

## عنوان مقاله:

ارزیابی آزمایشگاهی جایگزینی ماسه با خرده شیشه در بتن

## محل انتشار:

یازدهمین کنفرانس ملی بتن (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 9

## نویسندگان:

سیدمحمدجواد دلاوری - دانشجوی کارشناسی مهندسی عمران، دانشگاه صنعتی بیرجند

مبین استواری - دانشجوی کارشناسی مهندسی عمران، دانشگاه صنعتی بیرجند

شیما بیجاری - دانش آموخته دکترای عمران از دانشگاه علم و صنعت ایران

## خلاصه مقاله:

با توسعه روز افزون فعالیت های بتنی، اقتصاد، مقاومت و کیفیت آن اهمیت ویژه ای می یابد. ظرفیت محدود محل دفن زباله، کاهش منابع معدنی مناسب، اثرات منفی محیط زیستی و مصالح سنگدانه عوامل اصلی در بازیافت مواد زاید جامد و پسماند در دنیا هستند و شیشه از مهم ترین پسماندهای جامد می باشد که حدود 7 درصد پسماندهای جامد را تشکیل می دهد از این رو با جایگزینی مناسب شیشه های ضایعاتی به سنگدانه های استفاده شده در بتن، می توان علاوه بر صرفه اقتصادی، از هزینه دفع این گونه ضایعات نیز جلوگیری نمود. در این مقاله، از خرده شیشه ضایعاتی به عنوان جایگزین ماسه بتن و نانو سیلیس به عنوان جایگزین سیمان استفاده شده است و سه طرح اختلاط شاهد، بتن حاوی 15 درصد خرده شیشه و ترکیب 15 درصد خرده شیشه و 3 درصد نانو سیلیس جایگزین سیمان، ساخته شد. هر کدام از طرح اختلاط ها چهار نمونه (دو مکعبی و دو استوانه ای) داشت و در مجموع دوازده نمونه ساخته شد. مقاومت فشاری نمونه ها در سن 28 روز تعیین گردید. نمونه های دارای ترکیب خرده شیشه و نانو سیلیس، نسبت به دو طرح اختلاط شاهد و خرده شیشه عملکرد بهتری را نشان دادند.

## کلمات کلیدی:

اثرات منفی محیط زیستی، کاهش منابع معدنی، خرده شیشه، نانو سیلیس، مقاومت فشاری بتن

## لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/952813>

