

## عنوان مقاله:

بررسی تاثیر عوامل مختلف بر ریزساختار تیتانیای نانوساختار پوشش داده شده روی فولاد زنگ نزن L ۳۱۶ با روش سل-ژل

## محل انتشار:

مجله مهندسی مکانیک دانشگاه تبریز، دوره 39، شماره 1 (سال: 1388)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

## نویسندگان:

نسترن براتی - کارشناس ارشد دانشگاه صنعتی شریف، دانشکده مهندسی و علم مواد

محمد علی فقیهی ثانی - دانشیار دانشگاه صنعتی شریف، دانشکده مهندسی و علم مواد

## خلاصه مقاله:

در تحقیق حاضر اثر دمای عملیات حرارتی، استفاده از پراکنده ساز، pH سل اولیه و سرعت بیرون کشیدن نمونه از سل بر روی ریزساختار پوشش آنازاد ایجاد شده بررسی شده است. پوشش یکنواختی از نانوذرات  $TiO_2$  بر روی فولاد L ۳۱۶ توسط فرایند سل-ژل اعمال شده است. در این فرایند سل پایدار  $TiO_2$  توسط  $\eta$ -TBT (Tetra Butyle Titanate) - اتانول و اتیل استواسات (EACAc) آماده گردید. شرایط بهینه برای رسیدن به پوشش یکنواخت و نانوساختار آنازاد توسط آنالیز XRD و SEM بررسی شد. نتایج بیانگر تشکیل ساختار آنازاد با اندازه کریستالیت های حدود ۵/۸ نانومتر در دمای  $400^\circ C$  می باشد. استفاده از پراکنده ساز به میزان بهینه منجر به بهبود کیفیت، یکنواختی پوشش ایجاد شده و جلوگیری از آگلومره شدن ذرات شد. با کاهش pH سل اولیه اندازه کریستالیت ها کاهش یافت. از طرفی با توجه به نتایج، افزایش سرعت بیرون کشیدن نمونه از سل تاثیر مستقیم روی ضخامت پوشش ایجاد شده دارد.

## کلمات کلیدی:

تیتانیا، پوشش نانوساختار، سل-ژل، فولاد زنگ نزن L ۳۱۶

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1316538>

