

عنوان مقاله:

بتن با کارایی بالا و بسیار بالا و کاربرد آنها در روسازی بتنی

محل انتشار:

پنجمین کنفرانس ملی و اولین کنفرانس بین المللی صنعت سیمان و افق پیش رو (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

مهدی اکبری - استادیار، دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه سمنان، سمنان

به‌رنگ روحانی - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه سمنان، سمنان

حسام صباغیان - دانشجوی کارشناسی ارشد، دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه سمنان، سمنان

خلاصه مقاله:

بتن با کارایی بالا به عنوان یک ماده اختلاطی که در آن یک یا چند ویژگی خاص از طریق انتخاب دقیق مصالح و با نسبت بندی اجزاء آن، بهبود یافته است. بتن با کارایی بالا در زمره بتن های با نسبت آب به سیمان کم شناخته می شود. اگر چه اجزاء اساسی بتن با کارایی بالا با بتن های معمولی یکسان است اما به گونه ای اصلاح می شود که منجر به یک مخلوط بتنی سخت با ریزساختار خیلی متراکم و دارای حفرات ریز می شود. این دو ویژگی منجر به ایجاد خصوصیتی متفاوت از لحاظ مقاومت مکانیکی، دوام بتن و جمع شدگی بتن می شود که در نتیجه، بتن با کارایی بالا را تبدیل به ماده ای کاملاً متفاوت با بتن معمولی می کند. ریزساختار بسیار متراکم بتن با کارایی بالا از ورود رطوبت و نمک های خورنده به بتن به شدت می کاهد؛ در نتیجه، بتن با کارایی بالا قادر به تحمل بارگذاری های بیشتر می شود و در محیط های خورنده بادوام تر است. با این وجود، معمولاً در طی فرآیند عمل آوری بتن های با نسبت آب به سیمان کم یا بتن دارای فوم سیلیکا، جمع شدگی رخ می دهد و سپس جمع شدگی شیمیایی رخ می دهد. کاهش حجم میکروسکوپی بتن سخت شده ناشی از هیدراتاسیون سیمان، حرکت رطوبت از محیط خارجی، تغییر دما یا کرناسیون می باشد و به عنوان جمع شدگی خودکار در بتن با کارایی بالا شناخته می شود. مطالعات بیانگر آن است که جمع شدگی خودکار بتن با کارایی بالا، یکی از مهم ترین خصوصیات است که باید برای کنترل ترک مورد توجه باشد. همین امر بر اهمیت زمان بندی و درجه عمل آوری بتن با کارایی بالا تأکید می کند. در این مقاله نکاتی در مورد کاربرد بتن با کارایی بالا در روسازی راه ها و تأثیرات استفاده از مواد افزودنی مختلف ببه منظور کاهش سر و صدای ناشی از ترافیک و همچنین اطلاعاتی در خصوص کاربرد روسازی صلب با کارایی بالا در خطوط ویژه اتوبوس بیان شده است. به علاوه، مقایسه ای بین روسازی بتن مسلح درزدار با کارایی بالا و بتن مسلح با الیاف فولادی با کارایی بالا صورت گرفته است.

کلمات کلیدی:

بتن با کارایی بالا، روسازی بتنی، کاهش آلودگی صوتی، روسازی بتن مسلح

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/960996>

