

دهمین همایش بین المللی سواحل، بنادر و سازه های دریایی
29 آبان لغایت 1 آذر 91 (تهران-ایران)



بررسی مقایسه ای رفتار برشی ماسه کربناته و سیلیکاته با استفاده از آزمایش سه محوری

[محمد رضا رسولی mohamad reza . rasouli]

[محمود حسنلو راد mahmood . hassanloo rad]

کلید واژه : ماسه های کربناته، ماسه های سیلیکاته، آزمایش سه محوری، رفتار برشی

چکیده

رسوبات کربناته سطح قابل توجهی از سواحل و جزایر خلیج فارس و دریای عمان را پوشش میدهند. با توجه به رفتار برشی متفاوت این نوع از ماسه ها در طراحی و ساخت سازه های ساحلی و فرا ساحلی، در این مقاله به بررسی رفتار برشی یک نمونه از رسوبات کربناته ساحل جنوب شرقی ایران (ماسه چابهار) و مقایسه رفتار برشی آن با یک نمونه از ماسه های سیلیکاته معمول نواحی مرکزی ایران (ماسه فیروزکوه) پرداخته شده است. برای همین منظور یک سری آزمایش سه محوری استاتیکی در دو حالت سست (دانسیته 20 درصد) و متراکم (دانسیته 80 درصد) بر روی ماسه چابهار و فیروزکوه انجام شده است. نتایج آزمایش ها نشان می دهد علاقم یکسان بودن پارامترهایی همچون دانسیته نسبی، دانه بندی و تنش های همه جانبه، رفتار برشی رسوبات کربناته به دلیل ساختار اسکلتی دانه ها، متفاوت از ماسه های سیلیکاته می باشد. به طور کلی، مقاومت برشی ماسه های کربناته بیش از ماسه های فیروزکوه می باشد ولی بسیج این مقاومت حداکثر نیازمند تجربه کرنش بیشتری می باشد و با اعمال کرنش های بیشتر افت مقاومت در ماسه های کربناته شدیدتر است. همچنین در شرایط یکسان، ماسه کربناته دارای رفتار اتساعی تری نسبت به ماسه سیلیکاته است. با افزایش تنش های همه جانبه مقدار اتساع کاهش می یابد و نرخ کاهش اتساع در ماسه کربناته چابهار به دلیل ساختار ترد و شکننده دانه های آن بیش از ماسه سیلیکاته فیروزکوه است. علاوه بر این در هر دو ماسه با افزایش تنش همه جانبه میزان زاویه اصطکاک داخلی کاهش می یابد ولی نرخ کاهش آن در ماسه کربناته شدیدتر است.

1-مقدمه

نواحی ساحلی از نظر اقتصادی، اجتماعی و سیاسی از اهمیت بالایی برخوردار هستند. همین علت باعث ساخت انواع سازه های مهم در سواحل و بستر دریا گردیده است.