



# Spawarki laserowe

## Spawarka laserowa

Najnowsza wersja ręcznej spawarki laserowej wykorzystuje stabilny i bezobsługowy laser światłowodowy z wahadłowym złączem spawalniczym. W porównaniu z ręczną spawką laserową pierwszej generacji charakteryzuje się większą penetracją i szerszą powierzchnią spawania bez konieczności prowadzenia prac konserwacyjnych. Spawarka laserowa wyróżnia się prostą obsługą, znakomitymi efektami spawania, wysoką prędkością spawania i możliwością wyeliminowania materiałów eksploatacyjnych. Znakomicie sprawdza się w przypadku spawania metodą łuku argonowego cienkich blach ze stali nierdzewnej, blach żelaznych, blach aluminiowych i innych materiałów metalowych. Urządzenie cechuje się zintegrowaną strukturą, prostą obsługą i łatwością użytkowania, bez konieczności posiadania specjalnego zezwolenia na pracę.



### Opis urządzenia

- Ręczna głowica spawalnicza.
- Wbudowany dwuosiowy szybki silnik serwo.
- Swobodne przełączanie wielu trybów spoin.

1. Głowica do spawania laserowego
2. Ekran
3. Panel sterowania
4. Uchwyt drzwi szafy
5. Koło uniwersalne
6. Obudowa
7. Chłodzenie wodne
8. Podajnik drutu



### Rodzaje spoin dla spawarek 3D

1. Koło w kole - spawanie cienkich blach i spawanie pachwinowe (funkcja ulepszonego trybu okręgu)
2. Klepsydra - do spawania wewnętrznych i zewnętrznych narożników i grubych blach stalowych
3. Trójkąt - do wszystkich metod spawania
4. Wypełniony okrąg - zszywanie, zgrzewanie punktowe, cięcie
5. Linia prosta - spoiny doczołowe i strona zewnętrzna narożna oraz spawanie z drutem
6. Okrąg - spawanie cienkich blach i spawanie pachwinowe
7. Półokrąg - do wszystkich metod spawania

## Parametry

### Tablica referencyjna grubości ręcznego spawania laserowego

Materiał	1000 W	1500 W	2000 W	3000 W
Stabilna spoina SS	4 mm	5 mm	6 mm	8 mm
Największa penetracja SS	1,8 mm	2,5 mm	3,0 mm	4 mm
Stabilność spoiny ze stali węglowej	4 mm	5 mm	6 mm	8 mm
Penetracja przez stal węglową	1,8 mm	2,5 mm	3,0 mm	4 mm
Stabilność spoiny aluminiowej	2 mm	3 mm	4 mm	5 mm
Penetracja aluminium	1 mm	1,5 mm	2 mm	2,5 mm

### Parametry techniczne ręcznej spawarki laserowej

Model	DHW-1000	DHW-1500	DHW-2000	DHW-3000
Średnia moc wyjściowa	1000 W	1500 W	2000 W	3000 W
Zużycie energii	4500 W	6000 W	7500 W	9000 W
Długość fali lasera	1064 nm			
Tryb roboczy	ciągły lub z możliwością regulacji			
Długość włókna optycznego	10 m (na zamówienie)			
Średnica rdzenia światłowodowego	50 um			
Zakres regulacji zasilania	10-100%			
Gaz pomocniczy	Azot/argon			
Rodzaj głowicy spawalniczej	pojedyncza/podwójna głowica obrotowa (opcjonalnie)			
Właściwy materiał	tuleja węglowa, stal nierdzewna, blacha ocynkowana, aluminium itp.			
Zasilanie	220 V ± 10%, 380 V ± 10%/ 50/60 Hz AC			
Zakres prędkości spawania	0-120 mm/s			
Zakres grubości spawania	0,5-8 mm			
Rodzaj chłodzenia	chłodzenie wodą			
Czas pracy	24 h			
Wymiary	980 x 420 x 712 mm		1300 x 650 x 735 mm	
Waga	115 kg		200 kg	

## Dlaczego warto wybrać właśnie nas?

- Szybkość spawania - 5-10 razy szybciej niż tradycyjne spawanie, oszczędność 50% kosztów pracy
- Obsługa - intuicyjna
- Odkształcenie - brak lub nieznaczne odkształcenie
- Wygląd - gładkość, estetyka i oszczędność czasu
- Operator - nie wymaga specjalnego zezwolenia na pracę
- Żywotność - ponad 100 000 godzin pracy

## Podzespoły



Źródło lasera światłowodowego. Różne marki laserów i poziomy mocy do wyboru.



Pojedyncza lub podwójna ruchoma głowica spawalnicza. Mniejszy rozmiar i wszechstronność zastosowań. Standardowe kable 10 m; 15/20 m na zamówienie.



Automatyczny system podawania drutu spawalniczego



Końcówka spawalnicza do spawania w narożniku wewnętrznym



Końcówka spawalnicza do spawania w narożniku zewnętrznym



Końcówka spawalnicza do spawania elementów płaski



Końcówka spawalnicza do cięcia



Końcówka spawalnicza z opcją podawanie drutu



Dotykowy system sterowania. Łatwość obsługi, różne języki, różne sposoby sterowania punktami świetlnymi.



Laserowy system chłodzenia Hanli. Czynnik chłodniczy R410A/R32, stabilność i niezawodność, niski wskaźnik awaryjności, oszczędność energii.

## Rodzaje spawarek

### 01. Urządzenie czyszczące 3 w 1 do spawania laserowego

Urządzenie do spawania, cięcia i czyszczenia laserowego typu „trzy w jednym”, umożliwiające swobodne przełączanie trybów. Może ono nie tylko spawać i ciąć różne materiały metalowe, ale również czyścić zanieczyszczenia na powierzchni metalu, takie jak rdza, olej, warstwa utleniająca itp.



Tryb spawania i cięcia - przełączany na tryb czyszczenia

### 02. Spawarka laserowa YAG

#### Spawarka laserowa do biżuterii

Laserowe spawanie punktowe jest kluczowym elementem zastosowania technologii obróbki materiałów, która należy do technologii przewodzenia ciepła. Oznacza to, że powierzchnia przedmiotu obrabianego jest ogrzewana promieniowaniem laserowym, a ciepło rozprzestrzenia się wewnątrz, kontrolując parametry szerokości impulsu laserowego, energii, mocy szczytowej i częstotliwości powtarzania. Obrabiany przedmiot jest topiony w celu utworzenia określonego stopionego jeziora. Ze względu na swoje wyjątkowe zalety, laserowa spawarka punktowa jest szeroko stosowana w obróbce biżuterii i spawaniu mikro lub małych elementów.

Laserowa spawarka punktowa jest stosowana do produkcji ozdób jubilerskich, naprawy biżuterii, zmiany rozmiaru pierścionków lub bransoletek, ponownego mocowania złota i srebra, oprawiania kamieni, spawania lub naprawy okularów, spawania protez, zgrzewania niewielkich części samochodowych itp. Jest szczególnie polecana do precyzyjnego spawania drobnych detali. Urządzenie pracuje ze złotem, platyną, tytanem, srebrem, miedzią, niklem, aluminium, magnezem, stalą nierdzewną, itp.



Spawarka stojąca



Spawarka nablutowa



Mikroskop HD + najnowsza generacja ekranów dotykowych współosiowych CCD



Prosta i intuicyjna obsługa, z zapisanymi programami dla różnych materiałów

### Główne zalety produktu

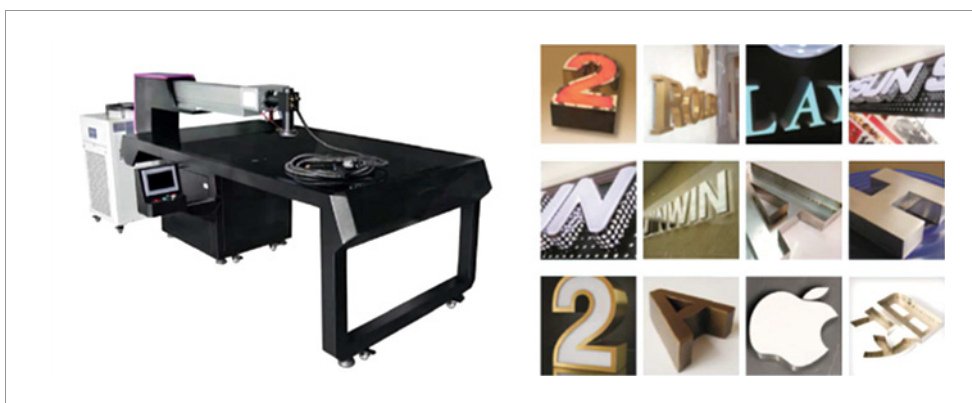
- Najnowsza generacja ekranów dotykowych z CCD, mikroskop + współosiowy CCD.
- Prosta i intuicyjna obsługa, wstępnie zapisane programy dla różnych materiałów.
- Zaawansowany system automatycznego przyciemniania eliminuje podrażnienia oczu podczas pracy.
- Ceramiczna wnęka kondensatora odporna na korozję i wysoką temperaturę. Jej żywotność wynosi 8-10 lat, natomiast żywotność lampy ksenonowej to ponad 8 milionów użyć.
- Wysoka wydajność i doskonała jakość spawania, znaczna głębokość i niewielkie odkształcenia, brak zanieczyszczeń spoiny lutowniczej i ochrona środowiska.
- Możliwość regulacji energii, szerokości impulsu, częstotliwości i ostrości w szerokim zakresie pozwala uzyskać różne efekty spawania.

### Parametry

Model	DWJ-200
Źródło lasera	YAG
Znamionowa moc lasera	200 W
Długość fali lasera	1064nm
Maksymalna energia pojedynczego impulsu	110J
Średnica płamki ogniskowej	0,1-3,0 mm
Ogniskowa	100 mm
Częstotliwość impulsów lasera	1-100 Hz
Szerokość impulsu lasera	1,5-20 ms
System monitorowania	CCD + mikroskop
Gaz	Argon
System chłodzenia	Chłodzenie wodą
Czas pracy ciągłej	≥ 24 h
Zasilanie	220V ± 10% / 50HZ

### 03. Spawarka laserowa do liter przestrzennych

Główną cechą metalowych liter, które można wykonać prezentowanym urządzeniem jest odporność na rdzę, długa żywotność i wymiarowość. Litery te, wykonane ze stali nierdzewnej, aluminium, miedzi lub innych blach, znajdują szerokie zastosowanie w podświetlanych billboardach LED, znakach zewnętrznych i wewnętrznych, oznakowaniu marki, tabliczkach na drzwi itp. Technologia spawania laserowego może sprawić, że dwa arkusze metalu staną się jednym tylko dzięki kilku punktom topienia. Pod każdym względem jest to optymalne rozwiązanie i najbardziej ekologiczny sposób mocowania.



### 04. Napawarka laserowa do form

Napawarka laserowa do form została pierwotnie zaprojektowana dla przemysłu odlewniczego do formowania i naprawy elementów z tworzyw sztucznych, form: odlewniczych, do wytłaczania, szklanych, rozdmuchowych z tworzyw sztucznych, gumowych, produktów cyfrowych/telefonów komórkowych/zabawek/pojazdów samochodowych/motocykli itp. Dzięki zastosowaniu specjalnych drutów lutowniczych możliwe jest wypełnienie pęknięć lub otworów i ponowne użycie formy, co pozwala zaoszczędzić koszty produkcji i znacznie poprawić wydajność pracy. Napawarka laserowa może być również stosowana do spawania blach, łączenia rur, produkcji elementów czujników, przełączników poziomu, drobnych części samochodowych itp.





**Łukasz Stanek**  
Dyrektor Technigo  
+48 600 542 370  
l.stanek@technigo.pl



**Dawid Ulatowski**  
Koordynator ds. Technicznych  
+48 606 773 505  
d.ulatowski@technigo.pl



**Marcin Macherzyński**  
Doradca Techniczno-Handlowy  
+48 533 301 476  
m.macherzynski@technigo.pl