

عنوان مقاله:

بهبود خواص مکانیکی و ریزساختار فولاد زنگ نزن 316L به روش فراوری اصطکاکی اغتشاشی (FSP)

محل انتشار:

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

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

رسول سالک رستم - دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه مکانیک، دانشکده فنی، دانشگاه تهران

محمدکاظم بشارتی - استادیار، گروه مکانیک، دانشکده فنی، دانشگاه تهران

پرویز اسدی - دانشجوی کارشناسی ارشد، گروه مکانیک، دانشکده فنی، دانشگاه تهران

خلاصه مقاله:

در مقایسه با فلزات تقویت نشده، کامپوزیت های پایه فلزی که با فاز سرامیکی تقویت شده اند، مقاومت بالا، مدول الاستیسیته بالا، مقاومت بهبود یافته در مقابل خوردگی، خزش و شکست از خود نشان می دهند که آنها را مواد ساختاری قابل اعتمادی در هوا فضا و صنایع خودرو نموده اند. با این وجود، این کامپوزیت ها از یک نقص بزرگی در چکش خواری و انعطاف پذیری برخوردارند که به علت تلفیق ذات تقویت آنده غیر قابل شکل پذیری است که کاربرد وسیع آنها را کمی مختل کرده است. در اکثر موارد، عمر مفید ماده اغلب به خواص سطح آن بستگی دارد؛ در چنین موقعیت هایی بهترین حالت این است که فقط لایه سطحی از ماده با ذرات سرامیکی تقویت شود در حالی که حجم بیشتری از ماده به صورت ترکیب اولیه باقی بماند و ساختار با انعطاف پذیری بیشتری باشد. در این مقاله از ورق های فولاد زنگ نزن 316L استفاده شده و کامپوزیت 316L-SiC را به وسیله ریختن پودر فلزی SiC به درون ورقها و استفاده از ابزارهای مختلف برای ایجاد کامپوزیت و مخلوط کردن پودر استفاده کرده ایم و بعد خواص مکانیکی کامپوزیت به وجود آمده را بررسی و با فلز پایه مقایسه کردیم. نتایج حاصل حاکی از آن است که خواص بسیار مطلوبی به دست آمده و سخت سازی سطح و ریز دانه کردن فولاد مذکور که مد نظر بوده کاملاً به دست آمده است.

کلمات کلیدی:

فراوری اصطکاکی اغتشاشی، فولاد زنگ نزن 316L، SiCp، میکروسختی، کامپوزیت پایه فلزی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/80914>

