

عنوان مقاله:

بررسی اثر فاصله استقرار خرج انفجاری روی تغییر شکل ورق های فلزی دایروی

محل انتشار:

مجله مکانیک سازه ها و شاره ها، دوره 11، شماره 2 (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 17

نویسندگان:

مصطفی سیاح بادخور - استادیار، دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه ایوان کی، ایوان کی، ایران

توحید میرزابابای مستوفی - استادیار، دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه ایوان کی، ایوان کی، ایران

هاشم بابایی - دانشیار، دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه گیلان، رشت، ایران

خلاصه مقاله:

در این مقاله به بررسی تجربی و تحلیل رگرسیونی پاسخ دینامیکی ورق های فلزی تحت بار انفجاری پرداخته شده است. بدین منظور در بخش تجربی، ۸۶ آزمایش روی ورق های فلزی در شرایط مختلف انجام شد. این ورق ها از جنس های فولاد، مس و آلومینیوم و به شکل دایره بودند. با استفاده از نرم افزار طراح آزمایش و روش سطح پاسخ اثر پارامترهای اندازه گیری شده در آزمایش تجربی که عبارتند از ضخامت ورق، ایمپالس بارگذاری، جرم خرج و فاصله استقرار روی خیز ورق های دایره ای به صورت هم زمان بررسی شدند. در این بررسی جنس ورق ها به عنوان یک پارامتر مستقل کیفی در نظر گرفته شده است. به منظور دستیابی به یک مدل معنی دار، سطح اطمینان ۹۵٪ در بررسی در نظر گرفته شد. در این بررسی مقدار R^2 و R_{adj}^2 به ترتیب برابر ۹۷۴۶٪ و ۹۶۷۳٪ به دست آمده است. نتایج به دست آمده در بخش تحلیل آماری حاکی از آن است که مقادیر به دست آمده از پیش بینی مدل ها با داده های تجربی مطابقت خوبی دارد و مدل های ارائه شده مناسب است. شرایط بهینه برای کم ترین تغییر شکل ورق های تک لایه دایره ای تحت بارگذاری دینامیکی نیز ارائه شد. ایمپالس بارگذاری بیش ترین و جرم خرج کم ترین تاثیر را روی تغییر شکل ورق دارند.

کلمات کلیدی:

بارگذاری دینامیکی، آزمایش تجربی، تحلیل رگرسیونی، روش سطح پاسخ

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1282190>

