

عنوان مقاله:

مدلسازی المان محدود شروع و رشد جدایش بین لایه ای در نمونه های DCB

محل انتشار:

یازدهمین کنفرانس ملی مهندسی ساخت و تولید ایران (سال: 1389)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

علیرضا سوری - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه امیرکبیر

ابوالفضل سلمانی - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه صنعتی خواجه نصیرال

مسعود احمدنیا - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه صنعتی خواجه نصیرال

خلاصه مقاله:

این مقاله مدلسازی المان محدود جدایش بین لایه ای مدا براساس مکانیک خرابی برای لایه های کامپوزیتی می باشد. دراین تحقیق مدلسازی FE شکست بین لایه ای با رویکردهای مکانیک شکست و مکانیک خرابی قابل بررسی است رو شهای مبتنی بر مکانیک شکست مانند روش VCCT عموماً فقط قابلیت مدلسازی رشد جدایش بین لایه ای را دارند. این درحالی است که پروژه حاضر با تمرکز بر روش ناحیه چسبنده به مدلسازی المان محدود شروع و رشد جدایش بین لایه ای می پردازد. برای مدلسازی، فصل مشترک بین لایه ای به صورت المان هایی با رفتار چسبنده در نظر گرفته می شود. با اعمال نیرو و تنش، فصل مشترک بین لایه ای تضعیف و خراب می شود. رفتار چسبنده مبتنی بر معیارهایی برای شروع خرابی و تکامل خرابی است. المان های بین لایه ای پس از رسیدن به معیار شروع خرابی و تکامل خرابی شکسته و به منظور تکمیل پروسه رشد، جدایش بین لایه ای با تکنیک حذف المان، حذف می شوند. مدلسازی به کمک بسته کد المان محدود آباکوس نسخه 6.9 انجام شد. نتایج حاصل از مدلسازی انطباق مناسبی با نتایج حاصل از آزمایش تجربی دارد.

کلمات کلیدی:

کامپوزیت، جدایش بین لایه ای، المان محدود

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/97993>

