

عنوان مقاله:

تحلیل ارتعاشات آزاد ماشین فرز با استفاده از روشهای آنالیز مودال و اجزاء محدود

محل انتشار:

یازدهمین کنفرانس ملی مهندسی ساخت و تولید ایران (سال: 1389)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

مهران محبوب خواه - استادیار، دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه تبریز

میرمحمد اتفاق - استادیار، دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه تبریز

مرتضی صادقی - دانشیار، دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه تبریز

سیامک پدرام مهر - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه تبریز

خلاصه مقاله:

ارتعاشات در ماشینهای ابزار علاوه بر ایجاد خطاهای غیر قابل جبران در طول زمان، بسیاری از پارامترهای مهم خروجی من جمله صافی سطح ماشینکاری را تحت تأثیر قرار میدهد. طراحی مناسب ماشینابزار و همچنین انتخاب پارامترهای مناسب ماشینکاری بمنظور دوری از نواحی تشدید در زمان ماشینکاری، با تعیین مشخصات ارتعاشی سازه ماشینابزار امکانپذیر خواهد بود. تعیین محدوده فرکانسهای طبیعی سازه ماشین ابزار باروش اجزاء محدود نقش مهمی درانجام صحیح تست تجربی مودال ایفا مینماید. در این مقاله سازه ماشین فرز FP4M بصورت کامپیوتری مدلسازی شده و بروش تحلیل مودال اجزاء محدود و در محیط Workbench نرم افزار Ansys مورد مطالعه قرار گرفته است. سپس تحلیل مودال تجربی روی سازه ماشینفرز انجام شده و مشخصات ارتعاشی سازه ماشینابزار از این روش بدست آمده است. در نهایت فرکانسهای طبیعی و شکل مودهای بدست آمده از دو روش تجربی و اجزاء محدود با یکدیگر مقایسه شدهاند که همخوانی بسیار خوبی را نشان میدهند

کلمات کلیدی:

آنالیز مودال تجربی- اجزاء محدود - مشخصات ارتعاشی سازه ماشینابزار- فرزکاری

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/97751>

