

## عنوان مقاله:

تاثیر پلاسما بر خواص لایه بورایدی تولید شده بر سطح فولاد با روش پلاسما الکترولیز

## محل انتشار:

سومین کنفرانس ملی مهندسی مواد، مهندسی شیمی و ایمنی صنعتی (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

## نویسنده:

حسین توکلی - استادیار گروه مهندسی مواد دانشگاه سمنان

## خلاصه مقاله:

تغییر شیمی سطح از جمله روش هایی است که جهت بهبود خواص سطحی فولاد مورد استفاده قرار می گیرد. در این تحقیق، تغییر شیمی سطح در حالت نفوذ بور با استفاده از روش اشباع پلاسمای الکترولیتی PES بر روی فولاد St12 انجام شد. تاثیر پارامترهایی از جمله غلظت ترکیب های تشکیل دهنده الکترولیت، دمای محلول، ولتاژ اعمالی و زمان فرآیند بررسی شد. برای پایش تخلیه های الکتریکی از یک دوربین با سرعت بالا به منظور بررسی لایه های ایجاد شده و بررسی مورفولوژی آن از طیف پرتو X و میکروسکوپ SEM استفاده شد. نتایج نشان داد که ایجاد پلاسما در الکترولیت در دمای زیر 45 درجه سانتیگراد قادر است دمای سطح قطعه را به بالای 800 درجه سانتی گراد برساند. تفاوتی که در روش پلاسما با روش های معمول دیده شد ایجاد یک لایه یکنواخت بر روی سطح بدون حالت دندان اره ای می باشد. مشخص شد که به علت دمای بالای سطح قطعه و وجود اکسیژن در محیط پلاسما علاوه بر فاز Fe<sub>2</sub>B فاز اکسیدی Fe<sub>3</sub>O<sub>4</sub> نیز روی سطح قطعه ایجاد شده است.

## کلمات کلیدی:

پلاسما الکترولیز، بورایدینگ، سختی، فولاد

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/700549>

