

عنوان مقاله:

ایجاد لایه کامپوزیت سطحی Steel/TiC با استفاده از فرایند اصطکاکی اغتشاشی بروی فولاد نرم

محل انتشار:

پنجمین همایش مشترک انجمن مهندسی متالورژی ایران (سال: ۱۳۹۰)

تعداد صفحات اصل مقاله: ۱۰

نویسندگان:

احمد قاسمی - دانشجوی کارشناسی ارشد دانشکده مهندسی مواد و متالورژی- پردیس دانشکده

سید فرشید کاشانی بزرگ - دانشیار دانشکده مهندسی مواد و متالورژی- پردیس دانشکده های فنی دانشگاه

خلاصه مقاله:

در مقاله حاضر از یک تکنیک جدید بنام فرایند اصطکاکی اغتشاشی (FSP) به منظور ادغام ذرات میکرومتری TiC در زمینه فولاد نرم و ایجاد لایه کامپوزیت سطحی Steel/TiC، استفاده شد. لایه کامپوزیتی با موفقیت ایجاد شد و به منظور بررسی ریز ساختار، نحوه توزیع ذرات تقویت کننده و چسبندگی لایه کامپوزیتی به زیر لایه، توسط میکروسکوپ نوری و میکروسکوپ الکترونی روبشی مورد مطالعه قرار گرفت. نتایج حاصل نشان می دهند که توزیع ذرات سرامیکی یکنواخت بوده و لایه کامپوزیتی نیز چسبندگی خوبی با زیر لایه دارد. بررسی ها نشان داده است که با افزایش تعداد پاس از یک به چهار توزیع یکنواختی از ذرات را خواهیم داشت و باعث کاهش اندازه ذرات زمینه نیز خواهد شد. نتایج حاصل از آزمایش سختی سنجی نشان میدهد که سختی لایه کامپوزیتی ایجاد شده در حدود دو برابر سختی فولاد نرم اولیه می باشد.

کلمات کلیدی:

فرایند اصطکاکی اغتشاشی، کامپوزیت، کامپوزیت سطحی، فولاد نرم، میکرو ساختار، سختی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/۲۰۰۷۱۸/>