



بخشی از ترجمه مقاله

عنوان فارسی مقاله :

جریان تراوش آب در بتن

عنوان انگلیسی مقاله :

Water seepage flow in concrete



توجه !

این فایل تنها قسمتی از ترجمه میباشد. برای تهیه مقاله ترجمه شده کامل با فرمت ورد (قابل ویرایش) همراه با نسخه انگلیسی مقاله، [اینجا](#) کلیک نمایید.

بخشی از ترجمه مقاله

7. Conclusions

In the process of water seepage in non-cracked concrete, the Non-Darcy model was followed and the starting pressure gradient provided a balance depth in the process of the water permeation. Because of the existence of this starting pressure, common concrete without penetration crack demonstrated a satisfied water-proofing capacity.

The water seepage in concrete before ultimate tensile stress was also following the nonlinear Darcy Law. Tensile stress could change the starting pressure gradient (λ) of concrete. With the increase of tension, the λ decreased. So tensile stress was an important element would be considered in the design of water-proofing concrete.

Comparatively, the water flow in concrete cracks follows linear Darcy Law even though the crack width is as small as 0.1 mm. So, through crack is not allowed for waterproofing concrete.

For the real cracks in the concrete, two parameters τ (tortuosity of cracks) and m (toughness of cracks) were considered. And the modified Navier–Stokes Equation could describe the seepage law in real concrete cracks well. The value of m in the real concrete cracks was less than 1.15 according to the experimental results.

7. نتیجه گیری

در فرایند (پروسه) تراوش آب در بتن ترک نخورده، از مدل غیر دارسی پیروی گردید و گرادیان فشار اولیه یک عمق تعادل در فرایند نفوذ آب فراهم نمود. به خاطر وجود این فشار اولیه، بتن معمولی بدون ترک نفوذ (ترک ناشی از نفوذ) ظرفیت آب بندی رضایت بخشی به معرض نمایش گذاشت.

تراوش آب در بتن قبل از تنش کششی نهایی نیز از قانون دارسی غیر خطی پیروی می کند. تنش کششی می تواند گرادیان فشار اولیه (λ) بتن را تغییر دهد. با افزایش کشش، λ کاهش یافت. بنابراین تنش کششی یک عنصر مهم بود که در طراحی بتن ضد آب در نظر گرفته خواهد شد.

نسبتاً جریان آب در ترک های بتن از قانون دارسی خطی پیروی می کند، حتی اگر عرض ترک به اندازه 0.1mm کوچک باشد. بنابراین، ترک عمقی برای بتن ضد آب مجاز نیست.

برای ترک های واقعی در بتن، دو پارامتر τ (انحنای ترک ها) و m (چقرمگی ترک ها) مد نظر قرار گرفت. و معادله اصلاح شده ناویر- استوکس قادر به توصیف و تشریح قانون تراوش در چاهک ترک های واقعی بتن می باشد. طبق نتایج آزمایش، مقدار m در ترک های واقعی بتن کمتر از 1.15 بود.



توجه!

این فایل تنها قسمتی از ترجمه میباشد. برای تهیه مقاله ترجمه شده کامل با فرمت

ورد (قابل ویرایش) همراه با نسخه انگلیسی مقاله، [اینجا](#) کلیک نمایید.

همچنین برای مشاهده سایر مقالات این رشته [اینجا](#) کلیک نمایید.