

عنوان مقاله:

بررسی تجربی خواص ضربه ثقلی کامپوزیت های لایه ای آلومینیوم/رزین اپوکسی تقویت شده با الیاف

محل انتشار:

مجله مکانیک سازه ها و شاره ها، دوره 5، شماره 4 (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

محسن میرزایی سیسان - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی، دانشکده مهندسی و علم مواد، تهران

رضا اسلامی فارسانی - دانشیار، دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوسی، دانشکده مهندسی و علم مواد، تهران

خلاصه مقاله:

کامپوزیت های لایه ای الیاف- فلز، موادی هستند که از ترکیب آلیاژها و کامپوزیت های پلیمری ساخته می شوند؛ در نتیجه مزیت های هر کدام از این دو ماده در ماده جدید نیز وجود دارد و با هم ترکیب می شوند. در این پژوهش، چهار نوع کامپوزیت لایه ای الیاف-فلز، به روش لایه گذاری دستی ساخته شدند و اثر تغییر نوع الیاف و چیدمان لایه ها روی مقاومت به ضربه آن ها با آزمایش ضربه ثقلی بررسی شد. کامپوزیت های لایه ای ساخته شده، شامل دو ورق آلومینیوم T3-2024 به عنوان لایه های رویی و زیری بود که در دو نوع آنها دو لایه رزین اپوکسی تقویت شده با پارچه الیاف کربن و پارچه الیاف آرامید و در دو نوع دیگر، دو لایه رزین اپوکسی تقویت شده با پارچه الیاف شیشه و پارچه الیاف آرامید در بین ورق های آلومینیم قرار داده شدند. نتایج نشان داد که بهترین خواص ضربه در میان انواع کامپوزیت های الیاف-فلز مورد بررسی، مربوط به نوعی است که از لایه های ورق آلومینیوم/رزین اپوکسی- پارچه الیاف آرامید/رزین اپوکسی- پارچه الیاف شیشه/ ورق آلومینیوم تشکیل شده است. همچنین این نوع کامپوزیت، کمترین میزان تخریب و کمترین تغییر شکل مرکزی را نیز نشان می دهد.

کلمات کلیدی:

آلومینیوم 2024؛ کامپوزیت لایه ای الیاف-فلز؛ کربن؛ الیاف آرامید؛ الیاف شیشه؛ ضربه ثقلی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/791514>

