

عنوان مقاله:

مشخصه یابی غیرمخرب نمونه های آزمون جامینی جهت تعیین سختی پذیری با استفاده از روش هیستریزیس مغناطیسی

محل انتشار:

هفتمین کنفرانس بین المللی مهندسی مواد و متالورژی و دوازدهمین همایش ملی مشترک انجمن مهندسی متالورژی و مواد ایران و انجمن ریخته گری ایران (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

امیر اکبرزاده - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشکده مهندسی مکانیک مواد، دانشگاه صنعتی سجاد، مشهد

سعید کهربایی - استادیار، دانشکده مهندسی مکانیک مواد، دانشگاه صنعتی سجاد، مشهد

ایمان احدی اخلاقی - استادیار، دانشکده مهندسی مکانیک مواد، دانشگاه صنعتی سجاد، مشهد

خلاصه مقاله:

در پژوهش حاضر از ارتباط بین تغییرات ریزساختاری خواص مغناطیسی در قطعات سخت شده تحت آزمون جامینی، استفاده شده به دنبال آن روش غیرمخرب هیستریزیس مغناطیسی جهت تعیین سختی پذیری معرفی شده است. به این ترتیب که قطعه با ابعاد استاندارد از جنس فولاد SAE 4140 تحت آزمون جامینی قرار گرفته سپس از انتهای کروینچ شده نمونه تا طرف دیگر آن، با استفاده از یک سنسور الکترومغناطیسی تحت روبش سطحی قرار گرفته داده برداری انجام شده است. برای این منظور از یک پوک مغناطیسی جهت اعمال میدان مغناطیسی خارجی تا حد اشباع نمونه همچنین یک سیم پیچ حسگر به منظور ثبت میزان القای ناشی از پاسخ ماده به میدان اعمالی استفاده شد. نتایج حاصل از این پژوهش نشان می دهند که اطلاعات بدست آمده از روش غیرمخرب پیشنهادی (تغییرات بیشینه چگالی شار مغناطیسی نفوذپذیری مغناطیسی بر حسب فاصله از انتهای کوینچ شده قطعه) انطباق بسیار خوبی با نتایج حاصل از روش سختی سنجی (پروفیل سختی) دارد. لذا با استفاده از این روش غیرمخرب نوین می توان سختی قطعات را بعد از آزمون جامینی با دقت قابل قبولی تعیین نمود.

کلمات کلیدی:

آزمون جامینی، مشخه یابی غیرمخرب، خواص مغناطیسی، روش هیستریزیس مغناطیسی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/841876>

