

عنوان مقاله:

بررسی پارامتریک آزمایشگاهی اسلامپ و مقاومت فشاری بتن پلاستیک دیواره های آبنده ساحلی

محل انتشار:

ششمین کنفرانس بین المللی عمران، معماری و توسعه اقتصاد شهری (سال: 1397)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسندگان:

حسین آقاخانی - گروه صنایع دریایی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

محمدجواد کتابداری - عضو هیات علمی دانشگاه صنعتی امیرکبیر

سعید کاظمی - گروه صنایع دریایی، واحد علوم و تحقیقات، دانشگاه آزاد اسلامی، تهران، ایران.

خلاصه مقاله:

بتن پلاستیک یکی از انواع بتن است که در ترکیب آن علاوه بر سیمان، مصالح سنگی و آب که اجزای تشکیل دهنده بتنهای معمولی هستند، نوعی رس به نام بنتونیت هم به کار میرود. مقادیر کم مقاومت فشاری و مدول الاستیسیته، سبب انعطاف پذیری بیشتر بتن پلاستیک نسبت به بتن های معمولی میشود که وجود این نوع رفتار به همراه حفظ خاصیت آب بندی، این بتن را گزینه ای مناسب برای سازه هایی نظیر دیواره های آبنده ساخته است. بدین منظور در تحقیق حاضر با مطالعه ی پارامتریک بر روی 18 طرح اختلاط مختلف با نسبت های آب به سیمان 1/6، 1/8 و 2 و همچنین نسبت های بنتونیت به سیمان 0/1، 0/3 و 0/5 و با عیارهای 150 و 200 کیلوگرم بر مترمکعب، مقاومت فشاری در سنین 28، 56 و 90 روز مورد بررسی قرار گرفت. برای ساخت بتن پلاستیک در این تحقیق از سیمان تیپ 2، نسبت شن به ماسه ی 60 به 40 و حداکثر اندازه ی شن 19 میلیمتر استفاده شد. میزان تغییرات اسلامپ در بتنهای پلاستیک با عیار 150 kg/m³، بین 19 تا 23 سانتیمتر و در عیار 200 kg/m³، بین 16 تا 21 سانتیمتر بوده است. نتایج نشان داد که با افزایش زمان عملآوری دوغاب بنتونیت، مقاومت فشاری بتن پلاستیک افزایش یافته و هرچه زمان عملآوری بیشتر شود، تغییرات مقاومت فشاری کاهش خواهد یافت. همچنین با افزایش نسبت بنتونیت به سیمان (B/C) از 0/1 به 0/3 و 0/5 در تمامی طرح ها، مقاومت فشاری 28 روزه بین 23/7 تا 62/4 درصد، مقاومت فشاری 56 روزه بین 33/2 تا 63/4 درصد و مقاومت فشاری 90 روزه بین 30/1 تا 56/1 درصد کاهش یافت. در نهایت با افزایش نسبت آب به سیمان (W/C) از 1/6 به 1/8 و 2 در تمام طرحهای بتن پلاستیک، مقاومت فشاری 28 روزه بین 10/9 تا 45/8 درصد، مقاومت فشاری 56 روزه بین 11/2 تا 39/3 درصد و مقاومت فشاری 90 روزه بین 13/1 تا 37/3 درصد کاهش یافت.

کلمات کلیدی:

بتن پلاستیک، مقاومت فشاری، نسبت آب به سیمان، نسبت بنتونیت به سیمان، سازه های ساحلی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/767364>

