

Oferta Innowacyjnej Technologii/Wyrobu

1. Tytuł:

Zgrzewanie tarciove płyt aluminium + miedź na zakładkę

2. Słowa kluczowe

Zgrzewanie tarciove, zgrzewanie na zakładkę, aluminium, miedź

3 Opis technologii

Zgrzewanie tarciove płyt na zakładkę 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 w jednej płycie usytuowanej na drugiej. Specjalnie ukształtowane narzędzie pozostawia za sobą zgrzeinę utworzoną w miejscu styku trzpienia narzędzia z powierzchnią drugiej blachy. Zgrzeina utworzona jest w stanie stałym i nosi cechy i własności zgrzeiny zgniotowej. Podczas zgrzewania płyt aluminiowych z miedzianymi trzpień penetruje materiał aluminium a dolną swą powierzchnią ogrzewa poprzez tarcie i oczyszcza obszar styku łączonych elementów, na którym tworzy się zgrzeina zakładkowa.

4. Na czym polega innowacyjność

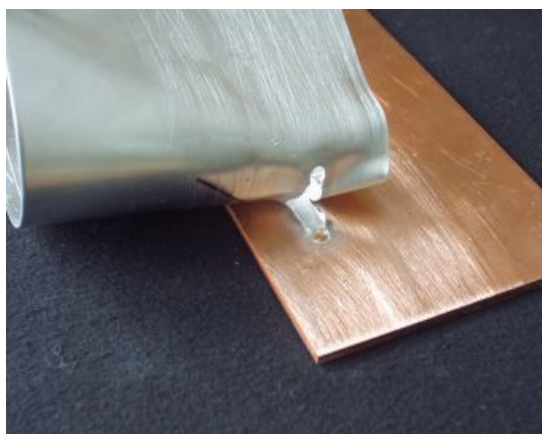
Łączenie aluminium z miedzią metodami spawalniczymi jest bardzo utrudnione ze względu na własności fizyczne tych materiałów. Opracowana w Instytucie Spawalnictwa technologia zgrzewania płyt na zakładkę związana jest ze specjalnym prowadzeniem narzędzia penetrującego materiał aluminium w taki sposób, że w obszarze styku generowana jest taka ilość ciepła, że pod wpływem docisku wieńca opory tworzy się wzdłużna liniowa zgrzeina zakładkowa. 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 na zakładkę pozwala na wykonywanie bimetalowych połączeń AL+Cu przy czym blacha lub płyta aluminiowa musi mieć grubość większą od 1.5 mm, a płyta miedziana może mieć grubość dowolną. Nowa technologia zgrzewania pozwala przygrzewać do płyty miedzianej blachy lub płyty aluminiowe lub też, w jednej operacji, całe pakiety blach. 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.

6. Przykłady i/lub możliwe dziedziny zastosowania

Opracowana technologia może zostać 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