

تولید بتن پرمقاومت با حداقل مصرف سیمان در اولین دوره مسابقات بتن آماده ۱۳۹۳ - پژوهشگاه استاندارد

علی واحدی موحد - کارشناس معدن و مدیر کنترل کیفیت بتن آماده بهمن
محمد شکیب - کارشناس ارشد سازه - مشاور فنی تکنولوژی بتن آماده بهمن
علی شکیب - MBA و مدیر تحقیق و توسعه کلنیک تخصصی بتن C-S-H
مهیار زرگر - فوق لیسانس معماری و مدیر تولید کارخانه سقف بهمن
info@c-s-h.ir

چکیده:

استفاده از حداکثر پتانسیل بتن با استفاده از دانش مهندسی و نیز تکنیک های کنترل کیفیت، موضوعی است که در این مقاله به آن پرداخته میشود. در این پژوهش با در نظر گرفتن آیین نامه تدوین شده از طرف دبیرخانه پژوهشگاه سازمان ملی استاندارد ایران، عوامل تاثیر گذار در کسب مقاومت و دوام بتن در نظر گرفته شد. این عوامل شامل، عیار سیمان، تغییر دامنه دانه بندی درشت و ریز، نسبت های مختلف W/C، نوع سنگدانه مصرفی، حداکثر بعد سنگدانه، نسبت ترکیب سنگدانه ریز و درشت و نیز نوع افزودنی کاهنده آب میباشند. محدود کردن حداکثر بعد سنگدانه به ۱۹ میلی متر توسط آیین نامه مسابقه و مصالح موجود در شرکت بتن آماده بهمن از نوع سیلیسی آهکی با حداقل جذب آب و قرار گیری در بهترین حالت دامنه استاندارد، تعداد متغیر های طرح را به ۲ تقلیل داد. در مجموع ۱۶ نمونه طرح ارائه و نتایج مقاومت فشاری و جذب آب به عنوان شاخص دوام مورد مقایسه قرار گرفت. با توجه به نتایج این تحقیق حداقل نسبت آب به سیمان ۰.۳ با استفاده از کاهنده آب بر پایه پلیکربکسیلات اتر و عیار ۳۵۰ سیمان در متر مکعب، بهترین مقاومت فشاری و حداقل جذب آب را به صورت همزمان ارائه داد.

کلمات کلیدی: مقاومت فشاری، حداکثر بعد سنگدانه، نسبت آب به سیمان، کاهنده آب، مصالح سیلیسی آهکی