

عنوان مقاله:

بررسی نقش زاویه الیاف وصله های کامپوزیتی بکار برده شده در ترمیم ورق های ترکدار

محل انتشار:

بیست و ششمین همایش سالانه بین المللی انجمن مهندسان مکانیک ایران (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

علیرضا سلمانیان مبارکه - کارشناسی ارشد هوافضا، مجتمع دانشگاهی مکانیک و هوافضا - دانشگاه صنعتی مالک اشتر

احسان براتی - استادیار، مجتمع دانشگاهی مکانیک و هوافضا - دانشگاه صنعتی مالک اشتر

قاسم صادقی - سازمان صنایع هوایی- شرکت صنایع هواپیماسازی ایران (هسا)،

منوچهر شاه حیدری - عضو هیئت علمی، مجتمع دانشگاهی مکانیک و هوافضا - دانشگاه صنعتی مالک اشتر،

خلاصه مقاله:

استفاده از وصله های کامپوزیتی یکی از روش های جدید در ترمیم ورق های ترک دار بوده که نسبت به روش های سنتی مکانیکی مانند پیچ و پرچ، ویژگی های ممتاز فراوانی دارد. در مطالعه حاضر، تاثیر زاویه الیاف وصله های کامپوزیتی در عملکرد ترمیم در بهبود وضعیت پارامترهای شکست از قبیل ضرایب شدت تنش و تنش T برای ورق های حاوی ترک مرکزی مایل و در مود ترکیبی با به کارگیری روش المان محدود سه بعدی مورد ارزیابی قرار گرفته است. ارزیابی نقش خمش خارج از صفحه و ارتباط زاویه الیاف یا آن نیز یکی از اهداف انجام این مطالعه است. نتایج بدست آمده، نشان داده است که با بکارگیری وصله های کامپوزیتی یک طرفه، با توجه به وجود خمش خارج از صفحه، تغییرات ضرایب شدت تنش را در راستای ضخامت وجود خواهد داشت و زاویه الیاف بهینه در وصله های کامپوزیتی برای صفحات مختلف در راستای ضخامت متفاوت است. تاثیر زاویه الیاف در تغییرات پارامتر تنش T نیز مشهود بوده است.

کلمات کلیدی:

میله های کامپوزیتی، ورق ترک دار، زاویه الیاف، ضریب شدت تنش، تنش T

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/816778>

