



## آشنایی با ابزار ارتعاشی با مود خمشی

ماشینکاری ارتعاشی التراسونیک (Ultrasonic vibration cutting) فناوری نوین ماشینکاری دقیق است که در ماشینکاری فلزات سخت که استحکام برشی بالا، قابلیت هدایت حرارتی پایین، مقاومت به سایش و خزش بالا دارند استفاده می‌شود.

نیروی برشی با ارتعاشات التراسونیک در هنگام تراشکاری تا ۶۸ درصد کاهش می‌یابد، که این کاهش نیرو به علت کاهش اصطکاک بین ابزار و قطعه کار و همچنین کاهش موضعی استحکام مکانیکی مواد قطعه کار می‌باشد.

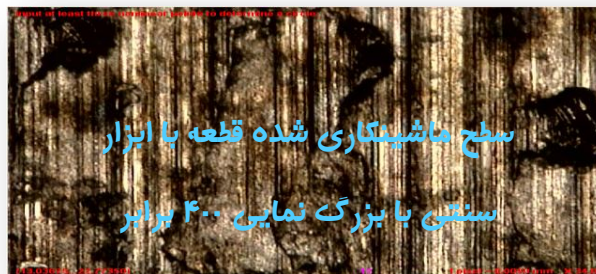
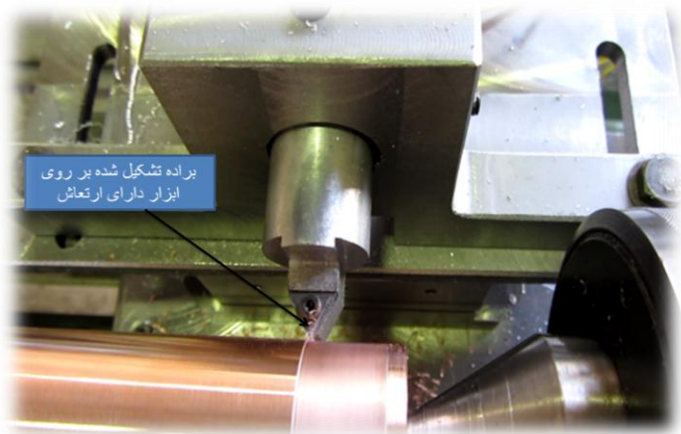
### نحوه کار

در ابزارهای ارتعاشی، مود ارتعاشی خمشی ابزار تحریک می‌شود که ابزار ارتعاشی با مود خمشی به شیوه ابزارهای سنتی بر روی دستگاه تراش نصب می‌شود و ابزار در جهت سرعت برشی با دامنه و فرکانس ثابت ارتعاش می‌کند.



### مزایای رقابتی

- راندمان خوب ابزار (کاهش نیروی برشی در تراشکاری به میزان ۶۸ درصد به علت ارتعاشات خوب ابزار و تبدیل اصطکاک استاتیکی به اصطکاک دینامیکی)
- قابلیت ماشینکاری استوانه‌هایی با جداره‌ی خیلی نازک
- ماشینکاری دقیق با کیفیت سطح خوب قطعاتی از جنس مواد با استحکام برشی بالا (مانند انواع سوپر آلیاژهای استفاده شده در توربینها و ... مانند انواع آلیاژهای اینکونل، آلیاژهای پایه تیتانیومی، انواع سرامیکهای پخت شده از جمله آلومینا و غیره) امکانپذیر شده است.
- بهتر شدن صافی سطح قطعه کار به دلیل عدم تشکیل لبه انباشته و تماس کم براده و قطعه کار با ابزار
- افزایش دقت ابعادی قطعه کار به علت سایش کمتر ابزار
- سایش کمتر ابزار در ماشینکاری مواد با استحکام زیاد از جمله سوپر آلیاژها و اکسید آلومینیوم (آلومینا)
- حذف لبه انباشته در ماشینکاری مواد نرم از جمله مس



## مشخصات فنی

مقدار	ویژگی
خمشی	نوع مود ارتعاشی
۶۰۰ وات	توان
از ۲۰ درصد تا ۱۰۰ درصد	قابلیت تنظیم توان
۲۰ kHz	فرکانس کاری
لبه برشی تنگستن کار باید به همراه ابزار ارائه میگردد. (می توان انواع اینسرت از جنس سرامیک، الماس چند کریستاله و ... بر روی ابزار نصب نمود.)	لبه های برشی قابل استفاده
قابلیت نصب بر روی تمام دستگاه های تراش	کاربری دستگاه
قابل استفاده در هر سرعت برشی	سرعت برشی قابل استفاده
دینامومتر، ترمومتر، MQL و غیره	دستگاه های قابل استفاده به همراه ابزار التراسونیک
در نوک اینسرت بستگی به اینسرت نصب شده دارد. در ناحیه پیزوالکتریک تا ۳۰۰ درجه سانتی گراد می باشد.	حداکثر دمای کاری
محدودیتی در استفاده از سیال خنک کاری وجود ندارد	سیال خنک کاری قابل استفاده

آدرس : سمنان، میدان استاندارد، بلوار محراب، پارک علم و فناوری دانشگاه سمنان، ساختمان شهید شهریار، واحد ۱۵

تلفن : ۰۲۳۳۳۶۰۵۰۰۴ - ۰۹۱۰۴۸۸۳۹۸۹

Kimiananodanesh@gmail.com

www.kimiananodanesh.ir

تارنما و پست الکترونیکی :