

مقایسه توزیع خردشدگی حاصل از انفجار توسط مدل اصلاح شده کاز-رام با آنالیز تصویری

علی رضا یوسفیان
ایران و شرکت مهندسی سپاسد

مسلم باقری
ایران و شرکت مهندسی سپاسد

سعید یاورزاده*
ایران و شرکت مهندسی سپاسد
syavarzadeh@gmail.com

چکیده

یکی از مسائل مهم در ساخت سدهای سنگریزه‌ای، تامین مصالح سنگی با دانه بندی مناسب می‌باشد. بمنظور تامین مصالح فوق، باید انفجار در معادن بگونه‌ای باشد تا مصالح با خردایش مورد نظر حاصل شود. خردایش سنگ که عبارتی توزیع اندازه قطعات سنگ انفجار شده می باشد بعنوان مهمترین شاخص کارآیی انفجار ارزیابی می شود. روش‌های زیادی برای پیش‌بینی خردایش توده‌سنگ ارائه شده که یکی از پرکاربردترین آن‌ها مدل اصلاح شده کاز-رام می‌باشد. معدن منابع قرصه سد رودبار بعنوان مورد تحقیقاتی انتخاب گردید. در این تحقیق خصوصیات ژئومکانیکی توده‌سنگ معدن و الگوی چال های انفجار مورد بررسی قرار گرفت و توزیع خردشدگی توده سنگ با مدل کاز-رام اصلاح شده پیش‌بینی گردید. آنالیز تصویری برای اندازه گیری خردایش انفجار بطور واقعی مورد استفاده قرار گرفت و نتایج آن با مدل اصلاح شده کاز-رام مقایسه گردید. نتایج تحلیل ها نشان می دهد که دانه بندی ابعاد خرد شده پیش‌بینی شده با مدل کاز-رام اصلاح شده بزرگتر از نتایج آنالیز تصویری می‌باشد.

کلمات کلیدی: خردایش سنگ، مدل کاز-رام اصلاح شده، سد رودبار لرستان، آنالیز تصویری،

Comparison fragment producing of blasting using revised Kuz-Ram model with image analysis

ABSTRACT

Providing of the rock material with suitable grain size, is one of the important subjects in the rockfill dam construction. In order to prepare this material blasting in the borrow material mine should be designed of diesired fragmentation. Rock fragmentation, as the fragment size distribution of blasted rock, is one of the most important indices for evaluating the blasting effectiveness. Various methods have been proposed to predict the size of rock fragments. Borrow material mine of Rudbar Dam has selected as a case study. In the study, estimating in-situ rock mass properties and blasthole patterns in the mine, the size of fragments was estimated by the revised Kuz-Ram model. Image analysis technique for measuring blast fragmentation actually was carried out after blasting and obtained results was compared with revised Kuz-Ram model. The result show that estimated average size of fragments (X_{50}) using revised Kuz-Ram model was higher than X_{50} using image analysis technique.