

عنوان مقاله:

تحلیل عددی و میدانی اثر قطر چال بر اندازه زون تخریب اطراف تک چال انفجاری

محل انتشار:

اولین کنفرانس ملی مدلسازی در مهندسی معدن (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

حسن بخشنده امنیه - دانشیار، دانشکده مهندسی معدن، پردیس دانشکده های فنی دانشگاه تهران

دانیال شیرین - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشکده مهندسی معدن، پردیس دانشکده های فنی دانشگاه تهران

خلاصه مقاله:

استفاده از مواد منفجره برای شکستن سنگ، در فعالیت های معدنی و عمرانی، بسیار رایج بوده و روز به روز گسترده تر می شود. با توجه به پیچیدگی ساز و کار شکست ناشی از انفجار و لزوم دقت در پیش بینی نتایج آن، استفاده از مدلسازی عددی کارایی زیادی دارد. هدف از این تحقیق بررسی عددی تاثیر قطر چال بر اندازه زون تخریب اطراف آن است. مدل سازی عددی برای دینامیکی حاصل از موج ضربه انفجار در نرم افزار المان مجزای UDEC انجام شده است. برای انجام کالیبراسیون و اعتبارسنجی مدل های عددی دو آزمایش میدانی تک چال با قطرهای 64 و 76 میلی متر در سنگ دولومیت انجام شده که شعاع زون تخریب برداشت شده برای هرکدام به ترتیب 191 و 151 سانتیمتر می باشد. در مدل سازی عددی پس از اجرای مدل و انجام کالیبراسیون برای چال 76 میلی متری اندازه زون تخریب متناظر با آزمایش میدانی برابر با 195 سانتیمتر به دست آمد. سپس با ثابت نگه داشتن تمام شرایط و تنها تغییر قطر چال به 64 میلیمتر اندازه زون تخریب 145 سانتیمتر به دست آمد. همچنین در مدل عددی، سرعت انتشار موج 4900 m/s به دست آمده که به مقدار واقعی آن یعنی 4800 m/s نزدیک است. این مدل سازی نشان می دهد نتایج تحلیل عددی تطابق خوبی با نتایج آزمایش میدانی دارد.

کلمات کلیدی:

انفجار، تکچال، تحلیل عددی، زون تخریب

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/860598>

