

Zgrzewanie tarciove (FSW)

Proces FSW

Proces zgrzewania tarciovego (FSW) jest oparty na zasadzie uzyskania wystarczająco wysokiej temperatury i docisku do połączenia dwóch elementów przy użyciu wirującego trzpienia, który w warunkach silnego docisku jest przemieszczany wzdłuż złącza tworząc spoinę.

- Proces FSW jest idealny do łączenia płaskich profili i blach o grubości od 1,2 do 30 mm
- Możliwe jest wykonywanie złączy doczołowych, nakładkowych i brzeżnych
- Złącza zakrzywione i obwodowe mogą być wykonywane na maszynach wieloosiowych
- Możliwe jest łączenie takich materiałów jak: aluminium, miedź i stopy magnezu
- Możliwe jest łączenie materiałów różnoimiennych takich jak: miedź z aluminium, magnez z aluminium.

Zalety:

- Znacznie większa wytrzymałość złącza w porównaniu do złącza spawanego łukowo
- Bardzo małe odkształcenia i skurcz cieplny
Nie wymaga przygotowywania krawędzi – jedynie wymaga oczyszczenia
- Proces przyjazny dla środowiska – brak dymów, promieniowania łuku, rozprysków czy hałasu
- Proces bardzo niezawodny – gwarancja wykonania poprawnych złączy w długim okresie



Zastosowania:

- Produkcja dużych kształtowników, paneli, dźwigarów, kratownic i płyt aluminiowych takich jak stosowane w szybkich promach, statkach, do budowy kabin mieszkalnych w budowlach nadbrzeżnych czy wagonów kolejowych
- W przemyśle kosmicznym do łączenia powłoki zbiorników paliwowych, struktur i komponentów samolotów
- Produkcja radiatorów, chłodnic i obudów silników elektrycznych
- W przemyśle samochodowym do łączenia ram aluminiowych, stelaży siedzeń i elementów chłodnic
- Ramy aluminiowe i komponenty pojazdów
- Umocnienie materiału w strefach poddanych dużym obciążeniom takim jak np. krawędzie tłoków w silnikach Diesla
- Produkcja paneli z usztywnieniami z aluminium w gatunku 5000
- Łączenie materiałów różnoimiennych jak na przykład aluminium z miedzią

