

بررسی تأثیر توام خاکستر بادی و لاستیک الیافی بازیافتی بر خصوصیات مکانیکی و دوام بتن

فرزین بهلولی^{۱*}، محمد صادق دهقان نیستانی^۲، مهدی آرزومندی^۳، مجتبی کریمایی
طبرستانی^۴

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی عمران - سازه، موسسه آموزش عالی شهاب دانش

farzin_fbr@yahoo.com

۲- دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی عمران - زلزله، موسسه آموزش عالی شهاب دانش

dehghanmsd@gmail.com

۳- فوق دکترای دانشگاه اوکلاهما آمریکا و استادیار موسسه آموزش عالی شهاب دانش

mahdi.arezoumandi@mst.edu

۴- دکترای دانشگاه صنعتی امیر کبیر و استادیار موسسه آموزش عالی شهاب دانش

karimaee.mojtaba@gmail.com

خلاصه

گسترش صنایع و گام به سوی صنعتی شدن ایجاب می کند که برای کاهش مشکلات آینده، تحقیقات جامعی بر روی مصرف ضایعات ساختمانی، صنعتی، معدنی و کشاورزی صورت گیرد. یکی از زمینه های مهم تحقیق و توسعه در زمینه بتن، دستیابی به بتن با دوام است. رسیدن به این مهم بدون استفاده از مواد افزودنی امکانپذیر نیست. در چند دهه اخیر برای رفع و یا کاهش نواقص بتن و رسیدن به بتن بادوام از مواد افزودنی مانند خاکستر بادی، دوده سیلیسی و پوزولانهای طبیعی استفاده شده است. از اهداف این پروژه میتوان به استفاده از مواد زاید صنعتی (لاستیک الیافی تایلر ضایعاتی و خاکستر بادی) در بتن در راستای جلوگیری از آلودگی ها و محافظت از محیط زیست، بررسی تأثیر لاستیک الیافی تایلر ضایعاتی و خاکستر بادی بطور توام بر خصوصیات مکانیکی و دوام بتن، تعیین درصد های بهینه جایگزینی لاستیک الیافی تایلر ضایعاتی و خاکستر بادی به جای سیمان میتوان اشاره کرد. با توجه به اینکه سازه های بتنی ساخته شده با بتن معمولی از نظر دوام در برابر شرایط محیطی عملکرد ضعیفی داشته اند، تحقیق و پژوهش در خصوص استفاده از مواد افزودنی جهت ارتقاء دوام بتن ضروری میباشد. در این تحقیق به منظور استفاده ی بهینه و کاستن معایب موجود در بتن تأثیر توام خاکستر بادی و لاستیک الیافی بر خصوصیات مکانیکی (مقاومت فشاری، مقاومت کششی، مقاومت خمشی) و دوام بتن مورد بررسی قرار گرفته است. نتایج حاصل از آزمایش حاکی از بهبود دوام بتن لاستیکی همراه با خاکستر بادی و کاهش بعضی خواص مکانیکی در بتن می باشد.

کلمات کلیدی: بتن، لاستیک الیافی، خاکستر بادی، خصوصیات مکانیکی بتن، دوام بتن.