

آزمایشگاه مصالح ساختمانی و مکانیک خاک

محسن عالی
هیأت علمی دانشگاه ایوانکی
محسن خدام - سید حامی حجتی





سرشناسه
عنوان و نام پدیدآور
مشخصات نشر
مشخصات ظاهری
شابک
وضعیت فهرست نویسی
یادداشت
موضوع
موضوع
شناسه افروده
شناسه افروده
رده بندی کنگره
رده بندی دیویی
شماره کتابشناسی ملی

عالی، محسن، ۱۳۶۶ -
آزمایشگاه مصالح ساختمانی و مکانیک خاک/ تالیف محسن عالی
محسن خدام، سیدحامی حجتی .
تهران: عمارت پارس، ۱۳۹۴.
۱۲۸ ص:، مصور، جدول، نمودار .
978-600-95204-0-4:
فبیا
واژه نامه .
مصالح ساختمانی -- آزمایش
خاک -- مکانیک
خدام، محسن
حجتی، سیدحامی، ۱۳۶۸ -
۱۲۹۲ ۲۱۳/۴۱۰-۳A:
۶۲۰/۱۱۰۲۸۷:
۳۷۵۳۳۳۹ :



راهنمای آزمایشگاه مصالح ساختمانی و مکانیک خاک

تألیف: محسن عالی - محسن خدام - سید حامی حجتی

ناشر: عمارت پارس - موسسه آموزش عالی ایوانکی

نوبت چاپ: اول - ۱۳۹۴

مدیر تولید و ناظر فنی چاپ: فریدین معتکفی

لیتوگرافی: نقش

چاپ و صحافی: صادق

تیراژ: ۱۰۰۰ نسخه

قیمت: ۱۱۸۰۰ تومان

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۹۵۲۰۴-۰-۰

نشانی نشر: تهران، میدان انقلاب، خیابان کارگر جنوبی، خیابان لبافی نژاد غربی، کوی سیمین، پلاک ۵

تلفن: ۶۶۹۳۶۶۳۴-۶۶۵۹۶۶۱۸ تلفکس: ۶۶۵۶۵۸۲۵

مراکز توزیع:

۶۶۵۶۶۵۱۲ نشر کتابیران

۶۶۴۶۸۲۳۵ کتاب فروشی پرهام

۶۶۹۴۱۰۳۴ نشر و پخش کوشا

۶۶۴۱۸۵۸۶ نشر کتاب دانشگاهی

۶۶۴۱۶۶۷۶ نشر دانشیران

۶۶۴۶۶۹۷۰ نشر و پخش وارث

WWW.NASHEREJAMEJAM.COM

هیچ شخص حقیقی یا حقوقی حق استفاده از عنوان کتاب و همچنین چاپ و نشر تمام یا بخشی از این اثر را به هر صورت اعم از فتوکپی، چاپ کتاب یا جزوه و حتی برداشت به صورت دستنویس ندارد و متخلفین به موجب بند ۵ از ماده‌ی قانون حمایت از ناشران تحت پیگرد جدی قانونی قرار می‌گیرند.

سخن ناشر

نقش والا و حساس مطالعه در تکامل فردی و اجتماعی که در نهایت به پرورش ابعاد کمال آفرین بشر نیل می کند، انکار ناشدنی است. در بیان اهمیت بنیادین کتاب و کتابخوانی همین بس که خداوند نخستین خطاب به آخرین فرستاده خویش را با «إقرأ» آغاز کرده است و تصریحات مؤکد و مکرر مقام معظم رهبری در باب افزایش مطالعه و کتابخوانی همواره بیانگر اهمیت اساسی این ارزش فرهنگی در جامعه ما بوده و ضرورت توجه بیشتر به آن را نشان می دهد.

در روزگار ما که رسانه های گوناگون برای تصرف سرمایه فکر و اندیشه انسان گوی سبقت از یکدیگر می رابیند، وظیفه ای خطیر بر عهده دستگاه های فرهنگی مربوط به حوزه کتاب و کتابخوانی قرار دارد. بدون شک ترویج و گسترش فرهنگ مطالعه مفید در کشور، در گرو حمایت همه جانبه سازمان ها و نهادهای نظام و توجه خاص مسئولان به این امر است. علم و هنر هر شخص، حاصل تجربه ها و آموخته های اوست. در این مسیر، گذشت زمان نیز بر غنای تجربه اش می افزاید. تا در تلاش او برای آفرینش اثری پر بار و به یاد ماندنی سهمی عظیم داشته باشد.

بر همین اصل عمارت پارس می کوشد بر پایه رسالتی که بر نشر، ترویج و حمایت از علم بر عهده دارد، علاوه بر برپایی همایش های متعدد و نمایشگاه های مختلف، با انتشار مجموعه آثاری در قلمروهای گوناگون علمی، پاسخگوی نیاز هنرجویان و پژوهشگران عزیز باشد. از این رو این موسسه تاکنون کتب بسیاری در زمینه های مختلف علمی و مهندسی (معماری و عمران) منتشر کرده است.

این اثر هم همچون کتب دیگر سعی بر این داشته تا با دیدی باز و به صورت یکپارچه، تاثیری مثبت و فراگیر جهت بررسی علوم گوناگون در تمام اقشار داشته باشد. امید است با توفیق الهی و حمایت روز افزون شما مخاطبان عزیز سیری مثبت در راستای اعتلای سطح علمی و فرهنگی جامعه داشته باشیم.

مقدمه مولفین:

اثری که پیش روی شماست، شرح کامل آزمایش های مصالح ساختمانی و مکانیک خاک می باشد که تحت عنوان راهنمای آزمایشگاه مصالح ساختمانی و مکانیک خاک تقدیم حضورتان می گردد. نحوه ی ارائه و توضیح آزمایش ها در این کتاب به شکلی است که مهندسین، تکنسین های آزمایشگاهی و کلیه ی افراد علاقه مند می توانند با مطالعه ی آن، آزمایشات را به نحو دقیق و با جزئیات کامل فرا گرفته و اقدام به انجام آنها نمایند. نهایت سعی و تلاش صورت گرفته است تا کیفیت عکس ها و تصاویر در بالاترین سطح خدمت خوانندگان عزیز ارائه شود. در کنار به روز بودن، یکی از مهم ترین نقاط قوت این کتاب جامعیت و غنای محتوای کتاب می باشد.

به طور یقین این اثر همانند هر اثر دیگری خالی از ایراد و اشکال نخواهد بود. بناتراین از کلیه ی دانشجویان، اساتید، محققان، کارشناسان و سایر علاقه مندان درخواست می شود، نظرات و پیشنهادات سازنده و مفید خود را به مولفین کتاب ارائه نموده تا در فرصت مناسب و در چاپ های بعدی تصمیمات لازم به عمل آید.

نگارندگان: زمستان ۹۳

فهرست مطالب

صفحه

عنوان

فصل اول: آزمایشگاه مصالح ساختمانی

- ۱-۱- تعیین وزن مخصوص مطلق دانه های سنگی ۲
- ۲-۱- تعیین وزن حجمی حقیقی و وزن فضایی آجر ۲
- ۳-۱- تعیین درصد جذب، رطوبت، مقاومت فشاری و مقاومت خمشی آجر ۴
- ۴-۱- تعیین درصد ناخالصی، مقاومت فشاری و مقاومت خمشی آهک ۶
- ۵-۱- تعیین مقاومت فشاری سیمان و خمیر سیمان ۹
- ۶-۱- تعیین مقاومت کشی و خمشی سیمان و خمیر سیمان ۱۱
- ۷-۱- تعیین درجه نرمی گچ ساختمانی ۱۳
- ۸-۱- تعیین وزن حجمی گچ ساختمانی ۱۴
- ۹-۱- تعیین غلظت نرمال گچ ساختمانی ۱۶
- ۱۰-۱- تعیین زمان گیرش گچ ساختمانی ۱۷
- ۱۱-۱- تعیین مقاومت فشاری گچ و بتن گچ ۱۸
- ۱۲-۱- تعیین مقاومت خمشی گچ و بتن گچ ۱۹
- ۱۳-۱- تعیین مقاومت کششی گچ و بتن گچ ۲۱
- ۱۴-۱- تعیین وزن مخصوص انبوهی متراکم و غیر متراکم ۲۲
- ۱۵-۱- تعیین وزن مخصوص انبوهی متراکم و غیر متراکم ۲۳

فصل دوم: آزمایشگاه تکنولوژی بتن

- ۱-۲- آزمایشات مربوط به مواد تشکیل دهنده بتن ۲۸
- ۱-۱-۲- آزمایش دانه بندی شن و ماسه ۲۸
- ۲-۱-۲- تعیین غلظت زمان سیمان هیدرولیکی ۳۰

۳۱	۲-۱-۳- تعیین زمان گیرش سیمان هیدرولیکی
۳۳	۲-۱-۴- آزمایش تعیین جرم حجمی سیمان
۳۴	۲-۲- آزمایشات مربوط به بتن
۳۴	۲-۲-۱- آزمایش تعیین مقامت فشاری ملات ماسه استاندارد سیمان پرتلند
۳۷	۲-۲-۲- اندازه گیری حباب هوای بتن تازه
	فصل سوم: آزمایشگاه مکانیک خاک
۴۴	۳-۱- آزمایش دانه بندی خاک
۵۰	۳-۲- آزمایش هیدرومت
۵۴	۳-۳- آزمایش حد وزنی و حد خمیری
۶۵	۳-۴- آزمایش هم ارزی ماسه
۶۸	۳-۵- آزمایش تعیین چگالی ویژه
۷۳	۳-۶- آزمایش تعیین وزن واحد حجم خاک به روش مخروط ماسه
۷۷	۳-۷- آزمایش CBR یا تعیین نسبت نسبت باربری کالیفرنیا
۸۵	۳-۸- آزمایش تک محوری محصور نشده
۸۹	۳-۹- آزمایش تراکم
۹۳	۳-۱۰- آزمایش تحکیم
۱۰۳	۳-۱۱- آزمایش برش مستقیم
۱۰۹	۳-۱۲- آزمایش سه محور