

## عنوان مقاله:

شبیه سازی وابسته به زمان رفتار ارتعاشی میز های هوایی ماشین های فوق دقیق

## محل انتشار:

دهمین کنفرانس ملی مهندسی ساخت و تولید (سال: 1388)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

## نویسندگان:

مهرداد وحدتی - استادیار، دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه صنعتی خواجه نصیرالدین طوس

سیدعلیرضا رسولی - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه صنعتی خواجه ن

## خلاصه مقاله:

ارتعاشات ناشی از هوای فشرده در میز های هوایی، مانع از تحقق رسیدن به دقت های در حد نانو در ماشین های فوق دقیق می گردد. در مقاله فوق رفتار ارتعاشی ناشی از لایه هوای فشرده در گستره زمانی تحلیل می شود. روابط حاکم بر مدل میز هوایی (سیالاتی و دینامیکی) تحلیل شده، سپس برای بدست آوردن سرعت خروج هوا از لقی از نرم افزار المان محدود FLUENT استفاده میگردد. در نهایت توسط برنامه MATLAB معادله دیفرانسیل مرتبه دو حل شده و نمودار های جابجایی بر حسب زمان به ازاء فشار ها و دبی های ورودی مختلف بدست می آید. در حل معادله دیفرانسیل مدل از روش رانگ-کوتا استفاده می شود. همچنین رفتار نوسانی میز هوایی نیز تحلیل شده است.

## کلمات کلیدی:

ماشین های فوق دقیق- میز هوایی- ارتعاشات- شبیه سازی

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/81761>

