

عنوان مقاله:

مدلسازی و بهینه سازی تاثیر توامان اندازه سایز PET و درصد وزنی آن بر مقاومت فشاری

محل انتشار:

دومین کنفرانس ملی دوام بتن (سال: 1400)

تعداد صفحات اصل مقاله: 7

نویسندگان:

سیدوحید علوی نژادخلیل آباد - استادیار گروه مهندسی عمران، دانشگاه صنعتی بیرجند

راضیه خوشحال - استادیار گروه مهندسی مواد، دانشگاه صنعتی بیرجند

خلاصه مقاله:

بطری های پلاستیکی معمولا برای ذخیره مایعاتی مانند آب، نوشیدنی های گازدار، روغن موتور، روغن آشپزی، دارو، شامپو، شیر و جوهر استفاده می شوند. سالانه مقادیر زیادی از این بطری ها تولید و به شکل زباله در طبیعت رها می شود. جهت از بین بردن آثار مخرب محیط زیستی این پسماندها، می شود از آنها جهت تولید سایر مواد استفاده کرد. در اینتحقیق، از بطری های آب، در بتن به جای بخشی از سنگدانه استفاده شد، سه سایز مربعی با طول ضلع ۰.۵، ۱ و ۱/۵ سانتیمتر از اینبطری ها به مقدار کافی تهیه و با در نظر گرفتن نسبت های وزنی ۵، ۱۰ و ۱۵ درصد وزنی به سیستم اضافه شد. نهایتا اثر پارامترهایاندازه قطعات PET، درصد وزنی PET و تعداد روزهای کیورینگ (عمل آوری) بر مقاومت فشاری بتن بررسی شد. یک مدلکوادراتیک بر دیتاهای تجربی پاسخ فیت شد. پس از تحلیل مدل و میزان صحت آن، سطح پاسخ مورد بررسی قرار گرفت. نهایتا بر اساس مدل به دست آمده، مقادیر فاکتورهای موثر جهت رسیدن به ماکسیمم مقاومت فشاری پیش بینی شد. آزمایش نهایی نشان داد که قرابت خوبی بین مقادیر پیش بینی شده و نتیجه تجربی وجود دارد.

کلمات کلیدی:

بتن، اندازه ذرات، PET، بهینه سازی، مدلینگ

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1268760>

