

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

تنش پسماند مایکروکائیک در کامپوزیت‌های پلیمری

مؤلفین:

وحید تیموری

احمد باقری

سرشناسه	تیموری، وحید، ۱۳۷۰
عنوان و نام پدیدآور	تنش پسماند مایکرومکانیک در کامپوزیت های پلیمری / مولفین وحید تیموری، احمد باقری
مشخصات نشر	تهران، شریف یار، ۱۳۹۷
مشخصات ظاهری	[۱۰۷] ص: مصور، جدول، نمودار
شابک	۲-۰-۹۹۲۰۲-۶۲۲-۹۷۸: ۱۸۰۰۰۰ ریال
وضعیت فهرست نویسی	فیبا
یادداشت	کتابنامه: ص، ۹۶-۱۰۱
موضوع	تنش های پسماند Residual stresses
شناسه افزوده	باقری، احمد، ۱۳۷۱
رده بندی کنگره	۱۳۹۱ ت ۹ ت ۶ / ۴۱۷ TA
رده بندی دیویی	۶۲ / ۱۱۲۴
شماره کتابشناسی ملی	۵۱۶۴۴۶۲

نشر شریف یار

شناسنامه کتاب

عنوان: تنش پسماند مایکرومکانیک در کامپوزیت های پلیمری

مولفین: وحید تیموری، احمد باقری

ناشر: انتشارات شریف یار

شمارگان: ۱۰۰۰

قیمت: ۱۸۰۰۰ تومان

سال نشر: ۱۳۹۷

ISBN: 978-622-99202-2- 0

شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۹۹۲۰۲-۲-۰

کلیه حقوق برای مولف محفوظ است

فهرست مطالب

۱	فصل ۱: مقدمه و اهمیت موضوع.....
۱-۱	۱- مقدمه.....
۲-۱	۲- دلایل ایجاد تنش‌های پسماند در کامپوزیت‌ها.....
۲-۱-۱	۱- تنش‌های پسماند ناشی از عملیات پخت.....
۲-۲-۱	۲- تنش‌های پسماند ناشی از رطوبت.....
۳-۱	۳- دسته‌بندی تنش‌های پسماند در کامپوزیت‌ها.....
۳-۱-۱	۱- مقیاس میکرومکانیک (مقیاس اجزاء تشکیل‌دهنده).....
۳-۲-۱	۲- مقیاس مکررومکانیک (مقیاس لایه‌ها).....
۳-۳-۱	۳- مقیاس عمومی.....
۴-۱	۴- روش‌های تعیین تنش پسماند.....
۴-۱-۱	۱- روش‌های آزمایشگاهی.....
۴-۲-۱	۲- روش‌های تئوری.....
۵-۱	۵- اثر تنش‌های پسماند.....
۵-۱-۱	۱- عدم هم‌راستایی الیاف.....
۵-۲-۱	۲- ترک عرضی.....
۵-۳-۱	۳- لایه‌لایه شدن.....
۵-۴-۱	۴- تاب خوردگی چندلایه‌ها.....

فصل ۲: مروری بر مطالعات انجام شده.....	۱۵
۱-۲- مقدمه	۱۵
۲-۲- روش های تحلیلی	۱۵
۳-۲- روش های عددی	۲۰
فصل ۳: شبیه سازی در آباکوس.....	۲۹
۱-۳- مقدمه	۲۹
۲-۳- مبانی برنامه ABAQUS	۳۰
۱-۲-۳- پیش پردازش (ABAQUS/CAE).....	۳۰
۲-۲-۳- پردازش	۳۱
۳-۲-۳- مرحله بعد از پردازش	۳۱
۳-۳- اجزای یک مدل تحلیلی (ABAQUS/CAE)	۳۱
۱-۳-۳- هندسه مجزا.....	۳۲
۲-۳-۳- خصوصیات سطح مقطع المانها.....	۳۲
۳-۳-۳- داده های مصالح	۳۳
۴-۳-۳- بارها و شرایط تکیه گاهی	۳۳
۵-۳-۳- نوع تحلیل	۳۴
۶-۳-۳- داده های خروجی	۳۴
۴-۳- اجزای یک مدل تحلیلی (ABAQUS/CAE)	۳۵
۵-۳- المانهای موجود در نرم افزار ABAQUS	۳۵

۳۵	۳-۵-۱- اجزای محدود و اجسام صلب
۳۶	۳-۵-۲- المانهای محیط پیوسته
۳۷	۳-۵-۳- المانهای پوسته ای
۳۸	۳-۵-۴- المانهای تیر
۳۸	۳-۶-۱- انواع تحلیل در نرم افزار ABAQUS
۳۸	۳-۶-۱- تحلیل دینامیکی خطی
۳۹	۳-۶-۲- تحلیل غیرخطی
۴۰	۳-۶-۳- تحلیل دینامیکی غیرخطی
۴۱	۳-۷-۱- سایر قابلیتهای نرم افزار ABAQUS
۴۱	۳-۷-۱- مصالح
۴۱	۳-۷-۲- تحلیل چندمرحله ای
۴۲	۳-۷-۳- تعریف سطوح تماس
۴۳	۳-۷-۴- تحلیل شبه استاتیکی به کمک تحلیل صریح
۴۵	فصل ۴: روش های حل
۴۵	۴-۱- مقدمه
۴۷	۴-۱-۱- معرفی ناحیه فاز میانی
۵۱	۴-۲- انتخاب روش حل
۵۲	۴-۳- کلیات روش حل
۵۴	۴-۴- پیش بینی تنش های پسماند در مقیاس میکرو مکانیک
۵۴	۴-۴-۱- شرح مدل و بیان مسئله

۵۶	۲-۴-۴- خواص فاز میانی به صورت متغیر
۵۶	۳-۴-۴- خواص حرارتی و مکانیکی فاز میانی به صورت متغیر
۵۷	۴-۴-۴- فرمول بندی مسئله (حل تحلیلی)
۶۶	۵-۴-۴- تحلیل المان محدود
۶۷	فصل ۵ نتایج روش انرژی و عددی و مقایسه آنها
۶۷	۱-۵- مقدمه
۶۸	۲-۵- توزیع تنش ها پس ماند در المان حجمی (روش انرژی)
۷۲	۳-۵- حل المان محدود
۷۲	۱-۳-۵- توزیع تنش در الیاف
۷۵	۲-۳-۵- توزیع تنش در فاز میانی
۷۷	۴-۵- تعیین طول مناسب برای المان حجمی نمونه
۸۳	۵-۵- بررسی تأثیر پارامترهای مؤثر بر تنش پسماند
۸۳	۱-۵-۵- بررسی اثر درصد حجمی الیاف
۸۵	۲-۵-۵- بررسی تأثیر خصوصیات حرارتی و مکانیکی اجزای تشکیل دهنده
۹۰	۶-۵- نتیجه گیری
۹۱	فصل ۶: بحث و نتیجه گیری
۹۱	۱-۶- مقدمه
۹۱	۲-۶- نوآوری
۹۲	۳-۶- نتیجه گیری

۶-۴- پیشنهادات برای تحقیقات آتی ۹۴

مراجع ۹۶

پیوست‌ها ۱۰۲

www.ketab.ir