

تکنولوژی عالی بتن

مؤلفین:

دکتر مرتضی حسینعلی بیگی

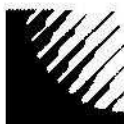
(عضو هیأت علمی دانشگاه صنعتی نوشیروانی بابل)

مهندس ابراهیم رحمانی

(دانشجوی دکتری عمران - سازه دانشگاه سمنان)

دکتر ایمان محمدپور نیک‌بین

(عضو هیأت علمی دانشگاه آزاد اسلامی واحد مرکزی رشت)



سرشناسه	حسینعلی بیگی، مرتضی، ۱۳۳۱ -
عنوان و نام پدیدآور	تکنولوژی عالی بتن / مؤلفین مرتضی حسینعلی بیگی، ابراهیم رحمانی، ایمان محمدپور نیک‌بین.
مشخصات نشر	بابل: علوم رایانه، ۱۳۹۳.
مشخصات ظاهری	۱۱۶ ص.: مصور، جدول، نمودار.
شابک	۹۷۸-۶۰۰-۲۰۵-۰۸۰-۹
وضعیت فهرست‌نویسی	قیپا
موضوع	بتن
موضوع	بتن -- راهنمای آموزشی (عالی)
شناسه افزوده	رحمانی، ابراهیم، ۱۳۶۵ -
شناسه افزوده	محمدپور نیک‌بین، ایمان، ۱۳۶۱ -
رده‌بندی کنگره	۱۳۹۳ ت ۸ ح ۴۳۹ TA۴۳۹
رده‌بندی دیوئی	۶۶۶/۸۹۳
شماره کتابشناسی ملی	۳۶۴۰۲۸۹

این اثر، مشمول قانون حمایت مؤلفان و مصنفان و هنرمندان مصوب ۱۳۴۸ است، هر کس تمام یا قسمتی از این اثر را بدون اجازه مؤلف (ناشر) نشر یا پخش یا عرضه کند مورد پیگرد قانونی قرار خواهد گرفت.

www.olomrayaneh.net

تلفن: ۰۱۱-۳۲۳۶۰۷۷۲

بابل، صندوق پستی ۴۷۱۳۵-۸۹۱

علوم رایانه

تکنولوژی عالی بتن

مؤلفین: دکتر مرتضی حسینعلی بیگی - مهندس ابراهیم رحمانی - دکتر ایمان محمدپور نیک‌بین

چاپ اول

پاییز ۱۳۹۳

شمارگان: ۱۰۰۰ نسخه

قیمت: ۱۰۰۰ تومان

چاپ و صحافی: فرنگار رنگ

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۲۰۵-۰۸۰-۹

نشانی ناشر: بابل، خیابان شریعتی، مجتمع میلاد، واحد ۱۷

حروفچینی و صفحه‌آرایی: علوم رایانه

تهران، خیابان انقلاب، خیابان اردیبهشت، نبش وحید نظری، شماره ۱۴۲ - تلفکس: ۶۶۴۰۰۲۲۰ - ۶۶۴۰۰۱۴۴

فهرست مطالب

فصل اول : بتن های الیافی

۱-۱	مقدمه	۹
۲-۱	فاکتورهای تأثیرگذار بر روی خصوصیات	۱۱
۳-۱	خصوصیات بین باند سیمان و الیاف	۱۶
۴-۱	خصوصیات مکانیکی	۱۶
۵-۱	بتن الیافی هیبریدی (مرکب)	۲۱
۶-۱	کاربردهای الیاف در ترکیبات مختلف سیمانی	۲۳

فصل دوم : بتن های مقاومت بالا

۱-۲	مقدمه	۲۵
۲-۲	بتن MS	۲۸
۳-۲	بتن DSP	۲۹
۴-۲	مصالح MDF	۳۱
۵-۲	بتن با مقاومت بسیار بالا (UHSC)	۳۳

فصل سوم : بتن های پلیمری

۱-۳	مقدمه	۳۷
۲-۳	بتن پلیمری	۳۷
۳-۳	بتن پلیمری اشباع شده	۳۹
۴-۳	بتن اصلاح شده ی پلیمری (لاتکس)	۴۰
۵-۳	انتخاب LMC به عنوان مصالح تعمیری	۴۶
۶-۳	راهنمای کاربرد کلی	۴۸

فصل چهارم : بتن خود تراکم

۱-۴	مقدمه	۴۹
۲-۴	امتیازات بتن خود تراکم	۵۰
۳-۴	معایب بتن خود تراکم	۵۲

۴-۴	ارزیابی خصوصیات بتن خودتراکم تازه	۵۲
۵-۴	خصوصیات مخلوط‌های SCC	۵۹
۶-۴	کاربردهای SCC	۶۲

فصل پنجم: بتن‌های سبک

۱-۵	مقدمه	۶۴
۲-۵	اهم مزایای استفاده از بتن سبک در امور ساختمانی	۶۵
۳-۵	دسته‌بندی انواع بتن سبک	۶۶
۴-۵	انواع مختلف بتن‌های سبک و روش‌های تولید آن	۶۷
۵-۵	خصوصیات فیزیکی و مکانیکی بتن‌های سبک	۷۳
۶-۵	جنبه‌های اقتصادی استفاده از بتن سبک	۷۷
۷-۵	کاربردهای بتن سبک	۷۸

فصل ششم: بتن‌های حاوی ذرات نانوسیلیس

۱-۶	مقدمه	۸۲
۲-۶	روش‌های تولید نانو ذرات	۸۳
۳-۶	نانوسیلیس	۸۳
۴-۶	آثار استفاده از نانوسیلیس در خمیر سیمان و بتن	۸۴

فصل هفتم: بتن‌های حاوی مواد بازیافتی پلاستیکی

۱-۷	مقدمه	۹۴
۲-۷	پلاستیک‌ها	۹۵
۳-۷	ارزیابی زباله‌ی پلاستیکی	۹۵
۴-۷	مزایا و معایب استفاده از پلاستیک	۹۶
۵-۷	خصوصیات فیزیکی و مکانیکی بتن‌های حاوی مواد پلاستیکی	۹۶

۱۰۷	فهرست منابع	
-----	-------------	--

پیش گفتار

بتن از جمله موادی است که به طور گسترده در جهان مورد استفاده قرار می گیرد و نقش مهمی در زیرساخت ها و ساخت و ساز ساختمان های ویژه ایفا می کند. درک رفتارهای اولیه ی بتن برای دانشجویان مهندسی عمران ضروری می باشد. کتاب های خوب بسیاری در این زمینه وجود دارند، از جمله کتاب بتن Young Mindess و Darwin، همچنین کتاب بتن: ساختار، خواص و مواد توسط Mehta و Monteriro و تکنولوژی بتن توسط Brook و Nevil.

انگیزه ی اصلی برای نوشتن این کتاب، معرفی روش های جدید، پیشرفت های جدید و نوآوری های جدید در تکنولوژی بتن می باشد. بنابراین، این کتاب دانش جامع تری در خصوص تکنولوژی عالی بتن فراهم می نماید. ویژگی های منحصر به فرد این کتاب شامل آخرین پیشرفت های علمی در توسعه ی بتن، نوآوری، یکی سازی و اتحاد میان مطالعات مواد و سازه ها و تأکید بر اکتشافات اساسی در زمینه ی بتن است.

این کتاب به هفت فصل تقسیم شده است. در فصل ۱ به بررسی خصوصیات بتن های مسلح شده با الیاف های مختلف پرداخته شده است. فصل ۲ شامل دانش های به دست آمده در زمینه ی بتن های مقاومت بالا است. فصل ۳ به بررسی بتن های پلیمری می پردازد. فصل ۴ شامل معرفی بتن خود تراکم و بررسی خصوصیات آن می باشد. در فصل ۵ به بررسی انواع گوناگون بتن های سبک دانه پرداخته شده است. فصل ۶ شامل معرفی نانو ذرات و کاربرد آن در بتن و بررسی بتن های حاوی ذرات نانو سیلیس است. در فصل ۷ به بررسی تأثیر جایگزین نمودن مواد بازیافتی پلاستیکی به جای سنگ دانه در بتن بر روی خصوصیات آن پرداخته شده است.

اگرچه این کتاب در درجه ی اول برای پاسخگویی به نیازهای آموزشی برای دانشجویان سال های آخر در مقطع کارشناسی و همچنین دانشجویان کارشناسی ارشد، طراحی و نوشته شده است، اما می تواند در عمل به عنوان یک مرجع و یا یک راهنما برای مهندسان حرفه ای در کارهای شان به کار گرفته شود.