

عنوان مقاله:

بررسی برهمکنش پساب صنعتی، ژئولیت و عیار سیمان بر بتن غیر مسلح در سنین مختلف

محل انتشار:

مجله تحقیقات بتن، دوره 12، شماره 3 (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 16

نویسندگان:

کامی کابوسی - گروه مهندسی آب، واحد گرگان، دانشگاه آزاد اسلامی، گرگان، ایران

خشیایار امامی - گروه عمران - سازه، واحد گرگان، دانشگاه آزاد اسلامی، گرگان، ایران

مهران فدوی - گروه عمران - سازه، واحد گرگان، دانشگاه آزاد اسلامی، گرگان، ایران

خلاصه مقاله:

بحران های جهانی کمبود آب و آلودگی هوا به گازهای گلخانه ای لزوم استفاده از به ترتیب آب های نامتعارف و مصالح دوستدار محیط زیست در صنعت بتن را تشدید کرده است. بر این اساس، پژوهش حاضر با هدف بررسی برهمکنش کیفیت آب، ژئولیت، عیار سیمان و سن عمل آوری بر مقاومت فشاری بتن صورت گرفت. با عنایت به تعداد زیاد تیمارهای آزمایش (۱۲۰ تیمار) در این پژوهش و عدم تجزیه و تحلیل های آماری در پژوهش های قبلی، داده های مقاومت فشاری آزمون های بتنی با استفاده از آزمون های تجزیه واریانس و مقایسه میانگین به صورت فاکتوریل در قالب طرح کاملاً تصادفی با سه تکرار مورد بررسی آماری قرار گرفت. نتایج آزمون تجزیه واریانس نشان داد که اثر ساده عوامل مورد بررسی و برهمکنش های دوگانه آنها، بجز نوع آب در سن آزمون و ژئولیت در سن آزمون، و همچنین برهمکنش سه گانه عیار سیمان در نوع آب در ژئولیت بر مقاومت فشاری آزمون-های بتنی معنی دار بود. با عنایت به عدم مشاهده تاثیر منفی معنی دار پساب صنعتی و ترکیب آب شهری و پساب صنعتی بر مقاومت فشاری بتن، استفاده از آنها در ساخت بتن غیرمسلح توصیه می گردد. با این حال، وجود برهمکنش سه گانه معنی دار بین نوع آب با ژئولیت و عیار سیمان نشان داد که اثر آب های مورد بررسی بر مقاومت فشاری آزمون های بتنی در سطوح مختلف ژئولیت به عیار سیمان بستگی دارد. بر این اساس، انتخاب بهترین سطح کاربرد ژئولیت و نوع آب با توجه به عیار سیمان مورد نظر باید بر اساس آزمون طرح اختلاط در کارگاه به دست آید.

کلمات کلیدی:

آب نامتعارف، تجزیه واریانس، طرح اختلاط، مصالح بتن

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1995150>

