

## عنوان مقاله:

تغییر شکل پلاستیک ورق های آلومینیومی با روکش پلیمری تحت بارگذاری انفجار مخلوط گازها: بخش اول: مطالعات تجربی

## محل انتشار:

مجله مکانیک سازه ها و شاره ها، دوره 9، شماره 1 (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

## نویسندگان:

توحید میرزابابایی مستوفی - گروه مهندسی مکانیک، دانشکده فنی و مهندسی، ایوان کی، دانشگاه ایوان کی، گرمسار، ایران

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

## خلاصه مقاله:

در این تحقیق، از یک فرآیند شکل دهی نوین به نام روش انفجار مخلوط گازها برای تغییر شکل بزرگ ورق های نازک مستطیلی آلومینیومی با روکش پلیمری استفاده شده است. بر اساس این ایده جدید، یک مجموعه آزمایش روی رفتار پلاستیک ساختارهای دولایه فلز-پلیمری با هدف افزایش آستانه تحمل بار دفعی انجام شده است. در این ساختارها، از روکش پلیمری پلی اوره با ضخامت های مختلف 3 و 4 میلی متری به عنوان یک لایه تقویت کننده برای ورق های آلومینیومی استفاده شده است. در این سری از آزمایش ها، اثر ضخامت لایه های عقبی و جلویی بر رفتار ساختار دولایه فلز-پلیمری تحت پنج بار دفعی مختلف مورد مطالعه قرار گرفته است. نتایج تجربی نشان داد که افزودن روکش پلیمری با ضخامت های 3 و 4 میلی متر به ورق آلومینیومی 2 میلی متری به ترتیب موجب کاهش خیز دائمی ساختار به میزان 7/12% و 1/21% در ایمپالس 2/22%، 1/19، N-s و 9/30% در ایمپالس 1/28 N-s و در نهایت 3/23% و 3/31% در ایمپالس 3/32 N-s می شود. برای ورق های آلومینیومی با ضخامت 1 میلی متر، استفاده از روکش پلیمری 3 و 4 میلی متری، به ترتیب موجب 1/2 و 4/2 برابر کردن آستانه تحمل بار دفعی می شود.

## کلمات کلیدی:

آزمایش، تغییر شکل پلاستیک، روکش پلیمری، شکل دهی با انفجار مخلوط گاز، ورق آلومینیومی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/931476>

