

# شرکت فناوری ارتعاشات مدرس

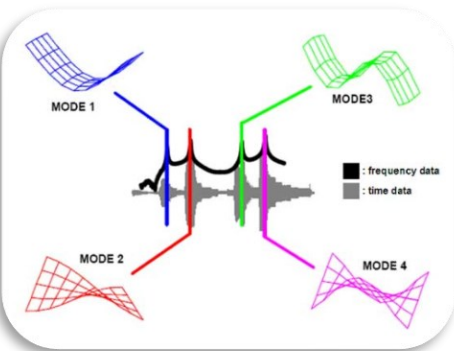
## ( دانش بنیان )

[www.vibromodares.ir](http://www.vibromodares.ir)

ارائه‌دهنده خدمات فنی-مهندسی در حوزه ارتعاشات مکانیکی

و اولین سازنده دستگاه تنش‌زدایی ارتعاشی در ایران

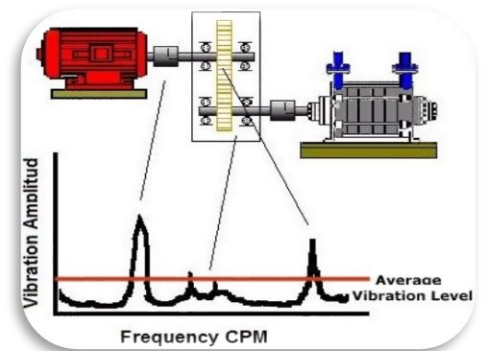
هیئت مدیره: دکتر محمد صالح صدوقی (مدیر عامل)؛ دکتر سلمان فارسی؛ مهندس مسعود رضائی.



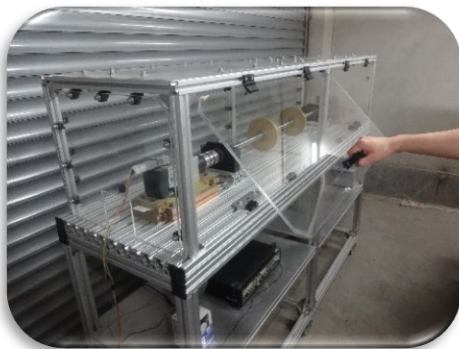
آنالیز مودال



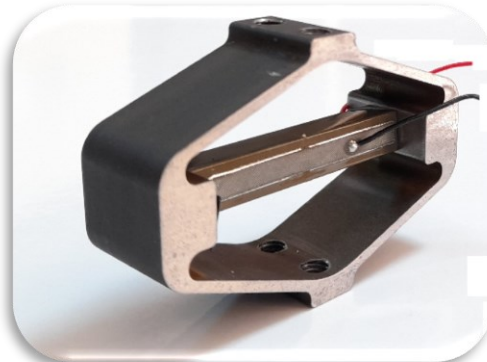
تنش‌زدایی ارتعاشی (VSR)  
(فروش و خدمات)



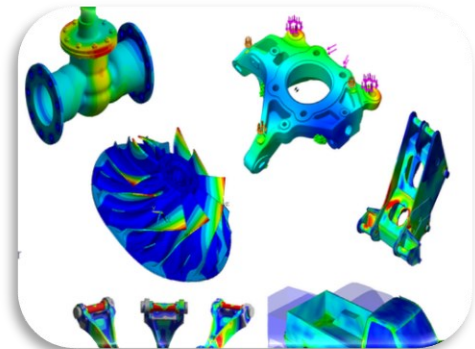
پایش وضعیت، عیب‌یابی ماشین‌آلات  
و تحلیل سیگنال‌های ارتعاشی



طراحی و ساخت میز  
شبیه‌ساز ارتعاشات



عملگر پیزو الکترونیک



تحلیل‌های المان محدود

## تنش زدایی ارتعاشی

### Vibratory Stress Relief (VSR)

تنش زدایی ارتعاشی یکی از روش‌های کاهش تنش‌های پسماند در سازه‌ها و قطعات است که در آن با اعمال ارتعاشات مکانیکی در فرکانس و دامنه خاصی، تنش‌های پسماند آزاد می‌شود. این روش بیش از ۵۰ سال است که در جهان مطرح شده و کشورهای زیادی نظیر آمریکا، سوئیس، انگلستان، آلمان، هندوستان، چین، روسیه، ایتالیا و ... از آن در صنایع خود استفاده می‌کنند. مهمترین نتایج کاهش تنش‌های پسماند به شرح زیر است:



- ✓ ثبات و پایداری ابعادی سازه یا قطعه
- ✓ افزایش مقاومت سازه در بارگذاری‌ها
- ✓ افزایش عمر خستگی
- ✓ افزایش مقاومت به خوردگی

مهمترین مزایای روش تنش زدایی ارتعاشی نسبت به روش حرارتی:

- برای مواد و ساختارهای متنوع قابل استفاده است؛
- هزینه این روش در حدود  $\frac{1}{4}$  (یک چهارم) روش حرارتی است؛
- به لحاظ ابعاد و اندازه قطعات و سازه‌ها محدودیتی وجود ندارد؛ (از ۱۰۰ کیلوگرم تا ۵۰ تن)
- روش حرارتی ممکن است باعث تأثیرات نامطلوب بر خواص متالورژیکی و مکانیکی مواد شود (آنیل شدن قطعه) ولی تنش زدایی ارتعاشی تأثیری بر خواص مواد از قبیل مقاومت سایش، سختی و تنش تسلیم، ندارد؛
- تنش زدایی ارتعاشی باعث از بین رفتن و تخریب پوشش قطعات نمی‌شود؛
- نسبت به روش‌های دیگر، بسیار سریع‌تر است (در حدود دو ساعت زمان لازم است)
- دستگاه‌های آن قابل حمل است
- مصرف انرژی و آلودگی محیطی کم‌تری دارد؛
- تغییرات نامطلوب روی لایه‌های بیرونی قطعات از قبیل اکسیدشدگی، اتفاق نمی‌افتد.



تنش زدایی ارتعاشی مدرس

ارائه دهنده خدمات تنش زدایی ارتعاشی

www.vsr.ir