

عنوان مقاله:

میکروکامپوزیت های پلیمری فوق جاذب ضربه برپایه الیاف طبیعی-پلی استر

محل انتشار:

مجله مهندسی ساخت و تولید، دوره 10، شماره 3 (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

مهدی کاروان - دانشیار، دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه صنعتی اصفهان، اصفهان، ایران

محمد زینلی - دانشجوی کارشناسی، دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه صنعتی اصفهان، اصفهان، ایران

حدیث عباسی دره بیدی - دانشجوی کارشناسی، دانشکده مهندسی کشاورزی، دانشگاه صنعتی اصفهان، اصفهان، ایران

خلاصه مقاله:

خواص تردی کامپوزیت های ترموست، منجر به محدودیت در کاربردهای وسیع تر این مواد شده است. در حالی که تردی این کامپوزیت ها با افزودن مواد تقویت کننده بحرانی تر هم می گردد. از طرفی استفاده از مواد بازگشت پذیر به طبیعت در استفاده از کامپوزیت ها به دلیل چالش های زیستی، مد نظر قرار گرفته شده است. با این وجود به دلیل عدم سازگاری مناسب فازهای تقویت کننده ی طبیعی با فاز پلیمر و افزودن الیاف طبیعی، باعث کاهش انرژی جذب و ضربه کامپوزیت می شود. این تحقیق به مواد و روش ساخت میکروکامپوزیت ترموست پلی استر تقویت شده با الیاف طبیعی کف تا ۲۰ درصد وزنی بطور لایه گذاری موازی، همراستا و متعامد می پردازد که با تقویت رزین پایه اولیه منجر به افزایش خواص ضربه پذیری پلیمر پایه تا ۲۴۰۰ درصد و قابلیت جذب انرژی نمونه ها با تا ۴۰ درصد بهبودی می گردد. نتایج مشاهده شده مرتبط با افزایش مشارکت الیاف طبیعی در انتقال نیرو و جذب انرژی در راستای الیاف بوده که در حین فرآیند ساخت و افزایش نفوذ رزین بین لایه ها و الیاف کف صورت گرفته که قابلیت تهیه کامپوزیت با درصد بالای الیاف نیز در گروه بندی این نوع کامپوزیت ها را مهیا می کند.

کلمات کلیدی:

کامپوزیت ترموست، انرژی ضربه، وزنه سقوطی، الیاف کف، فوق جاذب

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1916043>

