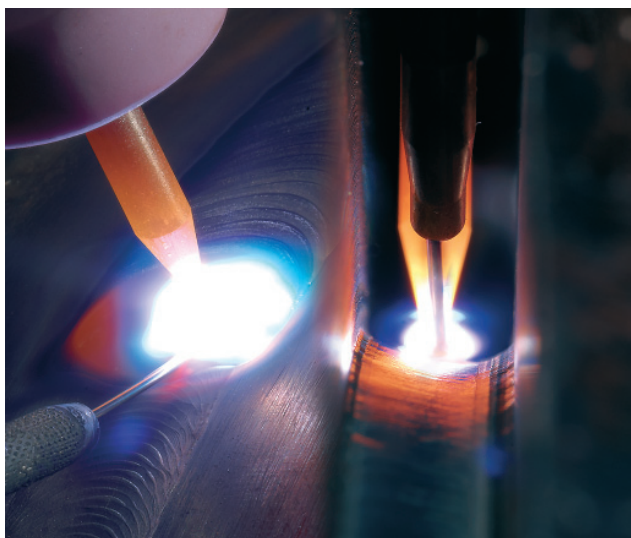


Spawanie orbitalne metodą TIG - gdy jakość jest najważniejsza

POLYSOUDE
THE ART OF WELDING



Rys. 1. Widok spoiny wykonanej metodą TIG w sposób orbitalny

Spawanie orbitalne metodą TIG jest najlepszym wyborem w przypadku, gdy wymagana jest wysoka jakość złączy doczołowych rur lub złączy rur z dnem sitowym w różnych aplikacjach. Proces ten można stosować do spawania ze spoiwem i bez spoiwa elementów ze stali niestopowych, wysokostopowych, stopów tytanu, niklu i aluminium.

Skuteczność urządzeń do spawania orbitalnego związana jest z możliwością precyzyjnego programowania. Najnowszej generacji urządzenie P4/P6 firmy Polysoude zapewnia

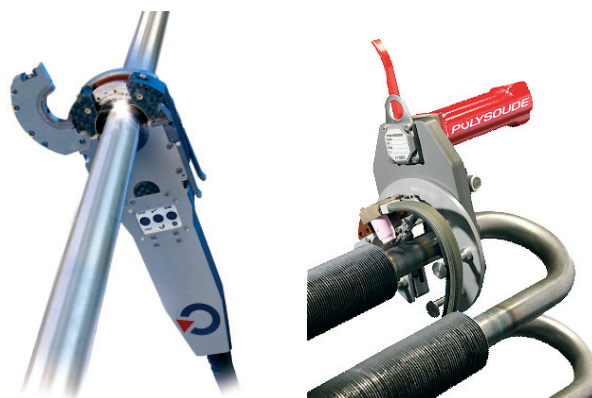
uzyskanie w sposób automatyczny spoin o bardzo dobrej jakości dzięki zastosowaniu specjalnego graficznego programatora, łatwego w obsłudze. Cykl spawania można powtórzyć za każdym razem, uzyskując taki sam efekt. Nowoczesne urządzenia do spawania orbitalnego umożliwiają monitorowanie kluczowych parametrów procesu w czasie rzeczywistym, ich zapisywanie (lub wydruk), przechowywanie, a także odtwarzanie, co pozwala każdorazowo na uzyskanie powtarzalnej jakości. Urządzenie Polysoude P4/P6 umożliwia operatorowi dopasowanie odpowiedniego programu za pomocą ekranu dotykowego lub komputera osobistego (rys. 2). Użytkownik podaje podstawowe informacje, takie jak wymiar rury i gatunek materiału, a system wyszukuje w dołączonej bazie danych podobne zastosowanie lub dobiera parametry procesu. Technologia spawania może dodatkowo zostać zoptymalizowana z pomocą menu eksperckiego.

Rozwiązania personalizowane

Polysoude dostarcza różnego rodzaju standardowe urządzenia do spawania orbitalnego metodą TIG, jak również urządzenia zautomatyzowane, łączące różnorodne najnowsze technologie. Urządzenie do spawania orbitalnego składa się zazwyczaj z programowalnego źródła prądu spawania, sterownika zdalnego, głowicy spawalniczej i podajnika drutu (jeśli wymagany). Polysoude posiada w ofercie wiele różnych głowic spawalniczych, otwartych i zamkniętych, a także różne źródła prądu, odpowiednie do zastosowań w zależności od grubości ścianki i średnicy rury (rys. 3). Sprzęt firmy Polysoude jest zaprojektowany tak, aby spełnić



Rys. 2. Użytkownik wprowadza podstawowe informacje za pomocą ekranu dotykowego I wybiera odpowiednią WPS z wbudowanej bazy danych



Rys. 3. Głowice otwarte i zamknięte umożliwiają spawanie orbitalne rur w szerokim zakresie średnic

rosnące wymagania odnośnie jakości połączeń w stosunku do materiałów trudno spawalnych, umożliwia także przedłużenie żywotności wyrobów gotowych, do produkcji których jest stosowany. W związku z tym, że coraz częściej stosowane są materiały wysokostopowe i stopy specjalne, tylko zautomatyzowane spawanie orbitalne umożliwi ograniczenie ilości wprowadzonego ciepła, zachowując jednocześnie właściwości tych materiałów.

Zalety stosowania technologii orbitalnej firmy Polysoude

Na całym świecie, w różnych branżach przemysłowych, stosuje się rozwiązania firmy Polysoude. W produkcji półprzewodników, w przemyśle biochemicznym, spożywczym, lotniczym, farmaceutycznym i w produkcji napojów stosuje się łączenie cienkościennych rur z różnych gatunków materiałów o specjalnych właściwościach (stale austenityczne, stopy niklu i tytanu). Można do tego celu zastosować przenośne inwertorowe urządzenia z głowicami zamkniętymi do spawania orbitalnego, np. z głowicą serii MW, która



Rys. 4. Głowice zamknięte zapewniają spełnienie wymagań odnośnie czystości złączy



Rys. 5. Przykład procesu spawania orbitalnego w przemyśle wydobywczym ropy i gazu ziemnego, zapewniającego spoiny wolne od niezgodności spawalniczych

umożliwia uzyskanie spoin o wysokiej czystości i spełnienie wymagań higienicznych (rys. 4), dzięki odpowiedniemu przepływowi gazu osłonowego.

W przemyśle energetycznym, chemicznym i petrochemicznym często zachodzi konieczność wykonywania złączy doczołowych rur z materiałem dodatkowym, w większości przypadków zastosowanie spawania orbitalnego pozwoli na wykonanie złącza charakteryzującego się dobrą jakością (rys. 5), gładkim licem, a proces zapewni wysoką wydajność wytwarzania.

Automatyzacja i wysoka wydajność

W wielu dziedzinach przemysłu, a szczególnie w przemyśle chemicznym, petrochemicznym i w elektrowniach, gdzie stosowane są kotły i wymienniki ciepła, głowice ciągłe z ruchem obrotowym firmy Polysoude umożliwiają spawanie rur z dnem sitowym, z materiałem dodatkowym i bez spoiwa. Dzięki zastosowaniu chłodzenia można uzyskać



Rys. 6. Spawanie rur grubościennych z zastosowaniem głowicy otwartej i techniki wąskoszczelinowej

odpowiednio wydłużony cykl pracy. Dla rur grubościennych w celu zwiększenia wydajności można dodatkowo zastosować spawanie TIG gorącym drutem, co pozwala na zmniejszenie kąta ukosowania i ilości spoiwa niezbędnego do wykonania spoiny. Wykorzystanie głowicy otwartej wyposażonej w uchwyt do spawania wąskoszczelinowego również pozwala na zmniejszenie ilości metalu spoiny (rys. 6).