

عنوان مقاله:

به کارگیری منحنی های PH درجه 5 در میان یابی بلادرنگ و ماشینکاری سریع گوشه ها

محل انتشار:

سیزدهمین کنفرانس مهندسی ساخت و تولید ایران (سال: 1395)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

احسان مجیری طهرانی - دانشگاه فردوسی مشهد، دانشجوی کارشناسی ارشد گروه مکانیک

بهنام معتکف ایمانی - دانشگاه فردوسی مشهد، استاد گروه مکانیک

خلاصه مقاله:

ماشین کاری دقیق گوشه های تیز، نیازمند تغییرات شدید سرعت پیشروی و توقف کامل ابزار در گوشه است. از اینرو، وجود گوشه های تیز در برنامه ماشین کاری قطعه، همواره به عنوان یک گلوگاه زمانی تلقی می شود. یکی از راهکارهای بهینه سازی زمان تولید، جایگزین کردن گوشه تیز با یک گوشه گردشده است. در مقاله حاضر هر گوشه تیز ابتدا با یک منحنی PH درجه 5 جایگزین می شود، بگونه ای که این منحنی از گوشه تیز اولیه بیش از ترانس تعیین شده (d)، انحراف نداشته باشد. مقدار انحراف منحنی از گوشه اولیه را میتوان با توجه به مقادیر زاویه گوشه (q) و همچنین طول گوشه (L)، کنترل نمود. علاوه بر این استفاده از منحنی PH درجه 5 قابلیت کنترل انحنا و برقراری پیوستگی 2 با خطوط طرفین گوشه را فراهم می آورد. بلطف استفاده از منحنی های PH در گوشه های گرد، امکان حل تحلیلی الگوریتم میان یابی و محاسبه دقیق نقاط مرجع وجود خواهد داشت. برای این منظور تابع سرعت پیشروی مبتنی بر پارامتر ارایه شده و برای آن الگوریتم میان یابی پیاده سازی میشود. بررسی نتایج، نشان دهنده کاهش قابل ملاحظه زمان گذر از گوشه (تا 40 درصد) با حفظ دقت مورد نظر است.

کلمات کلیدی:

منحنی های هدوگراف فیثاغورسی، میان یابی بلادرنگ، بهبود زمان تولید، گردکردن گوشه ها

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/594088>

