

## عنوان مقاله:

بهبود خواص مکانیکی فولاد CK 45 با تبدیل ساختار سطح به نانو ساختار با بکارگیری تکنولوژی التراسونیک

## محل انتشار:

همایش ملی آشنایی با فناوریهای روز در زمینه مهندسی مکانیک (سال: 1389)

تعداد صفحات اصل مقاله: 3

## نویسندگان:

علیرضا عباسی - کارشناس ارشد مکانیک دانشگاه آزاد اسلامی واحد نجف آباد

سعید امینی - استادیار گروه مکانیک دانشکده مهندسی دانشگاه کاشان

امیر عبدالله - استادیار گروه مکانیک دانشگاه امیرکبیر

## خلاصه مقاله:

اخیرا تحقیقاتی در زمینه بکارگیری تکنولوژی التراسونیک جهت بهبود ساختار نانو پوششها صورت گرفته است تکنولوژی فورج سرد التراسونیک UCFT یک تغییر شکل شدید پلاستیک است که به وسیله نانوکریستال شدن لایه های سطوح طبق تئوری Hall Petch صورت می گیرد که جهت بهبود خواص مکانیکی بوسیله تکنولوژی التراسونیک می باشد در این تکنولوژی طبق تئوری Hall Petch تافنس و سختی با تغییر شکل شدید پلاستیک با هم افزایش پیدا می کنند و باعث نانوکریستال شدن لایه های سطوح می شود و مقاومت فلز افزایش می یابد. اساس مکانیزم UCFT و تجربیات مربوطه جهت عملیات بر روی فولاد CK45 در مقاله حاضر بررسی شده که با نتایج آزمایشات انجام گرفته مطابقت دارد. نتایج نشان دهنده افزایش استحکام کششی، افزایش سختی، افزایش مقاومت سطح، کاهش خشن بودن سطح و کاهش ضریب اصطکاک بوده است این تکنولوژی دارای انرژی پایین و بدون نیاز به عملیات حرارتی بعدی و بدون محدودیت اندازه می باشد.

## کلمات کلیدی:

التراسونیک، نانو ساختار، خواص مکانیکی ، UCFT-CK45

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/109916>

