

ارزیابی و طبقه بندی مهندسی سنگهای گسله در محل فرو رانش زاگرس

حسن شجاعی*^۱، علی ارومیه ای^۲

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد زمین شناسی مهندسی، دانشگاه تربیت مدرس
hasan_shojaei@yahoo.com

۲- دانشیار زمین شناسی مهندسی و عضو هیئت علمی دانشگاه تربیت مدرس

چکیده

وجود زونهای گسله و خرد شده در محل اجرای سازه های مهندسی معمولاً چالشهای ویژه ای را برای مهندس ژئوتکنیک به همراه خواهد داشت. تغییرات وسیع خصوصیات و رفتار مهندسی سنگها در محل زونهای فرو رانش صفحات تکتونیکی و تراستها بواسطه فراوانی و فعالیت شدید گسلها و همچنین حضور لیتولوژی های متنوع، امری بسیار محتمل می باشد. در این مقاله تلاش شده است تا با مطالعه موردی در بخشی از مسیر تراست زاگرس در استان کردستان، ژنز و ساختار سنگهای گسله و خواص و نوع رفتار ژئومکانیکی آنها از طریق مطالعات آزمایشگاهی و صحرایی مورد بررسی قرار گرفته و پیش بینی های ژئوتکنیکی در هنگام برخورد سازه های مهندسی با این دسته سنگها ارائه شود.

کلمات کلیدی: سنگهای گسله، مخاطرات ژئوتکنیکی، طبقه بندی مهندسی، تراست زاگرس

Evaluation and engineering classification of fault rocks in the Zagros subduction zone

Abstract

Existence of fault and crashed zones in the site of structures leads to appearance of remarkable challenges for a geotechnical engineer. Extensive changes of properties and engineering behavior of rocks in the tectonic plateaus subduction zones are possible due to faults activities and various lithologies. This paper investigates a case study in Zagros thrust pass in Kordestan province through focusing on fault rocks creation and structures, geomechanical type behavior and properties using field and experimental studies. Finally, the geotechnical predictions are presented when structures process faces with these rocks.

Keywords: fault rocks, geotechnical challenges, engineering classification, Zagros thrust

مقدمه

منطقه مورد مطالعه بخشی از تراست زاگرس با فاصله ۳۰ کیلومتری از جنوب شرق شهرستان سروآباد در استان کردستان می باشد (شکل ۱). از آنجا که این مطالعه در راستای بررسی های زمین شناسی و ژئوتکنیکی مسیر یک تونل صورت گرفته است لذا با توجه به شناسایی پاره گسلی از تراست اصلی زاگرس در منطقه، ضروری بوده که مطالعه جامع و کاملی بر روی کیفیت و شرایط توده سنگهای گسله موجود صورت گیرد. سنگهای گسله از لحاظ ژئومکانیکی در دسته سنگهای ضعیف و یا نرم تقسیم بندی شده و معمولاً مشکلات عمده ای را در کارهای مهندسی سنگ بوجود می آورند [۲]. از چالشهایی که سازه های زیرزمینی در زونهای گسله با آن مواجه می شود می توان به زمان ایستایی و پایداری کوتاه دهانه، هجوم شدید آب زیرزمینی به درون فضای ایجاد شده، بازشدگی بیش از حد مقطع دهانه، تغییر شکل های ناشی از لهیدگی و تورم سنگهای گسله، وجود حفرات انحلالی و کارستی، ... اشاره کرد.