

مطالعه علل و پارامترهای موثر بر تشکیل درزه های بنتونیتی در دیوارهای آب بند بتن پلاستیک

عباس سروش^۱

محمد سروش^۲

چکیده:

برای اجرای دیوارهای آب بند با مصالح بتن پلاستیک یا بتن سازه ای از روش پانلی استفاده می شود. در این روش حفاری و بتن ریزی پانلها بطور متناوب و یک در میان انجام می شود. یعنی پس از ساخت پانلهای اولیه، پانلهای ثانویه در بین پانلهای اولیه اجرا می شود. در این روش درزه های حاوی مواد بنتونیتی اجتناب ناپذیر بین پانلهای اولیه و ثانویه ایجاد می شود. از تبعاتی که این درزه ها ممکن است داشته باشد، اینست که بر اثر فرسایش مصالح داخل آنها، عملکرد قابل قبول دیواره، به عنوان کنترل کننده تراوش مورد سؤال و تردید قرار گیرد. بدین علت کاهش ضخامت این درزه ها تا حد امکان اهمیت خاصی پیدا می کند. در ادبیات فنی اجرای دیوارهای آب بند تنها در موارد اندکی به بررسی درزه های بنتونیتی بین پانلهای دیوار آب بند پرداخته شده است. در مواردی از اجرای دیوار آب بند که تاحدودی به مسئله درزه های بنتونیتی بین پانلهای اولیه و ثانویه پرداخته شده، عنوان شده است که درزه های بنتونیتی تأثیر منفی قابل ملاحظه ای بر عملکرد دیوار ندارد. با این حال بر روی درزه هایی که بحرانی تشخیص داده شده، اقدامات اصلاحی انجام شده است. در پژوهشی که انجام شد تأثیرات تعدادی پارامتر طراحی و اجرا- بدست آمده از ادبیات موضوع- روی ضخامت درزه مورد ارزیابی قرار گرفت، و بدین منظور یک مدل فیزیکی آزمایشگاهی طرح و ساخته شد و آزمایشات متعددی بر روی آن صورت گرفت. نتایج آزمایشات نشان داد، پارامترهایی چون زمان باقیماندن گل روان در ترانشه حفاری، آلودگی گل به سیمان، سیرکوله کردن گل در مدت حفاری، گل کار کرده در مقابل گل تازه، و اضافه کردن افزودنی ها بر اندازه ضخامت کیک بنتونیت مؤثرند. نتایج آزمایشات ذکر شده بصورت خلاصه در این مقاله ارائه شده است.

کلمات کلیدی:

دیوار آب بند بتن پلاستیک- گل روان - کیک بنتونیت- درز- مدل آزمایشگاهی

^۱ دکترای ژئوتکنیک، دانشکده عمران دانشگاه صنعتی امیرکبیر

^۲ کارشناس ارشد سازه های هیدرولیکی، شرکت آب و نیرو- طرح کرخه