

초음파 금속용착기 사용설명서 (PPMW20-2500S)



서울특별시 구로구 구로동 1258 중앙유통단지 라-1507
팡팡테크 PANG PANG TECH

TEL : (02)3666-8855 FAX : (02)2686-8808

홈페이지 <http://ppangppang.co.kr>

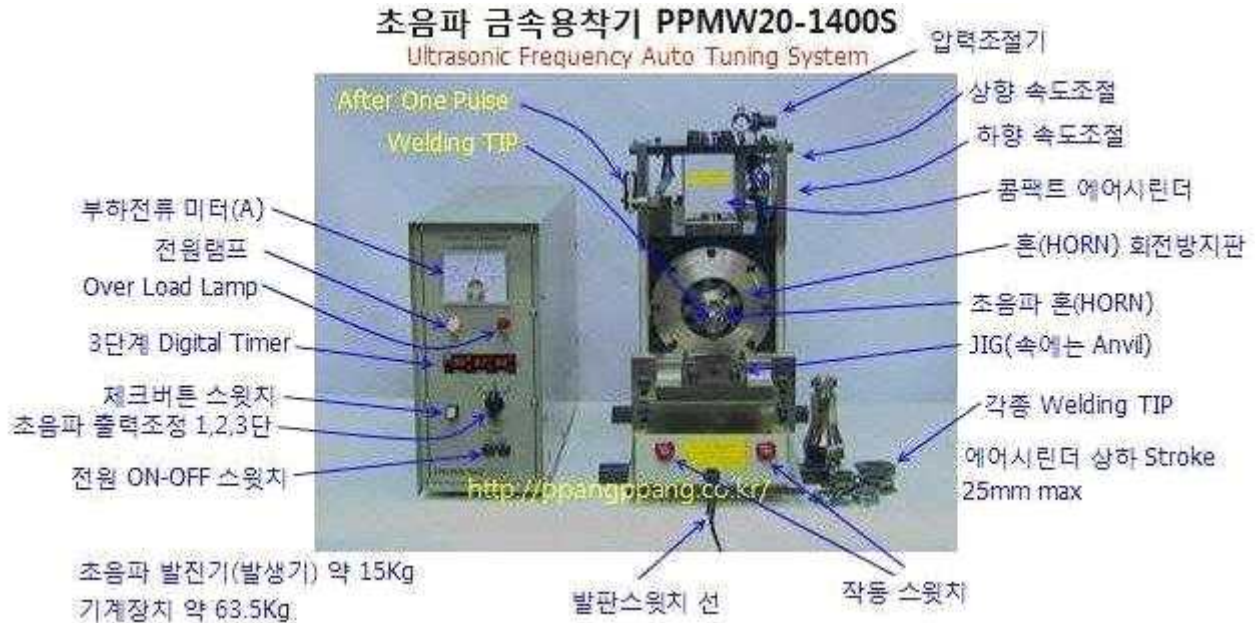
(뽕뽕점 씨오점 케이알)

< 초음파 금속용착기 사용 설명서 >

1. 사양

입력전원 : 단상(1Ø) 220V 60 Hz

초음파 출력 : 20KHz 2500Watt max



2. 용착작업

- 초음파 발전기의 뒤에붙어있는 콘넥타와 기계장치의 콘넥타를 서로 연결한다
- 공압라인의 에어 호스를 기계장치에 연결하여 초기 에어압력을 약하게
맞춘다 약 0.1~0.4MPa(1~4 Kg/cm²) 정도로
- 발전기의 전원 플러그를 220V 전원콘센트에 꽂는다
- 발전기의 전원 ON-OFF 스위치를 켜다
- 초음파출력조정 1,2,3단 셀렉타를 2단에 맞춘다
- 3단계 디지털 타이머를 0.3-0.6-0.3초로 맞춘다
여기서 가운데 Weld 타임이 초음파 용착타임이다
- 용착할제품을 **ANVIL**(JIG)위에엮혀놓고 발판스위치를밟으면 HORN과 결합되어있는 Welding Tip이 아래로 내려와 제품을 움직이지 못하게 눌러주며 이때 발판스위치를 밟고 있는 상태에서 작동스위치를 양손으로 동시에 누른다
이때 잠깐만 눌러도 되고, 타임진행이 전부끝날때까지 눌러도 상관없다
(발판 스위치를 밟았을 때만 **작동스위치**가 작동 - 안밟았을 때 눌러도 못작동)
※용착작업은 삼위일체이다 그래서
초음파출력조정, 에어 압력, **용착타임**(Weld time)을 서로 용착할 제품에 맞게 서로 잘 조화를 하여야 한다
용착제품이 얇을수록 에어 압력을 약하게 반대로 두꺼우면 세게 용착이 과용착되면 초음파출력과 용착타임을 약하게 짧게

용착이 약하게 되면 초음파출력과 용착타임을 세게 길게
3단계 Digital Timer는 단계마다 각각 달려있는 니플로
설정한다 윗니플은 한번 누를때마다 0.1초씩 올라가고
아랫니플은 한번 누를때마다 0.1초씩 내려가고
이것은 한번 설정되면 전원을 끄거나 사용중 정전이 되어도 영원히
그대로 살아 있는 방식이다

DELAY 0.1초는 필수 (0.0으로 설정하면 타이머가 다음단계로 안넘어감)

WELD 용착타임으로써 용착할 제품에따라 적절하게 설정

HOLD 용착 끝나고 뜸들이는 시간 0.3초 필수

얇은 알루미늄용착

초음파출력 1단, Weld Time 0.1초, 에어압력 0.2MPa(2Kg/ cm²)내외

연하고 얇은동판

초음파출력 2단, Weld Time 0.3초, 에어압력 0.3MPa(3Kg/ cm²)내외

강한동판

초음파출력 3단, Weld Time 0.7초, 에어압력 0.4MPa(4Kg/ cm²)내외

※ 공압은 0.6MPa(6Kg/ cm²)를 넘지 않도록한다

정밀도 때문에 비교적 먼거리에서 가이드가 작동하는 내경 Ø63mm짜리

콤팩트 에어시린더를 채용했으므로 에어시린더 내경이 크편이다

그래서 압력을 조금만 올려도 누르는힘은 엄청세고, 누르는 힘이

너무세면 초음파 진동자가 기동을 못한다.

3. 혼(HORN)의 방향 조정

a. 좌우 수평조정

전면에 보이는 혼 회전 방지판의 8개 흑색 Wrench Bolt를 시계반대방향으로

느슨하게 풀은다음

HORN의 6각부분에 몽키스패너를 끼워넣고 손으로 약간씩 살짝살짝 쳐서

발판스윗치를 용착제품을 놓고 밟아서 자국생긴 것을 보고 판단하여 좌 또는 우로

알맞게 맞춘다음, Wrench bolt를 약간세게 대각위치로 이리저리, 시계방향으로 조여

맞춘다

Anvil(Jig) 받침대가 수평으로 잘 장착 되어있는지도 확인할 것

※이때 발판스윗치를 밟았을 때 초음파출력은 나오지 않고 솔벨브만 작동하여 에어
시린다가 움직여서 초음파 혼만 아래방향으로 움직이게 된다

4. Welding TIP의 교환

전면에 보이는 **혼(HORN) 회전방지판**의 렌치볼트(Wrench Bolt)를 2~3회씩 T렌치를 이용하여 시계 반대방향으로 돌려서 풀어준다음

(초음파진동자+부스터+혼=한몸)

풀리면 절대로 안됨

몽키스패너를 혼(HORN)의 6각부분에 끼워넣고 몽키스패너 간격을 최대한으로



오무려준다음 몽키스패너의 끝부분을 아래 사진처럼 빼고블럭위에 받쳐놓는다

그다음에 30mm 조합렌치를 6각 너트에 끼워넣고, 연장파이프를 이용해서 시계반대 방향으로 돌려 너트를 분리한다 그다음에 Welding TIP은 손으로 쏙 빼내면 되고,

새것으로 장착할때는 새 Welding TIP을 끼워넣고 면봉이나 드라이버를 이용하여 그리스를 접촉면에 조금 바른다음에 너트를 손으로 돌려 조여주고 조합렌치를 끼운다음 파이프를 이용하여 시계방향으로 돌려서 세게 힘주어 지긋히 조여준다



※ 전면에서 봤을 때 시계방향은 조이는방향, 시계반대방향은 풀어지는방향

다 됐으면 혼(HORN) Weling TIP의 수평을 확인 (제품을 놓고 발판스윗치를 밟아서) 누른자국 생긴걸 보고서 확인, **회전방지판**의 좌우를 살짝 조이고 발판스윗치를 밟아서 자국 확인, 됐으면 좌우, 대각선 방향으로 회전방지판의 렌치볼트를 조금씩 더 조이고, 또 조인다

※확인방법은 발진기의 CHECK BUTTON스윗치를 약 1초동안 눌렀을 때 무부하전류가 개략적으로 0.4~0.6A(암페어)내외 일때가 정상이며, 초음파출력 단수에 따라 약간씩 증가한다. 또 Weling TIP 크기에 따라 달라질수 있으며, 무부하 전류 이다 작업할 때는 부하량에 따라서 자동으로 부하전류가 DC 10A까지 올라간다.

--값비싼 혼(HORN) 전체가 아니고, **Welding TIP**만을 교체 사용 하므로써 경제적 생산--