

عنوان مقاله:

طراحی ابزاردرفرآیند خانکشی به روش المان محدود جهت ماشین کاری آلیاژ Ti-6Al-4V

محل انتشار:

دومین کنفرانس ملی مکانیک - مواد و فناوری های پیشرفته (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

حسین امیرآبادی - دانشیار دانشکده مهندسی دانشگاه بیرجند

میثم فروهر - دانش آموخته کارشناسی ارشد دانشکده مهندسی دانشگاه بیرجند

سیدمحمد امام - استادیار دانشکده مهندسی مکانیک و مواد دانشگاه صنعتی بیرجند

خلاصه مقاله:

خانکشی نوعی فرایند ماشینکاری است که ابزار جهت براده برداری در طول قطعه کارکشیده یا فشار داده میشود باتوجه به محدودیت های مطالعات تجربی امروزه استفاده از روشهای اجزا محدود به عنوان ابزاری کارآمد در این زمینه در حال پیشرفت است میزان تنش پسماند این فرایند بر عمر خستگی قطعه کاراثر قابل توجهی دارد نوع و مقدار تنش پسماند به وسیله بارهای حرارتی و مکانیکی منتقل شده به قطعه کار مشخص میگردد در تحقیق حاضر شبیه سازی اجزا محدود دوبعدی فرایند خانکشی برای دودندانه انتهایی ابزار جهت ماشین کاری آلیاژی از جنس Ti-6Al-4V انجام شده است پارامترهای برشکاری شامل سرعت برشی زاویه براده آزاد افزایش ارتفاع برای دندانه و عمق برش اولیه در شبیه سازی دندانه ماقبل اخر مورد بررسی قرار گرفته است سپس کمترین بار حرارتی و بیشترین بار مکانیکی در قطعه کارتوسط الگوریتم ژنتیک استخراج شده و شرایط برشی و هندسه ابزار بهینه برای این دندانه انتخاب گردیده است پس از انجام بهینه سازی دندانه ماقبل اخر و باتوجه به تاثیر دندانه اخر بر مقدار تنش پسماند نهایی شبیه سازی و بهینه سازی فرایند برش به کمک الگوریتم ژنتیک در این دندانه نیز انجام شده است

کلمات کلیدی:

ماشینکاری خانکشی ، هندسه ابزار ، روش المان ، محدود، بهینه سازی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/554374>

