

عنوان مقاله:

آنالیز کرنش و تنش با استفاده از روش DIC

محل انتشار:

همایش ملی دانش و فناوری مهندسی برق، کامپیوتر و مکانیک ایران (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

سعیده سلاجقه - دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه تحصیلات تکمیلی و فناوری پیشرفته ماهران

مسعود رضایی زاده - استادیار دانشگاه تحصیلات تکمیلی و فناوری پیشرفته ماهران

عماد جمعه زاده - استادیار دانشگاه تحصیلات تکمیلی و فناوری پیشرفته ماهران

خلاصه مقاله:

تعیین تنش و کرنش در قطعات با روشهای تجربی یکی از مسایل موردتوجه محققین است با توجه به اینکه روش تطابق تصاویر دیجیتال (DIC) روشی راحت، غیر تماسی باقابلیت اندازه گیری میدانی می باشد، جهت اندازه گیری کرنش ها، تغییر شکل ها و نهایتاً تنش ها در بارگذاری استاتیکی و دینامیکی بسیار مناسب به نظر می رسد. روش تطابق تصاویر دیجیتال یک آنالیز تجربی قوی برای تعیین جابه جایی، میدان کرنش و نهایتاً تنش در مواد و ساختارها است که دستخوش حرکت یا تغییر شکل شده اند. این روش یک روش خوب برای ارزیابی جابه جایی سطح که بین تصویرهای متوالی که از سطح موردنظر گرفته شده، است. در این مقاله سعی بر این استضمن بررسی کرنشها و تغییر شکل ها در آزمایش کشش ساده نتایج با روش تطابق تصاویر دیجیتال مقایسه گردد و همچنین خطای این روش مورد ارزیابی قرار گرفته است. نتایج نشان میدهد که این روش با تجهیزآزمایشگاهی موجود میتواند با خطای حداکثر 8 درصد کرنش ها و خطای 21 درصد تنش ها را اندازه گیری نماید. همچنین نتایج نشان می دهد که با این روش می توان میزان کرنش و تغییر شکل را به صورت میدانی با دقت مناسب اندازه گیری نمود.

کلمات کلیدی:

روش DIC، تنش، کرنش، تغییر شکل، روشهای تجربی اندازه گیری تنش

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/595005>

