



بررسی خصوصیات مهندسی سنگ‌های تخریبی با تاکید بر ویژگی‌های زمین شناسی

مجتبی محمدی^۱، رسول اجل‌لوئیان^۲

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد زمین شناسی مهندسی دانشگاه اصفهان

۲- دانشیار رشته زمین شناسی مهندسی دانشگاه اصفهان

:

Mojtaba.mohammadi14@gmail.com

خلاصه

امروزه شناسایی خصوصیات ماده سنگ یک بخش مهمی از علم مکانیک سنگ را به خود اختصاص داده است و در پروژه‌های مختلف عمرانی که با سنگ سر و کار دارند، آزمایش‌های آزمایشگاهی متعددی جهت تعیین خصوصیات مهندسی ماده سنگ انجام می‌شود، با توجه به هزینه‌بر بودن این آزمایش‌ها، می‌توان با بررسی دقیق خصوصیات زمین شناسی سنگ‌ها، یک تخمینی از ویژگی‌های مکانیکی و فیزیکی آن‌ها داشت و با توجه به اهمیت پروژه، تعداد آزمایش‌های لازم جهت شناسایی ماده سنگ را کاهش داد. با توجه به اینکه دامنه تغییرات خصوصیات فیزیکی و مکانیکی سنگ‌های تخریبی زیاد می‌باشد و عوامل متعددی روی آن‌ها تاثیر می‌گذارد در این مقاله پس از معرفی مختصر سنگ‌های تخریبی شاخص، به بررسی خصوصیات فیزیکی و مکانیکی این سنگ‌ها و عوامل موثر بر آن‌ها پرداخته می‌شود و دامنه تغییرات، میانگین و انحراف از معیار نتایج نیز مورد بررسی و تجزیه و تحلیل قرار می‌گیرد.

کلمات کلیدی: خصوصیات فیزیکی و مکانیکی، سنگ‌های تخریبی، اندازه دانه، تخلخل.

۱- مقدمه

علم مکانیک سنگ همواره از دو جنبه زمین شناسی و مهندسی مورد توجه می‌باشد. با توجه به تخصص‌های مرتبط با این علم (مهندسی عمران، مهندسی معدن و زمین شناسی مهندسی)، میزان توجه به جنبه زمین شناسی متفاوت است. زمین شناس مهندس، سنگ را به عنوان موجود زنده می‌شناسد و همواره از تاریخچه تشکیل، ساخت، بافت و پتروگرافی آن بهره می‌جوید و چه بسا در بسیاری از موارد با انجام مطالعات صحرایی و آزمایشگاهی (بررسی دقیق مقاطع نازک)، نیاز به انجام آزمایش‌های مکانیک سنگ را تا حدودی مرتفع سازد و با ارائه محدودهای از تغییرات پارامترهای ژئومکانیکی سنگ، هزینه‌ها را کاهش دهد و از طرفی نیز به تفسیر بهتر نتایج آزمایش‌ها کمک می‌کند. همکاری مناسب متخصصین مرتبط مختلف، می‌تواند به شناخت بهتر سنگ کمک شایانی بکند. در اینجا پس از معرفی مختصر تعدادی از سنگ‌های رسوبی تخریبی، به ارائه نتایج و تجزیه و تحلیل، ویژگی‌های مهندسی هر کدام از این سنگ‌ها پرداخته می‌شود. کلیه نتایج آزمایشگاهی، بر اساس آزمایش‌های متعددی که در پروژه‌های مختلف عمرانی روی انواع سنگ‌های تخریبی انجام شده است گردآوری شده است.

۲- انواع سنگ‌های تخریبی

۲-۱- کنگلومرا