

عنوان مقاله:

مطالعه آزمایشگاهی تعیین رابطه ضریب آبگذری سرریزهای کلید پیانویی دوزنقه ای و بررسی حساسیت پارامترهای موثر در آن

محل انتشار:

فصلنامه سد و نیروگاه برقابی ایران، دوره 6، شماره 23 (سال: 1399)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

علی مهبودی - *Department of civil engineering, science and research branch, Islamic Azad university, Tehran, Iran*

جلال عطاری - *Department of civil, water and environment engineering, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran*

سید عباس حسینی - *Department of civil engineering, science and research branch, Islamic Azad university, Tehran, Iran*

محمد رضا جلیلی قاضی زاده - *Department of civil, water and environment engineering, Shahid Beheshti University, Tehran, Iran*

خلاصه مقاله:

سرریزهای کلید پیانویی طرح تکامل یافته‌ای از سرریزهای کنگره‌ای می‌باشند. در این تحقیق، ۳۶ مدل سرریز کلید پیانویی با پلان دوزنقه‌ای مجموعاً در ۳۶۰ حالت با شرایط هندسی و هیدرولیکی متفاوت در یک فلوم به طول، عرض و ارتفاع به ترتیب ۱۱، ۴۹/۰ و ۷/۰ متر مورد آزمایش قرار گرفتند که در آن‌ها تاثیر نسبت‌های بدون بعد موثر بر ضریب آبگذری مورد بررسی قرار گرفت. نتایج نشان داد که مقادیر $Wi/W_0=33/1$ و $L/W, 33/2=B/P=54/6$ در مقایسه با دیگر مقادیر آزمایش شده در تحقیق حاضر، ضریب آبگذری را به ترتیب ۱۱۳، ۶۳ و ۳۳ درصد افزایش می‌دهند بنابراین به عنوان نسبت‌های بهینه برای مشخصات هندسی پلان دوزنقه‌ای سرریزهای کلید پیانویی قابل پیشنهاد می‌باشند. البته مقادیر پیشنهادی به نسبت‌هایی که دیگر محققین برای مشخصات هندسی پلان مستطیلی این نوع سرریزها پیشنهاد نموده‌اند نزدیک است. همچنین با استفاده از نرم‌افزار SPSS و در نظر گرفتن ضریب همبستگی (R²) و تابع خطای بدون بعد جذر میانگین مربعات (NRMSE)، روابطی برای تخمین ضریب آبگذری پیشنهاد شد و بررسی حساسیت رابطه پیشنهادی نسبت به پارامترهای تشکیل دهنده آن نشان داد که این رابطه نسبت به پارامترهای L/W و Wi/W_0 به ترتیب بیشترین و کمترین حساسیت را نشان می‌دهد.

کلمات کلیدی:

..Piano Key Weirs, Trapezoidal, Discharge Coefficient, Empirical relationship, Sensitivity

سرریز کلید پیانویی، دوزنقه ای، ضریب آبگذری، رابطه تجربی، بررسی حساسیت.

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1159169>

