

عنوان مقاله:

بررسی تاثیر ماسه بادی و پومیس بر روی رفتار مکانیکی و پارامترهای انتقال جهت مصرف در روسازی بتنی

محل انتشار:

سومین کنفرانس ملی رویه های بتنی (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

نویسندگان:

کیانوش صمیمی - استادیار دانشکده مهندسی عمران آب و محیط زیست دانشگاه شهید بهشتی

امیرحسین فیروزبخت - دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد تهران شمال

خلاصه مقاله:

از آنجائیکه قسمت های مختلف در روسازی های بتنی فرودگاه ها نظیر باند، اپرون، تاکسیوی و ... همواره می بایست پس از مدت کوتاهی به بهره برداری برسند، لذا مقاومت و دوام روسازی های بتنی در سنین اولیه از اهمیت بسزایی برخوردارند. بدین منظور، اثر افزودن ماسه بادی و پومیس طبیعی در سنین اولیه در طرح اختلاط های متعددی به صورت آزمایشگاهی در این تحقیق مورد بررسی قرار گرفته است. برای این منظور، خواص رئولوژی، مکانیکی و دوام نمونه های آماده شده مورد مطالعه قرار گرفته است. بتن با رده مقاومتی 50 مگاپاسکال حاوی سیمان پرتلند و پودر سنگ آهک به عنوان بتن شاهد (HSL) در نظر گرفته شده است. در طرح مخلوط دوم جایگزینی کامل ماسه بادی به جای پودر سنگ آهک به عنوان فیلر می باشد (HSS) و در نهایت در دو طرح دیگر به ترتیب ده و پانزده درصد از سیمان با پومیس جایگزین شده است. در سنین اولیه، بین تمام پارامترهای دوام همبستگی وجود دارد. بتن حاوی ماسه بادی رفتار مکانیکی بسیار بهتری در مقایسه با دیگر طرح اختلاط ها از خود نشان می دهد. ولی از نظر مشخصه های دوامی، نمونه های بتنی حاوی دو فیلر مختلف همچون پودر سنگ آهک و ماسه بادی رفتار بسیار مشابهی از خود نشان دادند. پوزولان پومیس برخی از پارامترهای پدیده های انتقال را در مقایسه با بتن شاهد در سنین اولیه بهبود می بخشد. این تحقیق نشان می دهد که با توجه به رفتار مکانیکی، خواص پدیده های انتقال و همچنین از لحاظ رویکرد اقتصادی، به طور کلی، جایگزینی 10٪ پومیس در خمیر سیمان در تمام جنبه ها در سنین اولیه بتن خود تراکم با مقاومت بالا جهت مصرف در روسازی بتنی مقرون به صرفه است.

کلمات کلیدی:

بتن خودتراکم، پومیس، پارامترهای انتقال، روسازی بتنی، فرودگاه، ماسه بادی، یون کلر

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/871168>

