

## عنوان مقاله:

کرنش سنجی توسط لیزر و عکس برداری فوق سریع

## محل انتشار:

اولین کنفرانس سراسری توسعه محوری مهندسی عمران، معماری، برق و مکانیک ایران (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

## نویسندگان:

امیرحسین تاروردی - دانشجوی کارشناسی مهندسی مکانیک دانشگاه ملایر

محمد مسافری - دانشجوی کارشناسی مهندسی مکانیک دانشگاه ملایر

محمود مرادی - استادیار گروه مهندسی مکانیک دانشگاه ملایر

## خلاصه مقاله:

طراحی تولید و نگهداری تمام قطعه های حساس صنعتی و غیرصنعتی ملزم به بررسی مقدارکرنش و محاسبه تنش وارده در اثر اعمال نیرو می باشد برای محاسبه مقدارکرنش میتوان از لیزر He-Ne یا میتوان از باریکه لیزر دیودی استفاده کرد لیزرها عملا حکم نقطه گذاری راداشته و با استفاده از امواج منسجم و عکس برداری در بررسی مقدار جابجایی اهمیت دارند در روش دیگر از دوربین عکس برداری فوق سریع استفاده میکنیم این دوربین تعداد بالایی عکس در هر ثانیه می گیرد که برای محاسبه مقدارکرنش عکس سطح قطعه را در نرم افزارهای تحلیلی تقسیم بندی نموده و هر دو عکس متوالی را با هم قیاس می کنیم در هر دور روش از مجموع تغییرات جزئی به مقدار جابجایی المان می رسیم و با تقسیم جابجایی کلی بر مقدار ثابت L0 میتوان کرنش ایجاد شده را محاسبه کرد با داشتن مدول یانگ مقدار تنش قابل محاسبه می باشد در این مقاله روشهای ساده ای برای محاسبه کرنش غیر تماسی که در ساخت نگهداری و بررسی طول عمر مفید قطعه اهمیت دارد ارائه میشود

## کلمات کلیدی:

تکنولوژی لیزر ، عکس برداری فوق سریع ، کرنش سنجی ، پردازش سیگنال ، پرتوافکنی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/326255>

