

MEC'S INDUCTION BENDS



(株)明進ENG
MJ ENG CO., LTD.

President's Message

1990년 일본 제일고주파공업(주)(DHF)와 합작으로 설립된 (주)명진엔지니어링(MEC)은 고주파 유도가열 시스템을 이용한 고주파 벤딩과 용접 작업을 하는 기업체로서 조선, 발전소 및 석유화학 플랜트 등의 여러 산업 분야에 당사의 우수한 제품을 공급하여 호평을 받고 있습니다.

오늘날 고주파 벤드는 품질의 향상, 용접부의 획기적인 감소 및 공사 기간의 단축으로 비용을 절감함으로써 여러 산업 분야의 신뢰를 증진시키는 효과적인 수단으로 인식되고 있습니다.

당사의 품질 관리 활동은 제품이 고객의 욕구를 충족시킬 수 있도록 원자재 관리부터 최종 검사 과정까지 모든 제조 공정을 관리하고 있습니다. 이러한 당사의 품질관리 시스템은 제조 공정의 초기 단계에서 결함을 제거함으로써 완제품의 불량을 미연에 방지하고 있습니다.

당사의 표준시스템은 ISO 9001 품질경영시스템과 OHSAS 18001 안전보건시스템을 각각 ABS QE 및 LRQA로부터 인증받아 운영되고 있으며, 또한 ASME CODE STAMPS 'S', 'U' & 'PP' 자격 인증을 갖추어 고객으로부터 신뢰를 받고 있습니다.

제품의 신뢰와 고객의 신임을 바탕으로 당사는 최고의 품질, 최저의 가격 및 최적의 납기를 지닌 제품을 공급할 수 있도록 최선의 노력을 다할 것이며 항상 고객 여러분의 끊임없는 관심과 성원을 부탁드립니다.

감사합니다.

대표이사 조 시 영

Since establishing MJ ENG CO., LTD.(MEC) in 1990 as a joint venture company with DAI-ICH HIGH FREQUENCY CO., LTD.(DHF) for manufacturing of induction bends by using a high frequency induction heating systems and fabrication of welding, the bends has been supplied to the various industrial fields such as the shipbuilding, power plant, petrochemical plant, enjoying a good reputation.

Today's the superiority of induction bends have been well known to the various industrial fields.

The bend is nowadays a highly effective means of increasing plant reliability and saving a piping cost by reducing the weld joints and construction periods on site.

As to the quality control activities, we control the entire manufacturing process from raw materials to final inspection to ensure that our products meet customers requirements. In such a quality control system, faults are detected at earliest possible stage of production process in order to eliminate the risk of rejection at the final inspection. With respect to our international standard qualifications, we have acquired ISO 9001 quality management system, OHSAS 18001 occupational health and safety management system and ASME code stamps 'S', 'U' & 'PP'.

Based on the product reliability and client trust, we continue with effort to provide the best quality of product at reasonable price and with punctual delivery, and always welcome your interests in our company.

Sincerely yours.

President See Young Jo



고주파 벤딩

High Frequency Induction Bending

고주파 벤딩의 원리

고주파 발생기로부터 배관을 둘러싸고 있는 코일에 전력이 공급되면 코일에 둘러싸인 배관의 표면은 링같이 둥근 좁은 띠 형상으로 유도 가열되어 진다. 배관의 표면이 적절한 벤딩 온도에 도달하면 배관은 자동적으로 코일을 통과하는 즉시 재질에 따라 물이나 공기로 적절히 냉각되도록 작동되어 지며 이때 벤딩 모멘트는 가열된 부분에 집중되어 진다. 회전암 중심에서부터 일정한 거리로부터 크램프되어 있는 배관의 한쪽 끝단의 회전은 바로 벤딩의 반경이 되며, 가열된 구역에 지속적으로 소성변형을 일으키며 의도된 각도 만큼 굽혀지게 되는 것이다.

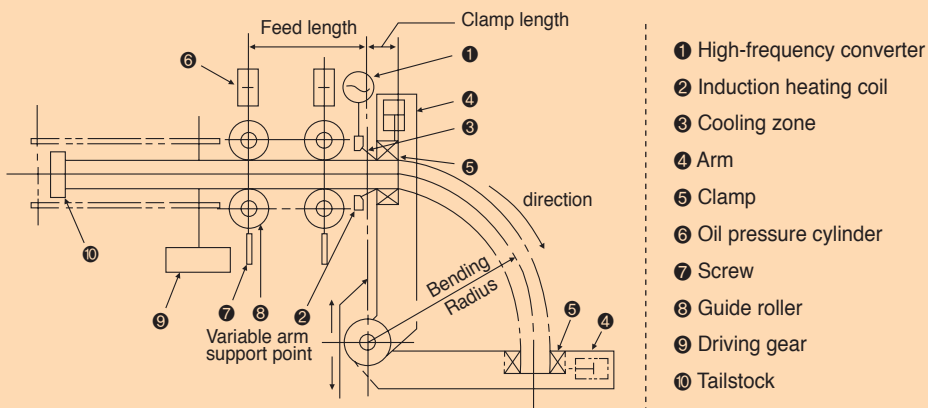
Induction Bending Mechanism

When the electric power is supplied from the high frequency generator to a heating coil surrounding the pipe, a narrow circumferential band around the pipe comes to be heated inductively.

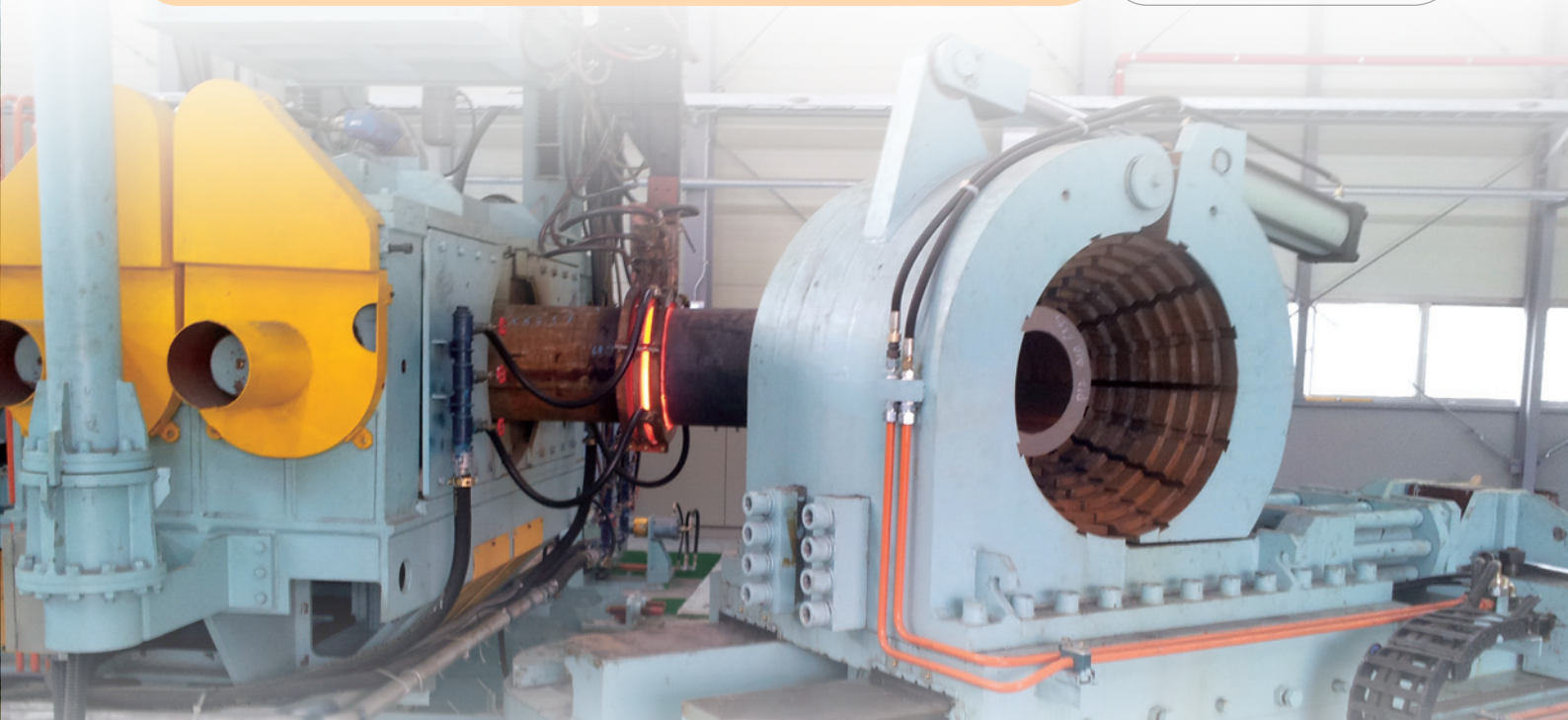
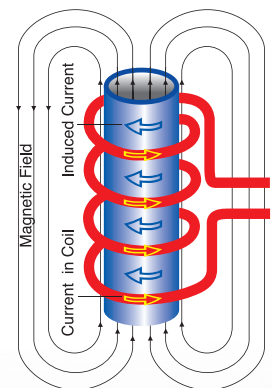
As the appropriate bending temperature is reached up, the pipe is mechanically driven through the heating coil and immediately cooled by water or air depending on the kind of materials, while the bending moment is applied to the heated zone.

The rotation of the pipe end clamped at a predetermined distance from the arm post center, which is equal to the radius of curvature, causes the plastic deformation at the heated zone and thus the pipe come to be bent continuously at the predetermined point with specified bending radius and angle.

Typical Induction Bender



Inductive Current



MEC 고주파 벤딩의 특징

Characteristics of MEC's Induction Bending

벤딩 형상의 다양화 | MEC 고주파 벤딩은 어떤 금형(Former or Mandrel)을 사용하지 않고 벤딩 가공이 되기 때문에 임의의 벤딩 변경 및 각도로 이차원 및 삼차원의 입체 벤딩도 가능합니다.

공사 비용의 절감 | MEC 고주파 벤딩은 이미 엘보(Elbow)가 붙어있는 배관이라 할 수 있으므로 용접연결(Welding joint)을 획기적으로 감소시킬 수 있어 관련 검사 및 공기를 단축할 수 있으므로 전체적인 공사비용을 절감할 수 있다.

우수한 벤드의 품질 | MEC의 고주파벤드는 유도가열코일로 지속적으로 가열되는 좁은 구간을 점진적으로 구부리는 진보된 벤딩 기술로 만들어지기 때문에 벤드 표면의 주름 현상, 잔원도 및 두께 감소율 등의 품질 특성이 다른 벤딩 방법보다 우수하다.

벤딩 설계의 자유 | MEC 고주파 벤딩은 다양한 각도 및 형태 그리고 임의의 벤딩반경으로 생산되므로 제한된 각도(45° 또는 90°)로 생산되는 용접용 엘보보다 자유로운 설계가 가능하다.



Petro Chemical Plant



Free from its forms | MEC's induction bending doesn't use any former or mandrel, bending radius and angle is easy to be changed, and various form of bends having single, double and three dimensions can be manufactured without problem.

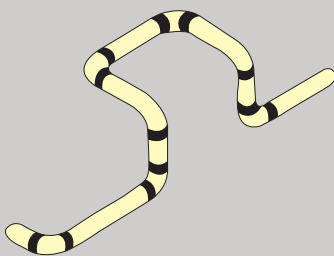
Construction costs saving | MEC's induction bends being considered as pipe-line attached elbows and made of various dimensions, they can reduce the weld joints and construction periods on shop or site, consequently piping costs can be saved.

High quality bends | MEC's induction bends being made by high technology bending in which the pipe is gradually bent in consecutive narrow zones heated by an induction heating coil, the quality of the bends such as appearance, ovality and wall thinning are superior to other bending methods.

Freedom of design | MEC's induction bends being free of its forms, radius and angle, they will give you more freedom of piping design than the conventional welding elbows fixed angles such as 45° & 90°.

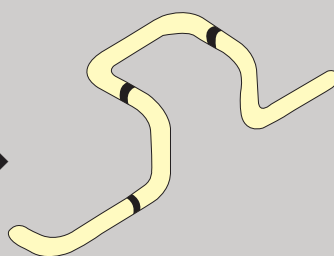
MEC'S Induction Bend Piping System

Conventional Elbow Piping



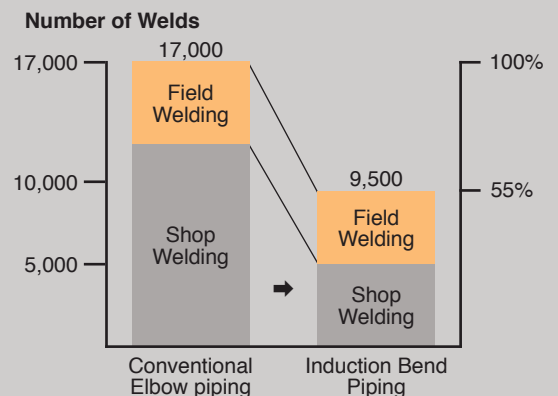
Number of welds : 14

Induction Bend Piping



Number of welds : 3

Comparison of number of welds



고주파 벤딩의 적용 영역 (Scope of induction bending)

Material	Carbon steel, Alloy steel, Stainless steel, Aluminum, Titanium, Hastelloy, etc.	Size	Min. 2"(50A) ~ Max. 40"(1000A)
		Wall thickness	Maximum 120mm
Standard	ASME, API, ASTM, JIS, ISO, BS, etc.	Bending radius	1.5DR, 2DR, 3DR ~ Max.20,000mm

조선 및 해양산업 적용

Induction Bends for Shipbuilding & Marine Fields

MEC 고주파 벤딩은 종래의 용접시공보다 관리, 구매, 절단, 취부, 용접 및 비파괴를 포함한 각종 검사에서 시간을 절감함으로써 보다 나은 품질로 빠르고 저렴하게 배관 작업을 가능하게 합니다.

최근 조선 및 해양 배관 시스템에 기존의 용접용 엘보 대신에 당사의 1.5D 또는 2D의 짧은 벤딩 반경을 가지는 파이프 벤드가 채택되어, 획기적인 용접부 감소와 선체중량 및 원활한 유체의 흐름 그리고 배관 작업 시간의 단축을 가져옴으로써 좋은 평판을 받고 있습니다.

MEC Induction bending makes it possible to fabricate pipe spools not only at lower costs, but also more quickly with better quality than that of traditional welding, by saving time on administration, purchasing, cutting, fitting, welding and inspection including NDE.

In recent years MEC Induction bends with short radius of 1.5D or 2D have been adopted for shipbuilding & marine piping systems instead of conventional welding elbows, enjoying good reputations by reducing weld joints and overall weight of ship, improving the flow through the pipe and saving piping work time.



LNG Carrier



LNG Steam Pipe Bend



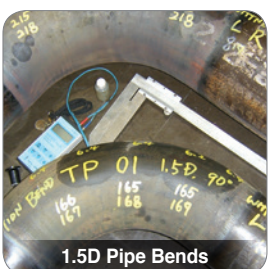
FPSO Piping, 2D Bends, API 5L Gr.B (2"~12")



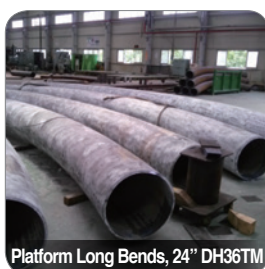
LPG Gas Pipe 3D Bends, A312 TP304L



3D Bend for Drillship-TP316L



1.5D Pipe Bends



Platform Long Bends, 24" DH36TM



2D Pipe Bends(STPG 370 Sch.40)



Funnel Gas Pipe Bends-Max. 40"

발전 플랜트

Power plants(Conventional & Nuclear)

당사의 고주파 벤드는 원자 절감의 일환으로 원자력 또는 화력 발전소의 스팀 배관 등의 고온, 고압용 합금 강관에도 공급되고 있다. 고주파 벤드는 파이프만 공급되면 즉시 벤딩이 가능하기 때문에 엘보의 구매, 지연 및 분실 등의 염려 없이 제작을 착수할 수 있으며 또한 엘보의 절단, 끝단 가공, 용접 및 열처리 등에 소요되는 공수를 절감함으로써 제작 공기를 축소할 수 있다. 아울러 용접포인트 감소로 인한 검사량 축소와 검사성적서 등에 소요되는 공수도 절감할 수 있다.

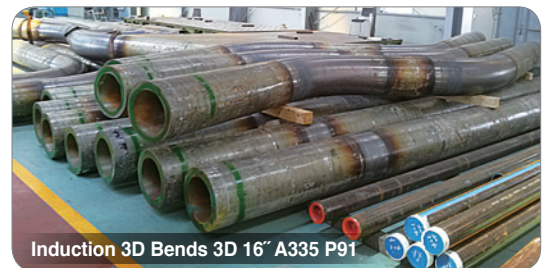
MEC's induction bends have been also adopted for main steam and pressure pipings with heavy wall for nuclear and thermal power plants with a view to cost saving. Induction bending can start immediately upon the receipt of the pipe without worry about purchasing elbows, missing or delaying, consequently you will make acceleration of fabrication time by elimination cutting, matching boring, fitting, heat treatment and welding, in addition reducing the volume of inspection and documentation by reducing weld joints.



Induction Bend for Boiler Internal Piping A335 P22



Induction 3D Bends 3D 20" A335 P92 88.9t



Induction 3D Bends 3D 16" A335 P91



A335 P22 Induction U-Bends



3D Bends, A312 TP304



Induction 3D Bend A335 P12

석유화학 플랜트 및 가스 파이프라인 Petro-chemical plants and Gas pipeline

고주파벤드는 파이프만 공급되면 어떤 각도나 벤딩반경에도 제한이 없이 작업이 가능하므로 이미 엘보가 붙어있는 배관이라할 수 있다. 그러므로 고주파벤드는 설계단계부터 고객과 긴밀한 협조를 통하여 고주파벤드를 적용함으로 용접 포인트를 감소하고 공기 단축과 원가 절감에 기여할수 있어 플랜트 배관의 신뢰를 증진시키는 수단으로 인식되고 있다.

Induction bending can start immediately upon receipt of pipes, so the bends are considered as a pipeline attached elbows without limitations on the radius and angles. We can reduce the weld joints by adoption of induction bends through close cooperation at planning stage. Consequently they are highly effective means of increasing plant reliability and saving a piping cost and construction periods.



2D Multi-Bends A106 Gr.B



24"-B619 Alloy31, 5D Bends



30"- B862 Ti Gr.2, 5D Bends



Induction bends applied to Amonia & Urea plant pipings



5D UG Gas Pipe, A106 Gr.B



5D Mining Pipe, A106 Gr.B



5D Hydraulic Pipe, STPG 370



Aluminum Pipe

건설 및 구조물 분야

Construction and Structure Fields (H-Beam, Channel, Square Pipe Bends)

앵글, 빔, 채널, 다각형 튜브 등의 건설 또는 구조용 강의 고주파 벤딩에 대한 기술력의 지속적인 향상으로 변화하는 고객의 욕구에 부응할 것입니다.

The continuous upgrading of our induction bending technology for structural applications such as Angle, H-beam, Channel, Square and Rectangular tube ensures that we keep pace with the ever-changing needs of our customers.



Long Radius
Pipe Bends

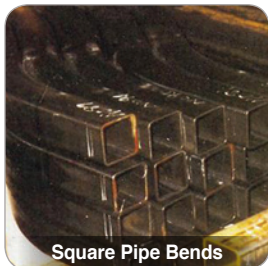
일본 제일고주파공업(주)의
Kansai공항(오사카) 시공사례



Long Bends(A106B)



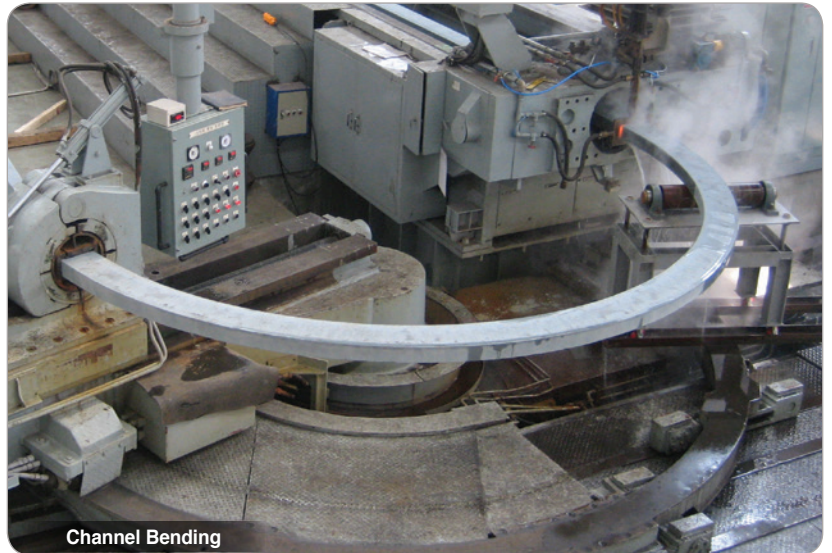
H-Beam Bends



Square Pipe Bends



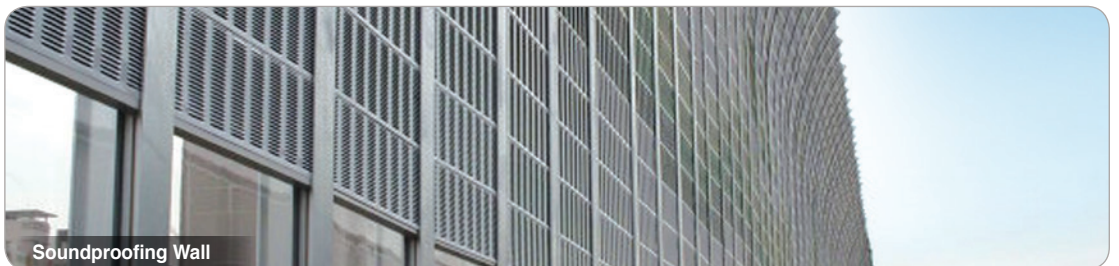
Long Pipe Bends



Channel Bending



Long Bend (TP316L)



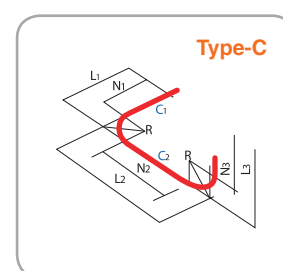
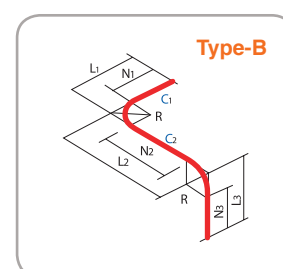
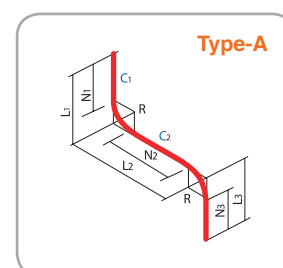
Soundproofing Wall

고주파 벤딩 기술 정보

Technical Information for Induction Bending

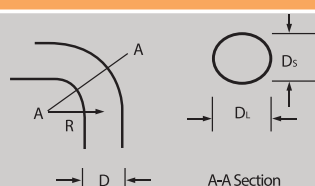
Minimum Clamp Length for Induction Bending

NPS		O.D	R/D (Min)	Radius	Clamp Length		
					C1	C2(+)	C2(-)
50	2"	60.3	1.5	91	280	280	450
65	2.5"	73.0	1.5	110	320	320	"
80	3"	88.9	1.5	133	360	360	"
100	4"	114.3	1.5	171	280	280	450
125	5"	141.3	1.5	212	320	320	"
150	6"	168.3	1.5	250	360	360	"
200	8"	219.1	1.5	330	"	380	"
250	10"	273.1	1.5	410	"	380	"
300	12"	323.9	1.5	486	440	460	550
350	14"	355.6	2.0	710	500	"	-
400	16"	406.4	2.0	810	530	550	-
450	18"	457.2	2.0	915	630	650	-
500	20"	508.0	2.0	1016	"	"	-
550	22"	558.8	2.0	1118	"	"	-
600	24"	609.6	2.0	1220	"	"	-
650	26"	660.4	3.0	1980	1000	-	-
700	28"	711.2	3.0	2134	1050	-	-
750	30"	762.0	3.0	2286	1100	-	-
800	32"	812.8	3.0	2438	1150	-	-
850	34"	863.6	3.0	2591	1200	-	-
900	36"	914.4	3.0	2743	1250	-	-
950	38"	965.0	3.0	2895	1300	-	-
1000	40"	1016.0	3.0	3048	1350	-	-
					Type-A	Type-B	Type-C



Induction Bending Tolerance

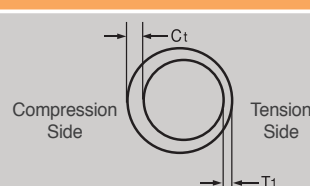
Ellipticity



$$E = \frac{(D_L - D_S)}{D} \times 100\%$$

E = Ellipticity
R = Radius
D = Out Diameter(OD)
D_L = Maximum Diameter
D_S = Minimum Diameter

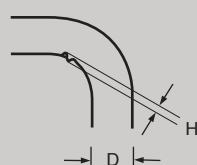
Thickness Reduction



$$Tr = \frac{(T - T_1)}{T} \times 100\%$$

Tr = Thinning rate
T = Thickness of mother Pipe
T₁ = Thickness after bending
C_t = Compression side thickness

Wrinkle or Swelling



H = Height
D = Out Diameter

Tolerance Range

Bending Method	Pipe Material	Division	Bending Radius		
			1.5D ≤ R < 2D	2D ≤ R ≤ 2.5D	3D ≤ R
Induction Bending	Steel Pipe	E(%)	Max.7	Max.6	Max.5
		Tr(%)	Max.22	Max.20	Max.12.5
		H(mm)	H ≤ 1/100 D		

용접제작 Welding Prefabrication

당사의 모든 배관제작은 승인된 용접제작절차서에 따라 뛰어난 경험과 자격을 갖춘 용접사들에 의해서 제공되며 또한 용접, 벤딩, 열처리 등 제작에 관련된 모든 장비는 구비되어 있습니다. 특히 두꺼운 파이프의 용접을 위한 자동 서브머지드아크용접(SAW) 기계를 갖추고 있으며, 배관의 방식을 위한 폴리에틸렌 또는 고무 라이닝 그리고 페인팅 작업은 고객 사양에 따라 전처리 작업을 거친 후 실시되고 있다.

All our prefabrication services are offered through experienced, skilled and qualified welders in accordance with approved welding procedures. We have all types of equipment for fabrication, welding, heat treatment, pipe bending and other relevant activities. Especially automatic submerged arc welding machines are installed for seam and circumferential welding of heavy wall pipes. Lining with rubber or polyethylene, and coating or painting are also carried out after finishing surface preparation according to user specifications.



SAW for Ball Connector with Nozzles



Boiler Internal Piping A335 P91



Nozzle Welding - A335 P12



Steam Generation Piping System A106 Gr.B



Steam Pipe Nozzle Welding



Seawater piping



FGD Pipings



프로세스 및 해양배관 Process & Marine pipings

프로세스 배관 작업은 잘 알려진 국제적인 표준(ASTM / ASME, ANSI B31.1, B31.3, B31.4, 등) 및 고객 사양에 따라 실시되며 용접 작업 절차서는 품질 관리 절차서의 일환으로 관리되고 있다. 그리고 수압테스트, 화학세척 및 비파괴 시험 등은 자격이 갖추어진 사람 또는 승인된 업체에서 실시되고 있다.

Process piping projects are carried out in accordance with recognized International Standards such as ASTM, ASME, ANSI B31.1, B31.3, Etc. and clients specification. Welding procedures are prepared by as a part of quality control procedures. Hydrostatic, chemical cleaning and NDT are carried out through qualified persons or approved companies.



Induction Bend Spool Packing for Shipping



Welded Induction Bend Spools. TP304L



Welding Prefabrication of Process Piping, TP316L



Induction Bends for CMC Piping



Ready for inspection



부대 서비스

Additional Services

열처리 – Heat treatment

고주파 벤드는 재료의 사양에 따라, 특히 합금강이나 두꺼운 파이프의 경우, 벤딩 후 열처리가 되기도 하는데, 당사는 노멀라이징 열처리가 가능한 가스로 및 로컬 열처리 설비를 갖추어 고객의 요구에 부응하고 있다.

Induction bends may be heat treated after bending, especially of heavy wall materials or special alloy steels according to requirements of material and application. In our shop normalizing heat treatment into a furnace and local heat treatment are available.



Furnace heat treatment for alloy steel pipe bend



Furnace heat treatment



Local heat treatment A335 P91

끝단가공 – End Preparation

고주파 벤드는 고객의 요구조건에 따라 평면가공 또는 베벨가공하여 공급된다.

The finished bends will be delivered as per client's specification either with plain ends or with bevel ends.



CNC Pipe facing machine



Band saw cutting



Drill, Boring Machine

롤 그루빙 – Roll Grooving

고객의 요구에 따라 파이프 끝단부 그루빙 가공도 가능 하다.
Roll grooving service for mechanical pipe joint is available.



CNC Pipe facing machine



Roll grooved pipe bend



Grooved Y-joint

CNC Pipe Coaster



CNC Pipe Coaster

수압 테스터 – Hydrostatic Test



Hydrostatic test for 3D pipe bends



Radiographic Test Room

라이닝 및 페인트 – Lining & Painting

폴리에틸렌 또는 고무 라이닝은 열악한 부식환경에도 뛰어난 내식성을 가지고 있다.
Polyethylene or Rubber Linings provide excellent corrosion resistance to severe corrosive environments.



LLDPE Lining & Painting



Rubber Lining



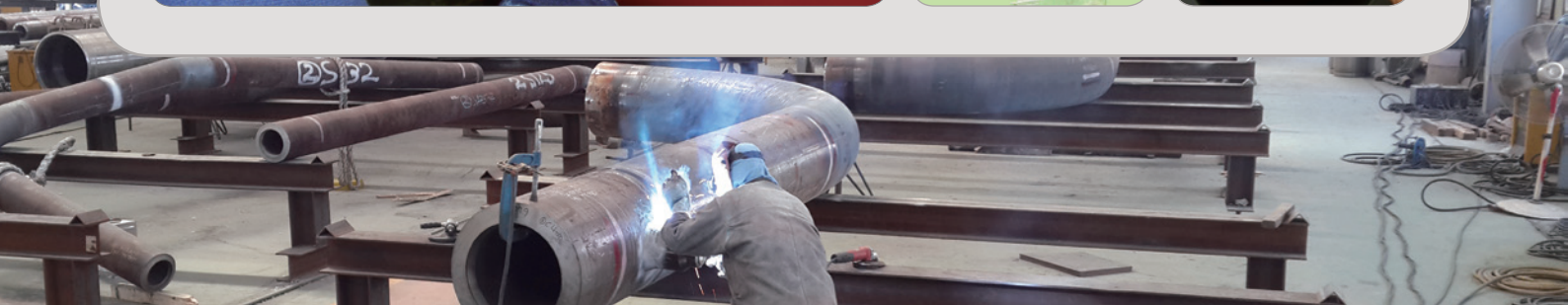
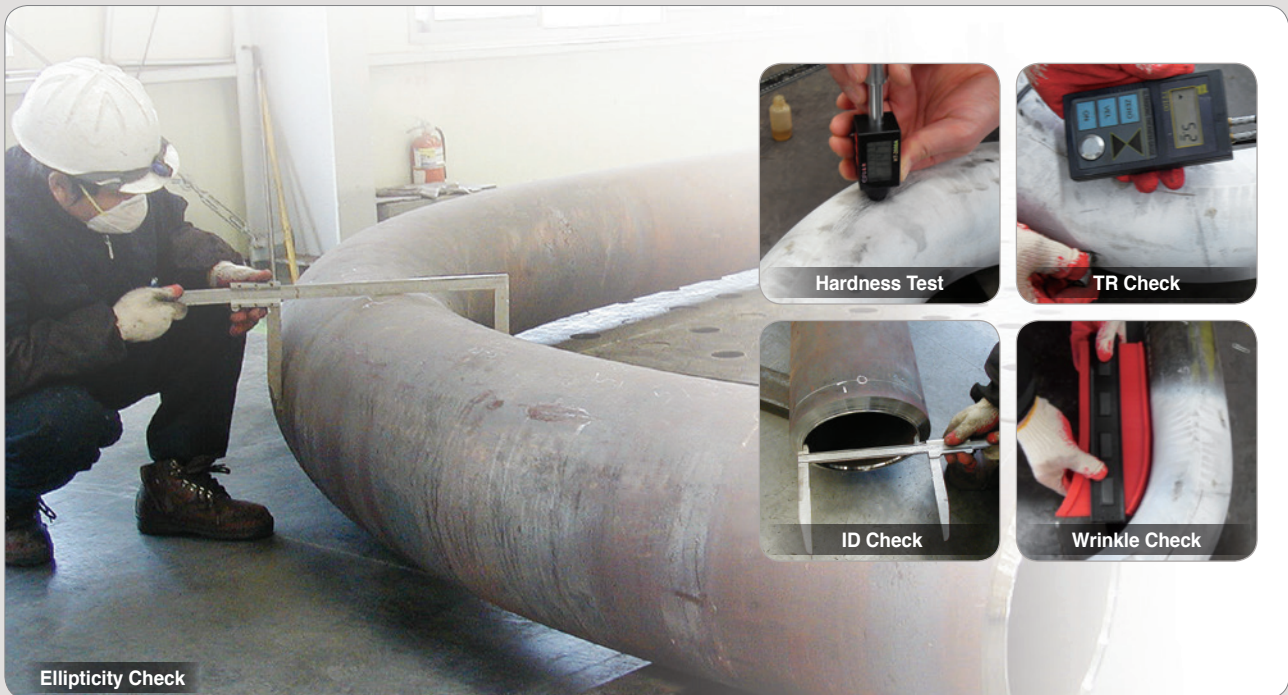
Short Blasting

품질관리활동

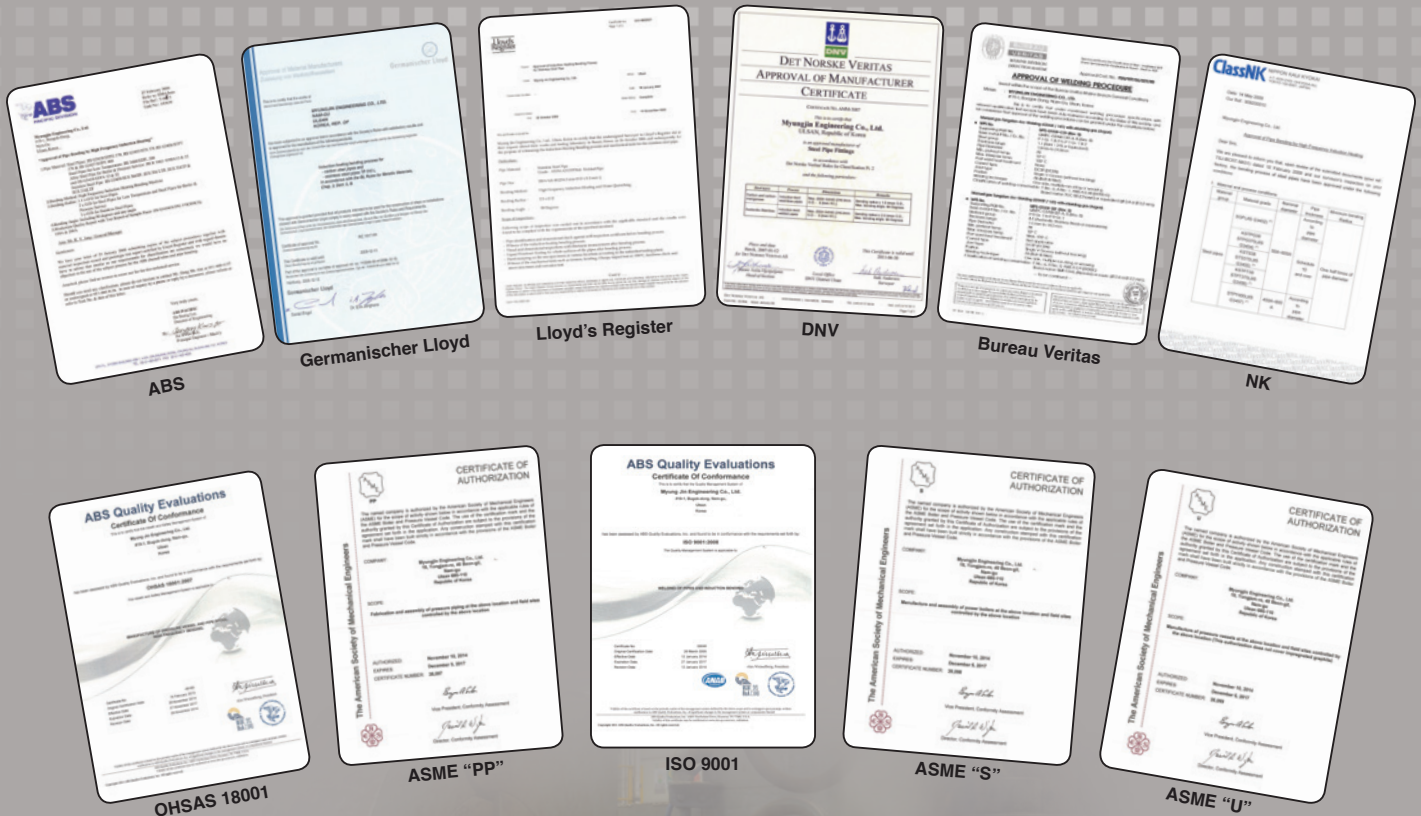
Quality Control Activities

당사의 품질 활동은 보다 앞선 고주파 벤딩 기술과 용접제작기술을 바탕으로 고객의 문의 단계로부터 시작되어 제품이 고객에게 만족할 때까지 계속될 것입니다.

At advanced induction bending technologies, and welding prefabrication, our commitment to quality begins with your initial inquiry and does not end until you are completely satisfied with the finished product.



Quality Certification | Quality is the first commitment of MEC



MEC'S History

- | | | | |
|-----------|---|-----------|--|
| 1990년 3월 | 일본 제일고주파공업(주) (DHF)와 (주)명진TSR의 합작으로 (주)명진엔지니어링 (MEC) 설립 - 수지라이닝, 고주파 벤딩, 용접제작 | Mar. 1990 | Established MJ ENG CO., LTD. (MEC) as a joint venture with DAI-ICH HIGH FREQUENCY CO., LTD. (DHF) in Japan |
| 1998년 10월 | ISO9001 품질시스템 인증(ABS QE.) 및 2008년 4월 개정 | Oct. 1998 | Acquisition of ISO 9001 from ABS QE INC. and renewed in APR. 2008. |
| 2002년 11월 | (주)명진엔지니어링과 (주)명진TSR 합병 | Nov. 2002 | MJ ENG CO., LTD. incorporated with MJ TSR Co.,LTD. |
| 2003년 4월 | 일본 제일고주파공업(주)와 (주)명진TSR의 합작으로 고주파 벤딩 전문 기업인 (주)명진엔지니어링 재설립(규모 확장) | Apr. 2003 | Reestablished MJ ENG CO., LTD. As a joint venture with DAI-ICH HIGH FREQUENCY CO., LTD. in Japan. |
| 2004년 6월 | (주)명진엔지니어링 공장 신축 준공(대지 5,214평) (울산시 남구 부곡동 외국인 투자 공업단지) | Jun. 2004 | Completed the construction of MJ ENG CO., LTD. in Ulsan Foreign Invested Industry Complex, Korea |
| 2005년 5월 | 제 42회 무역의 날 3백만불 수출의 탑수상 | May 2005 | 3 Million Dollars Export Tower awarded on the occasion of the 42nd Trading Day. |
| 2005년 12월 | 고주파 벤딩 제조업체 선급 인증 (ABS, BV, DNV, GL&LR) | Dec. 2005 | Registered as a manufacturer of Induction Bends by ABS, DNV, GL& LR Class Authorities. |
| 2006년 6월 | 배관 용접 절차서 선급 인증 (ABS, BV, DNV, GL&LR) | Jun. 2006 | Approval of Pipe Welding Procedures by ABS, BV, DNV, GL& LR Class Authorities. |
| 2008년 11월 | OHSAS 14001 안전보건시스템 인증 (LRQA) | Nov. 2008 | Acquisition of OHSAS 18001 (LRQA). |
| 2008년 12월 | ASME 코드 'S', 'U' & 'PP' 스탬프 인증 (HSB) | Dec. 2008 | Acquisition of ASME 'S', 'U' & 'PP' Stamps (HSB). |
| 2009년 5월 | 고주파 벤딩 제조업체 NK 선급인증 | May 2009 | Registered as a manufacturer of Induction Bends by NK Class Authorities. |
| 2013년 1월 | 한국남부발전(주)와 삼척그린파워발전 1&2호기 공장기공배관 공급 계약 체결 | Jan. 2013 | Awarded the shop fabricated piping of Samcheok Green power Plant Unit 1&2 from KOSPO CO.,LTD. |



(株)明進ENG

MJ ENG CO., LTD.

본사 및 공장 / HEAD QUARTER & FACTORY

[High-Frequency Induction Bending & Pipe Prefabrication]

680-110 울산광역시 남구 용잠로40번길 19(외국인투자단지 내)
19, Yongjam-ro 40beon-gil, Nam-gu, Ulsan, Korea
TEL : 052)257-9451~4 FAX : 052)257-9450



(株)明進TSR

MJ TSR CO., LTD.

본사 및 공장 / HEAD QUARTER & FACTORY

[Industrial Rubber Products & Rubber Lining]

618-270 부산광역시 강서구 송정동 녹산산단290로 28(녹산국가산업단지 내)
28, Noksansandan 290-ro, Gangseo-gu, Busan, Korea
TEL : 051)832-0002~5, 832-0007~9 FAX : 051)832-0006, 832-0010

울산 공장 / ULSAN FACTORY

[Polyethylene Lining & Painting & Pipe Prefabrication]

689-821 울산광역시 울주군 상북면 길천산업로 103-25
103-25, Gilcheonsaneop-ro, Sangbuk-myeon, Ulsan-gun, Ulsan, Korea
TEL : 052)257-8322~5 FAX : 052)257-8327

용연 공장 / YONGYEON FACTORY

[Pipe Prefabrication]

680-150 울산광역시 남구 용연로 165(용연공업단지내)
165, Yongyeon-ro, Nam-gu, Ulsan, Korea
TEL : 070-4924-9734 FAX : 052)257-8326

서울 사무소 / SEOUL OFFICE

158-723 서울특별시 양천구 목동동로 293 현대 41타워 제2401호
Hyundai 41 Tower 2401, 293, Mokdongdong-ro, Yangcheon-gu, Seoul, Korea
TEL : 02)2168-3381 FAX : 02)2168-3383

중국 대련사무소 / DAILIAN OFFICE(CHINA)

116021 중국 요녕성 대련시 사하구 중산로 554호 화평현대성 3동 1603호
Peace modern 16-3C, #554 Zhongshan str., Shahekou dis., Dalian city, Liaoning, China
TEL : +86-411-8433-5077 FAX : +86-411-8433-5079



(株)東珠WELDING

DONGJOO WELDING CO., LTD.

본사 및 공장 / HEAD QUARTER & FACTORY

[Welding Machines & Materials]

689-871 울산광역시 울주군 웅촌면 갯골길 11
11, Gatgol-gil, Ungchon-myeon, Ulsan-gun, Ulsan, Korea
TEL : 052)256-4036 FAX : 052)256-4041

| 해외 자회사 |



青島明和橡膠有限公司

QINGDAO HS-MJ RUBBER CO., LTD.

중국 공장 1 / CHINA FACTORY 1

[Conveyor Belt, Steel Cord Belt, CMB]

중국 산둥성 청도 내서시 강산진 부산공단 내 양청로 1호
Qingdao Laixi City Jiangshan Town, Busan Industrial Park,
Yang Chun Road-1 Qingdao, China
TEL : +86-532-8249-9666 FAX : +86-532-8249-9555

중국 공장 2 / CHINA FACTORY 2

[Conveyor Belt, Rubber Sheet]

중국 산둥성 청도 내서시 강산진 부산공단 내 창청로 1호
Qingdao Laixi City Jiangshan Town, Busan Industrial Park,
Chang Qing Road-1 Qingdao, China
TEL : +86-532-8249-9999 FAX : +86-532-8249-9900

중국 공장 3 / CHINA FACTORY 3

[EVA, AMB]

중국 산둥성 청도 내서시 강산진 부산공단 내 양광로 2호
Qingdao Laixi City Jiangshan Town, Busan Industrial Park,
Yang Guang Road-2 Qingdao, China
TEL : +86-532-8646-0571~2 FAX : +86-532-8646-0573