

## عنوان مقاله:

بررسی خواص متالورژیکی و مکانیکی در قطعات جوشکاری شده به روش تیگ جهت جایگزینی مواد

## محل انتشار:

مجله مکانیک سازه ها و شاره ها، دوره 7، شماره 4 (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

## نویسندگان:

محمود مرادی - استادیار، دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه ملایر، ملایر، ایران

علی خرم - دکتری، دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی، تهران، ایران

هادی عبداللهی - استادیار، دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه صنعتی ارومیه، ارومیه، ایران

## خلاصه مقاله:

در این پژوهش خواص متالورژیکی و مکانیکی قطعات جوشکاری شده به روش تیگ، مورد مطالعه و بررسی قرار گرفت. برای این منظور، فرآیند جوشکاری تیگ، روی ورق های نورد شده از دو ماده XH50 و Hastelloy x انجام شد. برای مقایسه این دو ماده و همچنین امکان جایگزینی ماده، ابتدا آنالیز عنصری دو ماده بررسی و سپس خواصی از قبیل، ریزساختار، استحکام کششی و میکروسختی برای قطعات اولیه و همچنین برای قطعات جوشکاری شده، مورد آزمایش قرار گرفتند. نتایج نشان داد که منطقه متأثر از حرارت در ماده Hastelloy x بسیار پهن تر از نمونه XH50 و شامل سه ناحیه است. با وجود خواص کششی تقریباً مشابه در دو ماده، خواص ماده Hastelloy x از نظر میکروسختی ماده اولیه و همچنین از نظر استحکام کششی و میکروسختی قطعه جوشکاری شده، به طور محسوسی بهتر است. میانگین استحکام کششی جوش در نمونه های Hastelloy x حدود 31% بیشتر از استحکام جوش در نمونه های XH50 است که این امر ناشی از تشکیل فازهای ترد بین دانه ای در آلیاژ نمونه XH50 است. نتایج حاکی از آن است که در قطعات جوشکاری شده به روش تیگ، استفاده از ماده Hastelloy x مطلوب تر است و می تواند جایگزین مناسبی برای آلیاژ XH50 باشد.

## کلمات کلیدی:

جوشکاری تیگ؛ جایگزینی ماده؛ خواص متالورژیکی؛ خواص مکانیکی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/791691>

