

عنوان مقاله:

جبران خطای تغییر شکل ابزار توسط تصحیح مسیر حرکت ابزار در فرزکاری محیطی با کانتور پیچیده توسط روش اجزای محدود

محل انتشار:

نهمین کنفرانس مهندسی ساخت و تولید (سال: 1387)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

محسن حبیبی - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی مکانیک، ساخت و تولید دانشگاه صنعتی امیرکبیر

بهروز آرزو - دانشیار دانشکده مهندسی مکانیک دانشگاه صنعتی امیرکبیر

خلاصه مقاله:

دقت قطعات ماشینکاری شده حیاتی ترین هدف در هر واحد تولیدی است. فاکتورهای کلیدی بسیاری مانند ابزار برشی و شرایط ماشینکاری، قدرت تفکیک ماشین ابزار، نوع قطعه کار و ... نقش مهمی در دست یابی به این هدف بازی می کنند. سه نوع خطای اصلی حاصل از خطاهای هندسی، تغییرات حرارتی و نیروهای برشی می باشند. خطاهای هندسی اصلی ترین عامل مؤثر در بی دقتی قطعه کار می باشند، بعد از آن خطاهای ناشی از نیروهای ماشینکاری که برحسب نوع قطعه کار و ابزار برشی و شرایط ماشینکاری متفاوت هستند نسبت به خطاهای دیگر بیشترین تأثیر را دارند. از این رو در تحقیق حاضر به جبران خطاهای ناشی از نیروهای ماشینکاری توسط تغییر در مسیر حرکت ابزار پرداخته شده است. در این پژوهش با استفاده از روش تحلیل اجزای محدود به کمک نرم افزار ABAQUS فرآیند فرزکاری محیطی یک قطعه با کانتور محیطی free form توسط ابزار صلب شبیه سازی و تحلیل گردید و سپس نیروهای عکس العمل وارده به ابزار در یک تحلیل جداگانه بر روی ابزار تغییر شکل پذیر یک سر گیردار بارگذاری شده و جابه جایی نوک ابزار محاسبه شده و در تصحیح مسیر ابزار از این جابه جایی ها استفاده گردیده است.

کلمات کلیدی:

تغییر شکل ابزار برشی، تصحیح خطا، ماشینکاری محیطی، المان محدود

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/79766>

