

عنوان مقاله:

تغییرات ساختاری منطقه جوش در طی جوشکاری اصطکاکی اغتشاشی آلایژ آلومینیوم 7075

محل انتشار:

دهمین کنفرانس ملی مهندسی ساخت و تولید (سال: 1388)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

محبوبه سقایی - دانشجوی کارشناسی، دانشکده مهندسی مواد، دانشگاه صنعتی اصفهان

فتح الله کریم زاده - دانشیار، دانشکده مهندسی مواد، دانشگاه صنعتی اصفهان

محمدحسین عنایتی - دانشیار، دانشکده مهندسی مواد، دانشگاه صنعتی اصفهان

یوسف مظاهری - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشکده مهندسی مواد، دانشگاه صنعتی اصفهان

خلاصه مقاله:

هدف از این پژوهش استفاده از فرایند جوشکاری اصطکاکی اغتشاشی FSW جهت ایجاد اتصال مناسب بین قطعاتی از جنس آلایژ آلومینیوم 7075-T6 و بررسی ریز ساختار منطقه جوش حاصل از آن است. پس از انجام فرایند با استفاده از پارامترهای بهینه و پین مناسب، ریزساختار فلز پایه، فلز جوش NZ و مناطق اطراف آن شامل منطقه تحت اثر مکانیکی- حرارتی TMAZ و منطقه تحت اثر حرارتی HAZ نمونه های جوشکاری شده بررسی شد. پروفیل میکروسختی نیز از مناطق جوش نمونه های جوشکاری شده و نمونه های جوشکاری و عملیات حرارتی شده به دست آمد. نتایج نشان داد که انجام فرایند FSW بر روی آلایژ آلومینیوم 7075-T6 باعث ایجاد دانه های ریز و تبلور مجدد یافته در منطقه اغتشاش شده که این مساله در اثر گرمای تولیدی ناشی از اصطکاک و تغییر فرم شدید ماده در حین جوشکاری است. هم چنین بررسی ها نشان داد، انحلال و رشد رسوبات در فلز جوش و اطراف آن، یک ناحیه ضعیف تر نسبت به فلز پایه به وجود آورده است. عملیات حرارتی بر روی نمونه های جوشکاری شده نیز باعث ایجاد رسوبات جدید و بهبود خواص نمونه نهایی شد.

کلمات کلیدی:

جوشکاری اصطکاکی اغتشاشی- آلایژ آلومینیوم 7075-T6 - ریزساختار منطقه جوش

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/81944>

