

عنوان مقاله:

تاثیر تغییرات نسبت آب به سیمان و سن عمل آوری بر بتن خودترمیم شونده حاوی افزودنی نانوسیلیس

محل انتشار:

هفتمین کنگره سالانه بین المللی عمران، معماری و توسعه شهری (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 8

نویسندگان:

فائزه اصفهانی - کارشناس ارشد عمران، گرایش سازه، موسسه آموزش عالی عمران و توسعه، همدان، ایران -

مرتضی شکری - استادیار گروه مهندسی عمران، دانشگاه فنی مهندسی کیودر آهنگ، دانشگاه بوعلی سینا،

خلاصه مقاله:

یکی از مشکلات ذاتی در سازه های بتنی، پایین بودن مقاومت کششی بتن است که منجر به بروز ترک هایی در سطح ریزساختار و خواص بتن می شود و در نهایت افزایش این ترک ها می توانند دوام و کارایی بتن را تحت تاثیر قرار دهند. در این میان، بتن خودترمیم شونده نوعی از بتن است که می تواند با پر کردن ترک های ایجاد شده، نقش موثری را در بهبود دوام، نفوذپذیری و جبران خواص مکانیکی از دست رفته سازه ایفا کند. بر این اساس در نظر داشتن راهکار خودترمیمی در بتن حاوی افزودنی و بررسی عوامل موثر بر آن از جمله نسبت آب به سیمان و سن عمل آوری برای استفاده بهینه از بتن در سازه های حساس به ترک خوردگی همچون مخازن ضروری به نظر می رسد که در این مقاله مورد توجه قرار گرفته اند. برای این منظور طرح حاوی ۱ درصد نانوسیلیس در دو نسبت آب به سیمان ۳۵/۰ و ۵۵/۰ با طرح شاهد مورد ارزیابی قرار گرفته است. نتایج این پژوهش نشان می دهد که در طرح بهینه ی خودترمیمی علاوه بر جبران مقاومت از دست رفته سازه، باعث افزایش ۱۴ درصدی مقاومت نمونه ترک خورده نسبت به نمونه فاقد ترک شده است. همچنین افزایش نسبت آب به سیمان تاثیر مطلوبی بر روند خودترمیمی نداشته است.

کلمات کلیدی:

بتن خودترمیم شونده، نانوسیلیس، سن عمل آوری، نسبت آب به سیمان.

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1373454>

