

عنوان مقاله:

بررسی مقادیر حد کرنش پلاستیک چسبندگی و زاویه اصطکاک باقیمانده در فرآیند برش سنگ بکر

محل انتشار:

هشتمین کنفرانس مکانیک سنگ ایران (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

محسن عالی داریان - دانشجوی کارشناسی ارشد مکانیک سنگ، دانشکده مهندسی معدن، دانشگاه تهران

محمدحسین خسروی - دانشیار مکانیک سنگ، دانشکده مهندسی معدن، دانشگاه تهران

مجتبی بهاءالدینی - دانشیار مکانیک سنگ، دانشکده مهندسی معدن، دانشگاه تهران

مهدی موسوی - استاد مکانیک سنگ، دانشکده مهندسی معدن، دانشگاه تهران

خلاصه مقاله:

طی مطالعات اخیر در نحوه شکست سنگ مشخص شده است که با رشد خسارت در سنگ، چسبندگی کاهش می‌یابد و مقاومت اصطکاکی تهییج می‌شود (تضعیف چسبندگی-تقویت اصطکاک). تساوی یا عدم تساوی حد کرنش پلاستیک برای چسبندگی و زاویه اصطکاک باقیمانده، یکی از سوالات مهم در این مفهوم است. در این مطالعه سعی شده است به وسیله مدلسازی عددی فرآیند برش در سنگ بکر، مفهوم تضعیف چسبندگی-تقویت اصطکاک مورد مطالعه قرار گیرد. نتایج این مطالعه مشخص کرده است که علاوه بر همزمانی شروع فرآیند تضعیف چسبندگی و تقویت اصطکاک، حد کرنش پلاستیک برای چسبندگی و زاویه اصطکاک باقیمانده برابر است. همچنین نتایج مطالعات قبلی مبنی بر کاهش شدید چسبندگی و افزایش زاویه اصطکاک بعد از رشد ناپایدار ترک در سنگ، در این مطالعه نیز مشاهده شد. در نهایت به وسیله نتایج این مطالعه، نمودار تنش برشی-جابجایی برشی عددی در تمام شرایط شکست الاستیک، پلاستیک و باقیمانده به خوبی تخمین زده شد.

کلمات کلیدی:

تضعیف چسبندگی-تقویت اصطکاک • آزمون برش مستقیم • چسبندگی تهییج شده • زاویه اصطکاک تهییج شده

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1481052>

