

عنوان مقاله:

بررسی میزان تاثیر پذیری قطر سنگ چین از ارتفاع شکاف پایه در گروه پایه های استوانه ای با استفاده از نرم افزار فلوتریدی

محل انتشار:

دومین همایش ملی آب و سازه های هیدرولیکی (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 19

نویسندگان:

غلام عباس کرد - کارشناسی ارشد گروه عمران، سازه های هیدرولیکی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد دزفول، دزفول، ایران

مظفر صیدی نیا - کارشناسی ارشد گروه عمران، سازه های هیدرولیکی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد دزفول، دزفول، ایران

ابراهیم توحانی - عضو هیئت علمی گروه عمران، سازه های هیدرولیکی، دانشگاه آزاد اسلامی، واحد دزفول، دزفول، ایران

خلاصه مقاله:

در تحقیقات انجام شده در مورد خرابی پل ها، آبشستگی اصلی ترین دلایل شکست پل ها قلمداد می شود. ما در سال های اخیر استفاده از شکاف پایه، در پایه پل بعنوان روشی جدید مطرح شده است. هدف اصلی از شکاف منحرف کردن جریان روبه پایین از بستر و کاهش قدرت برخورد جریان روبه پایین بستر رودخانه است. روش دیگر جهت حفاظت از پل ها، استفاده از سنگ چین توام با شکاف پایه است که مورد توجه مهندسی قرار گرفته است. در این تحقیق با استفاده از توانایی های نرم افزاری فلوتریدی و شبیه سازی میدان جریان به شیوه حجم محدود این شبیه سازی در اطراف پایه پل در صورت تکی در گروه پایه پل های استوانه ای با فواصل 3b و 4b که b قطر پایه پل استوانه ای است، نشان داد که میزان تاثیرپذیری قطر سنگ چین از ارتفاع شکاف پایه به صورت چشمگیری مشهود است، بطوریکه در وضعیت شکاف پایه با عرض 1/2 قطر پایه قرارگیری شکاف پایه به ارتفاع عمق جریان $y/y_0=1$ باعث کاهش 35 درصدی قطر ریپ و رپ نسبت به حالی است که شکاف پایه ارتفاعی معادل 1/4 عمق جریان را دارا است.

کلمات کلیدی:

آبشستگی، سنگ چین، شکاف پایه، گروه پایه پل های استوانه ای، فلوتریدی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/949645>

