

عنوان مقاله:

مدلسازی و تحلیل عددی شکست در کامپوزیت بافتی با فیبرهای شیشه و رزین اپوکسی تحت بارگذاری مد I و مد II

محل انتشار:

دهمین همایش انجمن هوافضای ایران (سال: 1389)

تعداد صفحات اصل مقاله: 5

نویسندگان:

فرزین عظیم پورشیشوان - مربی دانشگاه آزاد اسلامی واحد بناب

محرم شاملی - مربی دانشگاه آزاد اسلامی واحد بناب

خلاصه مقاله:

استفاده از کامپوزیت های بافتی در سالهای اخیر بدلیل مقاومت بالای این نوع کامپوزیت های در برابر بارهای ضربه ای افزایش روزافزونی داشته است بررسی نتایج بارگذاری در این نوع کامپوزیت ها بیانگر این است که مخرب ترین شکست ها درمدا و مدII صورت می گیرد گرچه شکست درمداا از لحاظ اهمیت بعد از مدI قرار میگیرد ولی با این همه نبایستی از خطرات شکست در این مد غافل شد از آنجا که تهیه نمونه های کامپوزیت بافتی و آزمایشهای مربوط به شکست این نمونه ها زمان بر و پرهزینه می باشد در این مقاله سعی شده است این نمونه ها در نرم افزار ANSYS مدلسازی شده و تحت بارگذاری استاتیکی درمداا شکست قرار گرفته و نتایج بدست آمده با نتایج اخذ شده از آزمایشهای عملی موجود در مقالات دیگر مقایسه گردد. نتایج نشان میدهد که شرایط لایه لایه شدگی در امتداد تارها صورت گرفته و تغییر ناگهانی در اندازه انرژی در عبور از تار به تار دیگر کاملاً مشهود است. همچنین استفاده از المانهای تکین برای مدلسازی نوک ترک نتایج بهتری در مقایسه با سایر المان ها دارد و استفاده از المانهای تماسی جهت مش بندی سطوح تماس برای جلوگیری از تداخل سطح امری اجتناب ناپذیر میب اشد.

کلمات کلیدی:

کامپوزیت بافتی، روش اجزا محدود، تحلیل شکست، مدI و مدII

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/134605>

