

HN10103540237

بررسی تغییرات ضریب پواسون سنگ تحت اثر اشباع شدن سنگ

(مطالعه موردی: سد شکرلو استان آذربایجان شرقی)

سعید اصلان پور، سید اشکان موسوی

عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد مراغه، Aslanpoor_s@yahoo.com

دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی عمران، خاک و پی دانشگاه آزاد اسلامی واحد مراغه، عضو

باشگاه پژوهشگران جوان واحد مراغه Ashkan_mo2006@yahoo.com

خلاصه

نسبت کرنش جانبی به کرنش محوری مواد را نسبت یا ضریب پواسون گویند که از عوامل دخیل در رفتار ماده در برابر اعمال بار است. ضریب پواسون سنگ نیز مانند سایر مصالح از عوامل مهم طراحی سازه ها مخصوصاً سدها بشمار میرود. درجه اشباع سنگ عبارت است از نسبت حجم فضای پر شده از آب به کل حجم فضاهای خالی سنگ، باتوجه به اینکه در شرایط عادی سنگ بطور کامل از آب اشباع نمیشود یعنی تمام فضاهای خالی سنگ از آب انباشته نمیگردد لذا سنگ در شرایط صد درصد اشباع نخواهد بود، میزان اشباع سنگ در شرایط عادی بستگی به خاصیت توپری سنگ و تفاوت وزن مخصوص حقیقی آن دارد یا به عبارت دیگر به درجه پوکی سنگ بستگی دارد، البته چنانچه سنگ در زیر ارتفاعی از آب قرار گیرد (مانند زیر مخزن سدها) درجه اشباع آن افزایش خواهد یافت و میتواند تا صد درصد اشباع گردد. در سد شکرلو استان آذربایجان شرقی ضریب پواسون سنگ های نمونه برداری شده از مخزن سد هم در حالت خشک و هم در حالت اشباع اندازه گیری شده و تغییرات ضریب پواسون آن را بعد از اشباع شدن اندازه گیری نموده و در حالات مختلف بررسی خواهد شد.

کلمات کلیدی: ضریب پواسون در صد اشباع سنگ، تحلیل استاتیکی پی سد پارامترهای الاستیک، سد شکرلو

مقدمه:

هدف از ارائه این مقاله بررسی اثر اشباع بودن سنگ بر ضریب پواسون سنگ است. این مطالعه بر روی نمونه های استحصال شده از گمانه های مطالعاتی سد شکرلو انجام شده است. این سد در استان آذربایجان شرقی و در مرز بین این استان و استان اردبیل واقع شده و فعلاً در مرحله ی مطالعه بوده و اجرا نشده است. مشاور این طرح شرکت مهندسین مشاور پویاب بوده و مشاور ژئوتکنیکی طرح هم شرکت مهندسین مشاور فراز آب میباشد.

سد و شبکه آبیاری شکرلو:

اهداف طرح: ذخیره و تنظیم ۲/۱۳ میلیون مترمکعب آب، آبیاری اراضی بهبود به میزان ۲۰۰ هکتار و اراضی توسعه به میزان ۱۵۵۰ هکتار مشخصات مخزن: حجم کل مخزن: ۴/۱۵ میلیون مترمکعب، حجم مفید: ۱۳ میلیون مترمکعب، حجم قابل تنظیم: ۲/۱۳ میلیون مترمکعب نوع سد: خاکی با هسته رسی، تراز نرمال مخزن: ۴۸۹ طول و عرض تاج: ۴۱۰ متر و ۱۰ متر، تراز تاج: ۴۹۴ متر، ارتفاع از پی واز بستر رودخانه: ۵۶ متر و ۶۱ متر.