

عنوان مقاله:

شبیه سازی رشد تغییرشکل‌های پسماند در ورق‌های کامپوزیتی بدنه خودرو درحین فرآیند پخت

محل انتشار:

شانزدهمین کنفرانس سالانه بین المللی مهندسی مکانیک (سال: 1387)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسندگان:

مهدی سعیدکیاست - استادیار - دانشگاه صنعتی امیرکبیر دانشکده مهندسی کشتی سازی

حمید مستوفی - کارشناس ارشد - دانشگاه علم و صنعت ایران دانشکده مهندسی خودرو

امیرحسین کاکایی - استادیار - دانشگاه علم و صنعت ایران دانشکده مهندسی خودرو

خلاصه مقاله:

در این تحقیق تغییرشکل‌ها در ورق‌های کامپوزیتی با زمینه رزین ترموست درحین فرآیند پخت مورد توجه قرار گرفته است. در بخش‌های قبلی این تحقیق جامع [1] و [2]، یک مدل جدید ویسکوالاستیک وابسته به درجه پخت برای بیان تغییرات رفتار مکانیکی رزین پلی استرغیراشباع در طول فرآیند پخت ارائه گردید و علاوه بر آن انقباض شیمیایی رزین درحین این فرآیند اندازه گیری شده و توانس تیم رشد تنش‌های پسماند در رزین (بدون الیاف) را بخوبی پیش بینی نماییم. در تحقیق حاضر هدف آنست که با استفاده از مدل بدست آمده برای رزین، ایجاد تغییر شکل 1 در ورق‌های کامپوزیتی متشکل از الیاف شیشه و رزین پلی استر درحین فرآیند پخت را شبیه سازی کنیم. بدلیل بزرگ بودن تغییر شکل این ورق‌های ویسکوالاستیک ارتوتروپیک، از معادلات هندسه غیرخطی در روش اجزای محدود استفاده کردیم. بوسیله اندازه گیری‌های انجام شده روی تغییر شکل یک لامینیت کراس پلی 2، نتایج مدل سازی مورد ارزیابی قرار گرفته و در نهایت، تغییر شکل ورق‌های بدنه خودرو شبیه سازی گردید

کلمات کلیدی:

فرآیند پخت، پدیده انقباض، ورق کامپوزیتی بدنه خودرو، ویسکوالاستیک ارتوتروپیک

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/41250>

