

عنوان مقاله:

تاثیر الیاف فولادی و الیاف پلیمری بر دوام بتن سبک در محیط اسیدی

محل انتشار:

سومین همایش بین المللی معماری عمران و شهرسازی در آغاز هزاره سوم (سال: 1396)

تعداد صفحات اصل مقاله: 11

نویسندگان:

حسن عزیزی - دانشجوی کارشناسی ارشد دانشگاه آزاد اسلامی، واحد محمودآباد

مجتبی مرتضوی - عضو هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی، واحد سوادکوه

مرضیه نعمتی - عضو هیات علمی دانشگاه آزاد اسلامی

خلاصه مقاله:

بتن الیافی در حقیقت نوعی کامپوزیت است که با به کارگیری الیاف تقویت کننده داخل مخلوط بتن، مقاومت کششی، برشی، سایشی و فشاری آن افزایش می یابد. این ترکیب کامپوزیتی، یکپارچگی و پیوستگی مناسبی داشته و امکان استفاده از بتن به عنوان یک ماده شکل پذیر جهت تولید سطوح مقاوم پرنحنا را فراهم می آورد. بتن الیافی از قابلیت جذب انرژی بالایی نیز برخوردار است و تحت اثر بارهای ضربه ای به راحتی از هم پاشیده نمی شود. شاهد تاریخی این فناوری، کاربرد کاهگل در بنای ساختمان است. در واقع بتن الیافی نوع پیشرفته این تکنولوژی می باشد که الیاف طبیعی و مصنوعی جدید، جانشین کاه و سیمان جانشین گل به کار رفته در ترکیب کاهگل شده اند. امروزه با استفاده از انواع الیاف شیشه، پلی پروپیلن، فولاد و بعضا کربن، تولید انواع بتن های کامپوزیتی در کاربردهای مختلف صنعتی ممکن گردیده و به کارگیری آنها در کشورهای پیشرفته دنیا مورد قبول بخش ساختمان و عمران واقع شده است. بتن الیافی خواص مناسبی همچون شکل پذیری بالا، مقاومت فوق العاده، قابلیت جذب انرژی و پایداری در برابر ترک خوردن را دارا می باشد که متناسب با آنها می توان موارد کاربرد فراوانی برای آن یافت. به طور مثال در ساخت کف سالن های صنعتی، می توان از این نوع بتن به جای بتن مسلح متداول سود جست این نوع بتن از بهترین مصالح مورد استفاده در ساخت بناهای مقاوم به ضربه، همچون سازه پناهگاه ها و انبارهای نگهداری مواد منفجره به شمار می رود و بنای شکل گرفته از بتن، قابلیت فوق العاده ای در جذب انرژی ضربه دارد. همچنین در ساخت باند فرودگاه ها به خوبی می توان از این نوع بتن کمک گرفت. اما از آنجا که نحوه قرار گرفتن الیاف داخل بتن کاملا تصادفی می باشد، از این بتن معمولا نمی توان به نحو مطلوبی در ساخت تیرها و ستون ها بهره گرفت و در این نوع سازه ها استفاده از روش سنتی و شبکه بندی فولادی به صرفه تر و مناسب تر می باشد. لازم است به این نکته توجه شود که ناکارآمدی یک تکنولوژی جدید در نقاط ضعف خود نباید مانع نادیده گرفتن کاربردهای مناسب آن در نقاط قوت آن و عدم توجه به آن گردد.

کلمات کلیدی:

الیاف، محیط، فولادی، پلیمری، دوام بتن، محیط اسیدی

لینک ثابت مقاله در پایگاه سیویلیکا:

<https://civilica.com/doc/712231>

