



Łukasiewicz
PIAP

Zrobotyzowane ukosowanie blach z wykorzystaniem cięcia plazmowego

Technologia zrobotyzowana w połączeniu w technologią cięcia plazmowego, zapewnia wysoką i bardzo stabilną jakość wykonywanych faz. Pozwala również uzyskać zdecydowanie wyższą wydajność niż w stanowiskach z cięciem tlenowym.



www.piap.lukasiewicz.gov.pl

Technologia zrobotyzowanego ukosowania blach metodą cięcia plazmowego została po raz pierwszy zrealizowana siłami krajowych zespołów projektowo-wdrożeniowych w stanowisku przeznaczonym do produkcji elementów obudów górniczych w zakładzie TAGOR S.A. w Tarnowskich Górach. Narzędziem tnącym jest palnik plazmowy zasilany i sterowany przez zestaw Kjellberg FineFocus 800, a prowadzony przez robota przemysłowego KUKA KR60L30HA. Detale do ukosowania układane są na jednym z dwóch stołów. Robot jest osłonięty przejezdną kabiną ochronną, osłaniającą również stół, na którym aktualnie jest wykonywane ukosowanie. Ściany boczne kabiny są wykonane z materiału, zapewniającego wygłuszenie hałasu, ściany frontowe są zamykane drzwiami wypełnionymi lamelami spawalniczymi.



W stanowisku zastosowano szereg innowacyjnych rozwiązań technicznych:

Przejezdna kabina ochronna. Jest wentylowana przez dach i wygłuszona. Ogranicza narażenie pracowników na dymy i opary, hałas, poparzenia oraz światło łuku plazmowego.

Wentylowane stoły robocze. Odciągi w stołach są podzielone na sekcje, załączane przez przepustnice sterowane sygnałami z robota. Stoły są wentylowane tylko w czasie cięcia plazmą. W danym momencie otwarta jest tylko ta sekcja, nad którą robot wykonuje cięcie.

System kontroli szerokości fazy. Robot, wykorzystując informacje z zestawu plazmowego, nadzoruje odległość palnika od detalu fazowanego i w razie potrzeby wprowadza korektę trajektorii. Rozwiązanie to zapewnia stałą szerokość fazy w sytuacjach deformacji detali, np. na skutek efektów termicznych.



Efekty robotyzacji ukosowania z wykorzystaniem cięcia plazmowego:

Techniczne związane są z wysoką, powtarzalną jakością wykonania faz spawalniczych oraz prędkością cięcia plazmowego.

Organizacyjne związane są z konfiguracją i rewersyjną pracą stanowiska. Dzięki takiemu rozwiązaniu stworzono warunki do bardzo dobrego wykorzystania czasu pracy obsługi oraz zminimalizowano czasy pomocnicze.

Ekonomiczne powiązane są wprost z efektami technicznymi i organizacyjnymi. Dodatkowo czas inicjowania cięcia plazmowego jest zdecydowanie krótszy niż przy cięciu tlenowym (podgrzewanie). W efekcie całkowity czas ukosowania detalu jest mniejszy nawet czterokrotnie w zależności od postaci wykonywanych faz.

Poprawa bezpieczeństwa i warunków pracy uzyskana dzięki odsunięciu operatora od procesu cięcia termicznego.

Oferujemy pełny zakres realizacji zrobotyzowanych stanowisk ukosowania z wykorzystaniem różnych technologii cięcia:

- ✓ Konsultacje i doradztwo
- ✓ Projekt, zestawienie i wdrożenie stanowiska
- ✓ Szkolenie
- ✓ Serwis gwarancyjny i pogwarancyjny

Więcej informacji na www.piap.lukasiewicz.gov.pl/usluga/ukosowanie-zrobotyzowane/



Łukasiewicz
PIAP

Sieć Badawcza Łukasiewicz – Przemysłowy Instytut Automatyki i Pomiarów PIAP

Al. Jerozolimskie 202,
02-486 Warszawa

+48 22 87 40 194
marketing@piap.lukasiewicz.gov.pl

www.piap.lukasiewicz.gov.pl