

عنوان مقاله:

مطالعه رسانایی الکتریکی نخ های پوشش یافته با پلی آنیلین و پلی پیرول زیر کشش

محل انتشار:

دوماهنامه علوم و تکنولوژی پلیمر، دوره 22، شماره 5 (سال: 1388)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسنده:

مهدی نوری - رشت، دانشگاه گیلان، دانشکده فنی، گروه مهندسی نساجی

خلاصه مقاله:

در این پژوهش، نخ های نایلون و نایلون-لایکرا به وسیله پلی آنیلین و پلی پیرول به عنوان پلیمرهای رسانا پوشش یافته اند و تغییرات رسانایی الکتریکی آن ها زیر کشش بررسی شده است. رسانایی الکتریکی نخ های پوشش یافته زیر کشش و ازدیاد طول های مختلف به کمک روش دو نقطه ای اندازه گیری شده و میزان حساسیت مقاومتی آنها نسبت به کشش مورد ارزیابی قرار گرفته است. نتایج بررسی نشان می دهد رسانایی الکتریکی همه نخ های پوشش یافته زیر کشش با افزایش طول بیشتر می شود. هم چنین تغییرات رسانایی الکتریکی نخ نایلون-لایکرا پوشش یافته در اثر کشش بیشتر از تغییرات رسانایی الکتریکی نخ نایلون پوشش یافته است. حساسیت نخ های پوشش یافته با پلی آنیلین نسبت به کشش نیز بیش از حساسیت نخ های پوشش یافته با پلی پیرول است. بررسی ارتباط بین رسانایی الکتریکی و طول نخ ها در فرایند کشش نشان می دهد ارتباط نزدیک به خط با ضریب هم بستگی (R2) برابر 0/93 برای نخ نایلونی و 0/97 برای نخ نایلون-لایکرا وجود دارد. اعمال ازدیاد طول چرخه ای به نخ های پوشش یافته نشان می دهد حساسیت نسبت به کشش نخ نایلون-لایکرا پایداری بهتری نسبت به نخ نایلون دارد. نخ متشکل از نایلون و لایکرا قابلیت حفظ حساسیت کششی را در چرخه های متوالی ازدیاد طول دارد. در حالی که نخ نایلونی پس از 3 چرخه ازدیاد طول به طور کلی حساسیت کششی خود را از دست می دهد.

کلمات کلیدی:

پوشش، پلیمرهای رسانا، ایاف، نایلون، کرنش

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/603770>

