

عنوان مقاله:

پیش بینی عملکرد سایش دیسک های الاسی در فرایند برش سنگ های ساختمانی سخت به کمک سیستم های مهندسی سنگ فازی FRES

محل انتشار:

کنفرانس ملی پژوهش های نوین در برق، کامپیوتر و مهندسی پزشکی (سال: ۱۳۹۶)

تعداد صفحات اصل مقاله: ۱۶

نویسندگان:

مسعود اخیانی - دانشجوی مقطع دکتری، دانشکده معدن، نفت و ژئوفیزیک، دانشگاه صنعتی شاهرود

فرهنگ سرشکی - دانشیار، دانشکده معدن نفت و ژئوفیزیک، دانشگاه صنعتی شاهرود

محمد تاجی - استادیار، دانشکده فنی و مهندسی دانشگاه آزاد اسلامی واحد شاهرود

خلاصه مقاله:

پیش بینی عملکرد سایش دیسک های الماسی در فرایند برش سنگ های ساختمانی سخت یک گام مهم و اساسی برای دست یابی به شرایط بهینه جهت کاهش هزینه های تولید در صنعت برش سنگ می باشد. در این تحقیق، ابتدا پارامترهای موثر در پیش بینی سایش دیسک های الماسی انتخاب و سپس وزن هر کدام از این پارامترها با رویکرد سیستم های مهندسی سنگ فازی FRES با روش کدگذاری نیمه عددی به صورت یک الگوی صحیح در منطق فازی با وزن دهی متناظر با آن مورد بررسی قرار گرفت. با انتخاب تابع تعلق فازی و بررسی پارامترهای موجود، پارامترهای مقاومت فشاری تک محوری، سایندهی لس آنجلس سختی اشمیت و مدول الاستیسته به ترتیب با وزن دهی نهایی ۴۶/۹، ۲۸/۴، ۱۷/۳، ۷/۴ و ضرایب فازی نهایی هر گروه متغیر به ترتیب ۰/۴۷۰، ۰/۱۷۲، ۰/۰۷۴، ۰/۲۸۴ به مایندگی از مشخصه های مهم سنگ شامل خواص سختی، مقاومتی، سایندهی و خواص الاستوپلاستیسته سنگ، در سیستم طبقه بندی جدید استفاده شد. سطح بندی چهار متغیر اصلی و مقدار سایش متغیر خروجی سطح بندی صورت گرفت و یک رابطه ریاضی برای ارزیابی و پیش بینی سایش دیسک های الماسی در سنگ های ساختمانی سخت پیشنهاد شد. به منظور صحت سنجی مدل پیشنهادی آزمایشات مکانیک سنگ بر روی ۹ نمونه سنگ سخت انجام. با ساخت یک دستگاه برش سنگ های ساختمانی مقدار واقعی سایش دیسک های الماسی اندازه گیری و با نتایج مدل پیشنهادی مقایسه شد با توجه به بررسی انجام شده مدل پیشنهادی در پیش بینی سایش دیسک های الماسی از قابلیت مطلوبی برخوردار می باشد.

کلمات کلیدی:

دیسک های الماسی، سایش، سیستم های مهندسی سنگ فازی FRES

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/۶۵۸۰۷۶>