

عنوان مقاله:

بررسی افزایش دوام بتن در برابر سیکل های یخبندان و ذوب یخ

محل انتشار:

هشتمین کنگره بین المللی مهندسی عمران (سال: 1388)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

منصور قلعه نوی - استادیار گروه عمران دانشگاه فردوسی مشهد

مهدی اژدری مقدم - استادیار گروه عمران دانشگاه سیستان و بلوچستان

علی اکبر اورعی گلمکانی - کارشناس ارشد سازه، دانشگاه آزاد اسلامی واحد زاهدان

خلاصه مقاله:

امروزه بتن جایگاه ویژه ای در ساخت انواع سازه ها دارد و در نتیجه این ماده به عنوان یکی از پر مصرف ترین مصالح استفاده فراوانی می شود. با توجه به این مطلب، صنعت و تکنولوژی بتن و نوآوری در تولید این ماده، امکان تولید و دستیابی آسان به بتن با عملکرد بالا را فراهم ساخته است. هدف از تحقیق حاضر، بررسی و مقایسه دوام بتن در برابر سیکل های یخبندان و ذوب یخ در صورت تغییر پارامترهای عیار سیمان، درصد میکرو سیلیس و ژل آن، درصد مواد مضاف و در نهایت تشخیص بهترین حالت ترکیب این مواد با سیمان در محیط بتن (درصد بهینه) به لحاظ دستیابی به حداکثر دوام می باشد. در این آزمایش نمونه ها در یک نسبت آب سیمان و با دو عیار سیمان ساخته شده که در هر یک از دو درصد میکروسیلیس و همچنین ژل آن (مکمل بتن) و پودر آهک به عنوان جایگزین سیمان مصرفی و واتر پروف و روان کننده و مواد هوازا به عنوان مواد افزودنی و پودر خاک سنگ به عنوان جایگزین ماسه و همچنین ترکیب این مواد بر روی هم مورد مطالعه قرار گرفت. در ابتدا مصالح مورد استفاده اصلاح و در محدوده استاندارد قرار گرفت، سپس از بین دو نوع دوده سیلیس آن موردی که مقاومت مکانیکی بالاتری داشته، مورد استفاده قرار گرفت و به طور مشابه جهت دیگر مواد مضاعف مورد لزوم و موجود در کشور موارد ارزیابی انجام و استفاده شد. برای رسیدن به هدف فوق تعداد زیادی از نمونه های مکعبی بتنی با ابعاد $15 \times 15 \times 15$ سانتیمتر مطابق با روش B استاندارد ASTM-c666 تست آزمون یخبندان و ذوب یخ انجام شد. مقاومت فشاری نمونه ها در ابتدا و پس از 50 و 100 و 150 سیکل (0c-17 و 0c+4) اندازه گیری گردید. میزان افت مقاومتی و میزان افت وزن نمونه ها در قبل و بعد از چرخه های آزمایش به عنوان معیارهای سنجش دوام بتن در نظر گرفته شده است.

کلمات کلیدی:

میکروسیلیس، حباب زا، چرخه های یخبندان و ذوب، دوام بتن، مقاومت فشاری

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/62388>

