

عنوان مقاله:

کاربرد یک مدل برش عمود برای آلیاژهای مختلف فولاد و آلومینیوم

محل انتشار:

بیست و دومین کنفرانس سالانه بین‌المللی مهندسی مکانیک (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

احمد قاسمی - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی مکانیک، دانشگاه شیراز

علی نایی - دانشیار دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه شیراز

خلاصه مقاله:

در این تحقیق از مدل تحلیلی کاریات-اوزل برای پیش بینی پارامترهای مختلف فرایند براده برداری عمود فلزات استفاده شد. در مدل ارائه شده قطعه کار شکل پذیر، همسانگرد، کاملاً پلاستیک و صلب فرض شد. برای بررسی اثر سایش و طول عمر ابزار آگاهی از توزیع دما ضروری می باشد. برای پیش بینی توزیع دما از مدل منبع حرارتی متحرک مایل شامل منبع حرارتی برشی (اولیه) و منبع حرارتی اصطکاکی (ثانویه) استفاده شد. در طراحی ماشین های ابزار آگاهی از نیروهای وارد بر ابزار و قطعه کار و توزیع تنش بسیار مهم می باشد. برای محاسبه نیروهای نواحی برش به دو ناحیه اولیه و ثانویه تقسیم و جریان تنش بر مبنای مدل ترمو-ویسکوپلاستیک و از رابطه جانسون-کوک محاسبه گردید. در این تحقیق نیروهای برش پیش بینی شده با مدل برای دو ماده فولاد AISI 1045 و آلومینیوم AL 6082-T6 با نتایج آزمایشگاهی مقایسه گردید که تطابق خوبی حاصل شد. در بخش دوم تحقیق، تحلیلی سیستماتیک از اثر زاویه شیب ابزار بر دیگر پارامترهای فرایند ارائه شد.

کلمات کلیدی:

برش عمود، ناحیه اولیه، ناحیه ثانویه، نیروی برش، زاویه شیب ابزار

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/277806>

