

Digital Spot Welder
디지털 스포트 용접기



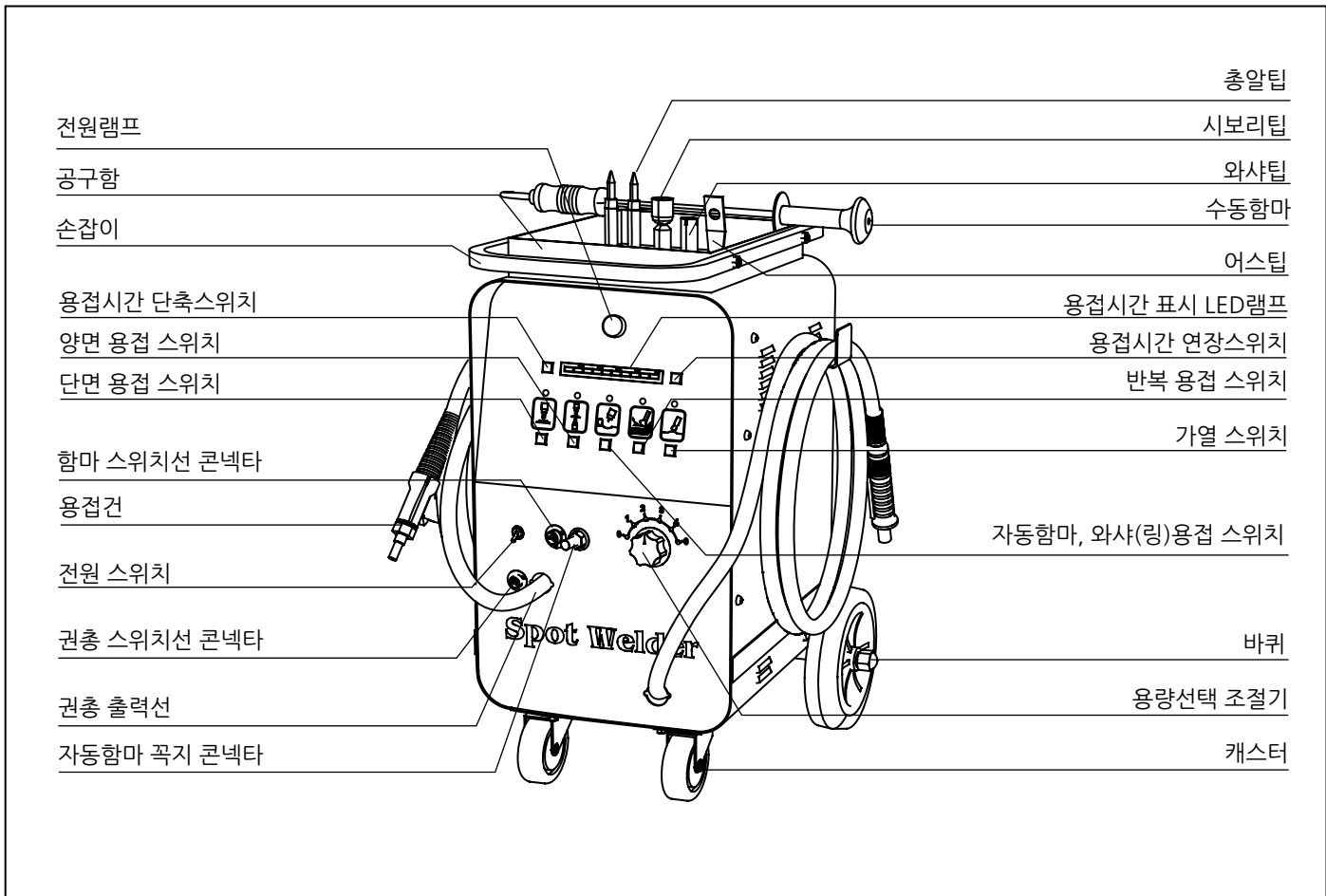
MODEL NO.

SY- SW12000D

디지털의 편리함과 아날로그의 안정성이 결합된 이동식 대용량 판금 전용 스포트 용접기로 5가지 용접 용도에 맞는 최적의 용접 시간이 설정되어 있어 원-터치 자동 용접 시간 세팅이 가능합니다. 중량의 대용량 용접기로 이동이나 조작상 생길 수 있는 어려움을 최소화할 수 있도록 손쉬운 이동과 조작을 위한 효율적 기구 설계와 작업공간의 효율적 활용을 위한 빌트인 액세서리 수납함이 장착되어 있습니다.

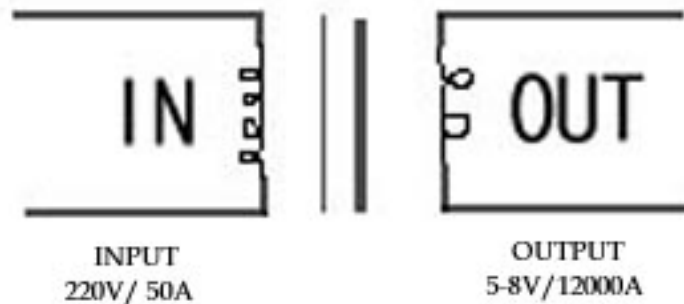
1. 제품 규격

제 품 명	이동식 대용량 판금 스포트 용접기
모델번호	SY-SW12000D
입력전압	단상 AC220V, 50/60Hz
출력전압	5 ~ 8V
출력전류	최대 7200A
용접능력	1.4mm 철판 2장
설정기능	용접 용량 - 4단 용접 시간 - 10단, 최대 1초 용접 유형 - 5종 (단면, 양면, 와서, 반복, 시보리 용접)
안전장치	직류 저전압 구동방식
제품크기	520(W) * 610(L) * 840(H)mm
제품무게	약 100Kg
표준액세서리	입력선 - 8M * 1, 출력선 - 2.5M * 1, 총알팁 2개, 어스팁 1개, 시보리팁 1개, 와샤팁 1개, 수동 풀러 1개, 자동 슬라이드 함마(SS-101) 1개



2. 스포트 용접이란?

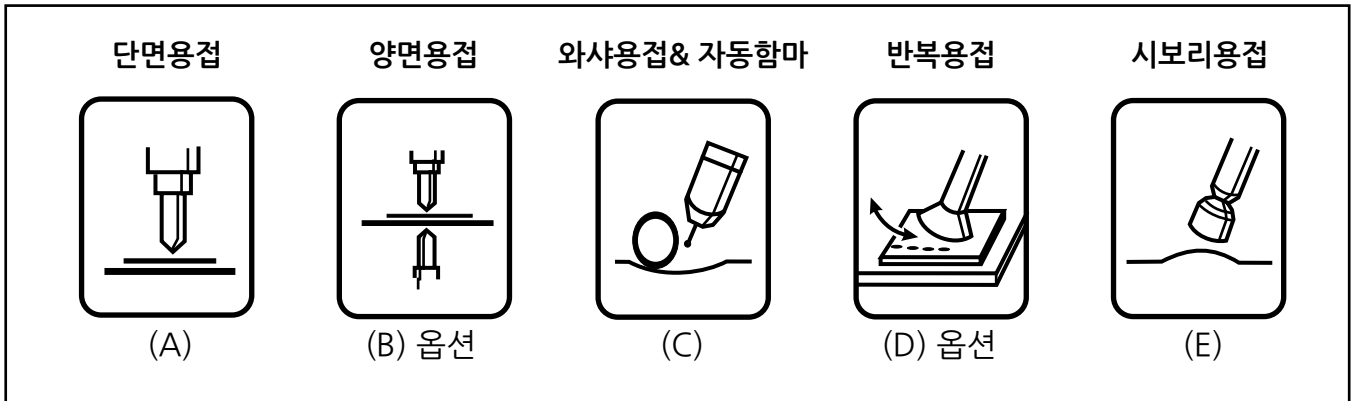
- (1) 전기의 성질: 열발생, 빛의 발생, 자력의 발생, 화학적 변화
 ▶ 스포트 용접은 전기저항에 의한 열로 금속을 녹여 용접하는 용접입니다.
- (2) 스포트 용접의 3요소: 전류, 압력(120KG/cm²), 시간
 ▶ 금속표면이 깨끗할 때 표면의 작은 면적(용접점이 닿는 곳)에 압력을 가하여 큰 전류를 흘리면 금속의 저항에 의해 높은 열이 발생하여 용접되도록 합니다. 따라서 완벽한 용접을 하려면 압력, 전류, 시간이 적절해야 합니다.
- (3) 용접기의 구조: 용접기의 구조는 그림과 같이 높은 전압에서 큰 전류로 바꾸어 용접 물체에 큰 전류를 흘려줍니다. 또한 적당한 시간을 택하여 전류를 흘려 줌으로써 적당한 열을 발생 시킵니다.



3. 사용 전 주의 사항

- (1) 용접기의 전압은 단상 220V 이므로 반드시 맞추어 주십시오.
 * 사용자가 380V 또는 440V 전원 인가 시 AS보증기간이라도 수리비가 발생할 수 있습니다.
 (단, 380V 또는 440V는 주문 생산 합니다.)
- (2) 용접기의 입력선은 8mm²이상을 사용하십시오.
- (3) 3상 동력에서 연결할 때는 반드시 2선만 연결 사용하십시오.
- (4) 퓨즈는 60A이상 사용하십시오.
- (5) 용접기에 습기나 물이 들어가지 않도록 건조한 곳에서 작업을 하십시오.
 (이상 동작과 누전의 우려가 있습니다.)
- (6) 전원이 연결된 상태에서는 절대로 용접기를 분해하지 마십시오.

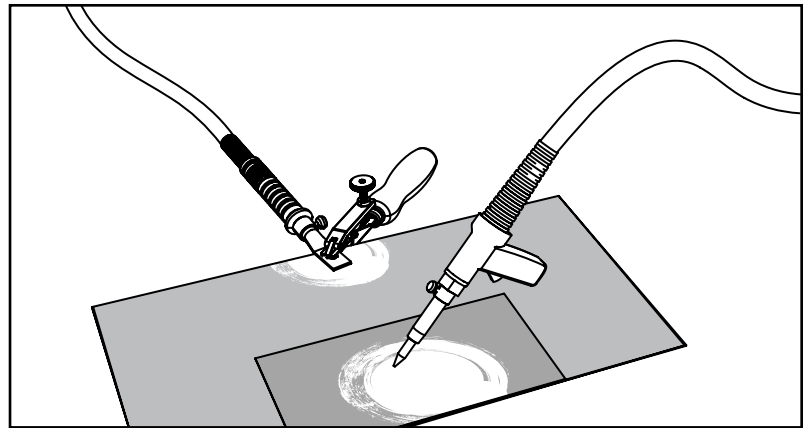
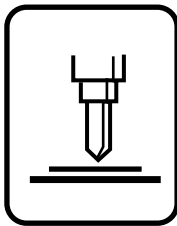
4. 용도별 용접방법



(1) 단면 용접

단면용접을 철판이 겹친 상태에서 한쪽면을 용접하는 것을 말합니다.

(SY-SW12000D는 1.4mm 철판 2겹까지 단면 용접할 수 있다)

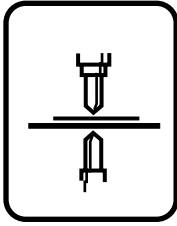


◆ 작업순서

- ① 차체에 어스시키기 위해 녹이나 페인트를 페이퍼 그라인드로 깨끗히 갈아 낸다.
(가급적 용접하고자 하는 부분과 가까운 곳으로 택한다.)
- ② 어스팁을 ①번 작업한 곳에 바이스그립(VICE GRIP)을 이용하여 확실하게 밀착시킨다.
(밀착이 좋지 않으면 열이 발생한다)
- ③ 용접하고자 하는 부위도 ①번과 같이 깨끗하게 갈아낸다.
- ④ 전원 스위치를 ON시킨다.
- ⑤ 용접 전압 조정자를 조정(전기 용량에 따라 강해짐)
0.8mm이하 2~3단 // 0.9mm이상 3~4단
- ⑥ (A). 단면용접버튼을 눌러 용접 기능 및 시간을 선택하면 자동으로 최적의 단면 용접 시간이 설정된다.
필요 시 용접시간 올림/내림버튼을 눌러 임의로 원하는 시간을 조정할 수 있다.
- ⑦ 용접팁의 끝이 깨끗한지 확인한 후 용접할 곳에 힘을 가하여 눌러준다.
- ⑧ 손잡이 스위치를 당긴 다음 완전 용접되면 약 0.5초 정도 지난 후 용접팁을 용접판에서 떼어낸다.
- ⑨ ⑦, ⑧번 작업을 반복하여 용접한다.
- ⑩ 용접이 끝나면 전원 스위치를 OFF시킨다.

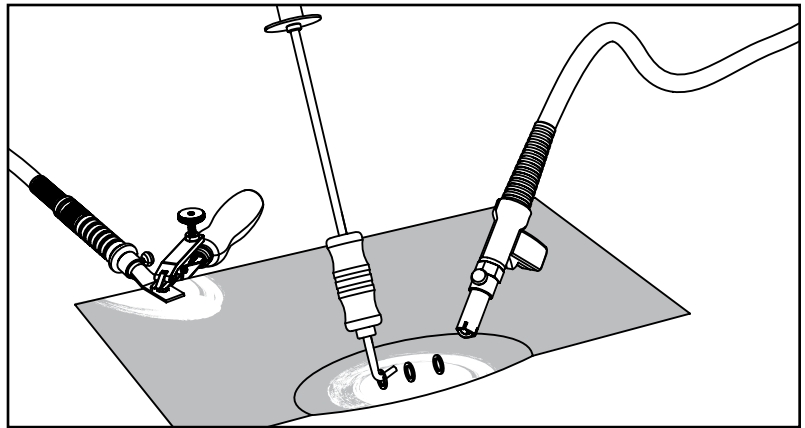
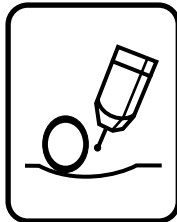
(2) 양면용접 (고객의 요구가 있을 시에만 주문 제작)

양면용접은 철판이 겹친 상태에서 양면을 직접 용접하는 것을 의미한다. 양면용접은 별도 액세서리가 필요하므로 구입 시 안내를 받아 사용하도록 한다.



(3) 와샤용접

와샤용접은 움푹 들어간 철판을 당겨내기 위해 와샤를 이용하여 용접하는 것을 의미한다.

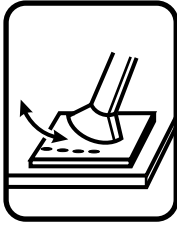


◆ 작업 순서

- ① 단면 용접 ①, ②, ③번 순서와 같이 작업한다.
- ② 전원 스위치를 ON시킨다.
- ③ 용접 전압조정자를 1단이나 2단에 조정
- ④ (C). 와샤용접버튼을 눌러 용접 기능 및 시간을 선택하면 자동으로 최적의 와샤 용접 시간이 설정된다.
필요 시 용접시간 올림/내림버튼을 눌러 임의로 원하는 시간을 조정할 수 있다.
- ⑤ 와샤를 와샤팁에 완전히 끼운 다음 용접부위에 대고 손잡이 스위치를 당긴다.
(와샤가 깨끗하지 않으면 스파크가 생기면서 철판(바디)이 뚫어지므로 주의하십시오)
- ⑥ 와샤를 용접한 후 슬라이드 함마를 와샤에 걸어서 당겨 쳐낸다.
- ⑦ ⑤, ⑥번 작업을 반복하여 들어간 곳을 완전히 당겨낸다.
- ⑧ 용접이 끝나면 전원 스위치를 OFF시킨다.

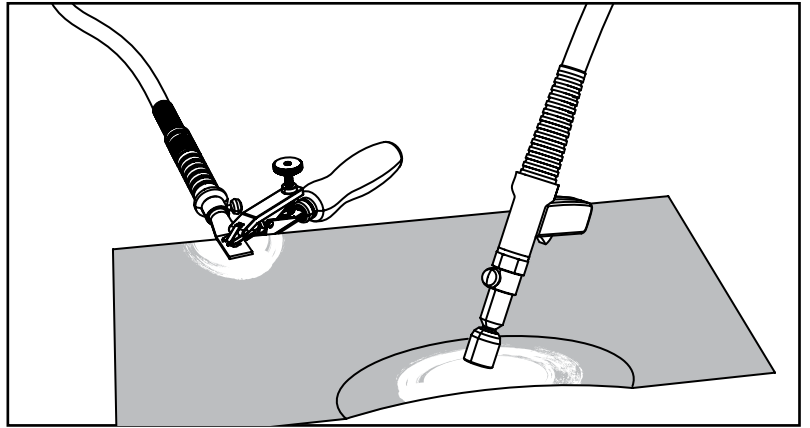
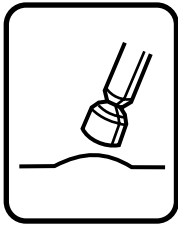
(4) 반복용접(고객의 요구가 있을 시에만 주문 제작)

철판에 구멍이 뚫려 있거나 찢어진 곳을 덧붙여 막을 때 단면 용접 보다 빠르고 손쉽게 작업할 수 있는 용접을 의미한다. 반복용접은 별도 액세서리가 필요하므로 구입 시 안내를 받아 사용하도록 한다.



(5) 시보리 용접

튀어나온 철판(차체) 부위가 들어가도록 하는 작업을 말한다.

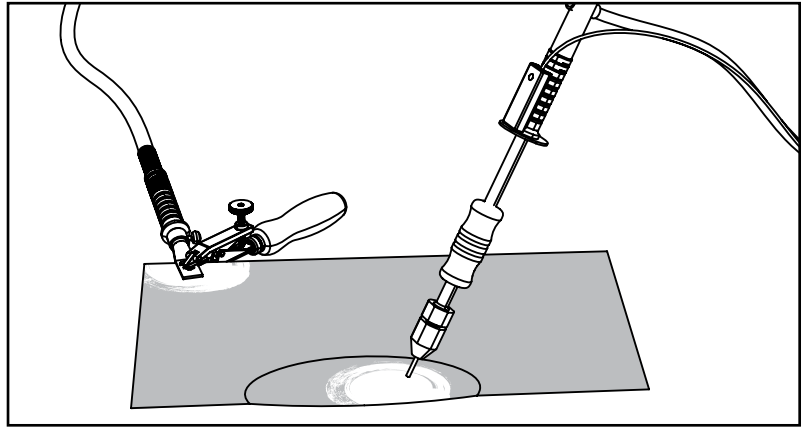
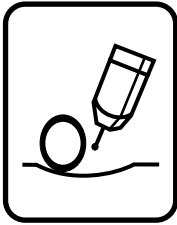


◆ 작업 순서

- ① 단면 용접의 ①, ②, ③번 순서와 같이 작업한다.
- ② 전원 스위치를 ON시킨다.
- ③ 용접 전압 조정자를 1단에 조정
- ④ (E). 시보리용접버튼을 눌러 용접 기능 및 시간을 선택하면 자동으로 최적의 시보리 용접 시간이 설정된다. 필요 시 용접시간 올림/내림버튼을 눌러 임의로 원하는 시간을 조정할 수 있다.
- ⑤ 시보리팁을 끼우고 시보리 하고자 하는 곳에 밀착시킨 후 손잡이 스위치를 당겨 철판의 튀어나온 곳을 가열시켜 밀어 넣는다.
- ⑥ 작업이 끝나면 전원 스위치를 OFF시킨다.

(6) 자동함마

이 작업은 와샤용접과 같이 들어간 곳을 당겨내기 위한 작업이나 와샤용접 시의 반복 동작을 한동작으로 할 수 있도록 개선하여 빠른 시간 내에 능률적으로 작업할 수 있도록 고안한 공구이다.



◆ 작업 순서

- ① 단면 용접의 ①, ②, ③번 순서와 같이 작업한다.
- ② 자동 함마를 자동 함마 단자에 연결한다.
- ③ 자동 함마 스위치 콘넥타를 연결한다.
- ④ 전원 스위치를 ON시킨다.
- ⑤ 용접 전압 조정자를 1단이나 2단에 조정
- ⑥ (C). 와샤용접버튼을 눌러 용접 기능 및 시간을 선택하면 자동으로 자동 함마 사용에 필요한 최적의 용접 시간이 설정된다. 필요 시 용접시간 올림/내림버튼을 눌러 임의로 원하는 시간을 조정할 수 있다.
- ⑦ 팁이 용접해드 끝에서 15mm 정도 나와 있고 깨끗한지 여부를 확인한 후 용접 부위에 대고 스위치를 누른 다음 슬라이드 함마를 당겨 쳐낸다.
- ⑧ ⑦번 작업을 반복하여 들어간 곳을 완전히 당겨 낸다.
- ⑨ 용접이 끝나면 전원스위치를 OFF시킨다. (팁은 5mm 아연도금 일반 철사를 사용)

5. 용접이 잘 안될 때

- 입력 전원이 동력 7KW 이상인지 확인하십시오.
- 입력 전압이 220V 인지 확인하십시오.
- 팁끝이 4mm 이하 굵기로 깨끗한지 확인하십시오.
- 용접 부분이나 어스 부위에 페인트나 녹이 잘 벗겨졌는지 확인하십시오.
- 어스팁이 확실하게 연결되어 있는지 확인하십시오.
- 압력을 충분히 가하였는지 확인하십시오.
- 용접 시간과 전압이 적당히 조정되어 있는지 확인하십시오.
- 용접부위가 반대편 철판과 잘 밀착되어 있는지 확인하십시오.

6. 응급처치 방법

- (1) 전원 스위치를 ON시켰는데 램프와 볼트 메타가 동작하지 않는다.
 - 입력 전원은 확실히 220V인가?
 - 전원부(휴즈나 자동 차단기)에 이상은 없는가?
 - 입력선이 절단되지 않았는가?
 - 입력 플러그 접촉은 확실한가?

- (2) 램프와 볼트메타는 동작하는데 손잡이 스위치를 눌러도 용접 시간 조정자에 램프가 들어오지 않는다.
 - 자동 함마 스위치와 용접 손잡이 스위치를 번갈아 눌러본다.
(두 개의 스위치 중 동작하지 않는 것이 있으면 안 되는 쪽의 스위치나 스위치 연결선을 점검 교환한다.)
 - 둘 다 스위치를 눌러도 동작하지 않는다.
(입력 전원을 차단하고 용접기 뚜껑을 열어 릴레이나 용접시간 조정자의 소켓이 빠져있는지 확인하여 빠져있으면 제자리에 정확히 연결시킨다.)

- (3) 램프와 볼트메타 그리고 용접 시간 조정자는 정상 동작하는데 용접(스파크)되지 않는다.
 - 스위치를 누를 때 마다 용접기 내부에서 딸각 딸각하는 마그네트의 작동음이 나는지 확인한 후 소리가 나지 않으면 A/S센터에 의뢰하십시오.
 - 용접 조정자를 정확히 조정했는지 확인하십시오.
 - 용접이 잘 안될 때에는 점검 사항을 재확인하여 보십시오.

- (4) 용접은 되는 것 같은데 용접 부위에 구멍이 뚫리거나 깊이 들어간다.
 - 용접시간 조정이 너무 길게 되어 있지 않은지 확인하십시오.
 - 철판의 두께에 비해 너무 압력을 가하지 않았는지 확인하십시오.
 - 용접부위가 너무 탄력이 없을 경우 뒷 쪽에 지지할 만한 것을 대어 주십시오.

- (5) 용접시간 조정자에 램프 하나가 계속 켜져 있고, 전원 스위치를 OFF했다가 다시 ON 시킬 때만 용접이 된다.
- 자동 함마 스위치나 연결된 스위치 선의 합선 여부를 확인하십시오.
 - 용접 손잡이 스위치나 연결된 스위치 선의 합선 여부를 확인하십시오.
(관리 소홀로 인하여 스위치 연결선의 피막이 벗겨져 합선되어 있는 경우가 있습니다.)
 - 스위치 연결 콘넥타에 물이나 기름이 들어가지 않았나 확인하십시오.
(비가 올 때에 빗물이 들어갔거나 기름통을 올려 놓았다가 흘러 들어간 경우가 있습니다. 이때 깨끗하게 닦아 말려 주십시오.)
- (6) 용접 시간을 조정한 대로 용접되지 않고 계속 용접이 된다.
(팁을 용접 부위나 어스 부위에 대기만 하면 스위치를 누르지 않아도 스파크가 생긴다.)
- 용접기 내부에 있는 마그네틱이 손상되지 않았나 확인하십시오.
 - 마그네트 접점 수명이 다 되어 접점 부분이 붙지 않았나 확인하십시오.
(이러한 경우는 즉시 전원을 차단하고 A/S에 의뢰 하십시오)
- (7) 용접기 외부로 만지면 전기가 올 때(누전 될 때)
- 비가 올 때 빗물이 내부에 흘러 들어가지 않았나 확인하십시오.
(이 때는 전원을 차단한 후 뚜껑을 열고 내부 및 외부에 있는 물기를 완전히 닦아낸 다음 공기로 충분히 말려 주십시오.)
 - 입력선의 피막이 벗겨져 있지 않나 확인하십시오.



SUK YOUNG MACHINE & TOOLS Co., Ltd.

서울특별시 구로구 신도림로 35 (신도림동)

TEL: 02-2672-4966 FAX: 02-2632-0590

URL: www.sukyoung.com E-MAIL: info@sukyoung.com