

**AGREGATY SPAWALNICZE
SPAWARKI**



BENZZA[®]
INSTRUKCJA OBSŁUGI

Język Polski

INSTRUKCJA SPAWANIA

PRZEWODY SPAWALNICZE

Podczas spawania należy stosować przewody o możliwie najmniejszej długości aby unikać spadków napięcia. Przewody powinny być ułożone na podłożu w niewielkiej odległości od siebie.

Zabronione jest używanie przewodów z uszkodzoną izolacją oraz o zbyt małym przekroju. W celu ustalenia minimalnego przekroju przewodów – patrz poniższa tabela.

MINIMALNY PRZEKRÓJ PRZEWODÓW SPAWALNICZYCH		
MAX. PRĄD SPAWANIA	DŁUGOŚĆ PRZEWODU	
	5-10 m	10-20 m
130 A	25 mm ²	35 mm ²
220 A	35 mm ²	50 mm ²

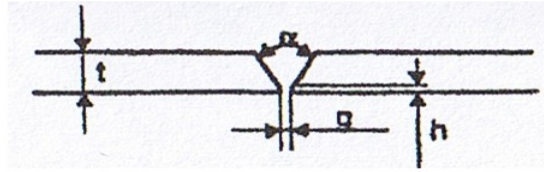
PRZYGOTOWANIE ELEMENTÓW DO SPAWANIA

Sposób przygotowania elementów do spawania zależy od planowanego typu połączenia, grubości materiału, a także dostępności do miejsca łączenia.

Krawędzie, które będą łączone muszą zostać dokładnie oczyszczone z rdzy, farby oraz ewentualnie innych zanieczyszczeń.

Dla spoin czołowych i materiałów o grubości 10 - 12 mm stosuje się ukosowanie krawędzi zgodnie z tabelą poniżej. Dla większych grubości należy stosować ukosowanie dwustronne (X) dla spawania dwustronnego lub typu U dla spawania jednostronnego.

PRZYGOTOWANIE ZŁĄCZA			
t mm	α °	h mm	g mm
0-3	0	0	0
3-6	0	0	0-t/2
6-12	60-120	0-1,5	0-2



WYBÓR ELEKTRODY

Spawarki serii DC umożliwiają stosowanie każdego typu elektrody (rutylowe, zasadowe, celulozowe itp.). Dobór średnicy elektrody zależy od grubości materiału, położenia spoiny, i planowanego typu złącza. Im większa średnica elektrody, tym większy należy ustawić prąd spawania i tym większa temperatura tworzenia spoiny.

W przypadku spawania w trudnych pozycjach zalecane jest użycie elektrody o mniejszej średnicy i wykonanie kilku przejść, co zapobiegnie wypływowi materiału podczas spawania.

NASTAWA PRĄDU SPAWANIA

Rekomendowana wartość prądu spawania podana jest przez producenta elektrod na opakowaniu.

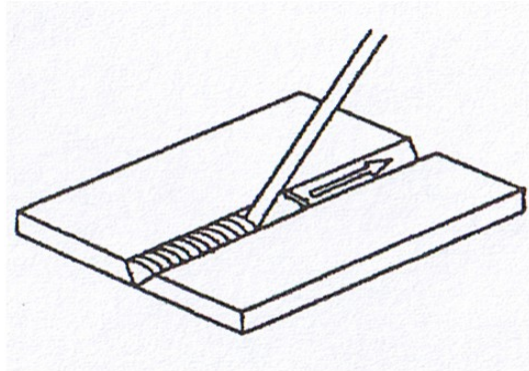
SPAWANIE

Łuk jest zajarzany poprzez dotknięcie elektrodą do jednego z elementów łączonych (połączonego z przewodem masowym) a następnie odsunięcie elektrody na właściwą odległość. Jeżeli odsunięcie nastąpi zbyt szybko, może dojść do zgaśnięcia łuku, natomiast jeżeli ruch będzie zbyt wolny – dojdzie do “przyklejenia” elektrody do materiału.

Standardowe elektrody pokryte są otuliną, która podczas procesu spawania zamienia się w gaz osłonowy.

Spawanie można prowadzić na wiele sposobów. Wybór zawsze zależy od wielu czynników.

Podczas spawania elektrodę należy utrzymywać w lekkim pochyle oraz wykonywać ruchy oscylacyjne pomiędzy krawędziami łączonych materiałów. Należy uważać aby nie doprowadzić do nadmiernego zgromadzenia materiału w miejscu łączenia. Po zakończeniu każdego przejścia konieczne jest usunięcie ze spoiny zgorzeli spawalniczej przy pomocy młotka.



ROZWIĄZYWANIE NAJCZĘSTSZYCH PROBLEMÓW

PROBLEM	MOŻLIWA PRZYCZYNA	ROZWIĄZANIE
Brak napięcia bez obciążenia	<ol style="list-style-type: none"> 1) Rozmagnesowana prądnica 2) Brak połączenia 3) Uszkodzone uzwojenie wzbudzenia 4) Uszkodzenie uzwojeń 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Podłącz do styków na około 1 sekundę napięcie z akumulatora (6-12V) 2) Sprawdź i podłącz 3) Sprawdź i ewentualnie wymień 4) Sprawdź rezystancje uzwojeń
Mały prąd spawania	<ol style="list-style-type: none"> 1) Przełączniki w nieprawidłowych pozycjach 2) Zbyt niskie obroty silnika 3) Uszkodzony mostek wzbudzenia 4) Uszkodzone uzwojenia 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Wprowadź właściwe nastawy 2) Sprawdź i wyreguluj obroty 3) Sprawdź i ewentualnie wymień 4) Sprawdź rezystancje uzwojeń
Zbyt duży prąd spawania	<ol style="list-style-type: none"> 1) Przełączniki w nieprawidłowych pozycjach 2) Zbyt wysokie obroty silnika 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Wprowadź właściwe nastawy 2) Sprawdź i wyreguluj obroty
Prawidłowe napięcie bez obciążenia i zbyt niskie napięcie przy obciążeniu	<ol style="list-style-type: none"> 1) Możliwe przeciążenie maszyny 2) Spadek prędkości obrotowej silnika 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Sprawdź obciążenie 2) Sprawdź moc silnika
Niestabilne napięcie Niestabilny prąd spawania	<ol style="list-style-type: none"> 1) Luźne połączenia 2) Niestabilne obroty silnika 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Sprawdź połączenia 2) Sprawdź równomierność pracy silnika
Nagły spadek prądu spawania	<ol style="list-style-type: none"> 1) Automatyczna redukcja z powodu przeciążenia 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Oczekaj do samoczynnego odblokowania
Przegrzewanie się prądnicy	<ol style="list-style-type: none"> 1) Częściowo zanieczyszczone otwory wentylacyjne prądnicy 2) Możliwe przeciążenia 3) Uszkodzone uzwojenia 4) Uszkodzony mostek prostowniczy 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Wymontuj kratki ochronne wentylacji i oczyść 2) Sprawdź prąd wyjściowy 3) Sprawdź rezystancje uzwojeń 4) Sprawdź każdą diodę prostowniczą i ewentualnie wymień mostek
Głośna praca maszyny	<ol style="list-style-type: none"> 1) Uszkodzone łożyska 	<ol style="list-style-type: none"> 1) Sprawdź i wymień

SPRAWDZANIE DIÓD

Przy użyciu omomierza sprawdź każdą diodę oddzielnie. Dioda musi przewodzić napięcie tylko w jednym kierunku. Kontrola może być również wykonana przy użyciu akumulatora i żarówki. Przy zmianie polaryzacji żarówka musi się zapalać i gasnąć, jak na poniższym rysunku.

