



دومین کنفرانس ملی پژوهش‌های کاربردی در مهندسی سازه و مدیریت ساخت دانشگاه صنعتی شریف - اسفند ۱۳۹۶



ارزیابی مشخصات نفوذپذیری بتن ساخته شده با آب دریاچه کاسپین

زهرا طالبی عاقل^{۱*}، سید یاسین موسوی^۲، شاهین چرختاب مقدم^۳.

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد عمران سازه موسسه آموزش عالی دیلمان لاهیجان و z.talebi@deylaman.ac.ir

۲- عضو هیئت علمی دانشکده فنی دانشگاه گرگان و s.yasinmousavi@yahoo.com

۳- مدیر گروه عمران موسسه آموزش عالی دیلمان لاهیجان و charkhtab.shahin@deylaman.ac.ir

خلاصه

رشد روز افزون جمعیت دنیا و همچنین تغییرات آب و هوایی، اثرات مهمی بر روی منابع طبیعی زمین گذاشته است. آب شیرین در بخش وسیعی از مناطق زمین کمیاب بوده و یا به سختی به دست می‌آید. با توجه به خبرهای منتشر شده از سازمان جهانی آب و هواشناسی در آینده‌ای نزدیک بیش از نصف جمعیت دنیا آب آشامیدنی کافی در اختیار نخواهند داشت. کشور ما نیز با قرار گرفتن در یکی از نواحی گرم و خشک دنیا و از طرف دیگر مجاورت با دریاچه کاسپین در شمال و خلیج فارس و دریای عمان در جنوب کشور، نیازمند به بهره‌برداری از آب شور جهت مصارف صنعتی و یا تبدیل به آب شیرین برای مصارف کشاورزی و یا آشامیدنی می‌باشد. لذا در این تحقیق، به بررسی استفاده از آب دریاچه کاسپین در تولید بتن برای مصارف بومی منطقه و صرفه‌جویی در آب شیرین پرداخته شده است. سه طرح اختلاط با نسبت‌های آب به سیمان ۰/۳، ۰/۴ و ۰/۵ طراحی شد و نمونه‌های بتنی با استفاده از آب دریاچه کاسپین به عنوان آب اختلاط ساخته شده و در سنین مختلف تحت شرایط استاندارد عمل‌آوری شدند. همچنین نمونه‌های ساخته شده با آب دریاچه کاسپین با نمونه‌های ساخته شده با آب شرب مورد مقایسه قرار گرفتند. آزمایش‌های جذب آب و تعیین میزان یون کلرید بر روی نمونه‌ها انجام شد. نتایج به‌دست آمده از آزمایش‌ها، نشان می‌دهد که مقدار یون کلرید درون نمونه‌ها تا عمق ۲۰ میلی‌متر روند افزایشی داشته و کمتر از ۲٪ وزن سیمان بود. همچنین جذب آب کوتاه مدت برای نمونه‌های ساخته شده با آب دریاچه کاسپین به مراتب بیشتر از نمونه‌های ساخته شده با آب شرب بود که این اختلاف برای جذب آب نهایی به شدت کاهش می‌یابد.

کلمات کلیدی: دوام بتن، آب دریا، دریاچه کاسپین، یون کلرید

* Msc. Structural student, Deylaman Institute of Higher Educationon, Lahijan
Email: z.talebi@deylaman.ac.ir