

بسم الله الرحمن الرحيم

بهینه سازی پارامترهای ماشین کاری

مؤلف:

محسن کریمی افشار



سازمان پژوهش‌های علمی و اطلاع‌رسانی  
سازمان اسناد و کتابخانه ملی جمهوری اسلامی ایران

- سرشناسه  
عنوان و نام پدیدآور  
مشخصات نشر  
مشخصات ظاهری  
شابک  
وضعیت فهرست نویسی  
یادداشت  
موضوع
- کریمی افشار، محسن، ۱۳۵۵-  
بهینه‌سازی پارامترهای ماشین‌کاری/ مولف محسن کریمی افشار.  
تهران: سنجش و دانش، ۱۴۰۱.  
ز، ۶۳ ص.: مصور(رنگی)، جنول، نمودار.  
: ۲۵۰۰۰۰ ریال ۳-۳۱۰۴-۰۵-۶۲۲-۹۷۸-۶۳-۶۱  
فیبا  
کتابنامه:ص: ۶۱-۶۳  
ماشین‌کاری  
Machining  
فرزکاری  
(work-Metal) Milling  
برشکاری و تراشکاری فلزات  
cutting-Metal  
: ۱۱۸۵ TJ  
: ۳۵/۶۷۱  
: ۸۸۳۱۸۱۴  
: فیبا اطلاعات رکورد کتابشناسی  
رده بندی کنگره  
رده بندی دیویی  
شماره کتابشناسی ملی  
اطلاعات رکورد کتابشناسی

عنوان: بهینه سازی پارامترهای ماشین کاری

مؤلف: محسن کریمی افشار

ناشر: سنجش و دانش

نوبت چاپ: چاپ اول - ۱۴۰۱

تیراژ: ۳۰ نسخه

شابک: ۳-۳۱۰۴-۰۵-۶۲۲-۹۷۸

نشانی: میدان انقلاب. خیابان انقلاب. خیابان دانشگاه. پلاک ۱۲۶. تلفن: ۲۱۶۱۲۶

«کلیه حقوق مادی و معنوی این اثر محفوظ می باشد»»

سنجش و دانش

www.sanjesh.ir  
sanjeshodanesh@iran.ir

قیمت: ۲۵۰۰۰۰ ریال

## فهرست مطالب

|    |                                          |
|----|------------------------------------------|
| ۱  | فصل اول                                  |
| ۱  | مقدمه                                    |
| ۲  | معرفی فرآیند فرز کاری                    |
| ۵  | مقایسه تراش با بدنه و تراش با پیشانی فرز |
| ۵  | فرز کاری با حرکت همراه و معکوس           |
| ۷  | انواع ماشین‌هایی فرز و ساختمان آن‌ها:    |
| ۷  | ماشین فرز افقی                           |
| ۸  | ماشین فرز عمودی                          |
| ۹  | ماشین فرز اونیورسال                      |
| ۹  | ابزارهای فرز کاری                        |
| ۹  | انواع تیغه فرزها                         |
| ۱۰ | فرزهای تیغچه‌دار                         |
| ۱۱ | کیفیت سطح                                |
| ۱۵ | بهینه سازی                               |
| ۱۵ | الگوریتم‌های بهینه سازی                  |
| ۲۲ | فصل دوم                                  |
| ۲۲ | مواد و روش‌ها                            |
| ۲۳ | مقدمه                                    |
| ۲۳ | ابعاد قطعه کار                           |
| ۲۳ | جنس قطعه کار                             |
| ۲۶ | آماده سازی قطعه کار                      |
| ۲۷ | ۲ ماشین فرز CNC                          |
| ۲۹ | نرم افزار کتیا                           |
| ۳۲ | کیفیت سطح                                |
| ۳۳ | بهینه سازی در نرم افزار MATLAB           |
| ۳۷ | روش تاگوچی                               |
| ۳۸ | نسبت سیگنال به نویز                      |
| ۳۹ | تعریف نسبت (S/N)                         |
| ۴۰ | تبدیل نتایج به نسبت‌های S/N              |
| ۴۱ | علامت منفی                               |
| ۴۲ | ضریب ۱۰                                  |
| ۴۲ | تابع log                                 |
| ۴۳ | محاسبه نسبت سیگنال به نویز               |
| ۴۳ | کوچکترین بهتر                            |

|    |                                                          |
|----|----------------------------------------------------------|
| ۴۴ | حالت بزرگترین بهتر                                       |
| ۴۴ | حالت مقدار نامی بهتر                                     |
| ۴۵ | متغیرهای ورودی و آزمایش های اولیه                        |
| ۴۷ | فصل سوم                                                  |
| ۴۷ | نتایج                                                    |
| ۴۸ | مساله بهینه سازی فرآیند فرزکاری انگشتی                   |
| ۴۸ | معرفی پارامترهای ورودی و تعریف روابط بهینه سازی          |
| ۴۹ | بهینه سازی زبری سطح استراتژی یک جهته                     |
| ۵۰ | بهینه سازی زبری سطح استراتژی رفت و برگشتی                |
| ۵۱ | بهینه سازی زبری سطح استراتژی چرخشی                       |
| ۵۲ | نتیجه گیری                                               |
| ۵۳ | تحلیل نتایج آزمایشات فرآیند فرزکاری انگشتی با روش تاگوچی |
| ۵۶ | فصل چهارم                                                |
| ۵۶ | بحث و نتیجه گیری                                         |
| ۵۷ | نتیجه گیری                                               |
| ۵۹ | پیشنهادهای برای بررسیات آینده                            |
| ۶۰ | منابع                                                    |
| ۶۱ | منابع فارسی                                              |
| ۶۲ | منابع لاتین                                              |