

عنوان مقاله:

تحلیل تنش های بین لایه ای در تیر کامپوزیتی با استفاده از تیوری لایه ای مرتبه بالا

محل انتشار:

اولین کنفرانس بین المللی مکانیک مواد و تجهیزات پیشرفته (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

مریم فرهنگی - دانشجوی کارشناسی ارشد، مهندسی مکانیک، دانشگاه زنجان، زنجان، ایران

عیسی احمدی - دانشیار، مهندسی مکانیک، دانشگاه زنجان، زنجان، ایران

خلاصه مقاله:

در این مقاله یک تیوری لایه ای مرتبه بالای برای تحلیل تنش های سه بعدی بین لایه ای در یک تیر لایه ای کامپوزیتی که در معرض بار یکنواخت عرضی در راستای طول تیر می باشد، ارائه شده است. در تیوری لایه ای ارائه شده میدان جابجایی در راستای ضخامت دارای پیوستگی مرتبه یک می باشد. در این روش تیوری لایه ای بطور کامل در تیر لایه ای کامپوزیتی بکار رفته است. برای دستیابی به میدان جابجایی با پیوستگی مرتبه یک از توابع شکل هرمیتی با مرتبه سه استفاده شده است. در این تیوری هم جابجایی و هم شیب نقاط هر سطح عددی در نظر گرفته می شود. معادلات حاکم با استفاده از اصل حداقل انرژی پتانسیل بدست می آید و برای لایه گذاری کلی حل می شود. در نهایت نتایج عددی برای توزیع تنش های درون صفحه ای و برون صفحه ای برای لمینیت کامپوزیتی کربن/ اپوکسی بدست می آید و نمودارهای متعدد ارائه شده است.

کلمات کلیدی:

تیوری لایه ای، پیوستگی مرتبه یک میدان جابجایی، تنش های سه بعدی، لمینیت های کامپوزیتی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/800271>

