

## عنوان فارسی مقاله :

توسعه یک مدل تجربی برای پیش بینی اثرات پارامترهای قابل کنترل انفجار در فاصله پرتاب سن (flyrock) در معادن سطحی

## عنوان انگلیسی مقاله :

Development of an empirical model for predicting the effects of controllable blasting parameters on flyrock distance in surface mines



## توجه !

این فایل تنها قسمتی از ترجمه میباشد. برای تهیه مقاله ترجمه شده کامل با فرمت ورد (قابل ویرایش) همراه با نسخه انگلیسی مقاله، [اینجا](#) کلیک نمایید.

## 5. Discussion and conclusions

Flyrock can be a serious hazard associated with blasting. Many surface blasting accidents involving injury result from excessive flyrock beyond the protected blast zone. Numerous cases of equipment damage at the mine, quarry or construction site have resulted from flyrock. Therefore, exact and accurate prediction of flyrock will be a significant measure for eliminating related problems. Flyrock prediction is a complex issue in mining industry because at first many parameters influence flyrock phenomenon that can be divided generally into two categories; controllable and uncontrollable parameters. Second, most of these parameters accompany with uncertainty due to variability in blasting parameters. The aim of this study was to predict flyrock distance and effects of controllable blasting parameters on it using stochastic modeling. In this study, for prediction of flyrock distance an empirical equation and MC method were used. Flyrock empirical equation was developed based on collected data from blasting events in Sungun copper mine by dimensional analysis. This model is constituted of major controllable blasting parameters, such as burden, spacing, stemming, blasthole length, blasthole diameter, powder factor, and mean charge per blasthole. Also, sensitivity analysis was conducted for the determination of the effects of controllable blasting parameters on flyrock distance.



### 5. بحث و نتیجه گیری

Flyrock می تواند یک خطر جدی در ارتباط با انفجار باشد. بیشتر حوادث آتشباری سطحی نتیجه پرتاب سنگ بیش از اندازه دورتر از ناحیه محافظت شده می باشد. علت بسیاری از آسیب تجهیزات در معدن، معدن سنگ یا سایت ساختمان flyrock است. بنابراین، پیش بینی دقیق flyrock میزان قابل توجهی از مشکلات را کم میکند. پیش بینی Flyrock یک مسئله پیچیده در استخراج صنعتی است چرا که پارامترهای بسیاری flyrock را تحت تاثیر قرار می دهند که می توانند به طور کلی به دو دسته تقسیم شوند: پارامترهای قابل کنترل و غیرقابل کنترل. ثانیاً، بسیاری از این پارامترها به دلیل تنوع در پارامترهای انفجار نامعلوم هستند. هدف از این مطالعه پیش بینی فاصله flyrock و اثرات پارامترهای قابل کنترل انفجار بر روی آن با استفاده از مدل سازی تصادفی بود. در این مطالعه، برای پیش بینی فاصله flyrock یک معادله تجربی و روش MC استفاده شد. معادله تجربی Flyrock بر اساس داده های جمع آوری شده از رخدادهای انفجار در معدن مس سونگون با تجزیه و تحلیل بعدی توسعه داده شد. این مدل از پارامترهای مهم قابل کنترل انفجار، مانند burden، spacing، گل گذاری، طول چال، قطر چال، خرج ویژه، و متوسط خرج در هر چال تشکیل شده است. همچنین، تجزیه و تحلیل حساسیت برای تعیین اثرات پارامترهای قابل کنترل انفجار در فاصله flyrock انجام شد.

## توجه!

این فایل تنها قسمتی از ترجمه میباشد. برای تهیه مقاله ترجمه شده کامل با فرمت

ورد (قابل ویرایش) همراه با نسخه انگلیسی مقاله، [اینجا](#) کلیک نمایید.

همچنین برای مشاهده سایر مقالات این رشته [اینجا](#) کلیک نمایید.