



راهکارهای بهبود کیفی بتن آماده (مطالعه موردی)

محسن کلانتری^۱، حسین اسلامی^۲

محمد حسین افتخار^۳، احسان آشوری^۴

۱- کارشناس عمران و مدیرعامل شرکت بنیاد بتن ایران

۲- کارشناس دفتر فنی شرکت بنیاد بتن ایران

۳- کارشناس ارشد انستیتو مصالح ساختمانی دانشکده فنی دانشگاه تهران

۴- کارشناس انستیتو مصالح ساختمانی دانشکده فنی دانشگاه تهران

Email: Hosein_eslami2003@yahoo.com

تلفن: ۴۴۰۴۱۴۵۶

چکیده: تدوین استاندارد "ویژگیها- بتن آماده (۶۰۴۴)" در تاریخ ۸۱/۸/۱، بی شک نقطه عطفی در بحث کیفیت بتن آماده در کشور بوده که به خودی خود یکی از ابزار پیمودن مسیر دشوار دستیابی به کیفیت مطلوب در تولید بتن آماده می‌باشد. همانطور که می‌دانیم، اجباری شدن استاندارد مذکور در چندسال اخیر، کارگاههای بتن آماده را بر آن داشته است تا خود را با آیین نامه‌های موجود وفق داده و با دستیابی به رده‌های مقاومتی ارائه شده از طرف اداره استاندارد، به استاندارد بودن محصول خود خوشبین باشند. ولی متأسفانه در برخی مواقع جهت رسیدن به رده مقاومتی مورد نظر، از ساده‌ترین (ولی بدترین) راه ممکن یعنی افزایش عیار سیمان استفاده کرده و به عوامل مهم دیگری همچون دانه‌بندی مناسب مصالح سنگی، خواص و شرایط نگهداری و استفاده از سیمان، طرح اختلاط، کالیبراسیون دستگاههای توزین، شرایط دستگاههای اختلاط بتن، شرایط نگهداری و حمل و انتقال بتن، نوع مصرف بتن، محدودیت زمان حمل و تخلیه بتن، میزان مهارت عوامل اجرایی و آموزش و نظارت مستمر، آزمایشات بتن و ... به چشم عوامل فرعی نگاه شده است. از اینرو در پی بررسی یکی از کارگاههای فعال و معتبر در منطقه خود، عوامل مهم در کاهش کیفیت بتن‌های تولیدی آن بررسی گردیده که از لحظه تولید سنگدانه و تولید بتن آماده تا لحظه تخلیه و جابجایی بتن در محل مصرف، پیگیری شده است. در ابتدا به بررسی دو نوع سنگدانه مصرفی وارده به کارگاه از لحاظ فیزیکی و علی‌الخصوص تغییرات مدول نرمی آن پرداخته و ضمن مقایسه دانه‌بندی هر دو نوع مصالح با محدوده دانه‌بندی استانداردهای ۳۰۲ ایران و ASTM C 33، راهکارهای لازم جهت تطبیق شرایط سنگدانه‌ها با استانداردهای مذکور آورده شده است. پس از آن ضمن بررسی طرح اختلاط موجود در کارگاه و نیز بررسی آماری آزمایشهای مقاومت فشاری و اسلامپ‌های مربوطه، مشکلات مربوط به عدم طرح اختلاط مناسب و نبود دانش کافی برای ارائه طرحهای اختلاط گوناگون و مقتضی، بیان گردیده است. در انتهای هر مطلب راهکارهای لازم برای جلوگیری از اینگونه هدر رفت سرمایه و انرژی و ... ارائه گردیده است.

کلمات کلیدی: بتن آماده، دانه بندی مصالح سنگی، طرح اختلاط، کارایی، مقاومت فشاری