

عنوان مقاله:

تاثیر پودر شیشه به عنوان جایگزین نسبی سنگدانه ریز بر ویژگی های بتن مسلح به الیاف بازالت

محل انتشار:

ششمین کنفرانس بین المللی پژوهش های کاربردی در علوم و مهندسی (سال: 1401)

تعداد صفحات اصل مقاله: 13

نویسنده:

مهدی حنفی نیری - کارشناس عمران

خلاصه مقاله:

بتن با مقاومت بالا طی چند سال گذشته به حوزه کاربردی بسیاری از سازه ها راه پیدا کرده است. برای دستیابی به بتن با مقاومت بالا، مواد مختلفی به آن اضافه شده است که خواص بسیار بادوام تری دارد. هم چنین، به منظور افزایش مقاومت خمشی بتن، الیاف هایی افزوده شده است تا مقاومت آن را بالا ببرد. استفاده از الیاف های متعدد در ساخت یک چنین بتنی به همراه مزایای آن ها در این اثر پژوهشی مورد بحث قرار گرفته است. الیاف بدست آمده از سنگ های بازالت موسوم به الیاف بازالت در سال های اخیر در بتن مورد استفاده قرار گرفته و توجه زیادی را به خود جلب کرده است. در این مقاله، از پودر شیشه به عنوان جایگزینی برای سنگدانه ریز استفاده شده و در عین حال الیاف بازالت نیز با هدف بهبود خواص مکانیکی بتن اضافه شده است. به منظور دستیابی به مقاومت مطلوب در بتن، مقدار پودر شیشه جایگزین سنگدانه ریز و نیز مقدار مصرف الیاف بازالت موردنظر برای افزودن مورد بررسی قرار گرفته است. آزمایش صورت گرفته در آزمایشگاه نشان می دهد که جایگزینی ۱۰ درصد پودر شیشه باعث افزایش مقاومت گردیده و از ویژگی دوام پذیری مناسبی در مقایسه با بتن معمولی برخوردار بوده است. در این آزمایش، مقاومت فشاری ۸۴/۵ مگاپاسکال، مقاومت خمشی ۱۱ مگاپاسکال و مقاومت کششی ترک خوردگی برابر با ۳/۲ مگاپاسکال بدست آمد. هم چنین مشخص شد که ویژگی های دوام پذیری به لحاظ جذب پذیری و نفوذپذیری کلرید در مقایسه با مخلوط معمول مناسب اند

کلمات کلیدی:

الیاف غیر فلزی؛ مقاومت؛ تاثیر ترکیبی؛ دوام پذیری؛ مقاومت خمشی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1447197>

