

عنوان مقاله:

پاسخ دینامیکی ورق ساندیچی با رویه های FML و هسته انعطاف پذیر تحت ضربه کم سرعت خارج از مرکز

محل انتشار:

کنفرانس ملی علوم مهندسی، ایده های نو (۸) (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

سید حسین حسینی - دانشجوی دکتری مهندسی مکانیک دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی، تهران، ایران

رضا میرزایی - کارشناس ارشد هوافضا

خلاصه مقاله:

در این مقاله به تحلیل دینامیکی غیر خطی ورق ساندیچی با رویه های چند لایه الیاف - فلز FML و هسته انعطاف پذیر تحت ضربه کم سرعت پرداخته شده و تأثیر سرعت ضربه زننده، پیش بار دو بعدی درون صفحه ای و اثر ضربه خارج از مرکز در پاسخ سازه مورد بررسی قرار گرفته است. نتایج نشان می دهند در حالت پیش تنش دو محوری صفحه ای فشاری میزان نیروی برخورد به دلیل تمایل بار فشاری به ایجاد خیزهای بزرگتر و دور نمودن ورق از ضربه زننده کاهش یافته اما میزان خیز محل برخورد و مدت زمان برخورد افزایش می یابد، در حالیکه در حالت پیش تنش دو محوری صفحه ای کششی میزان نیروی برخورد به دلیل کاهش آزادی حرکت کلی ورق، افزایش اما میزان خیز محل برخورد و مدت زمان برخورد کاهش می یابد. همچنین نتایج نشان می دهند هر چه محل برخورد ضربه زننده از مرکز دور و به تکیه گاه ها نزدیک تر شود از آنجایی که تأثیر تکیه گاه ها بر امان های محل برخورد بیشتر می گردد، میزان خیز محل برخورد و مدت زمان برخورد کاهش اما مقدار نیروی تماسی و میزان جذب انرژی توسط سازه افزایش می یابد. بنابر این، احتمال روی دادن آسیب در ضربه خارج از مرکز و در ورق دارای پیش تنش دو محوری صفحه ای کششی بیشتر است.

کلمات کلیدی:

تحلیل دینامیکی غیر خطی، ورق ساندیچی، FML، پیش تنش دو محوری درون صفحه ای، ضربه خارج از مرکز

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/308592>

