

راهنمای طراحی بتن مسلح الیافی

(تدوین شده توسط انجمن بتن آمریکا شماره ۵۴۴,۴)

ترجمه، تألیف و تدوین:

مهندس علیرضا دوست محمدی

دکتر اویس افضلی ننیز

مهندس علی معصومی

عنوان و نام پدیدآور	راهنمای طراحی بتن مسلح الیافی / تدوین شده توسط انجمن بتن آمریکا شماره ۵۴۴،۴:
مشخصات نشر	ترجمه، تالیف و تدوین: مهندس علیرضا دوست محمدی، اویس افضل‌نیز، علی معصومی.
مشخصات ظاهری	اراک: جهاد دانشگاهی، سازمان انتشارات واحد استان مرکزی، ۱۴۰۰.
شابک	۱۵۵ص: مصور (بخشی رنگی)، جدول، نمودار.
وضعیت فهرست‌نویسی	۹-۷۰-۷۵۳۵-۶۲۲-۹۷۸:
یادداشت	فیبا بخش اعظم کتاب حاضر ترجمه کتاب "Guide to design with fiber-reinforced concrete" است.
موضوع	بتن تقویت‌شده با الیاف
موضوع	Fiber reinforced concrete :
شناسه افزوده	دوست محمدی، علیرضا، ۱۳۷۱-، گردآورنده، مترجم
شناسه افزوده	افضل‌نیز، اویس، ۱۳۶۷-، گردآورنده، مترجم
شناسه افزوده	معصومی، علی، ۱۳۶۹-، گردآورنده، مترجم
شناسه افزوده	انجمن بتن آمریکا. کمیته ۵۴۴
شناسه افزوده	ACI Committee 544 :
شناسه افزوده	جهاد دانشگاهی. سازمان انتشارات. واحد استان مرکزی
شناسه افزوده	Press Organization Jahad-e Daneshgahi. Vahed-e Ostan Markazi :
رده‌بندی کنگره	۴۴۴TA :
رده‌بندی دیوپی	۱۸۳۴۱/۶۲۴ :
شماره کتابشناسی ملی	۷۶۶۷۳۹۹ :

راهنمای طراحی بتن مسلح الیافی (تدوین شده توسط انجمن بتن آمریکا شماره ۵۴۴،۴)

ترجمه، تالیف و تدوین: مهندس علیرضا دوست محمدی، دکتر اویس افضل‌نیز، مهندس علی معصومی

ناشر: انتشارات جهاد دانشگاهی / واحد استان مرکزی

چاپ: اول

شمارگان: ۱۰۰۰

صفحه‌آرایی: الهه حسین آبادی

قیمت: ۷۰۰۰۰ تومان

۱- اراک-میدان شریعتی-دانشگاه اراک-کتاب فروشی جهاد دانشگاهی

تلفن: ۰۸۶-۳۲۷۸۹۶۹۰

۲- تهران خ انقلاب بین فلسطین و چهارراه ولیعصر جنب مؤسسه نمایشگاه‌های فرهنگی ایران

تلفن: ۰۶-۶۶۴۸۷۶۲۵

پایگاه اطلاع‌رسانی: www.isba.ir

پست الکترونیک: jahad.farhangi@yahoo.com

فروشگاه اینترنتی: www.jdbookfair.com

فهرست مطالب

صفحه

عنوان

۱.....	بیشگفتار
۳.....	راهنمای طراحی بتن الیافی
۹.....	فصل اول: مقدمه و هدف
۹.....	۱-۱- مقدمه
۱۲.....	۱-۲- حوزه کاربردها
۱۴.....	۱-۳- پیشینه
۱۴.....	۱-۳-۱- مقدمه
۱۴.....	۱-۳-۲- مشخصه های مکانیکی و مدل سازی
۱۶.....	۱-۳-۳- فشار
۱۷.....	۱-۳-۴- کشش مستقیم
۱۸.....	۱-۳-۵- مقاومت خمشی
۱۹.....	۱-۳-۶- طاقت و مقاومت باقیمانده
۲۰.....	۱-۳-۷- برش
۲۲.....	۱-۳-۸- جمع شدگی
۲۳.....	فصل دوم: علایم اختصاری و تعاریف
۲۳.....	۲-۱- علایم اختصاری
۲۷.....	۲-۲- تعاریف
۳۱.....	فصل سوم: مشخصات بتن الیافی
۳۱.....	۳-۱- دسته بندی الیاف ها
۳۲.....	۳-۱-۱- الیاف های فولادی
۳۳.....	۳-۱-۲- الیاف های پلیمری

۳-۲- عملکرد بتن الیافی.....	۳۴
۳-۳- آزمایش های استاندارد بتن الیافی.....	۳۹
۳-۳-۱- آزمایش استاندارد برای عملکرد خمشی بتن الیافی (براساس ASTM C1609/ C1609M).....	۳۹
۳-۳-۲- روش های آزمایش و طراحی بتن الیافی فولادی (BS EN 14651:2005).....	۴۳
۳-۴- نرم شوندگی و سخت شوندگی کرنش.....	۴۴
فصل چهارم: مفاهیم و دستورالعمل های طراحی.....	۵۱
۴-۱- مفاهیم طراحی.....	۵۱
۴-۲- رفتار تنش-کرنش بتن الیافی در کشش.....	۵۲
۴-۳- همبستگی رفتار کششی و خمشی بتن الیافی.....	۵۴
۴-۴- طراحی بتن مسلح با آرماتور در خمش (بلوک تنش).....	۵۵
۴-۵- طراحی بتن الیافی در خمش (بر اساس استانداردهای ASTM C1609 و RILEM TC 162- TDF [2003]).....	۵۶
۴-۶- طراحی بتن الیافی در خمش (بر اساس دستورالعمل fib 2013).....	۵۹
۴-۷- طراحی بتن الیافی هیبریدی (ترکیبی) در خمش.....	۶۲
۴-۸- طراحی بتن الیافی در برش.....	۶۳
۴-۹- طراحی پارامتری بتن الیافی.....	۶۶
فصل پنجم: طراحی برای کاربردهای خاص.....	۷۵
۵-۱- دال های زمینی.....	۷۵
۵-۲- فاصله درز انبساط.....	۸۴
۵-۳- کف های طبقات/ دال های روی شمع.....	۸۷
۵-۴- سقف کامپوزیت عرشه فولادی.....	۸۸
۵-۵- قطعات پیش ساخته.....	۹۰
۵-۶- بتن پاششی.....	۹۴

پیشگفتار

کتاب حاضر با حمایت مجتمع فناوری‌های نوین سیرجان و شرکت فراتاو (صنایع مفتولی عرفان) انتشار یافته است. از مسئولین این دو شرکت مخصوصاً جناب آقای دکتر بابک شایسته و مهندس علی معصومی تشکر می‌شود. مجتمع دانش‌بنیان سیرجان متشکل از گروه شرکت‌های پترو نیرو، رنگدانه، نانو نخ و گرانول سیرجان به‌عنوان اولین تولیدکننده الیاف مرکب پلیمری فناوری بالا اختصاصی بتن و آسفالت در همکاری با فراتاو (صنایع مفتولی عرفان) به‌عنوان مجموعه پیشرو در تولید الیاف‌های فولادی نوین با تکنولوژی بالا در حوزه بتن و سازه، تلاش کرده‌اند تا از معتبرترین و جدیدترین مراجع موجود در زمینه بتن‌های الیافی در تدوین این کتاب بهره ببرند. این دو مجموعه در تلاش هستند تا با حمایت از تهیه این کتاب بتوانند در زمینه فرهنگ‌سازی و آشنایی مهندسين، دانش‌جویان، پیمانکاران و فعالان در حوزه بتن از این دانش نوین سهمی داشته باشند.

امید است با توجه به تولید الیاف فولادی و مرکب پلیمری مخصوص بتن و آسفالت در داخل کشور و نیز در نظر گرفتن قابلیت‌ها و مزایای زیاد بتن الیافی شاهد استفاده و به‌کارگیری بیشتر این نوع بتن در پروژه‌های صنعت ساخت‌وساز داخل باشیم.

از آنجا که هیچ کتابی خالی از اشکال نیست، از کلیه خوانندگان ارجمند خواهشمندیم کلیه اشکالات علمی و تایپی را به آدرس Afzalioveys@yahoo.com ارسال کنند تا در چاپ‌های بعدی مد نظر قرار گیرد.

علیرضا دوست محمدی، علی معصومی، اویس افضلی ننیز