

عنوان مقاله:

طرح اختلاط بتن سازه های خاص بر اساس سنگدانه های محلی با در نظر گیری مساله دوام؛ مطالعه موردی: طرح اختلاط بتن شمع های پروژه استادیوم 60 هزار نفری التاجیات بغداد

محل انتشار:

ششمین کنفرانس ملی سالیانه بتن ایران (سال: 1393)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

مهدی رئیس الواعظین - مدیر واحد بتن و ژئوتکنیک شرکت بلندپایه

یاسر علی رحیمی - کارشناس تکنولوژی بتن شرکت بلندپایه

زهره عاشوری - کارشناس تکنولوژی بتن شرکت بلندپایه

خلاصه مقاله:

اولین قدم در تولید بتن با خصوصیات و عملکرد مطلوب، انتخاب اجزای تشکیل دهنده آن و قدم بعدی ترکیب این اجزا جهت تولید بتن با هزینه، کارایی، مقاومت و دوام مورد نظر می باشد. تعیین نسبت های اختلاط کاری پیچیده و ناشی از این مسئله است که خواص مورد نیاز بتن با تغییر یک متغیر می تواند تحت تاثیر متضاد قرار گیرد. لذا طرح مخلوط، هنر تعادل بخشیدن به آثار مختلف و متضاد با یکدیگر می باشد. اکثر مهندسان با موضوعاتی که از ابتدا منجر به تعیین یک سری اعداد دقیق نمی شود (همانند ارائه طرح مخلوط) احساس راحتی نمی کنند لیکن با درک اصول اساسی طرح مخلوط و اندکی تمرین می توان یک طرح مخلوط چیره دست شد. هدف از این مطالعه ارائه طرح اختلاط بتن شمع های سازه ای در پروژه مجموعه ورزشی استادیوم 60 هزار نفری شهر بغداد با توجه به سنگدانه های محلی خاص از نظر رنگ، ظاهر، بافت و شرایط محیطی ویژه می باشد. پس از مطالعه و بررسی معادن اطراف شهر بغداد و انجام آزمایشات فیزیکی و شیمیایی سیمان و مصالح سنگی و بررسی مقدار سولفات و کلرید موجود در ایران دارای فیلر بسیار مناسب می باشد که امکان ارائه طرح اختلاط را بر اساس دانه بندی مخلوط با ترکیب 60% درشت دانه و 40% ماسه فراهم ساخت. عدم تطابق نتایج آزمایش ارزش ماسه ای و ذرات ریزتر از 75 میکرون در آزمایشات ماسه با نتایج مقایسه ای مصالح ایران به دلیل وجود ذرات ریز حاوی کانی های آهن، اهمیت جایگزینی آزمایش مقدار ذرات ریز تر از 75 میکرون را به جای آزمایش ارزش ماسه ای در بتن بیش از پیش مشخص نمود. جهت جلوگیری از بوجود آمدن ترکیبات منبسط شونده مانند اترینگات، مقدار C3A سیمان مطابق آیین نامه بتن عراق به 3/5% محدود گردید. تولید سیمان های با مقدار C3A زیر 1% در عراق نشان دهنده شرایط ویژه محیطی می باشد. با توجه به نقش غیر مستقیم C3A در روند کسب مقاومت، نمونه های شاهد در سن 56 روز تحت آزمایش مقاومت فشاری قرار گرفت. نتایج نشان دهنده رشد قابل توجه مقاومت بتن در سن 56 روزه نسبت به نمونه 28 روزه می باشد در نتیجه سن مقاومت مشخصه با نظر و تایید طراح سازه و عدم بارگذاری زود هنگام روی شمع ها به 56 روز افزایش یافت.

کلمات کلیدی:

اترینگات، دانه بندی مخلوط، طرح اختلاط دوام محور، تری کلسیم آلومینات (C3A)، آیین نامه بتن عراق

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/316462>



