



بررسی دلایل احتمالی نشت آب از بتن غلطکی بدنه سد دایرآبا در کشور سریلانکا

سید روزبه دره‌قلی^{1,*}، رضا ابراهیمی خنجا²

1- فارغ‌التحصیل دانشکده مهندسی عمران دانشگاه صنعتی شریف

2- فارغ‌التحصیل دانشکده فنی دانشگاه گیلان

خلاصه

در این مقاله به بررسی دلایل احتمالی نشت آب از بدنه سد بتن غلطکی دایرآبا در کشور سریلانکا پرداخته شده است. در این راستا از بدنه سد در بلوک‌های مورد نظر مغزه‌گیری شده و نیز در محل گمانه‌های ناشی از مغزه‌گیری آزمایشات میدانی صورت پذیرفته است که با تحلیل نتایج این آزمایش‌ها دلایل احتمالی شناسایی شده و همچنین راه‌کارهایی برای جلوگیری از مشکلات مشابه این در سدهای بتن غلطکی و رفع مشکل موجود ارائه گردیده است.

کلمات کلیدی: سد بتن غلطکی، سد وزنی، RCC، نشت آب، تست لوژون، نفوذپذیری در بتن غلطکی

1. مقدمه

واژه بتن کوبیده غلطکی یا به اختصار بتن غلطکی (Roller Compacted Concrete – RCC) در واقع به بتنی گفته می‌شود که در ساخت و اجرای آن از تکنیک‌ها و ماشین‌آلات اجرایی ارزان و سریع سدهای خاکی استفاده شده و از مقاومت و دوامی تقریباً مشابه با بتن معمولی برخوردار است. بر این اساس مشخص می‌گردد سدهای بتنی وزنی غلطکی به طور عام دربرگیرنده طیف وسیعی از سدهای وزنی حد فاصل سدهای بتنی وزنی متعارف و سدهای خاکی می‌باشند. بدیهی است معیارها و ضوابط طراحی گروه‌هایی از سدهای وزنی بتن غلطکی که نزدیکی بیشتری به سدهای بتنی وزنی معمول دارند مشابه سدهای بتنی وزنی بوده و معیارها و ملاحظات طراحی و اجرایی انواعی از سدهای بتنی وزنی غلطکی که به سدهای خاکی شبیه‌تر هستند، توأماً متأثر از مبانی طراحی سدهای خاکی و سدهای بتنی وزنی متعارف می‌باشد. رویکرد طراحی سدهای وزنی بتن غلطکی تا حد زیادی متأثر از شرایط و نحوه اجرای سد می‌باشد. با توجه به روش اجرای سدهای وزنی بتن غلطکی، تعداد زیادی درز اجرایی افقی بین لایه‌های نسبتاً نازک بتن ریزی در بدنه سد ایجاد میشوند. تعداد این درزها و نحوه آماده‌سازی و کنترل کیفی آن‌ها تأثیر تعیین‌کننده‌ای در نفوذپذیری آن‌ها و ایجاد و توسعه فشار برکنش در بدنه سد و همچنین مقاومت کششی و برشی (چسبندگی) درزهای اجرایی مذکور داشته و بر این اساس نحوه رفتار و پایداری کلی بدنه سد تا حد زیادی متأثر از کیفیت و نحوه اجرای درزهای اجرایی افقی خواهد بود. طبیعتاً اعمال مبانی و مشخصات اجرایی و کنترل کیفی سختگیرانه برای آماده‌سازی درزهای اجرایی افقی، با توجه به تعداد زیاد آن‌ها در بدنه سد، نسبتاً زمان‌بر بوده و به نوبه خود می‌تواند مزایای سرعت اجرا و کم‌هزینه بودن سدهای وزنی بتن غلطکی را تا حدی تحت الشعاع

*Email: roozbehdaregholi@gmail.com