

عنوان مقاله:

کاهش آبشستگی پایه پل با استفاده از صفحات

محل انتشار:

ششمین کنفرانس بین المللی ایده های راهبردی در معماری، عمران و شهرسازی ایران (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

سارا ناصری - فارغ التحصیل از دانشگاه تهران واحد مرکز

عباس رفعت - اداره آموزش و پرورش خراسان شمالی، شهرستان شیروان

قربان رفعت - اداره آموزش و پرورش خراسان شمالی، شهرستان شیروان

خلاصه مقاله:

آبشستگی موضعی پایه های پل یکی از مهمترین عوامل تهدید کننده پایداری پل های احداث شده بر رودخانه ها می باشد. اینپدیده توسط جریان های گردابه ای برخاستگی و نعل اسبی اتفاق می افتد. یکی از عوامل مهمی که باعث تشدید عمق آبشستگی پایه های پل شده و مورد توجه محدودی قرار گرفته است، تجمع اجسام شناور و شاخه و برگ درختان در اطراف پایه است. پایه های پل زمانی که در وسط رودخانه قرار می گیرند بعد از برخورد جریان به پایه مسیر حرکت جریان تغییر کرده و باعث به وجود آمدن گردابه هایی می شود که این گردابه ها باعث به وجود آمدن آبشستگی در اطراف پایه پل شده و موجب تخریب آن میشود. این امر یکی از مهم ترین دلایل شکست پل می باشد. صفحات مستغرق (صفحات آیوا) روشی نو و کارآمد جهت مدیریت رسوبات رودخانه ای می باشد. یکی از عوامل موثر بر کارایی و عملکرد صفحات مستغرق، شکل صفحات می باشد. در این تحقیق، با استفاده از مدل فیزیکی، شکل های مختلف صفحات، شامل: صفحه ی مستطیلی تخت، محدب، مقعر، محدب-تخت، مقعر-تخت مورد بررسی قرار گرفته است. بدین منظور پایه استوانه ای پل به قطر ۲/۵۴ سانتیمتر در کانال مستطیلی آزمایشگاه به طول ۱۰متر و عرض ۳۰ سانتیمتر در شرایط آب زلال با $0.92 \text{ m}^3/\text{s}$ مدلی سازی شد. در این آزمایش ها از صفحاتی با طول برابر قطر پایه و ارتفاع روی بستر صفر استفاده شده است. بیشترین مقدار کاهش عمق آبشستگی نسبت به پایه بدون محافظ مربوطه حالت صفحات محدب-تخت می باشد

کلمات کلیدی:

صفحات مستغرق، آب شستگی موضعی، پایه پل، شکل صفحات

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1873728>

