

عنوان مقاله:

بررسی اثر استفاده از ماسه دریا بر مقاومت و نفوذپذیری روسازی بتن غلتکی

محل انتشار:

دومین کنفرانس ملی رویه های بتنی (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 12

نویسندگان:

سعید مرادی - دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی عمران مهندسی سواحل، بنادر و سازه های دریایی دانشگاه هرمزگان

سید طاها طباطبایی عقدا - عضو هیات علمی مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی واحد خلیج فارس (بندرعباس)

شهره شاهنوری - استادیار دانشکده فنی و مهندسی دانشگاه هرمزگان

خلاصه مقاله:

بتن RCC نوع خاصی از بتن بدون اسلامپ است که در بتن ریزی های حجیم نظیر بتن ریزی سدها کاربرد دارد. با تغییر در میزان و اندازه سنگدانه ها و مصالح و نوع عمل آوری، جهت احداث اتوبان ها، روسازی باند فرودگاه ها و محوطه اسکله ها جهت بارگذاری کانتینرهای باری، نوع ویژه ای از کاربرد این بتن با نام روسازی بتن غلتکی یا RCCP مطرح می گردد. این نوع روسازی هم از نظر مقاومت دارای مقاومت بالاتری نسبت به روسازی های انعطاف پذیر بوده و هم از نظر اقلیمی سازگاری مناسب تری با محیط دارد. در مناطق گرم و خشک جنوب کشور رویه های منعطف آسفالتی در دماهای بالا حالت خمیری و روان پیدا کرده که در محل تقاطع ها، بر روی پل ها و در پیچ جاده ها باعث موج انداختگی مسیر تردد وسایل نقلیه می گردد. از جهتی استفاده از این نوع رویه در مقایسه با رویه های آسفالتی به دلیل عدم کاربرد مشتقات نفتی دارای هزینه ساخت و نگهداری به مراتب کمتری می باشد. از طرف دیگر استفاده از مصالح بلااستفاده در ساخت بتن چندیست موردتوجه پژوهشگران امر واقع شده است. در این مقاله سعی بر آن است علاوه بر ارایه مزایای بیشتر رویه های بتنی در مقایسه با رویه های آسفالتی، به دلیل مضرات زیست محیطی دیو ماسه دریا در حواشی ساحل از این نوع مصالح در ساخت بتن غلتکی استفاده گردد. از این رو در این مقاله، آزمایش مقاومت فشاری طبق استاندارد ASTM C39 و آزمایش نفوذپذیری آب تحت فشار طبق استاندارد BS EN 12390-8 برای بتن معمولی، بر روی 24 طرح اختلاط، جمعا به تعداد 144 آزمون با مقادیر مختلف ماسه دریا (مطالعه موردی اسکله بندری شهید رجایی بندرعباس) انجام گرفته و از الیاف پلیمری و سرباره کوره ذوب آهن اصفهان استفاده شده و نتایج آزمون ها با بتن شاهد (بتن ساخته شده با ماسه معدن) مقایسه گردیده است. آزمایش مقاومت فشاری و نفوذپذیری آب تحت فشار بر روی درصدهای مختلف 15 % - 25 % - 35 % - 50 % و 100 % ماسه دریا از اسکله شهید رجایی بندرعباس، با سه نوع تیپ سیمان پرتلند پوزولانی ویژه، پرتلند تیپ 2 و پرتلند تیپ 5 محصول کارخانه سیمان ممتازان کرمان انجام شد و نتایج، مقاومت بیشتر ماسه دریا با جایگزینی 15 % نسبت به ماسه معدن را نشان داد. لذا توصیه می گردد جهت کاهش اثرات مخرب زیست محیطی ناشی از دیو این مصالح در حاشیه خلیج فارس و همچنین کاهش استخراج از معادن طبیعی از این مصالح به عنوان جایگزینی مناسب برای ساخت بتن غلتکی استفاده گردد.

کلمات کلیدی:

ماسه دریا، روسازی بتن غلتکی، مقاومت فشاری، نفوذپذیری، بندرعباس

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/656475>



