الكلية: العلوم **اسم الطالب:** وليد حميد اسد

القسم: علم الارض **اسم المشرف:** أ.م. د. علاء محسن عطية

التخصص: الجيولوجيا الهندسية **الشهادة:** ماجستير

عنوان الرسالة او الاطروحة:

دراسة الخواص الجيوتكنيكية لصخور مختارة من جبل سنام، جنوب العراق وامكانية استعمالها لاغراض البناء

ملخص الرسالة او الاطروحة:

أجريت دراسة للخواص الجيوتكنيكية لصخور مختارة من جبل سنام شملت الخواص الفيزيائية المتضمنة قياس (الكثافة الكلية والمسامية والوزن النوعي والامتصاص والتشبع المائيين)، وقياس الخواص الديناميكية المتضمنة قياس السرعة الزلزالية (الانضغاطية والقصية) بالحالتين الجافة والرطبة باستعمال جهاز فحص الموجات فوق الصوتية (Ultrasonic) نوع UPV (E48) مختبرياً وحساب معاملات المرونة الديناميكية المتضمنة قياس (نسبة بويزن ومعامل يونك ومعامل الصلادة والمعامل الحجمي ومعامل الانضغاطية). وأجريت قياس الصفات الاستاتيكية (المقاومة احادية المحور) بالاتجاهين الافقي والعمودي وبالحالتين الجافة والرطبة. وأظهرت نتائج الدراسة ان (الكثافة الكلية والوزن النوعي والسرع الانضغاطية والقصية والمقاومة الانضغاطية احادية المحور) بالحالتين الجافة والرطبة كانت قيمها عالية لصخور الحجر الجيري عن مثيلاتها من الصخور المدروسة وسجلت صخور الجبس الصخري المحتوي على أكاسيد الحديد اقل القيم بينما في (المسامية والامتصاص والتشبع المائيين) حصل العكس. وامكن ايجاد العلاقات الرياضة لمعاملات المرونة المختلفة مع الخواص الفيزيائية من جهة ومع الخواص الديناميكية والاستاتيكية من جهة اخرى. تباينت قيم هذه العلاقات بين (ضعيفةجداً – قوية جداً). جرى تقييم الصخور هندسياً حسب المقاومة الانضغاطية احادية المحور وكانت بين (ضعيفة جداً– متوسطة القوة) كذلك تم تقييمها لاغراض البناء حسب المواصفة القياسية وفقاً لكثافتها ومساميتها ومقاومتها الانضغاطية إذ تبين ان صخور الحجر الجيري والدولومايت يوصي بها لأغراض البناء بينما الجبس الدولومايتي ينصح به للأكساء الداخلي ويستبعد المارل عن هذا الأستعمال.

College: Science
Dept: Geology
Certificate: Master

Name of Student: Waleed Hamed Asad
Name of Supervisor: Dr. Alaa M. Atiaa
Specialization: Engineering Geology

Title of Thesis:

Study of geotechnical properties of selected rocks from Jabal Sanam – southern Iraq and its suitability for building purposes

Abstract of Thesis

In this study, geotechnical properties of selected rock samples from Jabal Sanam, southern Iraq were investigated through traditions approaches. The studied properties include physical properties (bulk density, porosity, specific weight, adsorption, and water saturation) dynamic properties (seismic wave velocities, S and P waves for dry and wet conditions using altra-sonic device) and elastic properties (Poissons ratio, Youngs ratio, hardness, volume, and compressibility factors). Static properties of rock (uniaxial strength) in vertical and horizontal directions for wet and dry were investigated too. Results showed that bulk density, specific weight, and seismic velocities, uniaxial compressive strength for wet and dry conditions have high values for carbonate rocks if comparing with other rocks especially gypsum with higher iron oxides which recorded lowest values. Relationship between elastic factors and dynamic and statistics properties of rocks were investigated through correlation of determination error statistic. The value of this statistic ranges between +1 and -1. When this value approaches +1 or -1 that is meaning that a strong positive and negative relationship exists, respectively. If this error statistic approach zero, no or weak relationship is existed between the studied parameters. For the study area, values of this parameter varied between very weak to very strong. Rocks of Jabal Sanam were evaluated for building and other purposes and results showed that limestone and dolomite could be used for building while dolomitic gypsum recommended for interior siding. Marl was excluded from these purposes.