

بررسی عملکرد انواع سرمته های حفاری در معدن سنگ آهن گل گهر

مجید غیاثی^{1*}، محسن طاهری مقدر²، حامد شمس الدینی³، اسحاق پور زمانی⁴

- 1- دانشجوی کارشناسی ارشد استخراج معدن، دانشگاه شهید باهنر کرمان.
- 2- استادیار بخش مهندسی معدن، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه شهید باهنر کرمان.
- 3- دانشجوی کارشناسی ارشد استخراج معدن، دانشگاه شهید باهنر کرمان.
- 4- کارشناس ارشد دفتر نظارت طراحی معدن سنگ آهن گل گهر.

چکیده

این مقاله به بررسی عملکرد سرمته‌های مورد استفاده در معدن سنگ آهن گل گهر می‌پردازد. از آنجا که عملیات حفاری یکی از پر هزینه‌ترین فعالیت‌های معدن‌کاری روباز محسوب می‌شود، لذا انجام هر گونه فعالیت و اقدام لازم به منظور استفاده بهتر و عملی‌تر از امکانات موجود می‌تواند در راستای افزایش بهره‌وری و کاهش هزینه‌ها مؤثر واقع شود. یکی از عوامل تأثیر گذار در راندمان این عملیات نوع سرمته مورد استفاده است. استفاده از سرمته مناسب تأثیر قابل توجهی بر کیفیت، سرعت و راندمان حفاری و در نهایت بر عملکرد دستگاه حفاری دارد. از این رو از میان انواع سرمته‌های مورد استفاده در معدن گل گهر، چهار نوع به نام‌های تجاری S60، BH60، BH70 و JSC که بیشتر مورد استفاده قرار می‌گیرند، انتخاب شدند. داده‌های مربوط به این سرمته‌ها جمع‌آوری و سپس به کمک نرم افزار آماری SPSS مورد تجزیه و تحلیل قرار گرفت. در ابتدا یک مقایسه اجمالی بین سرمته‌ها با توجه به ساعت کارکرد و مترای حفاری در مقابل درصد حفاری در سنگ انجام شد و برای هر یک از سرمته‌ها یک نمودار جهت تعیین زمان مناسب تعویض و یک معادله جهت تعیین زمان لازم جهت انجام مترای مشخصی از حفاری تهیه شد. بررسی‌های انجام شده نشان داد که سرمته نوع S60 بهترین و نوع JSC بدترین کارایی را دارند، علاوه بر این، عمر سرمته‌ها و مترای حفاری انجام شده توسط سرمته‌ها با درصد حفاری در سنگ نسبت عکس دارد.

کلید واژه‌ها: معدن سنگ آهن گل گهر، حفاری، سرمته، درصد حفاری در سنگ، زمان مناسب تعویض سرمته.