سیویلیکا - ناشر تخصصی مقالات کنفرانس ها و ژورنال ها
گواهی ثبت مقاله در سیویلیکا
CIVILICA.com

عنوان مقاله:
توسعه حفره آبشستگی موضعی اطراف یک پایه مستطیلی همراه با طوق

محل انتشار:
هفتمین کنگره بین المللی مهندسی عمران (سال: 1385)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:
ابراهیم مکلف سربند - *دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی آب، دانشگاه صنعتی امیرکبیر، تهران*

محمد بدلی مشاهیر - *دانشجوی دکتری مهندسی آب، دانشگاه امیرکبیر، کارشناس موسسه تحقیقات آب*

امیررضا زراتی - *دانشیار دانشکده مهندسی عمران و محیط زیست، دانشگاه صنعتی امیرکبیر، ت*

خلاصه مقاله:
آبشستگی موضعی اطراف پایه های پل، یکی از علل تخریب یا آسیب دیدگی بسیاری از پلها در جهان بوده است. مکانیزم آبشستگی موضعی اطراف پایه های پل بسیار پیچیده بوده و تا بحال محققین زیادی به بررسی این پدیده مهم و نیز روشهای جلوگیری از آن پرداخته اند. روشهای مختلفی برای جلوگیری و یا کاهش آبشستگی موضعی اطراف پایه حایل ارائه داده شده است. در این بین می توان به استفاد ه از ریپ رپ جهت مسلح کردن بستر و یا نصب طوق، ایجاد شکاف، نصب صفحات مستغرق و ... برای تغییر الگوی جریان در اطراف پایه اشاره نمود. با توجه به تحقیقات انجام شده، نصب طوق در اطراف پایه باعث به تاخیر افتادن زمان شروع آبشستگی و در برخی موارد کاهش چشمگیر عمق آبشستگی موضعی در اطراف پایه می گردد. در این تحقیق یک طوق به اندازه سه برابر عرض پایه مستطیلی بر روی بستر نصب شده است و توسعه حفره آبشستگی در سرعتهای برشی متفاوت (نسبتهای مختلف سرعت برشی به سرعت برشی بحرانی حاصل از دیاگرام شیلدز) مورد بررسی قرار گرفته است. تحقیق حاضر نشان می دهد علیرغم اینکه در وضعیت بدون طوق تغییرات نسبتهای سرعتهای برشی از مقدار 8/0 تا 1 تاثیر چندانی در روند توسعه آبشستگی ندارد، با حضور طوق تغییر این نسبتها در محدوده فوق، تاثیر بسزایی در توسعه روند آبشستگی می گذارد.

کلمات کلیدی:
آبشستگی ، پایه پل ، سرعت برشی ، طوق ، توسعه ، آبشستگی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:
https://civilica.com/doc/5916