

عنوان مقاله:

بررسی آزمایشگاهی تاثیر تغییر پارامترهای ساخت بتن خود متراکم بر دوام آن

محل انتشار:

دومین کنفرانس ملی بهسازی و مقاوم سازی ایران (سال: 1386)

تعداد صفحات اصل مقاله: 10

نویسندگان:

محمد کاظم شربتدار - استادیار دانشگاه سمنان

حمید صابری - دانشجوی کارشناسی ارشد سازه دانشگاه سمنان

وحید صابری - دانشجوی کارشناسی ارشد سازه دانشگاه سمنان

خلاصه مقاله:

بتن خود متراکم (SCC) بتنی است با روانی و کارایی بسیار بالا که تحت اثر وزن خود و بدون صرف هیچگونه انرژی متراکم می شود. با توجه به نیاز وسیع بتن SCC به مخلوطهای شیمیایی و ریز دانه های رسی در مقایسه با بتن معمولی قیمت آن در حدود 20-50% بیشتر است که مهمترین مانع برای استفاده از آن بشمار می آید. این مسئله را می توان با جایگزینی حجم زیادی از مخلوطهای معدنی و پر کننده های ریز دانه بجای سیمان حل کرد. در این مقاله به بررسی آزمایشگاهی کارایی، مقاومت فشاری، نفوذ یون کلراید و پوسته پوسته شدن سطحی در محیط قلیایی و سولفاتها برای بررسی دوام بتن جایگزین پرداخته شده است. طبق نتایج بدست آمده مقاومت فشاری و مقاومت در برابر پوسته پوسته شدن سطح بتن در محیط قلیایی در نمونه های 3 تایی (25% خاکستر بادی، 25% سرباره آهن و 50% سیمان پرتلند) بیشتر بوده است. لیکن مقاومت در برابر نفوذ یون کلراید و سولفاتها در نمونه های 4 تایی (24% خاکستر بادی، 20% سرباره آهن و 6% میکروسیلیس یا پودر برنج و 50% سیمان پرتلند) بیشتر بوده لذا توصیه در استفاده از آن در سازه های دریایی و سازه های مسلحی که در معرض این یونها قرار دارند می شود. با توجه به اینکه نفوذپذیری یکی از مهمترین مشخصات دوام بتن است، مطالعه آزمایشگاهی برای بررسی نفوذپذیری اکسیژن، جذب مویبندی آب و نفوذ یون کلراید بر روی نمونه های با مقاومت 40 و 60 مگاپاسکال بر روی بتن معمولی و خود متراکم انجام گردید که نتیجتا مخلوط SCC دارای ضریب نفوذپذیری اکسیژن و جذب مویبندی آب کمتری نسبت به بتن معمولی با مقاومت یکسان بوده و نفوذپذیری یون کلراید در هر دو نوع بتن در صورت استفاده از PFA (پودر خاکستر بادی) کاهش چشمگیری خواهد داشت.

کلمات کلیدی:

بتن خود متراکم، دوام بتن، نفوذپذیری بتن

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/32204>

