

عنوان مقاله:

مروری بر تاریخچه و کاربردهای مصالح HPFRCC

محل انتشار:

دومین کنفرانس بین المللی عمران، معماری و مدیریت شهری (سال: 1398)

تعداد صفحات اصل مقاله: 22

نویسنده:

ولی اله استرآبادی - کارشناس ارشد عمران و شهرسازی، دانشگاه آزاد اسلامی گرگان، ایران

خلاصه مقاله:

بتن یکی از مهم ترین مصالح ساختمانی است که استفاده از آن در همه کشورهای دنیا رو به افزایش است. دلایل این امر در دسترس بودن مصالح، ارزانی نسبی آنها، تولید نسبتا آسان و گستره وسیع استفاده در ساختمان ها و سازه ها می باشد. علاوه بر آن، از حدود 30 سال قبل مفهومی تحت عنوان بتن توانمند نیز مطرح شده است. این مصالح نوین، بتنی است که خصوصیات آن برای کاربردها و محیط های خاصی توسعه یافته است. این خصوصیات شامل مقاومت، دوام، مقاومت در برابر عوامل مهاجم خارجی، سخت شوندگی کرنش بالا، نمای ظاهری مناسب و ... می باشد. یکی از معایب بتن، شکنندگی آن (مقاومت کششی پایین و مقاومت کم در برابر بازشدگی و گسترش ترک ها) است. در گسترش و توسعه مصالح شبیه بتن، الیاف های مسلح کننده نقش مهمی داشته اند. کامپوزیت های سیمانی مسلح الیافی (FRCC) در سال های اخیر شاهد پیشرفت های چشمگیر و زیادی بوده اند. عمده این پیشرفت ها به سبب توسعه ی هرچه بیشتر ملات، گونه های مختلف الیاف، اندرکنش ملات-الیاف، پروسه تولید کامپوزیت، درک مناسب تر در خصوص مکانیزم های اصلی، کنترل رفتار و بهبود مستمر میزان هزینه های اجرایی می باشد. استفاده از مصالح توانمند به جای مصالح متداول، از مدت ها پیش مدنظر پژوهشگران قرار گرفته و مطالعات بسیاری را به خود اختصاص داده است. این مصالح علاوه بر افزایش ظرفیت سازه ها در برابر زلزله، بهتامین پایایی بیشتر سازه ها در برابر عوامل مضر محیطی نیز کمک می کنند. یکی از این مصالح توانمند که در سالیان اخیر، پیشرفت چشمگیری داشته، کامپوزیت های سیمانی مسلح الیافی توانمند (HPFRCC) می باشد. در این مقاله روند شکلگیری، تاریخچه تحقیقات و کاربردهای مصالح HPFRCC ارائه می گردد.

کلمات کلیدی:

ساخت و ساز، الیاف توانمند، HPFRCC

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/1010603>

