

عنوان مقاله:

بررسی مقاومت کششی اتصال بتن جدید و قدیم در سازه های هیدرولیکی تحت اثر چرخه های یخبندان و ذوب

محل انتشار:

مهندسی آبیاری و آب ایران، دوره 13، شماره 0 (سال: 1402)

تعداد صفحات اصل مقاله: 19

نویسندگان:

میثم صدیقی - دانشجوی دکترای مهندسی عمران - سازه، دانشکده فنی و مهندسی، دانشگاه ارومیه

محمد علی لطف اللهی یقین - استاد، دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه تبریز

خلاصه مقاله:

در عملیات ترمیم و تقویت سازه های هیدرولیکی مورد استفاده در انواع پروژه های آبی، یک روش معمول اضافه کردن بتن تازه بر روی بتن قدیمی است. در شرایط جدید، سطح اتصال بتن جدید و قدیم باید توانایی مقابله در برابر تنش های وارده را داشته باشد. در این تحقیق جهت ارزیابی مقاومت کششی سطح اتصال بتن قدیم و جدید تحت چرخه های متوالی ذوب و انجماد از بتن جدید با عیار ۳۵۰، ۳۰۰ و ۴۰۰ کیلوگرم بر مترمکعب و سه نسبت آب به سیمان ۰.۴، ۰.۴۵، ۰.۵ و همچنین از مواد حباب ساز با مقادیر ۰، ۰.۱، ۰.۲، ۰.۳ و ۰.۴ درصد وزنی سیمان مصرفی استفاده شده است. اعمال ۳۰۰ چرخه متوالی ذوب و انجماد پس از ۷.۳ و ۲۸ روز عمل آوری صورت پذیرفت. نتایج این تحقیق نشان می دهد که برای حالت با و بدون چرخه ذوب و انجماد، با افزایش درصد وزنی مواد حباب ساز تنش کششی به ترتیب روند افزایشی و کاهش می دارد و در نمونه بتن با دوره عمل آوری ۲۸ روزه، برای نسبت آب به سیمان ۰.۴، ۰.۴۵ و ۰.۵ و حباب مصرفی صفر، میزان متوسط مقاومت کششی به ترتیب ۶۹، ۶۶ و ۷۲ درصد و برای بتن با حباب مصرفی ۰.۴ به ترتیب ۱۴، ۱۱ و ۱۶ درصد کاهش می یابد. همچنین پس از اعمال چرخه انجماد و ذوب، بیشترین و کمترین کاهش مقاومت کششی به ترتیب در نسبت آب به سیمان ۰.۵ و ۰.۴۵ رخ می دهد.

کلمات کلیدی:

مقاومت کششی، باند اتصال، چسبندگی، چرخه انجماد و ذوب، بتن جدید و قدیم

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1792658>

