

# بررسی آزمایشگاهی تاثیر ذرات پلی اتلین ترفتالات (PET) بر مقاومت و جذب آب در بتن

نعیم عباس زاده<sup>۱\*</sup>، سید طاها طباطبایی عقدا<sup>۲</sup>

۱- دانشجوی کارشناسی ارشد مهندسی سازه، دانشکده مهندسی عمران، دانشگاه

میبد، یزد

۲- عضو هیات علمی مرکز تحقیقات راه، مسکن و شهرسازی- واحد خلیج فارس،

بندرعباس

n.abbaszadeh67@gmail.com

## چکیده

پلی اتلین ترفتالات (PET) نوعی پلیمر است که در تولید فیبرهای پلیمری، بطری لاک و پلی استر مهندسی بیشتر کشورهای سراسر جهان، مورد استفاده قرار می گیرد. کاربرد گسترده این پلیمر در صنایع بسته بندی غذایی و تجزیه بلند مدت این نوع مواد نخاله در طبیعت، محققان سراسر دنیا را ترغیب کرده تا راه های جدیدی برای بازسازی و استفاده مجدد آن پیدا کنند. در این مقاله، به کمک رویکردهای جامع تری در مقایسه با مطالعات پیشین، تاثیرات ۵ درصد، ۱۰ درصد و ۱۵ درصد جایگزینی ماسه با ذرات فرآورده PET مورد بررسی قرار گرفته است. بدین منظور، نمونه های مکعبی با خواص فیزیکی بتن تازه مورد ارزیابی قرار گرفته است. علاوه بر این، نمونه های بتن عمل آورده شده در شرایط استاندارد در برنامه آزمایشی برای بدست آوردن خواص مکانیکی، مورد استفاده قرار گرفتند. نتایج نشان می دهد PET تاثیر زیادی در پایین آوردن وزن نمونه ها داشته. در نمونه های ۵ درصد حاوی ذرات PET کاهش مقاومت ناچیز بوده ولی در نمونه های ۱۰ الی ۱۵ درصد به کاهش تا حدود ۹/۶ درصدی از مقاومت نمونه اولیه رسیدیم.

کلید واژگان: پلی اتلین ترفتالات، بتن، مقاومت، جذب آب، محیط زیست