

عنوان مقاله:

بهینه سازی درجه بندی کاشی با استفاده از پردازش تصویر فازی و الگوریتم ژنتیک

محل انتشار:

فصلنامه علم و مهندسی سرامیک، دوره 4، شماره 3 (سال: 1394)

تعداد صفحات اصل مقاله: 18

نویسندگان:

مصطفی مختاری اردکان

مصطفی اخوان صفار

یویا درخشان برجویی

خلاصه مقاله:

در خطوط کنترل کارخانجات کاشی برای اینکه بتوان کاشیها را درجه بندی کرد، نیاز به روشهایی برای تشخیص انواع عیوب مختلفی است که ممکن است در هنگام تولید بر روی کاشی ها به وجود آید. به گفته کارشناسان، یکی از بیشترین عیوبی که باعث پایین آمدن کیفیت کاشی ها می شوند، ترکها و خالها می باشند. به این نوع از عیب ها، عیوب تیز گفته می شود که در تصویر ساختارهایی با عرض کم و کنتراست بالا به وجود می آورند. یکی از ابزارهای پردازش تصویر که می توان با استفاده از آن، این ساختارهای با عرض کم و کنتراست بالا را در یک تصویر آشکار ساخت، استفاده از عملگرهای مورفولوژیک مانند توسعه و کاهش می باشد. در این مقاله از عملگرهای مورفولوژی فازی جهت تشخیص عیوب استفاده شده است. کارایی تشخیص وابستگی زیادی به ماسک استفاده شده دارد. برای رفع چالش فوق از الگوریتم ژنتیک جهت بهینه سازی ماسک مورد نیاز بهره گرفته شده است. با شبیه سازی این روش در محیط مطلب و انجام آزمایشات زیاد بر روی تصاویر انواع کاشی ها، نتایج مطلوبی جهت آشکارسازی عیوب تیز و درجه بندی انواع کاشی های ساده، رنگی، طرح دار و ... بدست آمد که این نکته یعنی قابلیت درجه بندی انواع کاشی ها، از برتری های این روش نسبت به روش های قبلی می باشد.

کلمات کلیدی:

,tile grading, sharp defects, morphological operators, fuzzy morphology, genetic algorithm

درجه بندی کاشی، عیوب تیز، عملگرهای مورفولوژیک، مورفولوژی فازی، الگوریتم ژنتیک

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1206370>

