

LIGHTWEL WELDING & CUTTING MACHINE SOLUTION

PRODUCTS CATALOGUE



LIGHT WEL

www.lightwel.co.kr

세계 중심의 용접기·절단기 전문 제조업체 (주)라이트 웰

인사글

(주)라이트웰은 조선업의 특성에 적합한 차별화된 용접기술로, 고장률 ZERO에 가까운 강한 내구성과 넉넉한 사용률의 용접기 및 CNC PLASMA & GAS 절단기를 전문적으로 생산하는 기업입니다. 특히, 조선의 꽃이라 불리는 용접은 많은 경험과 실적, 안정되고 세밀한 용접조건의 출력이 필수적이기 때문에, 당사로서는 미래를 준비한다는 마음으로, 저감된 전력비와 안전한 용접기 제공을 목표로 지금까지 달려 왔습니다.

특별한 기술과 시장의 선점만이 기업의 생존을 영속할 수 있기에, 당사로서는 한계기술 극복을 통한 시장창조와 미래창조라는 사명으로 매진하였고, 그 결과 2006년부터 중국의 영성시 소재의 삼성중공업 영성유한공사를 시작으로 가야선업 유한공사, 위해 신태원 선업책임공사에 진출하여 약 3,000대의 각종 용접장비 납품실적이라는 역량을 발휘하고 있으며, 국내의 용접기 시장에서도, 종전의 기술을 총 집결한 새로운 용접기술로 한층 UP GRADE된 ONE-BOARD PCB를 개발하여, 용접기 시장선점을 향한 부단한 노력을 경주하고 있습니다.

이러한 모든 것이 고객사의 지도와 관심과 배려가 있었기에 가능하였으며, 더욱 기대에 부응하는 기업이 될 것을 라이트웰 전 임직원이 약속드립니다. 앞으로도 저희 가족들의 노력에 아낌없는 성원과 지도 편달을 부탁드립니다. 감사합니다.



- (주)라이트웰 대표 조광래

조광래

연혁소개

- 2004** 02월 창업(경남 통영시 광도면 황리안정 국가산업 단지 1-2BLOCK 부지 매입으로 사업 개시.
07월 한국 고오베스틸 용접재료 대리점 판매 개시.
07월 욱일기업, 대기공업, 녹색지대(거제지역) 라이트웰 브랜드 CO2용접기 제작/판매.
12월 공장 건축 준공.
12월 KOIKE KOREA ENGINEERING(주) 대리점 등록/ AUTO BEVEL, PLASMA절단기 설치, A/S업무 개시.
- 2005** 05월 녹색지대 PLASMA절단기 정반기초 설치/시운전.
06월 삼성중공업 등록(OTC TIG 용접기 납품.)
10월 가야중공업 CO2용접기 제작/납품.
12월 SPP조선해양 주식회사 선상가설팀 업체등록(선상내의 U/T, 조명등, 도장장비 설치 지원.)
- 2006** 10월 삼성중공업 영성유한공사(중국) 용접기 910대 수출업체로 계약, 수출 개시.
- 2007** 04월 가야선업(중국) 용접기 400대 수출업체로 계약, 수출 개시.
05월 KOIKE KOREA ENGINEERING CNC GAS CUTTING M/C OEM 절단기 제작.
10월 SPP조선해양 주식회사 용접기, 조명등 분전반 및 CARRY AUTO 이동대차 제작/납품.
- 2008** 01월 위해 신태원 선업책임공사(중국) 용접기 300대 수출업체로 계약, 수출 개시.
02월 삼성중공업 영성유한공사(중국) 용접기 510대 수출업체로 계약, 수출 개시.
05월 2D CNC PLASMA CUTTING M/C 국산화 성공.
08월 ONE-BOARD CO2용접기 개발 완료.(과전류, FAN절전, SOFT ARC, GAS PRE-FLOW, PCB보호 기능.)
10월 삼성중공업 영성유한공사(중국) 용접기 400대 수출업체로 계약, 수출 개시.
11월 위해 신태원 선업책임공사(중국) 용접기 300대 수출업체로 계약, 수출 개시.
- 2009** 01월 삼성중공업 영성유한공사(중국) 용접기 수출계약, 16,30대
04월 일본 사세보 조선소 선상용접기 50대 수출
07월 한진중공업 필리핀 수빅 수출 - PIPE COASTER 600A(1EA), PIPE ROTATOR 600A/1000A(16EA), PIPE CUTTING MACHINE 600A(1EA)

주 거래업체

삼성중공업(주)	(주)성동 조선해양	SPP조선(주)	(주)욱일기업
삼성중공업(주) 중국영성유한공사	구만중공업	(주)SLS중공업	SLS 조선(주)
중국가야선업유한공사	(주)성치	성치중공업(주)	에스텍
(주)서진	(주)그린해양조선	월드중공업(주)	21세기조선

MIRACLE 500A/600A 및 LW-500A/600A 시리즈는 시뮬레이터 제어 방식을 사용함으로써, 최소 전류에서 최대 전류까지 연속적인 모든 용접 전류 범위에서 뛰어나고 안정된 아크 특성 및 정전압 특성을 얻을 수 있습니다.

또한, 용접기의 출력 측 전력을 차단하는 제어형 용접 전력 공급장치에는, 아크가 없는 기간에는, 1차 측에서 무부하 전력이 소모됨에 따라 토치 스위치 작동에 의해 자동적으로 동작되는 전력 절감 회로를 구비함으로써, 아크가 없는 기간 동안의 불필요한 무부하 전력을 절감 할 수 있습니다.



MIRACLE 600A

PCB 1BOARD



정격 입력	40KVA 33KW
정격 입력 전압	220V/ 380V/ 440V 3Φ ±10%
정격 주파수	60Hz
정격 출력 전류	600A
GOUGING 기능	무/유 → 선택사양(정전류 방식)
정격 부하 전압	52V
출력 전류 범위	50A~600A
출력 전압 범위	50V
최고 무부하 전압	75V
사용률	60% / 100%
외형치수	500X680X850mm
무게	210kg



MIRACLE 500A

PCB 1BOARD



정격 입력	30KVA 25.5KW
정격 입력 전압	220V/ 380V/ 440V 3Φ ±10%
정격 주파수	60Hz
정격 출력 전류	500A
GOUGING 기능	무/유 → 선택사양(정전류 방식)
정격 부하 전압	42V
출력 전류 범위	50A~500A
출력 전압 범위	50V
최고 무부하 전압	62V
사용률	60% / 100%
외형치수	460X680X850mm
무게	195kg

선상용접기



- ➔ 과전류 차단 회로가 내장 되어 있어, 과전류 발생시 트립 10초 후에 자동 복귀됩니다.
- ➔ 2중 냉각팬 절전 회로가 내장되어 있어, 40도에서 동작, 30도에서 정지되며, 55도에서 용접기 작동이 자동 정지됩니다.
- ➔ 트립 S/W 사용 FUSE의 소모성이 없으므로, 교체의 번거로움 또한 없습니다.
- ➔ PCB 보호 회로 내장 S/W 단락이나 쇼트시, 제어회로 PCB FUSE가 자동 단락됩니다.
- ➔ WIRE FEEDER 작동 정지 회로가 내장 되어 있어, 가우징 작업시 가스공급, WIRE FEEDER 송급모터를 제어 합니다.
- ➔ TORCH ON 시, GAS, TIME, WIRE 송급 START TIME 조절 가능 회로가 내장 되어 있습니다.
- ➔ 1 BOARD PCB 사용 으로 배선이 간편해, 제품이 한결 깔끔합니다.

서브머지드 용접기



대전류의 사용과 용융 슬래그의 단열성에 의해 용입이 깊으므로 용접속을 줄게 할 수 있어 용접 재료가 적게 들어, 용접후 변형이 적게 일어나 대량생산에 적합 합니다.

LW DC1500A

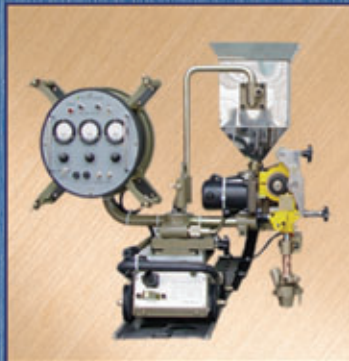


정격 입력	120KVA
정격 입력 전압	220V/ 380V/ 440V 3φ ±10%
주파수	50/60Hz
용접 전류	150~1500A
용접 정격 전압	20~50V
무부하 전압	85V
정격 사용률	100%
외형치수	800X1160X1390mm
무게	780kg

■ 제품특징

- ➔ 자유로운 입력 전압 변경 가능
간단한 조작으로 200V/380V/440V로의 전압변경이 가능 합니다.
- ➔ 다양한 용접강 선택 정전압, 정전류가 2가지 MODE로 분화 됩니다.
- ➔ 뛰어난 용접 효율성으로 인해 후관전용 자동용접에 적합 합니다.

SW-41 CARRY AUTO



정격 입력	100KVA, 90KW
용접 전류 범위	300A~1500A
적용 WIRE 경	(3.2mm), (4.0mm), (6.4mm)
WIRE 송급속도-Single Gear	2.1 m/min----STANDARD
WIRE 송급속도-Double Gear	4.2 m/min----OPTION
WIRE 송급 MOTOR	80W, DC MOTOR
송급 모터 조정	Arc Voltage Control By Thyristor
NOZZLE 조정 범위	Vertical 50mm, Horizontal 50mm
주행 속도 범위	0cm ~ 1300cm/min
HOPPER 용량	6 Liter
무게	48kg

■ 제품특징

- ➔ IC + THYRISTOR 제어방식을 채택하여 안정된 용접을 수행 합니다.
- ➔ CARRIAGE는 용접 POWER SOURCE에 따라 교류 또는 직류 TYPE로 제작 합니다.
- ➔ 강력한 WIRE FEEDING MOTOR를 채용하여 WIRE 송급이 원활 합니다.
- ➔ 4륜 대차 주행 방식 채택 경시면, 곡면의 용접에도 사용할 수 있습니다.

LW AC1500A



정격 입력	100KVA, 90KW
정격 입력 전압-상수	220V/ 380V/ 440V 1φ ±10%
주파수	50/60Hz
용접 전류	400~1500A
용접 정격 전압	44V
무부하 전압	90V
정격 사용률	100%
외형치수	753X1200X1235mm
무게	780kg

■ 제품특징

- ➔ POWER SOURCE와 CARRIAGE의 간편한 연결 방식
- ➔ 용접조건의 설정의 정확성
- ➔ 효율 개선

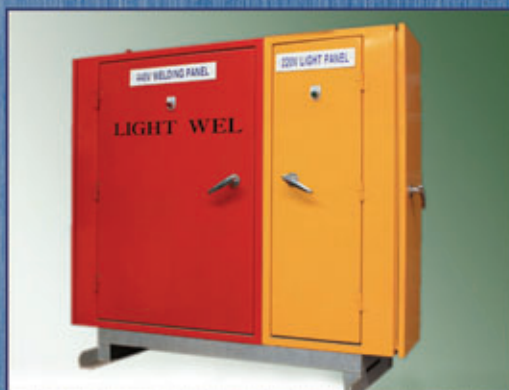
선상판넬



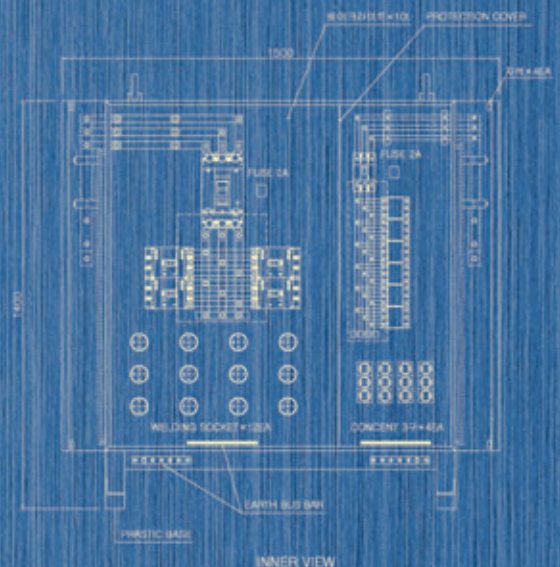
본 제품은 운반이 용이하도록 분리하여 당사 표준에 따라 기능 및 외관상 손상이 없도록 포장 한 후 운반되어집니다.

모든 제작품은 완전 조립된 상태로 납품 함을 원칙으로 하며, 완전한 조립이 불가능한 대형을 또는 수송한계를 초과하는 제품은 별도로 분리하여 납품합니다.

현장 설치시 필요한 접속도체, 전선, 볼트, 너트 및 와셔 등은 별도로 포장하여 납품합니다.



LW-WELDING/LIGHTING PANEL



	WELDING	LIGHTING
배선용 차단기 정격 전압	600V	
누전 차단기 정격 전압	440V	220V
주 회로	AC 440V 3P 3W 60Hz	AC 220V 3P 3W 60Hz
전압	AC 440V 1상 60Hz	AC 220V 1상 60Hz
접지 방식	직접 접지	
주 차단기	MMCB	
보호망 재질	ACRYL (5t)	
표시등	STEEL BLAECT 가공처리	

■ 경량화 된 수평 FILLET 자동용접장치로서, 주행 안정성이 뛰어나며, AC 기어드 모터를 사용하므로 현장작업에서의 각종 노이즈에 안전하며, 체인을 사용한 4륜 구동형으로 견인력이 우수합니다.

■ 본 제품은 종래의 문제점을 해결하기 위한 것으로서, 자동 용접 캐리지에 대한 기술력을 바탕으로 축소, 경량화를 실현한 제품입니다.

AUTO CARRY-LW MA 01



■ 제품특징

- ▶ 속도 디스플레이를 통해서 정확한 속도를 확인 할 수 있습니다.
- ▶ 장속주행 이미팅 제어 경사면을 포함한 모든 주행에 정밀 주행이 되므로, 용접품질에 탁월한 효과를 낼 수 있습니다.
- ▶ 각도 슬라이드 조정 용이
- ▶ 간편한 토치 조정 장치로 작업위치 설정이 획기적입니다.
- ▶ 경사면 용접, 3단 용접도 가능합니다.

정격 입력 전압	단상 380V ±10%
정격 주파수	50Hz
주행 속도	최대 1,300mm/min(가변식)
GUIDE ROLLER 조정 범위	모재에서 80mm 까지
용접 방식	연속 용접, 1pole
용접선 추적 방식	2-GUIDE ROLLER 경사 주행방식
주행 방식	MOTOR에 의한 4륜 고무바퀴 구동
견인력	16kgf
적용 WIRE 직경	1.2Φ, 1.4Φ, 1.6Φ
토치 조정	상,하 수평조정 : 40mm(±33mm)
	좌,우 수직조정 : 40mm(±33mm)
	용접 각도 45도 ±15도
	방향 360도
주행 각도	곡선2,000R 이상 경사 25도 이하
크기	220(W) X 240(L) X 265(H)
중량	7.5kg
조정 기능	전, 후진 선택 기능
	단속/연속 겸용 용접 장치
	자동 정지 기능
	ONE TORCH START/STOP기능
	마그네트를 사용하는 자석 캐리지
	STOP SENSOR 양방향 설치로 양방향 용접가능
	LEFT TYPE 방식
	LIGHT TYPE 방식
전원 CABLE	: 1,25SQ X 3C(접지 포함) - 30m
자동 TORCH	: 400A 공냉식 직선 - 5m

AUTO CARRY-LW MA 01 제품사양

AUTO CARRY-LW MA5K



입력 전원	AC220V 50/60Hz
주행 방식	4륜
이동 속도	0~1,200mm/min
토치 미세 조정	Right/left : 32mm Up/Down : 39mm
토치 각도 조정	±45도 (at straight torch)
자동 멈춤 기능	양방향 멈춤 센서
크기	210X232X245mm
무게	5.2kg
구동모터	DC90VA 3,000RPM
감속비	250 : 1

■ 제품특징

- ▶ 용접토치의 상/하 회전각 조절이 쉽고 효율적이며, 용접토치의 길이 조절도 용이하므로, 용접선을 따라 용접작업을 진행하는 도중에 발생하는 각종 작업환경의 변화에 능동적으로 대처 할 수 있게 되므로, 용접종료 용접장치를 멈추고 재 조정해야 하는 불편이 없어 작업시간이 단축 됩니다.

■ 경량화 된 수평 FILLET 자동용접장치로서, 주행 안정성이 뛰어나며, AC 기어드 모터를 사용하므로 현장작업에서의 각종 노이즈에 안전하며, 체인을 사용한 4륜 구동형으로 견인력이 우수합니다.

■ AUTO CARRIAGE가 가지는 자동화 용접 기능을 최대한 활용하기 위해 생산한 제품으로서, 두대의 CARRIAGE를 동시에 운행 할 수 있으며, 360도 방향 전환이 용이한 바퀴를 장착하여 이동 및 보관이 자유롭습니다.

AUTO CARRY-LW-01



AUTO CARRY-LW-02



■ 제품특징

- ▶ 속도 디스플레이를 통해서 정확한 속도를 확인 할 수 있습니다.
- ▶ 장속주행 이미팅 제어 경사면을 포함한 모든 주행에 정밀 주행이 되므로, 용접품질에 탁월한 효과를 낼 수 있습니다.
- ▶ 각도 슬라이드 조정 용이
- ▶ 간편한 토치 조정 장치로 작업위치 설정이 획기적입니다.
- ▶ 경사면 용접, 3단 용접도 가능합니다.

정격 입력 전압	단상 380V ±10%
정격 주파수	50Hz
주행 속도	최대 1,300mm/min(가변식)
GUIDE ROLLER 조정 범위	모재에서 80mm 까지
용접 방식	연속 용접, 1pole
용접선 추적 방식	2-GUIDE ROLLER 경사 주행방식
주행 방식	MOTOR에 의한 4륜 고무바퀴 구동
견인력	8kgf
적용 WIRE 직경	1.2Φ, 1.4Φ, 1.6Φ
토치 조정	상,하 수평조정 : 40mm(±33mm)
	좌,우 수직조정 : 40mm(±33mm)
	용접 각도 45도 ±15도
	방향 360도
주행 각도	곡선2,000R 이상 경사 25도 이하
크기	300(W) X 240(L) X 255(H)
중량	8.5kg
조정 기능	전, 후진 선택 기능
	단속/연속 겸용 용접 장치
	자동 정지 기능
	ONE TORCH START/STOP기능
	마그네트를 사용하지 않는 무자석 캐리지
	STOP SENSOR 양방향 설치로 양방향 용접가능
	LEFT TYPE 방식
	LIGHT TYPE 방식
전원 CABLE	: 1,25SQ X 3C(접지 포함) - 30m
자동 TORCH	: 400A 공냉식 직선 - 5m

AUTO CARRY-LW-01,02 제품사양

LW-TWIN AUTO CARRY UNIT



■ 제품특징

- ▶ 속도 디스플레이를 통해서 정확한 속도를 확인 할 수 있습니다.
- ▶ 장속주행 이미팅 제어 경사면을 포함한 모든 주행에 정밀 주행이 되므로, 용접품질에 탁월한 효과를 낼 수 있습니다.
- ▶ 각도 슬라이드 조정 용이
- ▶ 간편한 토치 조정 장치로 작업위치 설정이 획기적입니다.
- ▶ 경사면 용접, 3단 용접도 가능합니다.

▶ C02 관련부품



SINGLE CABLE



EXTENTION CABLE



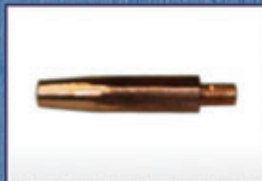
WIRE FEEDER



TORCH HOLDER



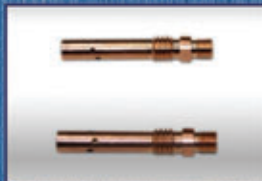
EARTH CLAMP



TIP



NOZZLE & INSULATOR



CAS DIFFUSER



LINER NIPPLE



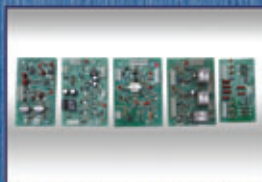
TORCH BODY



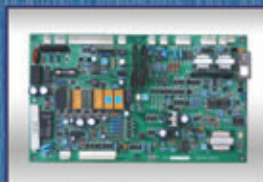
POWER CONECTOR



WELDING ROD



PCB (기존형)

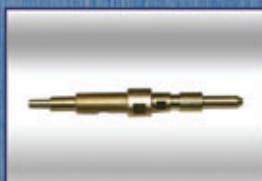


PCB (최신 개발형)



FEEDER ASS' Y

▶ AUTO CARRIAGE 관련부품



ADAPTOR



GAS DIFFUSER



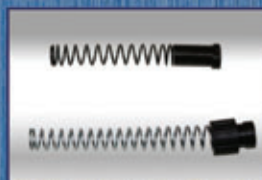
NOZZLE & INSULATOR



TIP



TORCH BODY



CABLE SUPPORT



TORCH HOLDER(삼성타입)



TORCH HOLDER(라이트웰타입)

▶ REGULATOR



ARGON



CO2



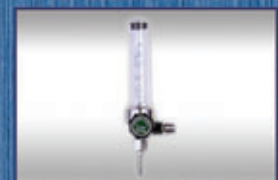
H2 GAUGE



HE GAUGE



N2



FLOW METER

■ 고속운동성과 고품질 절단으로 생산성을 향상시킨 플라스마 전용 절단기로서, 토치부의 경량화에 의한 총 가공시간의 단축으로 생산성 향상을 실현하였고 BEVEL 절단용 토치 각도 $\pm 45^\circ$ 를 확보함으로써, 절단 생산비를 향상에 효과를 발휘하고 있습니다.

2D PLASMA



MODEL		2D PLASMA
EFFECTIVE CUTTING LENGTH		40,000~60,000mm(OPTION)
CUTTING WIDTH		5,500~11,000mm(OPTION)
SPEED	CUTTING	0~6,000mm/Min
	RAPID	24,000mm/Min
	LINE MARKING	24,000mm/Min
DRIVE SYSTEM	LONGITUDINAL	DUAL SIDE RACK & PINION DRIVE
	TRANSVERSE	TORCH CARRIAGE MOVING RACK & PINION DRIVE
CNC CONTROLLER		FANUC, UNICOM21
PLASMA POWER SOURCE		200 ~ 440A
FUME COLLECTOR		150m ³ /Min
TORCH BEVELING ANGLE		$\pm 45^\circ$
CUTTING SHAPE		I-Cutting
		BEVEL-Cutting

■ 산소 및 LPG를 연소시키는 다수의 TORCH 화구가 장착되어 있으므로, 대량 생산을 필요로 하는 F/P형상의 철판을 폭에 관계없이 생산하는 절용 절단기입니다.

FLAME PLANER



MODEL		FLAME PLANER
구동 방식	X 축	랙 & 피니언(주행)
	Y 축	UP / DOWN (BLOCK 개념)
레일 폭		5,000 ~ 8,000mm
유효 절단 폭		레일폭 - 600
유효 절단 길이		레일 - 2,000MM
절단 속도		100 ~ 6,000mm/Min
TORCH 이동 속도		MANUAL
TORCH 이동 방식		MANUAL
절단 형상		FLAT BAR
CNC		Win Plus Control
레 일		37Kg/m(3m단위)
		기본 20m
가스 토치		12 ~ 30EA(Option)
선택 사항		자동 점화
		줄 분사장치
		Auto Nesting Program

- ❑ 3D-LINK TYPE PLASMA BEVEL CUTTING SYSTEM 장착.
- 고품질, 고속 PLASMA [SUPER-400] / [SUPER-400 PLUS] 탑재.
 - 고효율 장수명의 플라즈마 전극 사용/ 신형 PC-NC 제어 장치 [HYBRID-D80] 탑재.
 - 동시 6축 제어 기능 / 12mm의 두께를 최대로 4,000mm/분의 고속 절단.
 - 유효 절단 폭 : 3.1m, 3.6m 이상은 OPTION 사양 / 전극파괴 감지장치 (OPTION 사양).

- ❑ 고압산소, 예열산소, 연료가스는 고급압력 조정기를 사용하여 가스 조작반 내에서 조정하며, 항상 일정한 압력을 유지합니다.
- TORCH 이송을 GUIDE-RAIL은 FRAME과 일체형으로, 원형상이나 뒤틀림이 전혀 없으며, TORCH CARRIAGE는 대형 베어링을 부착하여 이송시 떨림이나 진동이 전혀 없습니다.
 - 개별TORCH 상하 조절 및 전체TORCH 상하 조절이 가능합니다.

3D LINK PLASMA



VERSAGRAPH 3D LINK TYPE - VERSAGRAPH DXI (KOIKE)

용 도		GAS / PLASMA 절단
구동 방식	X 축	랙 & 피니언
	Y 축	랙 & 피니언 양축
레일 폭		3,100 ~ 10,500mm
유효절단폭	GAS	레일폭 - 600mm
	PLASMA	레일폭 - 1,500mm
절단 속도		100 ~ 6,000mm/Min
이동 속도		18,000 ~ 27,000mm/Min
절단 형상	수직 절단 (I-CUTTING)	
	개선 절단 (BEVEL-CUTTING)	
CNC		HYBRID - D80
레 일	37Kg/m (3m단위)	
	기본 9m	
유효 절단 길이		레일 - 2,500mm
가스 토치		기본 4EA / 최대 10EA
PLASMA		SUPER-400 / SUPER-400 PLUS
선택 사항	자동 점화	
	물 분사장치	
	마킹 토치	
	AUTO NESTING PROGRAM	

CNC 가스절단기



CNC GAS CUTTING-LEADGRAPH (KOIKE)

용 도		GAS / PLASMA 절단
구동 방식	X 축	랙 & 피니언
	Y 축	랙 & 피니언 양축
레일 폭		3,100 ~ 10,500mm
유효절단폭	GAS	레일폭 - 600mm
	PLASMA	레일폭 - 1,500mm
절단 속도		100 ~ 6,000mm/Min
이동 속도		18,000 ~ 27,000mm/Min
마킹 속도	수직 절단 (I-CUTTING)	
	개선 절단 (BEVEL-CUTTING)	
절단 형상		HYBRID - D80
CNC		HYBRID - D80
레 일	37Kg/m (3m단위)	
	기본 9m	
유효 절단 길이		레일 - 2,500mm
가스 토치		기본 4EA / 최대 10EA
PLASMA		SUPER-400 / SUPER-400 PLUS
선택 사항	자동 점화	
	물 분사장치	
	마킹 토치	
	AUTO NESTING PROGRAM	
전 원		220 ~ 440V

HYBRID-D80



HYBRID-D80 HARDWARE 사양	
10.4" VCA COLOR DSTN LCD DISPLAY	
60GB HDD / 1.4MB FDD	
433MHz CELERON CPU	
256MB RAM	
2 X R232C(RS-244) 통신포트	
WINDOW98 또는 XP	
USB 포트	

- 5개의 도형패턴
- 반복절단/직선베일
- 피어싱 자점을 지정해 이동
- 소모품 사용시간 측정 기능
- 수동 네스팅
- 공구 교환 가능
- 인치/메트릭 프로그래밍
- 부재 회전/확대/축소
- 지그재그 베일/네스팅 베일
- 전재 절단 기능
- 수동데이터 입력(MDI)
- 시뮬레이션 기능
- ESS/FA 프로그램 사용
- 절대치/종분치 프로그래밍
- 부재 회전
- 자기 진단
- 강제 중단 기능
- 후진 운전
- 예열 시간 조정
- 대칭절단

CNC 제어장치-D80



- ➔ 15인치 TFT 컬러액정 디스플레이의 채용
- ➔ 절단 표시에 화면상에서 수치를 입력 함으로써 간단히 프로그램 작성
- ➔ 부품의 "회전"기능으로 복잡한 형상의 단품재료로의 절단도 가능
- ➔ 부품의 "반복기능"으로 복수의 절단이 가능
- ➔ NC데이터의 전송으로서 RS-232C인터페이스나 플로피 디스켓 등으로 대응
- ➔ 좌표 회전 기능으로 절단 대상재료의 배치가 틀어짐도 절단기로 대응
- ➔ 상위 CAD/CAM 시스템과의 네트워크 접속 가능

❑ LW 600A는 주축대 및 주형레일을 조합하고, 에어 플라즈마 또는 가스 절단기를 장착하여, 출상/의장용의 각종 파이프를 절단할 수 있어 복잡하고 다양한 형태의 파이프 구조물(지관/직관/모관/다경출)과 배관부품 제작에 폭넓게 이용 할 수 있습니다. 성능이 검증된 다축(3축+부가 1축, 4축+1축)의 SERVO CONTROL 시스템을 적용하여, 매우 다양한 응용이 가능합니다. SERVO CONTROL 축수에 따라 해상/육상용 파이프 절단이 가능합니다.
(※ 고객님의 주문에 따라 YAG레이저 절단기/GAS 절단기/PLASMA 절단기 장착해 드립니다.)

CNC 파이프 코스터



CNC PIPE COASTER (LW-CO-600A)

MODEL	CNC PIPE COASTER-600A (LW-CO-600A)
ROBOT	Win plust control
CONTROLLED AXES	3축+부가1축 / 4축+부가1축
CUTTING CAPACITY	stpg 50A~600A L=6,000mm Max D=8,000 Max 20T D=12,000 Max 35T
PLASMA CUTTING EQUIPMENT	공냉식 또는 수냉식 절단 토치 (Option)
PROGRAMMING	pipe Cutting Program
UTILITY	Power : AC 220V 3Φ 50/60Hz 25KVA Compressed Air : 6~8 Kg/cm ² 50L/Min



파이프 가공 단면 샘플

❑ LW 600A는 파이프와 같은 관체를 연결하거나 엘보우 등을 연결하고자 하는 경우에 사용하는 자동 용접기로서, 대구경의 금속 파이프를 회전시켜 용접하는 장치입니다.

파이프 로테이터



PIPE ROTATOR

MODEL	(LW-RO-600A)	(LW-RO-1000A)
LOAD PIPE	50~60A (FLANGE기준)	200~1,000A (FLANGE기준)
C/P	1,500Kg	3,000Kg
ROLL SIZE	Φ150	Φ220
TURNING SPEED	0~600mm/Min	
TILTING ANGLE	±45도	
CONTROL SYSTEM	MAIN P/L & 비상 S/W POOT S/W	
안전 장치	TILTING 안전 SENSOR	
TILTING 감속기 보호	FRAME 내부 감속기 하부	
TURNING ROLL B.R.G	CHAIN 보호 COVER	

PIPE 구조물의 원활한 직선 및 개선 50도 각 절단을 위해 효율적이면서, 길이에 관계없이 자유자재로 MANUAL 작업이 가능합니다.

LW-ELBOW CUTTING M/C는 ELBOW 절단을 위한 전용 기계로서, 360도 회전이 자유롭고 PIPE 규격별 회전 속도 조절이 용이하며, CUTTING 각도의 임의 조절이 가능하고, 임의 절단 각도를 반자동으로 손쉽게 할 수 있도록 구성하였으며, 생산성 향상 및 원가절감의 효과를 얻을 수 있습니다.

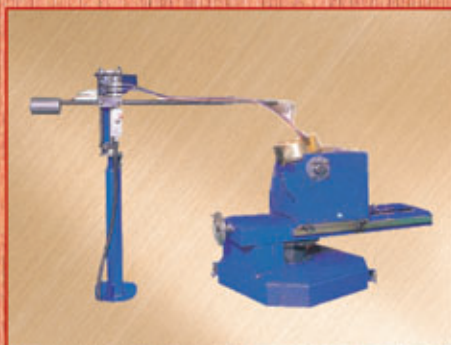
직관 커팅기



STRAIGHT PIPE CUTTING

MODEL	LW-ET-600A	
SUITABLE PIPE DIAMETER	100 ~ 600A	
SUITABLE PIPE LENGTH	600 ~ 6,000mm	
SUITABLE PIPE WEIGHT	MAX. 3,000Kg	
CUTTING PROCESS	OXYGEN	
TURNING SPEED (UTTING)	Max. 20mm/Sec	
CARRIAGE	TRAVELING METHOD	MANUAL
	TRAVELING STROKE	Max. 5,800mm
TORCH UP/DOWN	METHOD	MANUAL
	STROKE	Max. 800mm
TORCH	METHOD	MANUAL
	ANGLE	-50 & +50
IGNITION	MANUAL	
TABLE HEIGHT	(FL +800)	
POWER SUPPLY	AC 220V X 3φ X 60Hz	
TOTAL ELECTRIC POWER	3Kw	

엘보우 커팅기



ELBOW CUTTING (LW-EL-600A)

MODEL	LW-ET-600A	
CUTTING CAPACITY	200 ~ 6,000A	
LOADING CAPACITY	600Kg	
CHUCK CLAMPING METHOD	MANUAL BY HANDLE	
CHUCK TILTING	METHOD	WORM REDUCER BY GEARED MOTOR
	ANGLE	0~90도
	SPEED	1.5 ~ 5도/Sec
	CONTROL	MANUAL
TABLE ROTATION (CUTTING)	METHOD	WORM REDUCER BY GEARED MOTOR
	ANGLE	±360도
	SPEED	Max 32mm/Sec
	CONTROL	MANUAL
MACHINE	LENGTH	2,305mm
	HEIGHT	1,500mm
	WIDTH	1,120mm
	WEIGHT	1,800Kg

LW-POSITIONER는 용접물을 붙여서 용접자세를 자유롭게 바꿔가며 작업 할 수 있게 하는 작업대로서, 우수한 강성 및 품질을 갖고 있습니다.

- 독특한 플랫 (FLAT), 카본 (CARBON), 어스 (EARTH) 집전기 기계구로, 감속기에 무리가 없고 내구성이 뛰어납니다.
- 규격화된 설계 구조에서 직류 서보모터 (SERVOMOTOR)에 의한 회전이나 고속 회전용에 신속하게 대응 합니다.
- 회전 구동부는 웜 (WORM) 감속기 기구에 의하고 편심 하중이라도 원활히 회전하며, 셀프 (SELF) 록 (LOCK)에 으로 인해 안전한 작업이 가능합니다.
- 변속 조작은 다이얼 (DIAL) 돌출 (TONGUE)로 응답성이 뛰어납니다.

포지셔너



POSITIONER

MODEL	LW-PO-300A		LW-PO-600A
WELDING CAPACITY	50 ~ 300A		125 ~ 600A
CAPACITY	HORIZONTAL	350Kg	600Kg
	VERTICAL	250Kg	500Kg
CHUCK	CLAMPING METHOD		MANUAL BY HANDLE
	TILTING	METHOD	GEARED MOTOR & WORM REDUCER
		ANGLE	Min 0도 ~ Max 135도
		SPEED	Max 5도/Sec
		CONTROL	MANUAL
	ROTATION (WELDING)	METHOD	GEARED MOTOR & WORM REDUCER
		ANGLE	±360도
		SPEED	Max 4.1 RPM Max 1.12 RPM
		SPEED CONTROL	MANUAL BY VOLUME
		CONTROL	FOOT & TOGGLE S/W
MACHINE	LENGTH	893mm	1,320mm
	HEIGHT	1,000mm	1,220mm
	WIDTH	650mm	922mm
	WHIGHT	550Kg	1,000Kg

고주파 밴딩은 고주파 유도가열을 이용해 파이프, H형강, Channel, I-Beam 등 다양한 형태의 형강류를 굽히는 열간 가공 기술이며, 특히, 고도의 품질이 요구되는 원자력발전소 파이프 라인이나, 코스트와 납기가 최우선시 되는 배의 선내 배관 등 다양한 분야에서 품질의 신뢰를 보장 해 줄 수 있을 뿐 아니라, 열보유를 대체하여 용접공수를 획기적으로 절감함으로써 공기단축 및 품질 향상을 제공해 드릴 수 있습니다.

각종역사, 박물관, 운동경기장, 컨벤션센터, 교량 등에 이르는 대규모의 공사에서 부터 학교 및 강당의 개·증축에 이르기까지 광범위한 분야의 철강 구조물 자재로 쓰이는 파이프의 원만한 RADIOUS 밴딩에 용이한 냉간 밴딩은, 고주파에 비해 가격이 저렴하고 단납기가 가능할 뿐만 아니라, 강재 고유질의 변화없이 양질의 제품을 얻을 수 있는 잇점을 가지고 있습니다.

고주파 밴딩기



HIGH FREQUENCY BENDER

냉연밴딩기



COLD BENDER

▶ CAPACITY

MODEL	INCH	RANGE
100A	4"	Min2D~max non limit
125A	5"	Min2D~max non limit
150A	6"	Min2D~max non limit
200A	8"	Min2D~max non limit
250A	10"	Min2D~max non limit
300A	12"	Min2D~max non limit
350A	14"	Min2D~max non limit
400A	16"	Min2D~max non limit
450A	18"	Min2D~max non limit
500A	20"	Min2D~max non limit
550A	22"	Min2D~max non limit
600A	24"	Min2D~max non limit



STPG



SUS

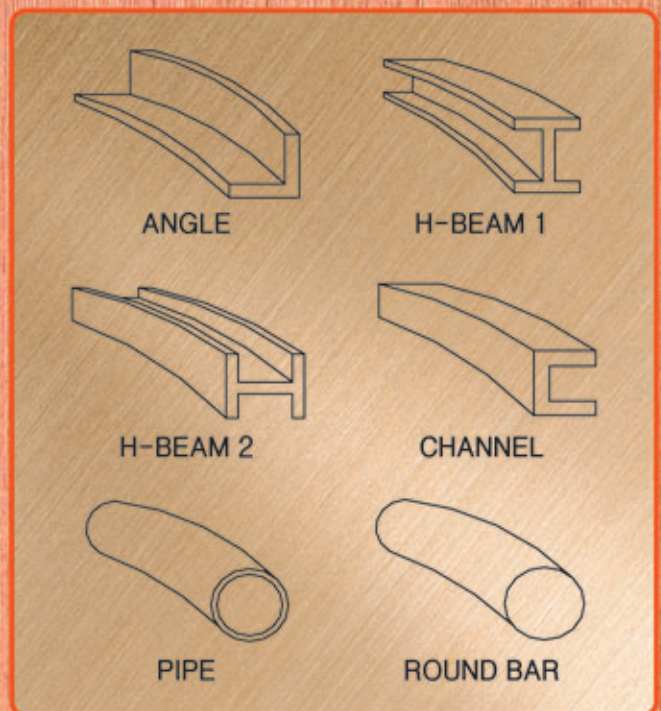


CHANNEL



H-Beam

고주파 밴딩 제품



제품에 따른 밴딩 형태

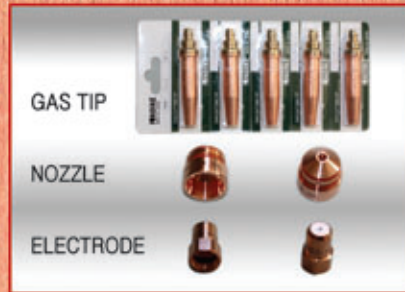


냉연 밴딩 제품

▶ 절단기 관련 소모품



LEAD CABLE



TIP · NOZZLE · ELECTRODE



SOLANOID VALVE



PRESSURE GAUGE



IHS CYLINDER



DUST COLLECTOR HOOD ROLLER



TORCH ASS'Y



CARTRIDGE FILTER



전원장치 반도체 (IGBT)



전원장치 반도체 (DIODE)



전원장치 반도체 (SCR)

1. Technology

내구성이 우수한 우레탄 스폰지와 경도가 강한 연마제(Aluminum Oxide Steel Grit)를 결합시킨 특허 받은 Sponge Media를 사용. 파도체에 분사된 Sponge Media중 Aluminum Oxide가 표면의 오염물질을 벗겨내고, 요구되는 표면 조도($0 \sim \pm 100\text{Microns}$)를 완벽히 만듦. 이때, Sponge는 흘날릴 수 있는 Dust를 잡아내고, 또한 반발 충격 에너지를 흡수하기 때문에 대부분 연마제는 멀리 날아가지 않음.

2. SPONGE-JET Blasting 장비도입에 따른 경제적 효과

	POWER TOOL	SPONGE JET(BVAC)	비 고
작업인원 (명/Tank)	6명	6명	Welding Seam Blasting (13K 기준)
인건비	660,000원/Tank A,B,C급 각각 2명	160,000원/Tank C급 2명	A급: 150,000원 B급: 100,000원 C급: 80,000원
소모품비	Disc & Brush 108,000원/Tank	Sponge Media 137,500원/Tank	.
1일 총경비	768,000원/Tank	297,000원/Tank	인건비 + 소모품비
1개월(25일)	19,200,000원	7,437,500원	.
1년 경비	230,400,000원	89,250,000원	.
연 절감액	-	141,150,000원	.
작업조건	DUST 다량 발생	DUST 거의 없음	폐기물 처리 비용이 거의 없음
회수 및 청소	AIR BLOW & VACUUM	AIR BLOW & VACUUM	.
작업자 구인	작업자 구인 힘들	작업자 구인 용이	.

3. SPONGE-JET Blasting 작업 순서도



4. 장비의 종류와 특징 I Feed (Shooting) Unit



① 100-HP Feed Unit

특징	장비 이동이 쉬우며, 중·소규모의 작업에 적합
높이	127cm
너비	74cm
길이	115cm
무게	230kg
압력	7~8.6bar(125psi)



② 400-HP Feed Unit

특징	블라스팅 시간이 길며, 대규모의 작업에 적합
높이	183cm
너비	92cm
길이	130cm
무게	554kg
압력	7~8.6bar(125psi)

Recycler

Sponge Media 연마제를 재활용 하기 위한 장비이며, 작동이 간편하고 이동이 쉽습니다. 연마제를 95%까지 재활용 할 수 있으며, 6~15회 까지 재사용 할 수 있습니다.



① 35-P Recycler

높이	122cm
너비	84cm
길이	84cm
무게	136kg
압력	2bar(30psi)



② 35-E Recycler

높이	137cm
너비	74cm
길이	61cm
무게	148kg
전원	115V, 30A, 60Hz



① 70-E Recycler

높이	130cm
너비	117cm
길이	107cm
무게	294kg
전원	115V, 30A, 60Hz

B-VAC Pro 3 (조선용)

Vacuum 장치와 Recycler가 달려 있어 연마제 회수·재충전이 자동이므로 시간, 비용, 노동력 절감.



B-VAC Pro 3

높이	331cm
너비	155cm
길이	246cm
무게	2,948kg
압력	7~8.6bar(125psi)

5. 장비의 종류와 특징 II

용도에 따른 다양한 Sponge Media

① Silver Sponge Media

Aluminum Oxide (Mohs hardness 9)를 연마제로 결합시켰으며, 내구성과 재 사용성이 좋습니다.
Grit 사이즈에 따라 다양한 조도(Profile)를 형성하고, 적용 할 수 있는 범위가 매우 넓습니다.



Silver Sponge Media Type	조도 (Profile)	Abrasive Agent (Grit Size)
Silver 16 Sponge Media	+/- 100micron (+/-4mil)	16-Grit Aluminum Oxide
Silver 30 Sponge Media	+/-75micron (+/-3mil)	30-Grit Aluminum Oxide
Silver 30DG Sponge Media	+/-75micron (+/-3mil)	30-Grit Aluminum Oxide
Silver 80 Sponge Media	+/-50micron (+/-2mil)	80-Grit Aluminum Oxide
Silver 120 Sponge Media	+/-25micron (+/-1mil)	120-Grit Aluminum Oxide
Silver 220 Sponge Media	< 25 micron (<1mil)	220-Grit Aluminum Oxide
Silver Aero-Alox 320 Sponge Media	< 12 micron (<.5mil)	320-Grit Aluminum Oxide
Silver Aero-Alox 320 Sponge Media	< 12 micron (<.5mil)	320-Grit Aluminum Oxide
Silver 500 Sponge Media	< 6 micron (<.25mil)	500-Grit Aluminum Oxide

② Red Sponge Media

Steel Grit를 연마제로 결합시켰으며, 깨지기 쉬운 도장이나 두꺼운 도장, 녹이 몹시 심한 곳에 사용하기에 매우 좋습니다.



Red Sponge Media Type	조도 (Profile)	Abrasive Agent (Grit Size)
Red G-40 Sponge Media	100 + micron (4+mil)	G-40 Steel Grit

③ White Sponge Media

조도를 요구하지 않거나 최소의 조도를 요구하는 섬세한 표면에 사용하기에 매우 좋습니다.
특히, 역사적인 건물에 대한 복원과 Cleaning에 사용 됩니다.



White Sponge Media Type	조도 (Profile)	Clean Agent
White SPOCC Sponge Media	< 6 micron (<.25mil)	Spherical Precipitate of Calcium Carbonate
White Plastic Sponge Media	None	30/40 Mesh, type Plastic Urea
White Glass Bead Sponge Media	< 6 micron (<.25mil)	60/80 Mesh, Glass Bead
White Melamine Sponge Media	< 6 micron (<.25mil)	40/60 Mesh, type Melamine

④ Green Sponge Media

중장비 등의 그리스(Grease), 오일 제거 및 콘크리트/철 구조물의 그을음 제거에 사용 합니다.



Green Sponge Media Type	조도 (Profile)	Clean Agent
Green Sponge Media	< 6 micron (<.25mil)	Very mild

라이트웰 절단기 관련 사업

MANUFACTURE (제작)

전문적인 절단을 필요로 하는 산업현장에,
적합한 구조와 성능의 CNC절단기를 고객에게 제공하기 위해
고품질, 고출력, 장수명의 절단기 제품을 개발, 제작 하고 있습니다.

INSTALLATION (신규장비 설치)

레일 시공에서부터 케이블 설치(HANGER TYPE, VEYOR TYPE),
전원 연결 및 제품 시운전에 이르기까지,
일체의 공정을 일괄적으로 주관함으로써
고객의 요구와 환경의 변화에 기민하게 대응하고 있습니다.

OVERHAUL (중고장 수리)

기계의 ALARM이나 오작동 파손에 따른 생산활동의 제약시,
A/S 전담반에 의한 정확한 진단과 제품생산 업체와의 원활한 의사소통으로,
신속한 기계정상화를 최우선 과제로 삼고 있습니다.

RETROFET (업그레이드 개조)

시간이 경과함에 따라, 그 효용성이 생산요구에 미치지 못하거나,
혹은 성능의 저하로 인해 교환이 필요한 UNIT 또는 그 일체를,
기대되는 변화와 제품 특성의 최적점으로 이끌어 드립니다.
(CNC CONTROLER 완전 UP GRADE 교체)



LIGHT WEL

www.lightwel.co.kr

경남 통영시 광도면 황리 1587-3번지
#1587-3 HWANG-RI, TONGYOUNG CITY, KYUNG SANG NAM-DO, KOREA
TEL : (055) 646-0703 FAX : (055) 646-0706