

به نام خدا

تأثیر نادر ذرات بر روی بتن‌های الیافی

مؤلف:

سید محمود شیخ الاسلام زاده

انتشارات بین المللی گیوا

سرشناسه : شیخ الاسلام زاده، سید محمود، ۱۳۶۳ -
 عنوان و نام پدیدآور : تاثیر نانوذرات بر روی بتن های الیافی/
 مولف سید محمود شیخ الاسلام زاده.
 مشخصات نشر : تهران: گیوا: باشگاه علمی پژوهشی ساداکو، ۱۳۹۵.
 مشخصات ظاهری : ۱۲۰ ص: جدول.
 شابک : ۹۰۰۰۰ ریال: 4-15-978-600-8479
 وضعیت فهرست نویسی : قیفا
 یادداشت : کتابنامه: ص. [۱۱۳] - ۱۱۴.
 رده بندی کنگره : ۱۳۹۵ ت ۹ ش / TA۴۴۴
 رده بندی دیویی : ۶۲۴/۱۸۳۴۱
 شماره کتایشناسی ملی : ۴۲۶۷۰۵۷

عنوان کتاب : تاثیر نانوذرات بر روی بتن های الیافی
 مولف : سید محمود شیخ الاسلام زاده
 ناشر : انتشارات پیما مللی گیوا
 همکار ناشر : باشگاه پژوهش ها- علمی ساداکو
 مدیر اجرایی : محمد صدیق سپیدی نیا
 مشاور پژوهشی : روح الله تقی نژاد
 طراح جلد : آریتا گوهری
 صفحه آرا : فاطمه ماهر
 سال و نوبت چاپ : ۱۳۹۵ / اول
 شمارگان : ۱۰۰۰
 شابک : ۹۷۸-۶۰۰-۸۴۷۹-۱۵-۴
 قیمت : ۹۰۰۰۰ ریال
 آدرس : میدان انقلاب، ضلع شمال غرب میدان، جنب بانک رفاه، پلاک ۵۹، طبقه ۲، واحد شرقی
 تلفن : ۰۹۱۲۷۹۸۱۶۵۴ ۰۲۱-۶۶۵۶۲۰۴۴-۶۶۵۶۲۶۳۹
 تارنما : www.givabook.ir www.sadako.ir

فهرست مطالب

فصل اول: مقدمه

۱۱	مقدمه
	فصل دوم: کلیاتی در مورد تاریخچه نانو و نانو تکنولوژی
۱۷	نانو چیست؟
۱۷	نانو تکنولوژی و تاریخچه آن
۱۹	برخی اهداف کلی در استفاده از فناوری نانو
۱۹	تفاوت فناوری نانو با فناوری دیگر
۱۹	روش‌های ساخت در فناوری نانو
۲۰	نقش نانو ساختارها در فناوری نانو
۲۱	انواع رویکردهای نانو تکنولوژی
۲۲	انواع ذرات نانو
۲۲	نانو ذرات نیمه رسانا (نقاط کوانتومی)
۲۳	نانو ذرات سرامیکی
۲۴	نانو ذرات فلزی
۲۴	کاربرد نانو ذرات
۲۴	فناوری نانو در صنعت ساختمان
۲۵	فناوری نانو و پوشش‌های ساختمانی
۲۵	نانو پوششهای سنگ و چوب
۲۶	سیمان‌های الیافی
۲۶	شیشه‌های خود تمیز شونده
۲۷	شیشه‌های کنترل کننده انرژی
۲۷	شیشه‌های محافظ در برابر آتش

۲۷.....	استفاده از نانو ذرات برای جلوگیری از یخ زدگی جاده
۲۸.....	نانو لوله‌های کربنی
۲۹.....	انواع نانولوله‌های کربنی
۳۰.....	ویژگی‌های نانو لوله‌های کربنی
۳۱.....	روکش‌های ضد خوردگی فولادی
۳۲.....	عایق حرارتی نانویی به صورت رنگ
۳۲.....	نانو ذرات رس
۳۳.....	انواع نانو ذرات متداول مورد استفاده در بتن و عمران
۳۴.....	کاربرد نانو تیو های کربنی در بتن
۳۴.....	نانوسیلیس
۳۵.....	نانو ذرات اکسید آهن یا ه‌ماتیت
۳۶.....	نانو ذرات دی اکسید نیتانو
۳۷.....	سیمان و بتن بهبود یاد با استفاده از فناوری نانو
۳۹.....	بتن الیافی و انواع الیاف
۴۳.....	کاربردهای بتن الیافی
۴۳.....	دالها
۴۳.....	عرشه پلها
۴۴.....	خمش در تیرها
۴۷.....	انواع مختلف الیاف
۴۸.....	الیاف مصنوعی
۴۸.....	الیاف فلزی

فصل سوم: بتن و اجزای تشکیل دهنده آن

۵۳.....	سنگ دانه‌ها
۵۳.....	چسبندگی سنگدانه‌ها
۵۴.....	مقاومت سنگدانه‌ها
۵۴.....	سختی
۵۵.....	تخلخل و جذب آب دانه‌ها
۵۵.....	انبساط حجمی ماسه
۵۵.....	تغییرات حجم سنگدانه‌ها
۵۶.....	خواص حرارتی سنگ دانه‌ها
۵۶.....	مواد مضر در سنگدانه‌ها
۵۶.....	واکنش‌های قلیایی سنگ دانه‌ها
۵۷.....	اندازه سنگ دانه‌ها

۵۷.....	دانه بندی مناسب برای بتن.....
۵۸.....	مدول نرمی.....
۵۸.....	سیمان.....
۵۸.....	تاریخچه سیمان.....
۶۰.....	روشهای ساخت سیمان.....
۶۰.....	روش تر و نیمه تر.....
۶۰.....	روش نیمه خشک.....
۶۱.....	روش خشک.....
۶۱.....	انواع سیمان و کاربرد آن.....
۶۳.....	سلامت سیمان.....
۶۳.....	ریزی سیمان.....
۶۴.....	زمان گش سیمان.....
۶۴.....	ضوابط الزامی انبار کردن و مصرف سیمان قله ای.....
۶۵.....	ضوابط الزامی بسته بندی، حمل و نقل و انبار کردن، و مصرف سیمان های کیسه ای.....
۶۷.....	کیفیت آب مورد نیاز در بتن.....
۶۸.....	شناخت خصوصیات بتن عوامل تاثیر گذار بر خواص مکانیکی و شیمیایی آن.....
۶۸.....	تاثیر درجه حرارت بر مقاومت بتن.....
۶۹.....	تاثیر سنگدانه های درشت بر مقاومت بتن.....
۶۹.....	خواص الکتریکی بتن.....
۷۰.....	مقاومت ضربه ای بتن.....
۷۱.....	پدیده خستگی در بتن.....
۷۲.....	تاثیر میزان آب در خصوصیات بتن.....
۷۴.....	نحوه متراکم کردن بتن.....
۷۵.....	آب انداختن بتن.....
۷۷.....	بررسی و تعریف انواع شرایط محیطی بتن.....
۷۸.....	روش های حمل بتن.....
۸۱.....	بتن پاشی.....
۸۳.....	بتن ریزی حجیم.....
۸۵.....	بتن با سنگ دانه های پیش آکنده.....
۸۶.....	بتن ریزی.....

فصل چهارم: مصالح مصرفی

۹۱.....	مواد و مصالح مصرفی.....
۹۱.....	مواد سیمانی.....

۹۱.....	نانو آلومینا.....
۹۱.....	نانو اکسید آهن.....
۹۱.....	نانو سیلیکا.....
۹۲.....	سنگدانه‌ها.....
۹۲.....	آب.....
۹۲.....	الیاف پای پروپیلن.....
۹۲.....	فوق روان کننده.....
۹۳.....	طرح اختلاط.....
۹۳.....	نانو آلومینا.....
۹۴.....	نانو اکسید آهن.....
۹۵.....	نانو سیلیکا.....
۹۶.....	ساخت و عمل آوری نمونه‌ها.....
	فصل پنجم: نتایج آزمایش‌ها بر روی بتن‌های الیافی معمولی و بتن‌های الیافی حاوی نانو ذرات
۹۹.....	نتایج آزمایشات.....
۹۹.....	مقاومت فشاری نانو آلومینا.....
۱۰۱.....	مقاومت فشاری نانو اکسید آهن.....
۱۰۳.....	مقاومت فشاری نانو سیلیکا.....
۱۰۶.....	تاثیر فوق روان کننده‌ها بر روی بتن الیافی حاوی نانو آلومینا و نانو اکسید آهن.....
۱۰۷.....	تاثیر فوق روان کننده بر روی بتن‌های الیافی حاوی نانو آلومینا.....
۱۰۹.....	تاثیر فوق روان کننده بر روی بتن‌های الیافی حاوی نانو اکسید آهن.....
	فصل ششم: نتیجه گیری و پیشنهاد برای کارهای آتی
۱۱۵.....	نتیجه گیری.....
۱۱۷.....	منابع.....