

## عنوان مقاله:

آیا نانولوله کربنی در جوشکاری اصطکاکی اغتشاشی نقطه ای پل یاتیلن/آلومینیوم تاثیرگذار است؟

## محل انتشار:

دومین کنفرانس بین المللی پژوهش های نوین علوم مهندسی و پایه در ایران (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

## نویسندگان:

تکتم کیان افشار - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی مواد و متالورژی گرایش شناسایی و انتخاب مواد، دانشگاه فردوسی مشهد

محسن حداد سبزواری - استاد، مهندسی مواد و متالورژی، دانشگاه فردوسی مشهد

سمانه صاحبیان سقی - استادیار، مهندسی مواد و متالورژی، دانشگاه فردوسی مشهد

## خلاصه مقاله:

توجه روزافزون بسیاری از محققان به استفاده از نانولوله های کربنی به سبب خواص عالی رسانایی الکتریکی، حرارتی و استحکامی آنها در سالهای اخیر در کاربری های متنوع به طور قابل ملاحظه ای افزایش یافته است. در دهه اخیر مبحث اتصال دهی فاز پلیمری و کامپوزیت های پلیمری به ورق های آلومینیوم بسیار مورد توجه قرار گرفته است. از این رو این پژوهش با هدف بررسی استحکام اتصال آلومینیوم آلیاژی ۵۰۸۳ به نانوکامپوزیت زمینه پلی اتیلن تقویت شده با نانولوله های کربنی به روش جوشکاری اصطکاکی اغتشاشی نقطه ای انجام شده است. نتایج آزمون کشش برشی بر روی نمونه های جوشکاری شده پلی اتیلنی و نانوکامپوزیتی با آلومینیوم نشان داد که زمان ماندگاری مطلوب جهت ایجاد اتصال مناسب در نان و کامپوزیت ۵ ثانیه بوده و با افزایش مدت زمان ماندگاری تا ۱۰ ثانیه به دلیل افزایش بیش از حد مذاب پلی اتیلن استحکام روند نزولی در پیش می گیرد. همچنین طبق نتایج به دست آمده دریافتیم که هدایت حرارتی پلیمرها با افزودن غلظت نسبتا پایینی از نانولوله های کربنی به مقدار قابل توجهی افزایش یافته، که همین امر سبب افزایش استحکام اتصال آلومینیوم به نانوکامپوزیت می گردد.

## کلمات کلیدی:

جوشکاری اصطکاکی اغتشاشی نقطه ای، پلیاتیلن با دانسیته ی بالا، نانولوله ی کربنی، تست کشش برشی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1497834>

