

اثر لیتولوژی بر روی ویژگیهای مهندسی گرانیتوئیدهای الوند همدان

قبادی محمد حسین ۱، علیجانی علیرضا* ۲
۱- دانشیار گروه زمین شناسی دانشگاه بوعلی سینا، همدان
۲- کارشناسی ارشد ژئوتکنیک دانشگاه بوعلی سینا، همدان
Alireza.alijani@yahoo.com

چکیده

سنگهای گرانیتوئیدی به خاطر تنوع زیاد کانی شناسی، پتروگرافی و ویژگیهای بافتی، ویژگیهای فیزیکی و مهندسی متفاوتی از خود نشان می‌دهند. در این پژوهش نخست ویژگیهای پتروگرافی و کانی شناسی گرانیتها با استفاده از مقطع نازک مطالعه شد. ویژگیهای فیزیکی و مهندسی گرانیتها (سختی اشمیت، دوام پذیری و ...) نیز مورد بررسی قرار گرفت. با استفاده از نتایج حاصله می‌توان دریافت که با کاهش اندازه ذرات در سینوگرانیتها نسبت به مونزوگرانیتها، میزان دوام پذیری افزایش می‌یابد. وجود کانیهای سنگین مانند هورنبلند و پلاژیوکلاز نسبت به کوارتز و ارتوزکلاز باعث افزایش دانسیته، سختی و کاهش تخلخل و میزان جذب آب در هورنبلندگابروها می‌شود. ساخت متوسط دانه و متراکم هورنبلندگابرو دلیل افزایش درجه درهم قفل شدگی بیشتر ذرات سنگ نسبت به مونزوگرانیتها است.

The effect of lithology on engineering properties of Alvand granitoids

Abstract

Granitic rocks show a variety of engineering properties because of change in mineralogical and textural characteristics. Petrological, physical and engineering properties of the rocks was studied in this paper. We found that, smallest particle of syenogranite, make high durability from monzogranite. High density minerals such as hornblend and plagioclase, increase density and hardness and decrease of water content and porosity of hornblendgabroo. Dense texture of hornblendgabroo, decrease interlocking degree rather than monzogranite.

مقدمه

سنگهای گرانیتی دارای تنوع زیادی در ویژگیهای کانی شناسی و پترولوژی می‌باشند. لیتولوژی به عنوان فاکتوری است که به شدت از ویژگیهای کانی شناسی سنگ منشا می‌گیرد. عامل لیتولوژی بر روی ویژگیهای مهندسی سنگها تاثیر زیادی دارد (۴و۳). سنگهای گرانیتی به علت تنوع وسیع کانی شناسی دارای تنوع وسیعی در ویژگیهای مهندسی می‌باشند. ویژگیهای فیزیکی سنگ (تخلخل، دانسیته، آب محتوی و ...) نیز فاکتوری از ویژگیهای کانی شناسی و بلورشناسی سنگها بوده که خود تاثیر زیادی بر روی ویژگیهای مهندسی آنها دارد (۳و۵). افزایش میزان کوارتز باعث افزایش سختی سنگ و دوام پذیری آن خواهد شد. با کاهش اندازه ذرات، میزان درجه در هم قفل شدگی افزایش یافته که باعث افزایش دوام، سختی و استحکام سنگ می‌شود (۵).