



## بخشی از ترجمه مقاله

عنوان فارسی مقاله :

پاسخ دینامیک یک میکروآینه پیچشی به نیروی الکترواستاتیک  
و شوک مکانیکی

عنوان انگلیسی مقاله :

Dynamic response of a torsional micromirror to electrostatic  
force and mechanical shock



توجه !

این فایل تنها قسمتی از ترجمه میباشد. برای تهیه مقاله ترجمه شده کامل  
با فرمت ورد (قابل ویرایش) همراه با نسخه انگلیسی مقاله، [اینجا](#) کلیک نمایید.



## بخشی از ترجمه مقاله

### 5. Conclusions

In this paper the Saint–Venant torsion problem of micro-bars of arbitrary cross-section was solved. The proposed model is derived from the modified couple stress theory of Yang et al. (2002) and has only one material length scale parameter. The governing equilibrium equation and the associated boundary conditions of the micro-bar are derived in terms of the warping function using the principle of minimum potential energy. The resulting boundary value problem is of the fourth order and it is solved using the Analog Equation Method (AEM), while the results are cross checked using the Method of Fundamental Solutions (MFS). The main conclusions that can be drawn from this investigation are summarized as:

- Both Saint–Venant torsion models are described by a fourth order partial differential equation representing the analog of a Kirchhoff plate having the shape of the cross-section and subjected to a uniform tensile membrane force with mixed Neumann boundary conditions.

### 5. نتیجه گیری

در این مقاله، مسئله پیچش سنت-ونانت میکرومیله‌ها با سطح مقطع دلخواه حل شد. مدل پیشنهادی از نظریه تنش جفتی اصلاح‌شده‌ی Yang و همکارانش (2002) استنتاج می‌شود و تنها دارای یک پارامتر مقیاس طول ماده است. معادله‌ی تعادلی حاکم و شرایط مرزی مربوط به میکرومیله با استفاده از اصل حداقل انرژی پتانسیل برحسب تابع تاب (پیچش) استنتاج می‌شود. مسئله‌ی مقدار مرزی حاصل از مرتبه‌ی چهارم بوده و با استفاده از روش معادله‌ی آنالوگ (AEM) حل می‌شود درحالی‌که نتایج با استفاده از روش راه‌حل‌های اساسی (MSF) بررسی می‌شوند. نتیجه‌گیری‌های اصلی که می‌توان از این بررسی ترسیم نمود در زیر خلاصه می‌شوند:

- هر دو مدل پیچش سنت-ونانت توسط یک معادله‌ی دیفرانسیلی جزئی مرتبه‌ی چهارم توصیف می‌شوند که بیانگر آنالوگ یک صفحه‌ی کیرشهف است که در معرض یک نیروی غشایی کششی یکنواخت با شرایط مرزی نیومن مخلوط قرار دارد.



### توجه!

این فایل تنها قسمتی از ترجمه می‌باشد. برای تهیه مقاله ترجمه شده کامل با فرمت ورد (قابل ویرایش) همراه با نسخه انگلیسی مقاله، [اینجا](#) کلیک نمایید.

برای جستجوی جدیدترین مقالات ترجمه شده، [اینجا](#) کلیک نمایید.