

عنوان مقاله:

تخمین شکل و ابعاد ترک های سطحی ساختارهای فلزی در روش آزمون جریان گردابی

محل انتشار:

چهارمین کنفرانس بین المللی آزمون های غیرمخرب ایران (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

تیمور حیدری - دانشگاه صنعتی امیرکبیر،

سیدحسین (حسام الدین) صادقی - دانشگاه صنعتی امیرکبیر،

خلاصه مقاله:

آشکارسازی و اندازه گیری ترک های ناشی از خستگی در سطوح ساختارهای فلزی از کاربرد های مهم آزمونهای غیرمخرب میباشد. یکی از روشهای غیرمخرب برای این منظور، روش جریان گردابی 1 میباشد. در این روش با استفاده از یک سیم پیچ حامل جریان متناوب در سطح قطعه جریان گردابی ایجاد می گردد. وجود ترک باعث به هم خوردن توزیع این جریان و در نتیجه تغییر امپدانس سیم پیچ می گردد. در این مقاله، یک مدل معکوس سازی مبتنی بر شناسایی پدیده 2 و الگوریتم بهینه سازی ازدحام 3 جمعیت جهت تشخیص شکل و عمق ترک ها از روی تغییرات امپدانس سیم پیچ ارائه می گردد. نتایج بدست آمده از تخمین شکل ترک ها از روی داده های اندازه گیری نشان میدهد که مدل پیشنهادی در تشخیص شکل و عمق ترک ها از دقت بالایی برخوردار است.

کلمات کلیدی:

آزمونهای غیرمخرب- جریان گردابی- بهینه سازی ازدحام جمعیت- معکوس سازی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/910512>

