

Oferta Innowacyjnej Technologii/Wyrobu

1. Tytuł:

Zgrzewanie tarciove doczołowe płyt aluminium + miedź

2. Słowa kluczowe

Zgrzewanie tarciove, zgrzewanie doczołowe, aluminium, miedź

3 Opis technologii

Zgrzewanie tarciove doczołowe płyt jest nową technologią, w której do nagrzania i uplastycznienia materiału w obszarze zgrzewania stosowane jest nie zużywające się narzędzie wprawione w ruch obrotowy i przeciskane wzdłuż linii styku łączonych płyt. Specjalnie ukształtowane narzędzie pozostawia za sobą zgrzeinę utworzoną w stanie stałym o cechach i własnościach zgrzeiny zgniotowej. Podczas zgrzewania płyt aluminium z miedzią powierzchnia styku musi być odpowiednio ukształtowana i przygotowana, aby nagrzanie było symetryczne a po zgrzewaniu można było uzyskać połączenie o dobrych własnościach wytrzymałościowych i plastycznych.

4. Na czym polega innowacyjność

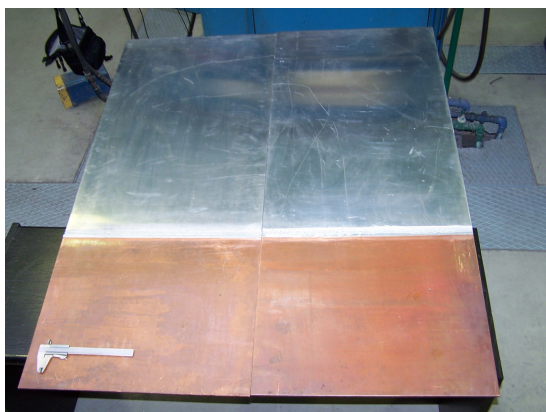
Łączenie aluminium z miedzią metodami spawalniczymi jest bardzo utrudnione ze względu na własności fizyczne tych materiałów. Opracowana w Instytucie Spawalnictwa technologia zgrzewania doczołowego płyt związana jest ze specjalnym przygotowaniem powierzchni styku blach i złożeniem ruchów narzędzia uplastyczniającego materiał w obszarze zgrzewania. Odpowiednio dobrane warunki procesu zgrzewania pozwalają na uzyskiwanie wzdłużnych zgrzein o wysokiej i powtarzalnej jakości na konwencjonalnych frezarkach pionowych.

5.Zalety technologii

Opracowana technologia zgrzewania pozwala na wykonywanie bimetalowych złączy AL+Cu o stosunkowo dużych wymiarach, z których mogą być wycinane złączki stosowane np. w energetyce. Technologia zgrzewania tarciovego konwencjonalnego pozwala na produkcję złączy jedynie o przekrojach okrągłych, natomiast nowa technologia zgrzewania przydatna jest do produkcji złączy płaskich. Dużą zaletą tej technologii jest to, że odpowiednio dobrane warunki procesu zgrzewania pozwalają na uzyskiwanie wzdłużnych zgrzein o wysokiej i powtarzalnej jakości na konwencjonalnych frezarkach pionowych. Nowa technologia zgrzewania tarciovego doczołowego została opracowana i sprawdzona podczas zgrzewania płyt Al+Cu o grubości od 4.0 do 10.0 mm. Może być jednak zastosowana również do łączenia płyt o większej grubości.

6. Przykłady i/lub możliwe dziedziny zastosowania

Opracowana technologia została zastosowana do produkcji płyt bimetalowych, z których zostają wycinane złączki Al+Cu przydatne w energetyce, np. wyprowadzenia uzwojeń transformatorów itp. Na rysunku przedstawiono przykładową płytę bimetalową wykonaną na typowej frezarce pionowej.



7. Zakres oferty (proszę wstawić: X)

<input type="checkbox"/>	Usługi badawczo-rozwojowe
<input type="checkbox"/>	Urządzenie
<input checked="" type="checkbox"/>	Technologia/metoda
<input type="checkbox"/>	Materiał
<input type="checkbox"/>	Usługi produkcyjne
<input type="checkbox"/>	Szkolenie
<input type="checkbox"/>	Program komputerowy
<input type="checkbox"/>	Analizy przydatności metody dla specyficznych zastosowań
<input type="checkbox"/>	Inne wymienić

Kontakt		
Nazwa instytucji Nazwa Zakładu	Instytut Spawalnictwa	
Adres	44-100 Gliwice, ul. Błogosławionego Czesława 16-18	
Dane teleadresowe:	www.is.gliwice.pl	Tel.: 032/231-00-11
	Fax.: 032/231-46-52	e-mail.: is@is.gliwice.pl
Osoba do kontaktu:	Adam Pietras	
- dane teleadresowe:	Tel.: 032 231-00-11 w.	e-mail.: adam.pietras@is.gliwice.pl