

ریاست محترم انجمن بتن ایران

به استحضار می‌رساند، مطابق مصوبه اردیبهشت ۱۳۹۹ هیات مدیره محترم نظام مهندسی ساختمان استان البرز در راستای افزایش عمر مفید ساختمان‌ها و بهبود عملکرد لرزه‌ای و دوام و افزایش کیفیت و مقاومت بتن مصرفی پروژه‌ها مقرر نموده‌اند، پذیرش حداقل مقاومت بتن در شهر کرج C35 و در سایر شهرستان‌ها C30 باشد.

مستند به سوابق موجود، این انجمن در پیشبرد ارتقاء کیفیت مصالح ساختمانی پیشگام بوده و جهت نظارت بر فرآیند‌های تولید، توزیع و مصرف و در راستای تحقق اهداف سند چشم‌انداز بتن ۱۴۰۴، نیروهای بازرسی انجمن را در شرکت‌های تولیدکننده مستقر نموده و روزانه گزارشات لازمه را به انجمن ارسال می‌نمایند. با عنایت به تأثیر پذیری بالای کاهش نسبت آب به سیمان در مقاومت مشخصه بتن و حفظ سرمایه‌های ملی و رعایت مسائل زیست محیطی، خواهشمند است نظر علمی آن انجمن محترم را در خصوص استفاده از افزودنی‌های بتن (روان‌کننده و فوق‌روان‌کننده) به

۱- مرکز تحقیقات راه مسکن و شهرسازی، ۲- سازمان ملی استاندارد، ۳- سازمان نظام مهندسی ساختمان، جهت اتخاذ تصمیم و احیاناً اصلاح برخی آیین‌نامه‌ها و یا دستور العمل‌ها اعلام بفرمایید.

دبیر انجمن

شریف حمیدوند

ریاست محترم انجمن تخصصی صنایع همگن بتن آماده و قطعات بتنی

استان البرز

به اطلاع می‌رساند برای تولید بتن رده C35، چنانچه نتایج آزمایشگاهی به تعداد کافی در دسترس نباشد بر اساس طرح ملی مخلوط بتن، باید حاشیه اطمینان ۱۰/۵ مگاپاسکال و بر اساس آیین‌نامه بتن ایران (ویرایش جدید) باید حاشیه اطمینان ۸/۵ مگاپاسکال در نظر گرفت و به این ترتیب نسبت آب به سیمان به حدود ۰/۴ تا ۰/۴۵، محدود می‌شود و در عمل اجرای بتن با روانی مناسب با این نسبت آب به سیمان با سنگدانه‌ها و سیمان موجود در کشور بدون استفاده از روان‌کننده امکان‌پذیر نمی‌باشد.

لازم به ذکر است در حال حاضر در کشورهای پیشرفته استفاده از روان‌کننده‌ها برای بهبود کیفیت بتن، کاهش مصرف سیمان و حفظ محیط زیست رو به گسترش است و

البته کیفیت روان کننده ها و مطابقت مشخصات آن با استانداردها باید مورد توجه قرار داشته باشد.

مقتضی است مراتب فوق به نحو مناسب در تهیه دستورالعمل ها و اقدامات اجرایی مورد توجه قرار گیرد.

محمد شکرچی زاده

رییس هیات مدیره انجمن بتن ایران

انجمن بتن ایران

موضوع: بررسی جواب آزمایش مقاومت فشاری بتن

شرکت آزمایشگاهی با صلاحیت انجام آزمایشات کنترل کیفی بتن طی آزمایش صورت گرفته بر روی بتن درخواستی کارفرما با مقاومت مشخصه $C25$ در شکست سن ۷ روزه جواب استوانه ای (kg/cm^2) ۱۷۵ و در شکست سن ۲۸ روزه (kg/cm^2) جواب داده است. سیمان مصرفی از نوع ۵ بوده است. از حضرتعالی استدعا دارم دلایلی که ممکن است باعث عدم رشد نمونه از ۷ روزه تا ۲۸ روزه شده است را عنوان فرمائید.

رامین وارسته

جناب آقای مهندس رامین وارسته

بازگشت به نامه شماره ۱۰/۴۰۲/۰۲ مورخ ۱۴۰۲/۱۰/۴ در مورد جواب آزمایش مقاومت فشاری بتن های بتن رده $C25$ و نزدیکی مقاومت ۷ و ۲۸ روزه و ارسال نتایج مربوطه، موارد زیر به استحضار می رسد.

این بتن در اوایل مهرماه در شهر بهبهان ریخته شده است و با توجه به گرمای هوای این منطقه در این ایام، معمولاً دمای بتن ریخته شده زیاد است، هر چند دمای بتن برابر ۲۹ درجه سانتی گراد قید شده است اما بنظر می رسد دمای بتن باید به مراتب بیشتر باشد.

در زمانی که دمای بتن در هنگام قالب گیری زیاد است، نسبت مقاومت ۲۸ به ۷ روزه خیلی کم می شود و گاه در حدود ۱/۰۵ تا ۱/۱ خواهد بود و نسبت های معمولی ۱/۳ تا ۱/۵ وجود نخواهد داشت.

با توجه به شرایط فوق و هم چنین وجود برخی خطاهای اتفاقی رایج، حتی ممکن است مقاومت ۲۸ روزه کمتر از ۷ روزه نیز بشود و در هوای گرم اغلب چنین مواردی مشاهده می شود. بهر حال در این پروژه خوشبختانه مقاومت ۷ روزه کمتر از ۲۸ روزه بوده است.

بهر حال بنظر می رسد مقاومت ۷ روزه بتن برای رده $C25$ کمتر از حد انتظار می باشد و حتی در صورت رشد معقول مقاومت بتن در دمای قالب گیری مجاز نیز به این مقاومت دست نمی یافتیم.

ظاهراً در هنگام نمونه گیری از بتن، اسلامپ آن ۶ سانتی متر بوده است. نمونه گیری از بتن باید پس از اضافه کردن روان کننده یا آب به بتن انجام شود. بهر حال چنین بتنی نمی توانسته است

پمپ شود. چنانچه نمونه برداری از بتن پس از افزودن آب به بتن انجام می شود، مقاومت های بدست آمده بمراتب کمتر از این مقدار می بود.

توصیه می شود همواره پس از اختلاط کامل بتن با آخرین ماده ای که به آن اضافه می شود قبل از تخلیه آن به داخل مخزن پمپ، از بتن طبق استاندارد مربوطه، نمونه مرکب از ۷۰ درصد میانی تراک میکسر اخذ گردد و اسلامپ همان نمونه مرکب اندازه گیری و ذکر شود. اگر چنین رویه ای بکار رود به هیچوجه از بتن تخلیه شده دروغین قبل از افزودن آب و روان کننده نمونه گیری منفرد انجام نخواهد شد و ممکن نخواهد بود.

محسن تدین

انجمن بتن ایران

انجمن بتن ایران

با توجه به دما و وضعیت هوای فعلی همدان در زمستان (دیماه)، آیا آب دادن به بتن تازه ریخته شده، الزامی است؟ لطفاً در صورت امکان راهنمایی فرمائید.

م. انصاری

جناب آقای مهندس انصاری

با توجه به آئین نامه جدید و قدیم بتن ایران، علی القاعده می توان به بتن تازه ریخته شده در هوای سرد، رطوبت رسانی نمود اما باید در صورت اشباع بودن بتن، محافظت از آن را تا رسیدن به مقاومت فشاری ۲۵ مگاپاسکال محافظت نمود و جلوی یخ زدن آنرا گرفت. اما در صورتی که صرفاً با حفاظت آن در برابر تبخیر و عدم رطوبت رسانی، محافظت آن تا رسیدن به مقاومت فشاری ۵ مگاپاسکال ضروری است. مسلماً طبق همه آئین نامه های بتن ریزی در هوای سرد معتبر دنیا، لازم است عمل آوری بتن در دمای بیش از ۵ درجه سلسیوس انجام شود.

بنابراین توصیه می شود با انداختن نایلون روی سطح بتن و حفظ دمای بتن (ترجیحاً بیش از ۱۳ درصد برای قطعات نازک و ۱۰ درجه برای قطعات با ضخامت متوسط) و یا پهن کردن لحاف پشم شیشه بعنوان مانع تبخیر و عایق حرارتی، عمل آوری انجام شود.

محسن تدین

انجمن بتن ایران