

عنوان مقاله:

کاربرد آزمون جریان گردابی گذرا جهت تست ضخامت سنجی مقاطع

محل انتشار:

دهمین کنفرانس ملی مهندسی ساخت و تولید (سال: 1388)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

میرسعید صفی زاده - استادیار دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه علم و صنعت ایران

مسعود حسینیان - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشکده مکانیک، دانشگاه علم و صنعت ایران

خلاصه مقاله:

با توجه به اهمیت بالای تست ضخامت سنجی در صنایع خودرو سازی، ساخت مخازن تحت فشار، خطوط انتقال نفت و گاز و صنایع رنگ آمیزی محققین را بر این داشته که تحقیقات گسترده ای در جهت به کار گرفتن روش های نوین و نیز تجهیزاتی با دقت بالا، انجام دهند. از روش های اولیه ضخامت سنجی می توان به استفاده از تجهیزاتی چون کولیس، میکرومتر، خط کش های اندازه گیری و دیگر تجهیزاتی از این قبیل، که با توجه به چشمی بودن و شرایط آزمایشگاهی، دارای درصد خطای بالایی هستند ذکر نمود. از جمله روش های کاربردی و نوین می توان به ضخامت سنجی ماوراء صوت، و به ویژه آزمون جریان گردابی گذرا اشاره نمود. در این مقاله ابتدا به معرفی روش جریان گردابی پرداخته می شود، در قسمت بعد تفاوت عمده تست جریان گردابی با تست جریان گردابی گذرا ذکر خواهد شد، در مرحله بعد به طور مختصر مزایا و معایب و نیز کاربرد های روش جریان گردابی گذرا و اصول کاری این روش معرفی خواهد شد. در این تحقیق با بکارگیری اصول پایه ای مغناطی و ویژگی میدان های مغناطیسی در تغییرات سیگنال های دریافتی و نیز تحلیل سیگنالی توانسته ایم تست ضخامت سنجی نمونه آلومینیومی را با دقت بالایی انجام دهیم، البته با توجه به حساسیت فوق العاده دستگاه های مغناطیسی و تازگی سیستم جریان گردابی گذرا مقدار درصد خطای ناچیزی وجود دارد که با بالا بردن تعداد تست ها، این درصد خطا به حداقل مقدار خود خواهد رسید.

کلمات کلیدی:

ضخامت سنجی - آزمون جریان گردابی - آزمون جریان گردابی گذرا - تحلیل سیگنالی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/81948>

