

عنوان مقاله:

بررسی تجربی تاثیر فرزکاری با کمک ارتعاشات اولتراسونیک بر قطعه کار T۶-۷۵-۷۰ Al

محل انتشار:

هفدهمین همایش ملی و ششمین کنفرانس بین المللی مهندسی ساخت و تولید (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 4

نویسندگان:

مسعود بیات - دانشجوی دکترا، گروه ساخت و تولید، دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه کاشان، کاشان، ایران

سعید امینی - استاد، گروه ساخت و تولید، دانشکده مهندسی مکانیک، دانشگاه کاشان، کاشان، ایران

خلاصه مقاله:

امروزه یکی از قطعات پرکاربرد در صنعت هوافضا، سازه های آلومینیومی است. از ویژگیهای مهم آنها مقاومت بالای آنها در برابر وزن است. در این مطالعه حاضر، ساختارهای آلومینیومی با استفاده از فرایند فرز معمولی و با کمک ارتعاش اولتراسونیک بررسی شده و نیروهای ماشین کاری و کیفیت سطح قطعه کار بررسی شده است. بنابراین، آزمایشهای فرزکاری با نرخ های مختلف پیشروی، سرعت اسپیندل و شرایط ماشین کاری بر روی قطعه کار انجام شد تا اثر پارامترهای فرآیند بر میانگین نیرو و کیفیت سطح بررسی شود. نتایج نشان داد که با کنترل پارامترهای فرآیند در فرزکاری، میتوان میزان نیروی ماشین کاری را کاهش داد و به طور کارآمد بهینه کرد. علاوه بر این، در فرزکاری با کمک ارتعاشات اولتراسونیک، میزان نیروی ماشین کاری در سرعتها و پیشرویهای مختلف کمتر از فرزکاری معمولی است. همچنین کیفیت سطح تولیدی در حالت فرزکاری ارتعاشی بهتر از حالت فرزکاری معمولی است. همچنین زبری سطح قطعه کار نیز مورد بررسی قرار گرفت و نتایج نشان داد زبری سطح در حالت فرزکاری با کمک ارتعاش اولتراسونیک بهتر از حالت فرزکاری معمولی است.

کلمات کلیدی:

فرزکاری ارتعاشی - فرزکاری - نیرو - کیفیت سطح

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1277938>

