

عنوان مقاله:

مطالعه آزمایشگاهی آبشستگی موضعی اطراف گروه پایه های سه تایی

محل انتشار:

همایش جامع بین المللی مهندسی عمران، معماری و شهرسازی ایرانی اسلامی (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

کیارش اخوت - دانشجوی کارشناسی ارشد آب و سازه های هیدرولیکی اصفهان، سپاهان شهر، دانشگاه شهید اشرفی اصفهانی، دانشکده فنی و مهندسی، گروه مهندسی عمران

الهام ایزدی نیا - استادیار، سازه های هیدرولیکی اصفهان، سپاهان شهر، دانشگاه شهید اشرفی اصفهانی، دانشکده فنی و مهندسی، گروه مهندسی عمران

علی حسینی خوراسگانی - دانشجوی کارشناسی ارشد آب و سازه های هیدرولیکی اصفهان، سپاهان شهر، دانشگاه شهید اشرفی اصفهانی، دانشکده فنی و مهندسی، گروه مهندسی عمران

خلاصه مقاله:

پل ها از جمله مهمترین سازه های هیدرولیکی هستند. آبشستگی موضعی اطراف پایه های پل مخصوصا در طول جریان های سیلابی تهدیدی جدی برای پایداری آنها به شمار می رود. از این رو تخمین دقیق حداکثر عمق آبشستگی، نقشی اساسی در طراحی پل ها خواهد داشت. استفاده از گروه پایه به جای تک پایه یکی از روش های نوین و کارآمد در کنترل و کاهش میزان آبشستگی است. با توجه به اهمیت و کارایی روش استفاده از گروه پایه، در این پژوهش به بررسی اثر فاصله ی بین پایه ها در کاهش عمق آبشستگی پرداخته شده است. آزمایش ها در شرایط آبشستگی آب زلال و رسوبات یکنواخت انجام شد. فاصله بین پایه های دو، سه و چهار برابر قطر پایه مورد بررسی قرار گرفت. بررسی نتایج نشان می دهد که استفاده از گروه پایه همواره باعث کاهش عمق آبشستگی در پایه سوم می شود و بیشترین میزان کاهش برابر با 30 درصد در فاصله $Gp/D = 4$ نسبت به تک پایه است. میزان آبشستگی برای پایه دوم تقریبا برابر با تک پایه است و در پایه اول به علت اثر پدیده تشدید میزان آبشستگی بیشتر از تک پایه است. افزایش فاصله بین پایه ها باعث تاخیر در شروع آبشستگی می شود. افزایش فاصله بین پایه ها از D2 به D3 اثر مثبتی در کاهش عمق آبشستگی دارد اما در فواصل D3 و D4 تقریبا عمق آبشستگی مشابه است.

کلمات کلیدی:

عمق آبشستگی موضعی، گروه پایه سه تایی، کنترل آبشستگی موضعی، پایه پل، روش حفاظتی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/870793>

