

عنوان مقاله:

بررسی تجربی تاثیر فرکانس تحریک بر روی انتشار امواج هدایت شده فراصوتی در ورق آلومینیوم 7075

محل انتشار:

نخستین همایش منطقه ای مهندسی مکانیک (سال: 1389)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

محمد ریاحی - دانشیار مکانیک- دانشگاه علم و صنعت

حمیدرضا رضایی بهنیا - کارشناسی ارشد- دانشگاه علم و صنعت

پویا غلامی - کارشناسی ارشد- دانشگاه علم و صنعت

حامد فرحپور - دانشجوی دکتری- دانشگاه علم و صنعت

خلاصه مقاله:

تشخیص زود هنگام وقوع، محل و اندازه‌ی عیب امروزه در صنایع هوایی، دریایی و سازه‌های عمرانی از اهمیت به‌سزایی برخوردار است. بدین منظور شیوه‌های متنوعی جهت پایش سلامت سازه و آزمون‌های غیرمخرب موجود می‌باشد. یکی از شیوه‌های نوین در پایش سلامت، استفاده از امواج هدایت شده‌ی فراصوتی بوده که کاربرد آن در پایش سلامت سازه‌ها در حال افزایش است. تحلیل موج منتشر شده در سازه نیازمند شناخت دقیق مکانیزم انتشار موج و عوامل موثر بر آن می‌باشد. در این مقاله تاثیر فرکانس تحریک موج بر روی مشخصات امواج منتشر شده در طول ورق مورد بررسی و آزمایش قرار گرفته است و هدف از آن ارائه‌ی الگو و معیاری جهت انجام تست امواج هدایت شونده در ورق‌های آلیاژ آلومینیومی می‌باشد. ورق انتخاب شده از جنس آلومینیوم 7075 بوده که به دلیل خواص مکانیکی قابل توجه آن در صنایع هواپیماسازی و کشتی سازی مورد استفاده قرار می‌گیرد. سیگنال‌های دریافتی با استفاده از روش‌های پیشرفته‌ی پردازش سیگنال مورد بررسی قرار گرفته‌اند که مطابقت مطلوبی را با نتایج بدست آمده از تئوری نشان می‌دهند

کلمات کلیدی:

پایش سلامت سازه، آزمون غیر مخرب، امواج هدایت شده فراصوتی، امواج لمب، آلومینیوم 70

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/111151>

