

عنوان مقاله:

مطالعه تجربی شکل شناسی و رفتار ضربه ای نانوکامپوزیت های PA6/ABS/CaCO₃

محل انتشار:

فصلنامه علوم و فناوری کامپوزیت، دوره 3، شماره 1 (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

محمد براهنی - کارشناس ارشد، دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران

کریم شلش نژاد - دانشیار، دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران

اعظم میراعلمی - کارشناس ارشد، پلیمر، شرکت کیمیا فروز، تهران، ایران

علیرضا عدلی - دانشجوی دکترا، دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه تبریز، تبریز، ایران

خلاصه مقاله:

نانوکامپوزیت هایی بر پایه آمیخته (40/60) PA6/ABS در حضور 3 قسمت وزنی سازگارکننده POE-gr-MA و حاوی 2، 5 و 8 درصد وزنی نانوذرات کلسیم کربنات (15-10 نانومتر) با استفاده از اکسترودر دوپیچی و دستگاه قالب گیری تزریق پلاستیک تولید شد. شکل شناسی و خواص ضربه ای نمونه های مختلف مورد بررسی قرار گرفت. وجود نانوذرات کلسیم کربنات پوشش داده شده باعث تغییر در ریزساختار و افزایش اندازه ذرات ABS در زمینه PA6 شد. این نتیجه به ماهیت غیرقطبی ABS و نانوذرات کلسیم کربنات پوشش داده شده و همچنین اندازه بسیار ریز نانوذرات نسبت داده شد. به کارگیری نانوذرات کلسیم کربنات در آمیخته PA6/ABS به طور قابل ملاحظه ای بر خواص ضربه ای اثر گذاشت. نتایج آزمایشات تجربی نشان داد، مقاومت ضربه ای شکاف دار در نمونه های محتوی 2 درصد وزنی نانوذرات، بیش از 160 درصد نسبت به آمیخته پلیمری PA6/ABS افزایش یافت. در نمونه های ضربه بدون شکاف، در حضور 2 و 5 درصد وزنی نانوذرات، به دلیل انعطاف پذیری زیاد نمونه ها، شکستی رخ نداد.

کلمات کلیدی:

PA6/ABS، نانوذرات کلسیم کربنات، شکل شناسی، خواص ضربه ای

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/985611>

