

عنوان مقاله:

بررسی عددی پارامترهای موثر بر کاهش زمان ماشین کاری چرخنده مخروطی دندان مستقیم

محل انتشار:

سومین همایش ملی ماشین کاری و ماشین های ابزار پیشرفته (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 5

نویسندگان:

فریدین شعبانی - مهندسی ساخت و تولید، اراک

محمد رضا شیخ الاسلامی - مهندسی ساخت و تولید، اراک

مهدی مدبری فر - مهندسی ساخت و تولید، اراک

حامد فرجی - مهندسی ساخت و تولید، اراک

خلاصه مقاله:

زمانی که نیاز به انتقال قدرت میان شفت های غیر موازی باشد از چرخنده های مخروطی استفاده می شود. چرخنده های مخروطی کاربرد زیادی در سیستم های انتقال قدرت نظیر دیفرانسیل خودرو و گیربکس بالگردها دارند لذا شناخت و بهبود عملکرد این نوع چرخنده اهمیت ویژه ای دارد. محاسبه دقیق زمان ماشین کاری چرخنده مخروطی مورد نظر به منظور کاهش وقت و هزینه ها امری مهم و ضروری می باشد. در این مقاله، داده ها با استفاده از روش طراحی آزمایش تاگوچی در سه سطح جمع آوری شده اند. مقدار زمان ماشین کاری برای هر آزمایش محاسبه شد، سپس با کمک تجزیه و تحلیل به روش سیگنال به نویز به بررسی تاثیر پارامترهای ورودی بر طراحی چرخنده مخروطی دندان مستقیم بر روی کاهش زمان ماشین کاری پرداخته شده است. پارامترهای مورد بررسی نسبت تبدیل، تنش تماسی مجاز و تنش خمشی مجاز می باشد. مطابق نتایج به دست آمده پارامتر نسبت تبدیل موثرترین پارامتر بر روی کاهش زمان ماشین کاری شناخته شد. مقدار بهینه نسبت تبدیل در سطح ۱ با مقدار ۱/۵ گزارش شد.

کلمات کلیدی:

چرخنده مخروطی - طراحی آزمایش تاگوچی - زمان ماشینکاری - تحلیل سیگنال به نویز

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1911187>

