

عنوان مقاله:

بررسی آزمایشگاهی تأثیر توأم صفحات مستغرق و سنگ چین بر میزان کاهش آبشستگی گروه پایه‌های پل استوانه ای

محل انتشار:

دوفصلنامه مهندسی آب، دوره 8، شماره 2 (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 15

نویسندگان:

ابراهیم نوحانی - گروه عمران، واحد دزفول، دانشگاه آزاد اسلامی، دزفول، ایران.

منصور خواجه موگهی - دانش آموخته کارشناسی ارشد عمران - سازه های هیدرولیکی، واحد دزفول، دانشگاه آزاد اسلامی، باشگاه پژوهشگران جوان و نخبگان، دزفول، ایران.

رضا فرزاد - دانش آموخته کارشناسی ارشد عمران - سازه های هیدرولیکی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد دزفول، دزفول، ایران.

خلاصه مقاله:

یکی از روش های کاهش آبشستگی موضعی در اطراف پایه های پل استفاده از صفحات مستغرق و سنگ چین است. در این پژوهش با استفاده از مدل آزمایشگاهی تأثیر توأم سنگ چین و تکنیک صفحات مستغرق، سعی در کاهش آبشستگی حول پایه های پل را داریم. برای انجام این آزمایش از فلوم آزمایشگاه هیدرولیک آموزشکده صنعت آب و برق خوزستان استفاده شد. پایه های مورد استفاده با مقطع استوانه ای و به قطر 5 سانتی متر و سنگ چین با دانه‌هایی به قطر 1، 5/1 و 5/2 سانتی متر و صفحات مستغرق به تعداد 2، 4 و 6 صفحه که با اعداد فرود 20/0، 22/0 و 25/0 مورد آزمایش و ارزیابی قرار گرفتند. سپس با استفاده از آنالیز ابعادی به روش باکینگهام پارامترهای مورد نیاز جهت انجام آزمایش به دست آمد. نتایج حاصل از این پژوهش نشان دادند که افزایش قطر سنگ چین و تعداد صفحات مستغرق باعث کاهش نسبت درصد عمق آبشستگی به میزان قابل ملاحظه ایی شده است. به طورمیانگین بیشترین مقدار برای پایه های اول، دوم و سوم به ترتیب برابر 92، 95 و 98 درصد بدست آمد، که نشان داد با افزایش سرعت جریان(عدد فرود)، میزان فرسایش (آبشستگی) نیز افزایش یافت.

کلمات کلیدی:

آبشستگی، پایه پل، سنگ چین، صفحات مستغرق

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1130523>

