

بکارگیری روش فرکتالی در ارزیابی ناهمواری پارچه

مهدی دانشپور مقدم^۱، محمد امانی تهران^۲، مسعود لطیفی^۳،
زهرا خرم طوسی^۴

- ۱- فارغ التحصیل کارشناسی ارشد، دانشکده مهندسی نساجی، دانشگاه صنعتی امیرکبیر
- ۲- استادیار، دانشکده مهندسی نساجی، دانشگاه صنعتی امیرکبیر
- ۳- دانشیار دانشکده مهندسی نساجی، دانشگاه صنعتی امیرکبیر
- ۴- مری و عضو هیات علمی دانشکده مهندسی نساجی، دانشگاه صنعتی امیرکبیر

چکیده

در این پژوهش از بعد شمارش جعبه که از انواع ابعاد فرکتال می باشد، برای ارزیابی ناهمواری سطحی پارچه استفاده شده است. روش شمارش جعبه به همراه پردازش کامپیوتري تصاویر دیجیتال تهیه شده از پارچه ها بکار برده شد و نتایج آن با نیروهای اصطکاکی اندازه گیری شده به روش مکانیکی و عدد چروک گزارش شده توسط ارزیابان مقایسه گردید. در نهایت عوامل طرح بافت و طول حلقه و تغییرات آنها به وسیله بعد فرکتال آزمایش شدند و نشان داده شد که همبستگی خوبی بین بعد فرکتال به دست آمده با درجه چروک و نیروهای اصطکاکی سطح پارچه وجود دارد. همچنین میزان روشناهی تصویر به عنوان معیاری از پوشش پارچه با بعد فرکتال آن مقایسه گردید که نتایج نشان دهنده همبستگی رضایت بخشی بود.

واژگان کلیدی: هندسه فرکتال، ناهمواری سطحی پارچه، پردازش تصویر، اصطکاک، چروک.