

انجمن بتن ایران

لطفاً در مورد سوالات زیر نسبت راهنمایی بفرمایید

چرا از بتن الیافی در شمع استفاده می کنند و کاربرد گروت منبسط شونده در بتن چیست؟

آیا این کار علمی و توجیه پذیر است؟ در حالی که اینکار افت مقاومت به بتن می دهد و بعد از اینکار توقع مقاومت بتن معمولی را دارند و اگر اینکار باید انجام شود و همچنین بتنی استفاده شود چه راهکاری برای تامین مقاومت بتن وجود دارد ؟

احمد فرخی

عضو انجمن بتن ایران

جناب آقای مهندس فرخی

۱-چنانچه معمولاً از بتن مسلح با میلگردهای فولادی در شمع های بتنی استفاده می شود، نیازی به الیاف وجود ندارد. جنابعالی اشاره نفرموده اید که آیا از الیاف فولادی استفاده می شود یا سایر الیاف؟ هم چنین مشخص نفرموده اید که آیا الیاف جایگزین آرماتور است یا علاوه بر مصرف آرماتور فولادی بکار رفته است؟.

۲-در پرسش جنابعالی به درجا بودن یا پیش ساخته بودن شمع بتنی اشاره ای نشده است. در شمع های پیش ساخته، گاه از الیاف برای جلوگیری از خرابی موضعی این شمع ها استفاده می شود.

۳-برای شمع های بتنی درجا، برخی معتقدند که استفاده از مواد منبسط کننده در بتن می تواند به درگیری بهتر بتن با خاک اطراف منجر شود. بهر حال غالباً در محاسبات مربوط به شمع به این درگیری ایجاد شده توجهی نمی شود و عمدتاً اینکار در جهت اطمینان و محافظه کاری است.

۴- وجود الیاف غیر فولادی و مواد منبسط کننده معمولاً به کاهش مقاومت فشاری بتن می انجامد و برای تامین مقاومت لازم در مرحله طرح مخلوط بتن باید نسبت آب به سیمان را کاهش داد. بنابراین تامین مقاومت، کار چندانی دشواری نخواهد بود.

محسن تدین

انجمن بتن ایران

موضوع : تفسیر فصل سوم آبا مصالح بتن ۳-۶-۴-۲ پوزولانها

خواهشمند است با توجه به بند ب آیتم فوق قسمت سوم آبا که اشاره نموده است استفاده از پوزولانها باعث کاهش سرعت و میزان حرارت حاصل از فرآیند آبگیری سیمان می گردد.

- توضیحات تکمیلی لحاظ گردد

با علم بر اینکه استفاده از میکروسیلیس به عنوان پوزولان اکتیو میتواند متفاوت عمل نماید.

محمدرضا سلیمانی

عضو انجمن بتن ایران

جناب آقای مهندس سلیمانی

درباره پوزولانها و کاهش سرعت هیدراته شدن و حرارت حاصل از فرایند آبگیری سیمان، موارد زیر در تکمیل مباحث مربوطه ارائه می شود

در بررسی آبای جدید (سال ۱۴۰۰) مشخص شد چنین بندی وجود ندارد و ظاهراً این بندها مربوط به آئین نامه قدیمی است که در حال حاضر موضوعیت ندارد.

میکروسیلیس برخلاف اکثر پوزولانها، آهنگ یا نرخ هیدراته شدن سیمان را (بجز در چند ساعت اول) کاهش نمی دهد و معمولاً مقاومت ۱ روزه تا ۱ ماهه یا ۲ ماهه را افزایش می دهد.

هم چنین میکروسیلیس برخلاف اکثر پوزولانها آهنگ یا نرخ گرمزایی سیمان را کاهش نمی دهد. هر چند مقدار گرمزایی کل را ممکن است به مقدار جزئی

کاهش دهد. بنابراین از میکروسیلیس معمولاً در بتن حجیم به منظور کاهش آهنگ گرمزایی و مقدار گرمزایی در چند روز اول استفاده نمی شود. حداقل مقدار جایگزینی میکروسیلیس برای افزایش مقاومت و دوام و آب بندی در آبا، ۵ درصد ذکر شده است. مقادیر کمتر نمی تواند موثر واقع شود هر چند در برخی از منابع، حداقل ۴ درصد نیز آمده است. در برخی افزودنی های مصرفی شرکت های تولیدکننده افزودنی، مقدار بسیار کمی از میکروسیلیس در ماده فوق روان کننده اضافه می شود و آنرا موجب افزایش مقاومت و دوام تلقی می کنند که کاملاً غیرعلمی و غلط است. در راهنمای مصرف این مواد، مقدار آنرا ۱ تا ۲ درصد وزن سیمان بتن ذکر می کنند که عملاً مقدار مصرف میکروسیلیس کمتر از ۱ درصد وزن سیمان می شود که به هیچوجه تاثیری بر مقاومت و دوام ندارد. مصرف بسیار کم میکروسیلیس (کمتر از ۱ یا ۲ درصد وزن سیمان) نیز عملاً هیچگونه تاثیری بر گرمزایی یا آهنگ گرمزایی بتن ندارد.

محسن تدین