

## عنوان مقاله:

بررسی خواص مکانیکی اتصال آلومینیوم ۵۰۰۰/ مس نیکل ۹۰-۱۰ ایجاد شده با جوشکاری ضربان مغناطیسی

## محل انتشار:

نخستین همایش فناوری های نوین در انرژی و مواد (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

## نویسندگان:

علی رحیمی - دانشجوی دکتری مهندسی مواد، دانشگاه صنعتی شریف دانشکده مهندسی و علم مواد

سیدفرخ حسینی - کارشناسی ارشد مهندسی مکانیک، دانشگاه گیلان

## خلاصه مقاله:

مس نیکل ۹۰-۱۰ و آلومینیوم ۵۰۰۰ از جمله آلیاژهای مقاوم به آب دریا هستند. مس نیکل در سامانه های خنک کننده با آب دریا مورد استفاده قرار می گیرد. اتصال غیر همجنس مس نیکل و آلومینیوم برای ساخت سامانه های خنک کننده با راندمان بالا، به دلیل تشکیل ترکیبات بین فلزی، با روش های رایج جوشکاری دشوار است. ویژگی های جوشکاری ضربان مغناطیسی (MPW) اتصال با کیفیت فلزات غیر هم جنس را ممکن ساخته است. در این پژوهش اتصال آلومینیوم به مس نیکل با MPW در انرژی تخلیه ۲۰ kJ و فاصله قبل از برخورد ۰.۷ mm بدست آمد. با استفاده از میکروسکوپ نوری ساختار محل اتصال مطالعه و مشاهده شد که فصل مشترک ایجاد شده موجی شکل است. در آزمون کشش، اتصال از درون آلومینیوم زمینه شکسته شد. تغییرات ریز سختی نشان داد که در این روش نه تنها نرم شدگی در اطراف جوش ایجاد نشده است، بلکه استحکام مواد در اطراف جوش افزایش یافته است.

## کلمات کلیدی:

مس نیکل، آلومینیوم، فصل مشترک، جوشکاری ضربان مغناطیسی (MPW)

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1696554>

