

Automat spawalniczy

DO PRODUKCJI ŚCIAN MEMBRANOWYCH

Automat do spawania łukiem krytym, pod topnikiem, ścian membranowych do kotłów energetycznych jest zwartą konstrukcją z profili hutniczych.

Wyposażony został w źródła prądowe, elektryczne, hydrauliczne i pneumatyczne układy do transportu spawanych ścian, podajniki drutu spawalniczego oraz układ podgrzewania, dostawy i odzysku topnika. Elementami tymi steruje sterownik PLC, który może być rozbudowany o łącza radiowe do transmisji danych do systemu monitorowania i raportowania pracy automatu.

Konstrukcja

Budowa szkieletowa konstrukcji ramy z profili hutniczych typu zamkniętego tzw. „klatka”. Transport rur przebiega względem osi wzdłużnej na wałach poziomych. Docisk górnych wałów zapewnia układ pneumatyczny.



Na górnym podeście umieszczone są źródła prądowe, zasobnik topnika oraz urządzenie odciągowe zużytego topnika. Automat wyposażony został w dwa rolotoki: dolotowy i wylotowy, każdy o długości 20 metrów.

Napędy transportu rur

W automacie napędzane są cztery poziome wały – dwa dociskowe, górne oraz dwa dolne, znajdujące się naprzeciw górnym. Napęd stanowią 4 motoreduktory z serwowatorami, sterowane sieciowo, przez sterownik PLC. Przeniesienie napędu realizowane jest za pomocą przekładni zębatych pasowych. Boczne prowadzenie rur zapewnia główny suport dociskowy oraz 4 suporty boczne, wszystkie wyposażone w rolki dociskowe.

Prowadzenie płaskownika zapewniają górne rolki dociskowe z napędem pneumatycznym oraz dolne rolki podporowe napędzane siłownikiem hydraulicznym, zasilanym z agregatu hydraulicznego. Uruchamianie docisków następuje z pulpitu operatora, natomiast ustawianie rozstawu rolek wykonuje się ręcznie. Powierzchnie robocze wszystkich rolek i wałów są hartowane i szlifowane. Dostawa automatu obejmuje wyposażenie rolek dociskowych dla wskazanych rozmiarów rur spawanych ścian.

Podajniki drutu

Podajnik zbudowano na bazie motoreduktorów zasilanych z przemienników częstotliwości, odizolowanych galwanicznie od konstrukcji automatu.

Opuszczanie i podnoszenie suportu ustawczego podajników dokonywane jest elektrycznie, za pomocą motoreduktora. Druk spawalniczy pobierany jest z bębnow umieszczonych przy automacie, na poziomie posadzki.

Układ dostawy i odzysku topnika

Układ cyrkulacji topnika obejmuje jego zasobnik z układem regulacji temperatury oraz układ odzysku topnika, w którym zastosowano odpylacz turbinowy z napędem elektrycznym. Separacja topnika od resztek szlaki odbywa się odśrodkowo w cyklonie, a powietrze wraca do atmosfery, po oczyszczeniu go przez filtr, wykonany z tkaniny filtracyjnej.

Źródła prądowe

W automacie zastosowano dwa źródła prądowe typu DC655 i K1610-1, produkcji LINCOLN ELECTRIC, o parametrach: 655A/44VDC/100%, 815/44V/ADC/60%, 50-815A (13...44VDC).

Komplet stanowią kable wysokoprądowe z zaprasowanymi końcówkami oczkowymi oraz elementy dodatkowe umożliwiające podłączenie źródeł prądu do sterownika PLC w celu sterowania i pomiaru parametrów pracy źródeł.

Szafa sterownicza automatu

Szafa sterownicza dostarczana jest gotowa do montażu z kompletnym wyposażeniem:

- sterowniki PLC,
- przemienniki częstotliwości,
- styczniki, przekaźniki,
- zabezpieczenia elektryczne.

Pulpity operatora

Pulpity wyposażone są w przyciski sterujące poszczególnymi czynnościami, panel operatorski wyposażony w wyświetlacz LCD, mierniki wskazówkowe oraz kontrolki sygnalizacyjne.

Okablowanie

W skład dostawy wchodzi komplet kabli sterowniczych i koryt kablowych, kable sterownicze i zasilające do źródeł prądu, do pulpitów i silników. Do prowadzenia tras kablowych stosowane są metalowe koryta kablowe.

Dostawa

Kompleksowa dostawa obejmuje:

- montaż, uruchomienie,
- przekazanie do eksploatacji,
- szkolenia pracowników,
- przekazanie dokumentacji budowlanej, mechanicznej i elektrycznej oraz instrukcji obsługi.

