

عنوان مقاله:

ارایه شاخصی جدید برای ارزیابی تردی سنگ

محل انتشار:

مجله مهندسی منابع معدنی، دوره 3، شماره 4 (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 18

نویسندگان:

صالح قادرنژاد - دانش آموخته کارشناسی ارشد مهندسی معدن، پردیس دانشکده های فنی، دانشگاه تهران، تهران

سعید الله گانی دزکی - دانش آموخته کارشناسی ارشد مهندسی معدن، پردیس دانشکده های فنی، دانشگاه تهران، تهران

حمیدرضا نجاتی - استادیار گروه مهندسی مکانیک سنگ، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه تربیت مدرس، تهران

بهنام علی پنهانی - دانش آموخته کارشناسی ارشد مهندسی معدن، پردیس دانشکده های فنی، دانشگاه تهران، تهران

خلاصه مقاله:

در چند دهه اخیر مطالعه تردی سنگ در پروژه های مکانیک سنگ به صورت جدی مورد توجه محققین قرار گرفته است. با این وجود متأسفانه تاکنون تعریف کامل و جامعی برای این پارامتر ارائه نشده است. از طرفی به دلیل در دسترس نبودن تجهیزات و همچنین پیچیدگی و زمان بر بودن فرایندهای آماده سازی و انجام آزمون در روش های پیشنهاد شده برای اندازه گیری مستقیم تردی سنگ، بیشتر تحقیقات انجام شده بر اساس شاخص های اندازه گیری غیرمستقیم تردی صورت پذیرفته اند. شاخص های ارائه شده برای ارزیابی تردی را می توان براساس پارامترهای به کار رفته در توسعه این شاخص ها به گروه های مختلفی دسته بندی کرد. شاخص های تردی براساس پارامترهای مقاومتی، یکی از مهم ترین این گروه ها می باشند که به طور گسترده در موارد مختلف مورد استفاده قرار گرفته اند. هدف اصلی این تحقیق ارائه یک شاخص جدید براساس پارامترهای مقاومت فشاری تک محوری و مقاومت کششی جهت ارزیابی تردی سنگ است. برای این منظور در ابتدا با مرور شاخص های مقاومتی موجود برای ارزیابی تردی سنگ، یک رابطه کلی برای شاخص جدید پیشنهاد شد. سپس با استفاده از روش های تحلیل آماری و تحلیل احتمالاتی بر روی نتایج بدست آمده برای تردی سنگ در آزمون نفوذ پانچ، ضرایب رابطه پیشنهاد شده محاسبه شدند. با توجه به نتایج بدست آمده، مقادیر 80% و 45% به ترتیب برای ضرایب مقاومت فشاری تک محوری و مقاومت کششی پیشنهاد شدند. با استفاده از رابطه پیشنهادی می توان تردی سنگ را با مقدار R_2 برابر 87% پیش بینی کرد.

کلمات کلیدی:

تردی سنگ، آزمون نفوذ پانچ، مقاومت فشاری تک محوری، مقاومت کششی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1346083>

