

عنوان مقاله:

طراحی فرایند التراسونیک کوبشی جهت بهبود خواص مکانیکی فولاد گرافیتی GSH 84

محل انتشار:

کنفرانس بین المللی پژوهش در مهندسی، علوم و تکنولوژی (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

علیرضا عباسی - دانشجوی دکترا، مهندسی مکانیک، دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه کاشان

سعید امینی - دانشیار، دکترا، مهندسی مکانیک، دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه کاشان

خلاصه مقاله:

تکنولوژی التراسونیک کوبشی (PUT)، یک فرایند مکانیکی به منظور افزایش خواص سطحی مواد است که در آن ابزار با حرکات رفت و برگشتی مداوم خود به سطح قطعه کار ضربه می زند. در این مطالعه شکل هندسی دقیق هورن طی شبیه سازی در نرم افزار ABAQUS بر مبنای فرکانس های طبیعی، توان و فرکانس ژنراتور التراسونیک و مودهای طولی موازی با محور هد التراسونیک بدست آمد. طراحی فرایند التراسونیک کوبشی جهت بهبود تأثیر این فرایند به روی خواص مکانیکی فولاد گرافیتی GSH، 84 مورد استفاده در غلتک های نورد گرم انجام گرفت. تست های سختی، صافی سطح، خستگی و کشش به روی نمونه ها مورد آزمایش صورت گرفت. نتایج حاکی از افزایش سختی به میزان 22 درصد تا عمق 151 میکرون متر و افزایش صافی سطح از Ra 1/210 به Ra 1/132 در یک لایه فشرده شده از سطح و همچنین افزایش قابل توجه عمر خستگی می باشد.

کلمات کلیدی:

تکنولوژی التراسونیک کوبشی، هورن، ترانسدیوسر، آباکوس، خواص مکانیکی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/398419>

