

عنوان مقاله:

بررسی پارامترهای جوشش استخری تحت تاثیر پوشش های آب دوست و آب گریزایجاد شده بر روی سطح مس با استفاده از فناوری پلاسما

محل انتشار:

سومین کنفرانس بین المللی مکانیک، مهندسی برق و کامپیوتر (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 18

نویسندگان:

حمیدرضا محمدی - کارشناسی ارشد، گروه مهندسی هسته ای، دانشگاه شیراز، شیراز، ایران

عطاله ربیعی - دانشیار، گروه مهندسی هسته ای، دانشگاه شیراز، شیراز، ایران

حامد تقوایی - استادیار، گروه مهندسی شیمی، دانشگاه شیراز، شیراز، ایران

خلاصه مقاله:

پوشش هایی در مقیاس نانو و میکرو با تغییر مورفولوژی و توپوگرافی سطح باعث بهبود پارامترهای جوشش استخری میشوند. در این پژوهش با استفاده از تکنولوژی پلاسما پوشش نانو میکرو ساختاری آب دوست و آب گریزی بر روی سطح جهت بررسی تقویت انتقال حرارت جوشش استخری آب مقطر در فشار اتمسفریک ایجاد شده است. به منظور پیش برد هدف مورد نظر دستگاه جوشش استخری و دستگاه پلاسما DBD در مقیاس آزمایشگاهی ساخته شد و خیس شوندگی و مورفولوژی سطوح پوشش داده شده و سطح لخت مورد بررسی قرار گرفت. نتایج بررسی مورفولوژی سطح یا بررسی تصاویر SEM نشان داد که پوشش آب دوست ایجاد شده بر روی سطح چگالی حفرات یا هسته های فعال بیشتری نسبت به سطح آب گریزدار که در نتیجه HTC بالاتری رارقم می زند. همچنین سطوح آب دوست به واسطه زاویه تماسی کوچک دارای قطر عظیمت حباب کوچک و به دنبال آن مقدار CHF بالا یا به گونه ای باعث به تعویق افتادن CHF نسبت به سطح لخت می شوند که از مزایای سطوح آب دوست می باشد. ONB در سطوح آب گریز در دماهای فوق گرم دیواره پایین تر از سطوح آب دوست اتفاق می افتد که این ویژگی از مزایای سطوح آب گریز می باشد.

کلمات کلیدی:

جوشش استخری، پلاسما، آب دوست، آب گریز، ضریب انتقال حرارت، شار حرارتی بحرانی.

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1160768>

