

عنوان مقاله:

ارزیابی آزمایشگاهی نسبت آب به سیمان مصرفی و فوق روان کننده کربوکسیلاتی بر پارامترهای مقاومت فشاری و زمان وی بی استاندارد روسازی بتن غلتکی

محل انتشار:

دومین کنفرانس ملی رویه های بتنی (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

سید عباس طباطبایی - دانشیار گروه عمران دانشگاه شهید چمران اهواز

پوریا دشتی زاده - معاونت نظارت بر ساخت راه های روستایی، اداره کل راه و شهرسازی استان خوزستان

محمد امین صراف - دانشجوی کارشناسی ارشد عمران راه و ترابری دانشگاه شهید چمران اهواز

سونای عباسیان - مدیر فروش شرکت البرز شیمی آسیا

خلاصه مقاله:

بتن غلتکی روسازی عبارتست از مخلوط سفت و نسبتاً خشکی از سنگدانه های با حداکثر اندازه 19 میلیمتر، مواد سیمانی و آب که توسط ماشین آلات متداول روسازی آسفالتی پخش، کوبیده و متراکم می گردد. دلیل اصلی نامگذاری این روسازی بتنی بدین عنوان، متراکم شدن آن به وسیله غلتک می باشد. خصوصیات بارزی همچون دوام زیاد، هزینه های ساخت کم و تعمیرات و نگهداری در سطوح پایین، استفاده از رویه بتن غلتکی را بالاخص در نواحی کوهستانی که راه ها با شیب زیاد اجرا می شوند و یا در نواحی که با تردد بیش از حد ماشین های سنگین روبرو است را بیش از پیش مشخص می کند. هدف از انجام پژوهش حاضر، تعیین تاثیر افزایش مقدار سیمان در پارامترهای زمان وی بی و مقاومت فشاری روسازی بتن غلتکی در مقایسه با استفاده از فوق روان کننده کربوکسیلاتی که مصرف آن ها در این نوع روسازی غیر متعارف است، می باشد. این فوق روان کننده در شروع هیدراتاسیون همانند فوق روان کننده های متداول به کمک افزایش خاصیت الکتریسیته ساکن، ذرات سیمان را به خوبی پخش کرده و سپس در ادامه با حضور زنجیره های جانبی آن، باعث ممانعت شدید تجمع مجدد ذرات سیمان می گردد و کماکان آن ها را به صورت مجزا و پخش شده نگه می دارد. در ادامه 12 طرح با نسبت های حجمی آب به سیمان متفاوت شامل 1/75، 1/55، 1/40، 1/25، 1/15 و 1/10 درصد حجمی، یک بار بدون استفاده از فوق روان کننده و بار دیگر با اضافه نمودن 0/3 درصد وزنی سیمان فوق روان کننده کربوکسیلاتی ساخته شده و از این میان طرح های با زمان وی بی بین 30 تا 40 ثانیه جهت انجام آزمایش مقاومت فشاری انتخاب گردید. نتایج حاکی از آن است که استفاده از فوق روان کننده های پلی کربوکسیلاتی به طور کلی 15 تا 17/5 درصد مقاومت 7 روزه و 19 تا 29 درصد مقاومت 28 روزه ی بهترین طرح مخلوط بتن غلتکی فاقد فوق روان کننده را افزایش می دهد همچنین می توان نتیجه گرفت که طرح های حاوی فوق روان کننده کربوکسیلاتی دارای اثر بلند مدت بیشتری نسبت به اثر کوتاه مدت می باشند.

کلمات کلیدی:

روسازی بتن غلتکی، RCGP، زمان وی بی، مقاومت فشاری بتن، فوق روان کننده کربوکسیلاتی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/656486>



