

## عنوان مقاله:

مطالعه تجربی تغییر شکل بزرگ پلاستیک ورق های دایره ای تک و چندلایه آلومینیومی در برابر بارگذاری دفعی یکنواخت مکرر

## محل انتشار:

مجله مکانیک سازه ها و شاره ها، دوره 11، شماره 1 (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

## نویسندگان:

مجتبی ضیاءشمامی - دانشجوی دکتری، دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه گیلان، رشت، ایران

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

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

حسین خدارحمی - استاد، دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه ایوان کی، ایوان کی، ایران

## خلاصه مقاله:

در این تحقیق، تعدادی آزمایش روی ورق های آلومینیومی به منظور مطالعه تغییر شکل ورق های تک لایه، دولایه و سه لایه تحت بارگذاری دفعی یکنواخت مکرر تا ۵ دفعه انجام شد. برای انجام آزمایش ها، نمونه ها روی سامانه آونگ بالستیک بسته شدند. در حالت کلی، نمونه های آزمایشی تغییر شکل بزرگ پلاستیکی به صورت گنبدی شکل همراه با نازک شدگی یا پارگی در لبه های مرزی به علت یکنواخت بودن بارگذاری از خود نشان دادند. نتایج تجربی نشان داد که خیز مرکزی ورق های تک لایه و چندلایه با افزایش تعداد انفجار و جرم خرج افزایش می یابد. علاوه بر آن، خیز جلو رونده نمونه؛ یعنی، اختلاف خیز در دو مرحله متوالی انفجار، به علت آنکه نمونه بعد از هر دفعه انفجار کار سختی تحمل می کند، به صورت نمایی کاهش می یابد. نتایج همچنین نشان داد که ممکن است ساختارهای سه لایه هم جنس در انفجار اول در ایمپالس پایین عملکرد انفجاری مناسبی در مقایسه با ساختارهای دولایه داشته باشد اما با بالا رفتن تعداد انفجار، مقاومت انفجاری آن ها کاهش می یابد. اگرچه این رفتار برای انفجار در ایمپالس های بالا دیده نشد و ساختارهای چندلایه رفتاری متفاوتی دارند.

## کلمات کلیدی:

بارگذاری یکنواخت مکرر؛ ساختار چندلایه، مقاومت انفجاری؛ ورق دایره ای

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1224181>

