

## مروری بر نحوه لایه گذاری الیاف کامپوزیتی در تعمیر قطعات انتقال مواد و سطوح با رویکردی در صنایع روی به همراه ارائه یک رویکرد جدید

محمود رضا پیرمحمدی<sup>۱</sup>، وحید منفرد<sup>۲\*</sup>

<sup>۱</sup> دانشکده مهندسی مکانیک، واحد زنجان، دانشگاه آزاد اسلامی، زنجان، ایران

<sup>۲</sup> (نویسنده مسئول، عهده دار مکاتبات): دانشکده مهندسی مکانیک، واحد زنجان، دانشگاه آزاد اسلامی، زنجان، ایران (دانشیار، گروه مهندسی مکانیک)

### چکیده

در این مقاله، تحقیق و مروری بر نحوه لایه گذاری الیاف شیشه ای در کامپوزیت های مورد استفاده در صنعت و تعمیرات سطوح کامپوزیتی با رویکردی متفاوت در صنعت روی انجام شده است که در ادامه، رویکرد جدیدی جهت تعمیرات با هزینه پایین و با لحاظ صرفه جویی در زمان، به منظور افزایش استحکام و عمر قطعه ارائه می شود. در سال های اخیر با توجه به استفاده روز افزون مواد کامپوزیتی در صنایع مختلف از جمله صنایع شیمیایی و فرآوری مواد معدنی در بسیاری از صنایع بحث تعمیر سطوح کامپوزیتی از اهمیت بالایی برخوردار بوده است. در این تحقیق سعی بر آن بوده است که روش های سنتی لایه گذاری الیاف های شیشه ای (فقط با الیاف سوزنی) را بهبود بخشیده و با استفاده از روش های جدید لایه گذاری و استفاده از الیاف های سوزنی و حصیری به طور همزمان استحکام قطعه تعمیر شده را افزایش دهیم. این امر موجب کاهش توقفات و همچنین کاهش هزینه های تعمیر و نگهداری می شود. در نهایت، با توجه به آزمون انواع مختلف لایه گذاری ها و استفاده از روش های بهبود یافته در زمینه ترمیم سطوح، افزایش استحکام سطوح پس از انجام تعمیرات مشاهده می گردد.

**واژه های کلیدی:** کامپوزیت های صنعتی، الیاف های کامپوزیتی، پلی استر، اپوکسی، الیاف شیشه

مطالعات علوم کاربردی در مهندسی

دوره ۶، شماره ۳، پاییز ۱۳۹۹، صفحات ۱۷۴-۱۵۳