

عنوان مقاله:

تحلیل آنوا در اتصال لبه روی هم مس تجاری با فرآیند جوشکاری اصطکاکی اغتشاشی

محل انتشار:

چهاردهمین کنفرانس ملی جوش و بازرسی و سومین کنفرانس ملی آزمایشهای غیر مخرب (سال: 1392)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

حمید کبیری رنانی - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی مواد جوشکاری دانشگاه صنعتی امیرکبیر

سیداحسان میرصالحی - استادیار دانشکده مهندسی معدن و متالورژی دانشگاه صنعتی امیرکبیر

خلاصه مقاله:

مس، به دلیل دارا بودن برخی ویژگیهایی مطلوب همچون هدایت‌های الکتریکی و حرارتی بالا، ماده ای منحصر به فرد برای بسیاری از کاربردهای صنعتی به حساب می آید. با این حال، جوشکاری ذوبی مس توسط تکنیکهای معمول، با مشکلاتی همراه است. جوشکاری اصطکاکی اغتشاشی (FSW)، یک روش جوشکاری حالت جامد است که فاقد مشکلات جوشکاری ذوبی مس می باشد. در این تحقیق، تسمه های مسی خالص تجاری با ضخامت 5 میلی متر، توسط فرآیند FSW به صورت لبه روی هم به یکدیگر متصل شدند. ابزار مورد استفاده، متشکل از دو بخش بود که شولدر آن از فولاد کم آلیاژ و پین آن از فولاد ابزار HSS ساخته شده بود. اتصالات، در سرعت های مختلف چرخش پین و پیشروی خطی ابزار و با دو اندازه سطح تماس شولدر مختلف ایجاد شدند. استحکام برشی اتصالات و سختی نواحی مختلف مقاطع جوشهای حاصله، بررسی شد و ریزساختار ناحیه اتصال نیز مورد مطالعه قرار گرفت. در نهایت، توسط روش تاگوچی و آنالیز ارتباط خاکستری، شرایط بهینه در محدوده متغیرهای مورد بررسی تعیین گردید. سپس با استفاده از تحلیل انحراف معیار درصد تاثیر هر پارامتر بر روی خواص مکانیکی اتصال محاسبه شد.

کلمات کلیدی:

جوشکاری اصطکاکی اغتشاشی؛ اتصال لبه روی هم مس؛ روش تاگوچی؛ آنالیز ارتباط خاکستری؛ آنوا

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/984288>

