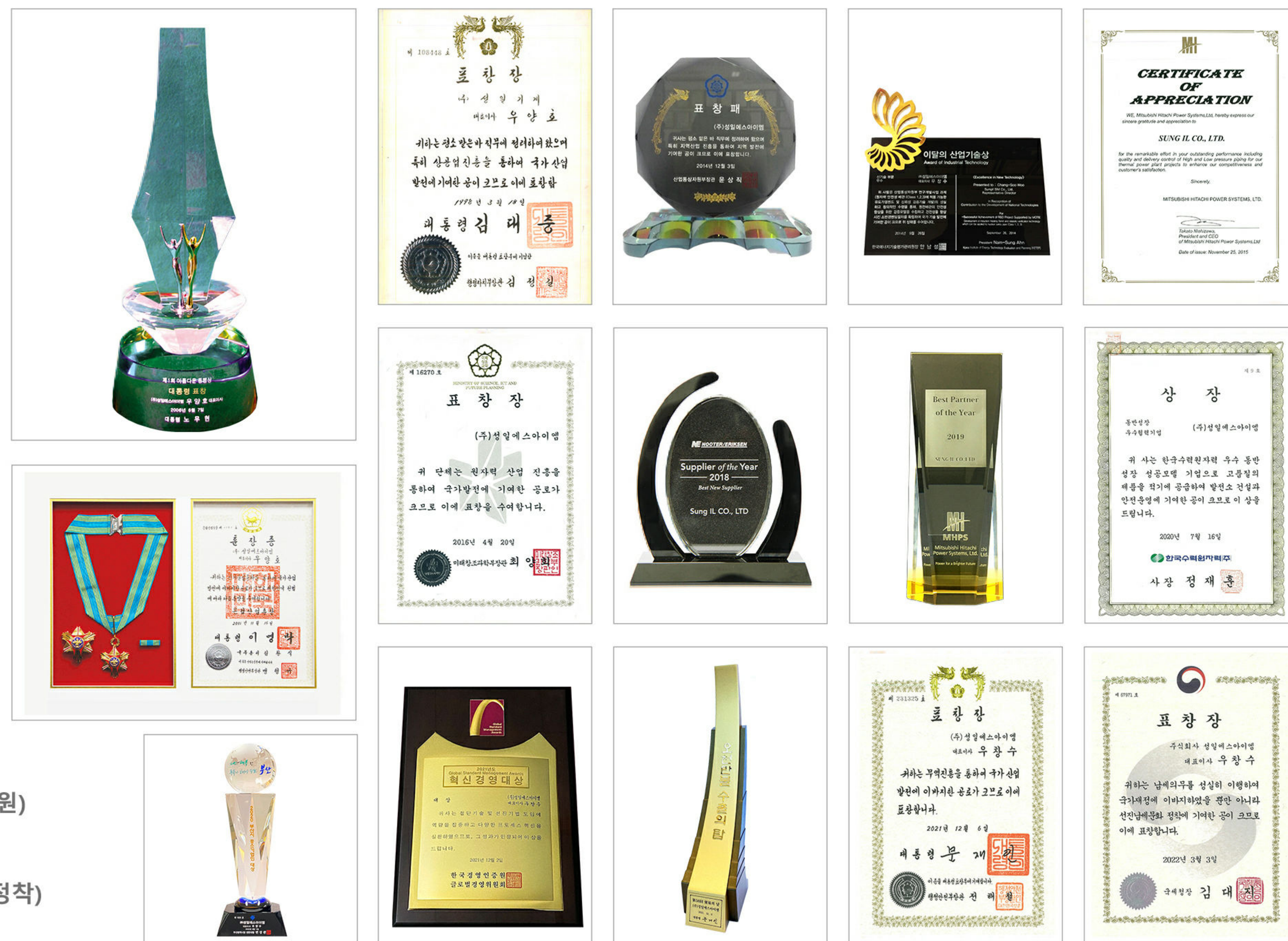
1	2	3	4	5	6
7	8	9	10	11	12
13	14	15	16	17	18



01. ASME 'S'
02. ASME 'PP'
03. ASME 'NA'
04. ASME 'NPT'
05. Achilles JQS
06. 선도기업(부산광역시)
07. ISO 9001
08. ISO 14001
09. ISO 45001
10. KEPIC-MN
11. 기술혁신형 중소기업
12. 뿌리기술 전문기업(용접)
13. 글로벌 강소기업
14. CE(DVGW)
15. PED
16. EN ISO 3834-2
17. CPR FPC
18. 수출입안전관리우수업체(AEO)

수상

1	2	3	4	5
6	7	8	9	10
11	12	13	14	15



01. 대통령 표창 (아름다운동행)
02. 대통령 표창 (상공업진흥유공)
03. 산업통상자원부장관 표창 (지역산업 진흥유공)
04. 산업기술상 우수상
05. 감사패(MHPS)
06. 신기술실용화 은탑산업훈장
07. 한국원자력기술상
08. 최우수 업체(NE)
09. 최우수 업체(MHPS)
10. 동반성장 우수협력사 (한국수력원자력)
11. 우수기업인 (부산광역시)
12. 혁신경영대상 (한국경영인협회)
13. 오천만불 수출의 탑 수상
14. 대통령 표창 (무역진흥)
15. 국제청 표창 (선진남세문화 정착)

공사실적 원자력

배관실적(대표실적)

TOTAL-6 Projects, 6 Site, 2 Customers, 38,300 TON

NO.	PROJECT	SITE	CUSTOMER	DESCRIPTION	CAPACITY	Q'TY (TON)	DELIVERY
1	SHIN-GORI NPP #5,6	KOREA	Korea Hydro Nuclear Power Co., Ltd.	SHOP FAERICATED POWER PIPING (SAFETY RELATED, 12" & SMALLER BENDING)	1,400MW x 2UNITS	4,730	2018.02 ~2022.01
2	SHIN-HANUL NPP #1,2	KOREA	Korea Hydro Nuclear Power Co., Ltd.	SHOP FAERICATED POWER PIPING (SAFETY RELATED, 14" & LARGER BENDING)	1,400MW x 2UNITS	7,500	2012.12 ~2017.12
3	BARAKAH NPP #1,2,3,4	UAE	Korea Electric Power Corporation	SAFETY RELATED SHOP FABRICATED POWER PIPING	1,400MW x 4UNITS	9,000	2012.12 ~2016.12
4	SHIN-KORI NPP #3,4	KOREA	Korea Hydro Nuclear Power Co., Ltd.	SHOP FAERICATED POWER PIPING (SAFETY RELATED, 14" & LARGER)	1,400MW x 2UNITS	7,000	2008.10 ~2011.10
5	SHIN-WOLSUNG NPP #1,2	KOREA	Korea Hydro Nuclear Power Co., Ltd.	SHOP FAERICATED POWER PIPING (14" & LARGER, 12" & SMALLER)	1,000MW x 2UNITS	5,100	2003.12 ~2010.10
6	SHIN-KORI NPP #1,2	KOREA	Korea Hydro Nuclear Power Co., Ltd.	SHOP FAERICATED POWER PIPING (14" & LARGER, 12" & SMALLER)	1,000MW x 2UNITS	5,100	2003.12 ~2009.12

벤딩실적(대표실적)

TOTAL-5 Projects, 5 Customers, 1.5DR~75DR, 38,297EA

No	PROJECT	SITE	CUSTOMER	MATERIAL	DESCRIPTION	RADIUS	Q'TY (EA)	DELIVERY
1	SIN-GORI NPP #5,6	KOREA	Korea Hydro Nuclear Power Co., Ltd.	A106-B A312-TP304 A312-TP316 A335-P11	NPS8 x 8.18T x 90° etc NPS12 x 9.53T x 21.7° etc NPS8 x 8.18T x 90° etc	1.5~2DR	3,481 703 19	2018.02 ~2022.01
2	BARAKAH NPP #1,2,3,4	UAE	Emirates Nuclear Energy Corporation Korea Electric Power Corporation	SA312-TP304 SA312-TP316 SA335-P22	NPS12 x 9.53T x 21.7° etc NPS8 x 18.26T x 18.8° NPS4 x 13.49T x 19.8°	22.657R 11.328R 7.552R	374 3 3	2013.10 ~2015.10
3	SHIN-HANUL NPP #1,2	KOREA	Korea Hydro Nuclear Power Co., Ltd.	A106-B A672-B60 A312-TP304 A312-TP316	NPS24 x 9.53T x 90° etc 13 types NPS28 x 9.53T x 90° etc 2 types NPS12 x 9.53T x 90° etc 8 types NPS8 x 8.18T x 90° etc 3 types	1.5~2DR	13,056 44 1,792 76	2012.04 ~2015.12
4	BARAKAH NPP #1,2,3,4	UAE	Emirates Nuclear Energy Corporation Hyundai Heavy Industries	Channel H-Beam T-Bar Angle	CH125/65 x 6/8T X13m etc H100/100 x 6/8T x 12m T200/200 x 12T x 12m L100/75 x 10T x 13m etc	22.941R 22.866R 22.866R 22.866R	4,167 48 2,856 3,618	2012.02 ~2015.10
5	SIN-WOLSUNG NPP #1,2	KOREA	Korea Hydro Nuclear Power Co., Ltd. DOOSAN	SA106-B	OD12.7 x 1.25T x 90/90° etc NPS6 x 10.97T x 167° etc NPS2.5 x 5.16 x 45/45° etc	1.5DR 2.384R 120.7R	1,116 24 104	2005.07 ~2007.05
6	SIN-GORI NPP #1,2	KOREA	Korea Hydro Nuclear Power Co., Ltd. DOOSAN	SA106-B	OD12.7 x 1.25T x 90/90° etc NPS2.5 x 5.16 x 45/45° etc	1.5DR 120.7R	1,116 120	2005.07 ~2006.03



Shin Kori Nuclear Power Plant 1, 2 – Korea Hydro & Nuclear Power offers

공사실적 화력

배관실적(대표실적) TOTAL-202 Projects, 39 Customers, 111,869 ton

NO.	PROJECT	SITE	CUSTOMER	MATERIAL	DESCRIPTION	CAPACITY	Q'TY (TON)	DELIVERY
1	DATAN(BOP,HRSG)	TAIWAN	GE Power	CS / SUS / ALLOY(P11,22,91,92)	OD 0.5" to 40"(S30 to 71T)	2,000MW	3,040	2020.03~2021.08
2	Anegasaki & Saijo(BOP)	JAPAN	Mitsubishi Power, Ltd.	CS / SUS / ALLOY(P11,22)	OD 2.5" to 22" (S40 to S160)	1950MW 500MW	834	2021.02~2022.05
3	JAWA-1(BOP,HRSG)	INDONESIA	GE Power SAMSUNG C&T	CS / SUS / ALLOY(P11,22,91,92)	OD 0.5" to 32" (S40 to 70T)	1,760MW	2,212	2019.12~2020.07
4	Melaka(HRSG)	MALAYSIA	GE Power	CS / ALLOY(P11,22,91,92)	OD 0.5" to 28" (S40 to 24T)	2,242MW	794	2020.05~2020.01
5	SHIN SEOICHEON(BOP,BOILER)	KOREA	KOMIPO DEALIM	CS / SUS / ALLOY(P11,12,22,92)	OD 2.5" to 40" (S10S to 113T)	1,000MW	2,958	2018.05~2019.03
6	Fadhili (BOP)	SAUDI	DOOSAN GE Power	CS / SUS / ALLOY(P22,91)	OD 3" to 64" (S40 to S160)	1,519MW	2,552	2017.08~2018.05
7	JIJEL&BISKRA	ALGERIA	HEC	CS / SUS / ALLOY(P11,22,91)	OD 0.5" to 52" (S10S to 45T)	1,398MW 1,338MW	6,407	2016.05~2017.04

벤딩실적(대표실적) Total-52 Projects, 1.5~30DR, 19,769 EA

NO.	PROJECT	SITE	CUSTOMER	MATERIAL	DESCRIPTION	RADIUS	Q'TY (TON)	DELIVERY
1	DATAN(BOP, HRSG)	TAIWAN	GE Power	SA335-P92 SA335-P22	NPS20 x 71T x 89.4" etc NPS32 x 24T x 89.4" etc	3~5DR	156 54	2020.03~2021.08
2	SIN SEOICHEON #1	KOREA	KOMIPO	SA335-P92 SA335-P12 SA335-P11 A106-B A106-C	SA335-P92 SA335-P12 SA335-P11 A106-B A106-C	1.5~3DR	270	2018.12
3	SIN BORYEONG #1,2	KOREA	KOMIPO	A335-P92 A335-P92	OD645 x 125T x 90° OD973 x 61.2T x 90° etc	1.5~3DR	241	2014.12
4	SAMCHEOK GREEN POWER #1,2	KOREA	KOSPO	SA335-P92 A35-P92	OD604 x 109T x 90° etc 10 NPS20 x 118T x 90° etc	1.5~5DR 3~5DR	248 162	2014.08



Yonghung Thermal Power Plant 5, 6

공사실적 해양

배관실적(대표실적) Total-127 Project, 115 Site, 8 Customer, 59,547 Ton

NO	PROJECT	SITE	CUSTOMER	MATERIAL	DESCRIPTION	CAPACITY	Q'TY (TON)	DELIVERY
1	SN7115 Martin Linge	NORWAY	SHI/TOTAL	CS/LTCDSS/SDSS/TITANIUM	0.5" to 36" (S10~XXS)		3,58	2015.03 ~ 2017.04
2	7108 ICHTHYS FPSO	AUSTRALIA	SHI/INPEX	A106Gr.B/A333 Gr.6/DSS TITANIUM/Hastelloy clad Inconel-625	0.5" to 52" (S10~78T)		2,095	2013.09 ~ 2017.02
3	3305 Maersk Jack-up RIG	NORWAY	DSME/MAERSK	A106Gr.B/A333 Gr.6	0.5" to 36" (S10~38T)		1,380	2014.11 ~ 2016.09
4	6054 ICHTHYS FPSO	AUSTRALIA	DSME/INPEX	A106Gr.B/A333 Gr.6/DSS TITANIUM/Hastelloy	0.5" to 44" (S10~48T)		1,683	2013.10 ~ 2016.09
5	GORGON	AUSTRALIA	HHI/CHEVRON	A106 GR.B/A333GR.6 SS/SDSS/DSS	0.5" to 56" (STD~44.45T)		3,206	2011.04 ~ 2014.02
6	MARAFIQ	SAUDI	HHI/ARAMCO	A106 GR.B/A333GR.6 A312 TP316L	1"to36"(S40~XXS)		1,646	2008.01 ~ 2008.12

벤딩실적(대표실적) Total - 362 Project, 168 Site, 64 Customer 1.5DR~200DR, 42,723EA

NO	PROJECT	SITE	CUSTOMER	MATERIAL	DESCRIPTION	RADIUS	Q'TY (EA)	DELIVERY
1	MERO 2 - FPSO EPCI	BRAZIL	Petrobras / SBM Offshore	ASTM A694-F65 NACE + Inconel 625 Overlay ASTM A694-F65 NACE ASTM A694-F52 NACE ASTM A182-F51 NACE ASTM A182-F53 NACE ASTM A182-F316/316L NACE	ID158.7 x 61.88+3.6T x 90" etc ID152.36 x 68.94T x 90" etc ID104.80 x 36.29T x 90" etc ID212.68 x 34.47T x 90" etc ID165.12 x 30.85T x 90" etc ID114.32 x 30.85T x 90" etc	60 34 13 156 144 136	3DR	2021. 01
2	LIZA Unity - FPSO EPCI	GUYANA	ExxonMobil / SBM Offshore	ASTM A694-F65 NACE + Inconel 625 Overlay ASTM A182-F51 NACE ASTM A694-F65 NACE ASTM A694-F52 NACE	ID256 x 54.63+3.6T x 62" etc ID254 x 58.06T x 90" etc ID241 x 65.57T x 90" etc ID257 x 38.01T x 90" etc	17 86 26 10	3DR	2020. 02
3	LIZA Destiny - FPSO EPCI	GUYANA	ExxonMobil / SBM Offshore	ASTM A694-F65 NACE + Inconel 625 Overlay ASTM A182-F51 NACE ASTM A694-F65 NACE ASTM A694-F52 NACE	ID256 x 54.63+3.6T x 90" etc ID254 x 58.23T x 90" etc ID210 x 65.31T x 90" etc ID254 x 38.08T x 90" etc	14 45 21 15	3DR	2019. 04
4	BP Mad dog 2 FPU	MEXICO	BP / SHI	API5L-X65 PSL2 NACE	NPS10 x 42.15T x 90" etc NPS16 x 27.43T x 90" etc	189	3DR 5DR	2019. 04
5	Appomattox FPS	USA	SHELL / SHI	GR414B(GR345B)TM	NPS36 x 51T x 47" etc	84	2.2DR	2016. 04
6	AASTA Hansteen	NORWAY	STATOIL / HHI	EN10225 S420G1M EN10225 S460G2M	OD740 x 30T x 32" etc OD660 x 19T x 5.5" etc	17 144	143,235R 128,016R	2015. 07
7	MOHO Nord FPU	CONGO	TOTAL / HHI	API5L-X65 PSL2 NACE A790 UNS S31803 NACE	NPS16 x 21.4T x 90" etc NPS6 x 18.24T x 90" etc	74 13	3DR	2015. 04
8	Ichthys FPSO	AUSTRALIA	INPEX / DSME	A106-B	NPS6 x 10.97T x 90" etc	1,650	2DR	2014. 05



Offshore FPSO vessel at sea

공사실적 화공 · 정유 & 가스공사

화공·정유-배관실적(대표실적) Total - 85 Project, 64 site, 21 Customer, 3DR~200DR, 10,881EA

NO	PROJECT	SITE	CUSTOMER	MATERIAL	DESCRIPTION	RADIUS	Q'TY (EA)	DELIVERY
1	Sao Vang and Dai Nguyet Development	VIETNAM	Idemitsu / PTSC, Velocity	DNV L450F	NPS26 x 27.61T x 90° etc	5DR	26	2019. 01
2	GC-32 New Gathering Centre	KUWAIT	KOC / Petrofac	API5L-X52 PSL2 NACE	NPS20 x 12.70T x 90° etc	5DR	590	2019. 01
3	RA6 Rachaburi Pipeline	THAILAND	PTT Public Company / Timex	API5L-X65 PSL2 NACE	NPS30 x 19.05T x 90° etc	5DR	92	2018. 03
4	Chittagong-Bakhabad Gas Pipeline	BANGLADESH	GTCL / Tech System Enterprise	API5L-X70 PSL2	NPS36 x 19.05T x 90° etc	8DR	1,066	2017. 11
5	Al-Zour LNG Import	KUWAIT	KIPIC, KOC / Hyundai Engineering	API5L-X65 PSL2	NPS52 x 26.11T x 90° etc	5DR	96	2017. 11
6	Pipe Bending (SN-3549/16)	PAKISTAN	Sui Northern Gas Pipelines Limited	API5L-X52 PSL1 API5L-X60 PSL2	NPS16 x 7.92T x 90° etc	5DR	145	2017. 04

가스공사-벤딩실적(대표실적) Total - 508 Project, 13 Site, 1 Customer, 3DR, 70,212EA

NO	PROJECT	SITE	CLIENT	MATERIAL	DESCRIPTION	RADIUS	Q'TY (EA)	DELIVERY
1	LNG Transmission & Distribution	KOREA	KOGAS	API5L-X70 PSL1	NPS30 x 20.6T x 90° etc	3DR	1,014	2019. 12
2	LNG Transmission & Distribution	KOREA	KOGAS	API5L-X70 PSL1	NPS30 x 20.6T x 90° etc	3DR	987	2018. 12
3	LNG Transmission & Distribution	KOREA	KOGAS	API5L-X70 PSL1	NPS30 x 20.6T x 90° etc	3DR	1,337	2017. 12
4	LNG Transmission & Distribution	KOREA	KOGAS	API5L-X70 PSL1	NPS30 x 20.6T x 90° etc	3DR	4,955	2014. 12
5	LNG Transmission & Distribution	KOREA	KOGAS	API5L-X70 PSL1	NPS30 x 20.6T x 90° etc	3DR	5,930	2010. 12



함안1공장 경상남도 함안군 군북면

Capacity
 Total_4,700 Ton/月
 FAB. Spools_C/S : 750Ton/月
 Alloy : 500Ton/月 SUS : 150Ton/月
 Painting : Alloy : 600Ton/月
 Induction Bend : 1,600Ton/月
 Cold Bend : 1,100Ton/月



신함안공장 경상남도 함안군 군북면

Capacity
 Total_2,500Ton/月
 FAB. Spools_C/S : 850Ton/月
 Alloy_450Ton/月
 Non-ferrous 600Ton/月
 Painting : 600 Ton/月



의령공장(자재공장) 경상남도 의령군 의령읍



함안3공장 경상남도 함안군 법수면

Capacity
 Total_120Ton/月
 FAB. Spools_C/S : 120Ton/月



부산벤처타워(본사)
 부산시 사상구 모라로22, 부산벤처타워 17층
 Tel : (051) 831-8800
 Fax : (051) 831-5959

