

بررسی تاثیر شرایط زمین شناسی بر خصوصیات ژئوتکنیکی مصالح رودخانه ای



طاهر زاور، دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد اسلامی واحد زاهدان، زاهدان، zavar.taher@yahoo.com
حمیدرضا سلوکی، استادیار گروه زمین شناسی دانشگاه سیستان و بلوچستان، زاهدان، hrsoloki@yahoo.com
پیمان رضایی، استادیار گروه زمین شناسی دانشگاه هرمزگان، بندرعباس، peiman_rezaie@yahoo.com



چکیده :

تعیین خصوصیات فنی و مهندسی معادن شن و ماسه، جهت کاربرد بهینه ی این مصالح اهمیت فوق العاده ای دارد. نوع سنگ مادر و شرایط حمل و رسیوگذاری مصالح، باعث می شود که هر معدن خصوصیات مخصوص به خود را داشته باشد. در این تحقیق به منظور بررسی اثر شرایط زمین شناسی، سنگ شناسی و محیط رسیوگذاری، بر خصوصیات فنی و مهندسی مصالح شن و ماسه، چهار معدن شامل معادن، دو راهی شمیل و گهکم حاجی آباد در استان هرمزگان، سه راهی اسفندقه در منطقه شاهماران و معدن شهر بافت هر دو در استان کرمان، که دارای شرایط سنگ شناسی و زمین شناسی متفاوتی هستند، انتخاب شده اند. مطالعه ی خصوصیات مهندسی مصالح هر معدن، شامل منحنی دانه بندی، هم ارز ماسه ای، درصد افت وزنی، درصد شکستگی، ضریب پولکی و ضریب تطویل انجام گردیده و ارتباط آن با خصوصیات و شرایط زمین شناسی و رسوب شناسی در هر معدن به دقت تعیین شده است. نتایج آزمایشات نشان می دهند که عامل فاصله حمل رسوبات بر میزان هم ارز ماسه ای و اندازه ذرات در مصالح طبیعی، در معدن شن و ماسه گهکم و سه راهی اسفندقه بیشترین تاثیر را نشان می دهد. کمترین میزان ارزش ماسه ای مربوط به مصالح معدن سه راهی اسفندقه با سنگ شناسی دگرگونی بوده است. در معدن گهکم، ذرات حاصل از فرسایش سنگهای آهکی بالا دست رودخانه، باعث شده است که ارزش ماسه ای مصالح آن بالا (۸۸) باشد؛ و وجود کانی آمفیبولیت در این معدن نیز باعث شده تا ضریب تطویل مصالح بالا (۳۰) رود.

کلید واژه ها: معادن شن و ماسه، خصوصیات فنی و مهندسی، شرایط زمین شناسی، محیط رسوبی، هرمزگان، کرمان

Abstract:

Distinguishing of geotechnical properties of the sand and gravel mining for optimal use of this material has enormous importance. Rock types, transport and sedimentation conditions of materials perform various characteristics of each mine.

In order to investigate the geology, petrology and sedimentary environment on the engineering properties of sand and gravel materials, four different mines, 1-Dorahi Shamil, 2-Gahkom Haji Abad in the Hormozgan province, 3-Serahi Esfandaghe in the Shahmaran region and 4-Shahre Baft in Kerman province which vary in accord with geology and lithology were selected.

In this survey the engineering properties of materials for every mine including gradation curves, sand equivalent, percent weight loss, and percentage of fractures, flake ratio and lengthening coefficient were considered and its relation to geological conditions and sediment characteristics of each mine were settled.

The experimental results showed that the factor of the sediment transport distance had the most influence on the gradation curves and the size of particles in natural materials in both Gahkom and Serahi Esfandaghe mines. The lowest value of the sand equivalent was related to the Esfandaghe materials mine which is characterized by metamorphic rocks. The particle erosion of limestone rocks above the river of the Gahkom mine caused the high value of sand materials (88). Also, the existence of Amphibolite minerals in this mine has increased the lengthening coefficient of mantling (30).