



تاریخ: .....

شماره: .....

پیوست: .....

## مقاله شماره 6 بتن اکستروژنی

نویسنده: محمد نصر اصفهانی

### الیاف

قرن ها است که از الیاف در انواع مصالح ساختمانی استفاده میشود. الیاف به صورت گرد، تخت، چین دار و شکل دار با طول های معمول 6 تا 150 و ضخامت 0/005 تا 0/75 میلیمتر تولید میشوند.

بسته به روش توزیع الیاف و جهت گیری اتفاقی الیاف میتواند نحوه قرارگیری آنها دو بعدی و سه بعدی باشد از الیاف فولاد، شیشه، مواد طبیعی و مصنوعی با طولها و شکل های مختلف می توان استفاده نمود میزان مصرف الیاف بسته به نوع و شکل آن متفاوت است ولیکن اغلب کمتر از 1 درصد وزن سیمان برای کاهش ترک خوردگی ناشی از جمع شدگی موثر است

طرح مخلوط برای الیاف فولادی کمتر از 1 درصد و برای پراپیلین کمتر از 0/5 درصد مشابه روش های ساخت مخلوط برای بتن های بدون الیاف است، هرچند افزودن الیاف کارایی بتن را کاهش خواهد داد ولیکن طرح مخلوط مانند یک روش آزمون و خطا است

نقش اصلی الیاف ایجاد پل در عرض ترک هایی است که در بتن بارگذاری شده (تحت تنش ناشی از خشک شدن) یا توسعه یافته اند بدین ترتیب الیاف میتواند مقدار چشمگیری انعطاف پذیری بتن را پس از ایجاد ترک خوردگی افزایش دهد

تا حدود یک درصد حجمی الیاف، تاثیر قابل توجهی در کاهش عرض ترک ها در مدت جمع شدگی دارند و در واقع این یکی از کاربرد های اساسی الیاف پلی پراپیلین می باشند در بتن اکستروژنی با توجه به وجود اکسترودر ها انتخاب الیاف مناسب نیازمند دقت بالایی است و فقط با توجه به نوع دانه بندی و میزان خمیر سیمان و فیلر بتن به روش آزمون و خطا قابل بررسی و استفاده می باشد.



تاریخ: .....

شماره: .....

پیوست: .....



### آیا میدانید

با استفاده از پانل های دیواری آکوتک و میزان تراکم بالای بتن ایجاد شده با استفاده از اکسترودرها در تولید بتن اکستروژنی میتوان به یک میخ فولادی به قطر 3 میلیمتر و طول فرورفته در پانل دیواری آکوتک به میزان 2 سانتی متر 150 کیلوگرم نیروی ثابت کششی آویزان نمود .