

عنوان مقاله:

شبیه سازی اجزاء محدود و ارزیابی عملکرد هورن برشی فراصوتی

محل انتشار:

دوازدهمین کنفرانس بین المللی آکوستیک و ارتعاشات (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

محمد ابراهیم سیاهکوهی - کارشناسی، مهندسی مکانیک، مهندسی مکانیک نارمک تهران ایران

رضوان عابدینی - استادیار، دانشگاه علم و صنعت ایران نارمک تهران ایران

علی محمدی - کارشناسی ارشد، دانشگاه صنعتی امیرکبیر، تهران ایران

وحید فرناش وند - استادیار، دانشگاه الزهراء تهران ایران

خلاصه مقاله:

برش مواد یکی از فرایندهای پرکاربرد صنعتی می باشد که همواره با چالش هایی همراه است. یکی از این چالش ها قابلیت برشمواد با قابلیت کشسانی بالا مانند لاستیک است. به منظور بالابردن طول عمر ابزار و دستیابی به سطح برش مناسب و دقیق و دستیابی به سرعت برش بالا از فناوری ارتعاشات توان بالای فراصوتی در صنایع مدرن تولید تاپر و لاستیک استفاده می شود. طراحی مناسب ابزار برش فراصوتی تضمین کننده عملکرد مناسب و طول عمر ابزار می باشد. طراحی و ساخت هورن های برشیفراصوتی به دلیل تاثیرگذاری عوامل متنوع در شکل و ابعاد قطعه از پیچیدگی هایی برخوردار است. در مقاله حاضر اثر پارامترهایابعادی طراحی هورن، بر فرکانس رزونانس تیغه برش فراصوتی از جنس آلیاژ تیتانیوم مورد بررسی و تحلیل قرار گرفته است. درنهایت نتایج نشان داده است که با استفاده از بهبود طراحی در نرم افزارهای اجزاء محدود میتوان به یک تیغه برشی با فرکانسنزدیک به فرکانس نامی طراحی دست

کلمات کلیدی:

ارتعاشات توان بالای فراصوتی، تیغه برش فراصوتی، فرکانس رزونانس، آلیاژ تیتانیوم

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1611158>

