

عنوان مقاله:

بررسی تجربی خواص کششی نانوکامپوزیت نایلون ۶-ژئولیت

محل انتشار:

چهارمین همایش ملی فناوریهای نوین در مهندسی برق، کامپیوتر و مکانیک ایران (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 6

نویسنده:

رسول محسن زاده - گروه مهندسی مکانیک، دانشگاه فنی و حرفه ای، تهران، ایران

خلاصه مقاله:

در این پژوهش، تاثیر نانو ذرات ژئولیت بر خواص کششی نایلون ۶ مورد مطالعه قرار گرفته است. نانو کامپوزیت هایی بر پایه ی نایلون ۶ حاوی نانو ذرات ژئولیت (۲.۵ تا ۷.۵ قسمت وزنی)، به روش اکسترودر دو پیچه و قالب گیری تزریقی تولید شدند. شکل شناسی و خواص مکانیکی نمونه های مختلف آزمایش شد. تصاویر میکروسکوپی از نمونه ها، پخششدگی نانو ذرات ژئولیت در زمینه نایلون ۶ را تا ۵ درصد وزنی نانو ذرات ژئولیت و نشانه های از کلوخگی نانو ذرات در ۷.۵ درصد وزنی نانو ذرات ژئولیت تایید کردند. رفتار نانوکامپوزیت ها تحت آزمون کشش نشان داد که افزودن نانوذرات ژئولیت، باعث بهبود مدول کشسانی به میزان ۵۶ درصد (در نمونه حاوی ۷.۵ درصد نانو ذرات ژئولیت) و استحکام کششی به میزان ۲۳ درصد (در نمونه حاوی ۲.۵ درصد نانو ذرات ژئولیت) شد. بهبود استحکام کششی در نانوکامپوزیت ها به برقراری اتصال مناسب بین نانوذره و زمینه و در نتیجه انتقال تنش موثر میان این دو فاز دلالت دارد.

کلمات کلیدی:

نایلون ۶، ژئولیت، نانوکامپوزیت، خواص کششی.

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1292968>

