

عنوان مقاله:

مطالعه رابطه بین رفتار شکست و مورفولوژی ترموپلاستیک الاستومرهایولکانیزه شده PP EPDM ، به روش دینامیکی، با استفاده از تقریب EWF

محل انتشار:

اولین کنفرانس و نمایشگاه بین المللی فناوری های نوین در صنعت لاستیک و پلیمر (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

محمدعلی پایدارفرد - مدرس، کارشناس ارشد مهندسی پلیمر صنایع پلیمر، دانشگاه علمی کاربردی شرکت تولیدی لاستیک دنا

میرکریم رضوی آفجه - دانشیار، مهندسی پلیمر صنایع پلیمر، دانشکده مهندسی پلیمر، دانشگاه صنعتی سهند تبریز

خلاصه مقاله:

ترموپلاستیک الاستومرهای ولکانیزه شده TPV ، جایگزین مناسبی برای لاستیکهای معمولی در کاربردهای نظیر صنعت اتومبیلسازی (داشبرد، سپر و ...)، پوشش کابل میباشد که جزء الاستومری آنها بصورت درجا (in-situ) در حین اختلاط مذاب با ترموپلاستیک ولکانیزه میشوند. هدف از انجام این پروژه، مطالعه روابط بین رفتار شکست و مورفولوژی آلیاژهای پخت نشده و پخت شده پلیپروپیلن اتیلن پروپیلن دیمونومر (- - PP EPDM) با دو ترکیب درصد 40 و 60 درصد فاز لاستیک EPDM با فرایند پخت دینامیکی میباشد و تاثیر سیستمهای پخت گوگردی (با مقدار گوگرد ثابت در هر ترکیب درصد) از جمله پخت گوگردی معمولی، نیمه مفید و مفید را بر روی رفتار شکست TPV ها بررسی شد. آزمون کشش با تقریب کار ضروری شکست (EWF) به منظور بدست آوردن پارامترهای شکست ($eW\beta$ و eW) بر روی نمونههایی با شکاف دو طرفه (DENT) انجام گرفت. ساختار میکروسکوپی برای بررسی مورفولوژی و سطح آلیاژهای پخت نشده و پخت شده PP EPDM با استفاده از روش SEM مورد مطالعه قرار گرفت. نتایج انجام آزمون EWF نشان داد که کار ویژه ضروری برای شکست (eW) در شرایط تنش صفحه‌های در آلیاژها بعد از پخت بیشتر از قبل از پخت که حاکی از چسبندگی قوی فصل مشترک دو فاز در اثر اعمال سیستم پخت بر آلیاژهای قبل از پخت است. همچنین eW در TPV های با 60 درصد فاز EPDM ، بیشتر از آلیاژهای با 40 درصد شد که علت آن به ساختار مورفولوژی بر می-گردد که در تصاویر SEM از سطح مشترک و مورفولوژی مشخص شد. از طرفی سیستم پخت گوگردی معمولی eW کمتری نسبت به دو حالت پخت گوگردی دیگر دارد و فرآیندهای پخت گوگردی از نوع نیمه مفید بهترین حالت برای افزایش چقرمگی در این آلیاژها است.

کلمات کلیدی:

ترموپلاستیک الاستومر، آلیاژ، ولکانیزه شده، پخت گوگردی، مورفولوژی، کار ویژه ضروری شکست

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/572444>

