

ZROBOTYZOWANE STANOWISKO DO SPAWANIA LASEREM FIRMY IPG I ROBOTEM RV 30-26 FIRMY REIS



SPAWANIE LASEROWE

Proces stapiania obszaru styku łączonych elementy ciepłem otrzymanym w wyniku użycia skoncentrowanej wiązki światła koherentnego, o bardzo dużej gęstości mocy, ok. 10^2 do 10^{11} W/mm².

Bardzo duże gęstości mocy wiązki laserowej zapewniają, że energie liniowe spawania są na poziomie minimalnych energii wymaganych do stopienia złącza, a strefa wpływu ciepła i strefa stopienia są bardzo wąskie. Jednocześnie odkształcenie złącza jest tak małe, że spawane detale mogą być wykonywane na gotowo, a po spawaniu nie jest wymagana dodatkowa obróbka mechaniczna

PODSTAWOWE DANE TECHNICZNE:

Robot REIS RV30-26 z zainstalowaną głowicą laserową i złączem antykolizyjnym;

Źródło laserowe IPG YLS-4000-CL;

- ◇ wiązka światła o średnicy 800μm,
- ◇ długość fali 1070-1080nm,
- ◇ Moc na elemencie – 4kW; z możliwością rozbudowy do 10kW.

Dwa stanowiska spawalnicze

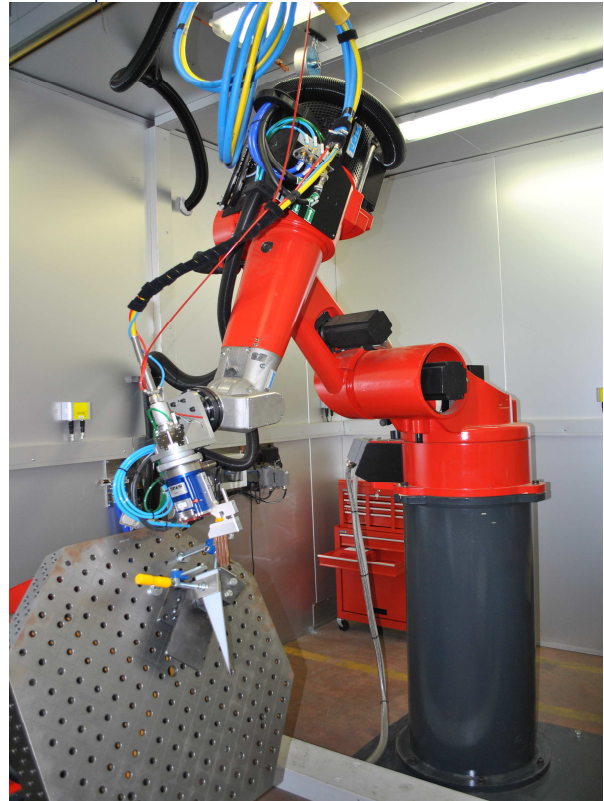
- ◇ Stół obrotowo-uchyłny RDK05 (obracany ręcznie, blokowany pneumatycznie) - w czasie gdy robot wykonuje proces w kabinie, elementy poza nią mogą być zdjęte ze stołu a pracownik może umieścić w mocowaniach elementy do przetworzenia;
- ◇ Dwustanowiskowy stół obrotowy REIS RDM02 (kontrolowany przez sterownik robota i w pełni z nim zintegrowany) - Pozwala na obróbkę elementów skomplikowanych wymagających umieszczenia w kilku płaszczyznach w czasie procesu.



Spawanie wiązką lasera umożliwia łączenie elementów w konfiguracjach niemożliwych do uzyskania w procesie spawania łukowego

ZALETY SPAWANIA WIĄZKĄ LASERA

- Wysoka gęstość mocy
- Małe dystorsje,
- Wąska spoina,
- Wąska strefa wpływu ciepła.
- Wysoka prędkość procesu,
- Nie wymaga spoiwa,
- Spawanie z wysoką precyzją,
- Wysoka czystość procesu,
- Możliwość łączenia materiałów trudno spawalnych,



Podczas klasycznego procesu spawania laserowego nie dodaje się dodatkowego materiału spawalniczego, zatem szczelina między łączonymi elementami musi być minimalna – dopuszczalna 10% grubości materiałów spawalnych. Z związku z tym jakość powierzchni i dokładność wymiarowa musi być bardzo wysoka i powtarzalna.