

شناخت و کاربرد مواد و مصالح در صنعت ساختمان

تألیف:

محسن عالی

ایمان رخی



موسسه انتشاراتی جهان جام جم



عنوان و نام پدیدآور: شناخت و کاربرد مواد و مصالح در صنعت ساختمان
مشخصات نشر: تهران: مؤسسه انتشارات جهان جام جم، ۱۳۹۳
مشخصات ظاهری: ۲۷۲ ص.: جدول.
شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۵۴۷۸-۸۲۲
وضعیت فهرست نویسی: فیا
موضوع: ساختمان سازی- مواد و مصالح
شناسه افزوده: عالی، محسن، ۱۳۶۶- رخی، ایمان، ۱۳۶۵
رده بندی کنگرد: ۱۳۸۸ م ۲ / TH۴۳۵
رده بندی دیویی: ۶۹۲/۵
شماره کتابشناسی ملی: ۳۵۳۵۸۱۳



مؤسسه انتشاراتی جهان جام جم

شناخت و کاربرد مواد مصالح در صنعت ساختمان

تألیف: محسن عالی - ایمان رخی

ناشر: مؤسسه انتشاراتی جهان جام جم

نوبت چاپ: اول - ۱۳۹۳

مدیر تولید و ناظر فنی: سید حسین معتکفی

لیتوگرافی نقش:

چاپ و صحافی: فراتر پارس

تیراژ: ۱۰۰۰ نسخه

قیمت: ۱۵۸۰۰ تومان

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۵۴۷۸-۸۲۲-۲

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

تلفن: ۶۶۹۲۶۶۳۴-۶۶۵۹۶۶۱۸ تلفکس: ۸۲۵۰۶۵

نشانی توزیع: تهران، خیابان انقلاب، نبش خیابان ۱۲ فروردین

کتابفروشی پرهام تلفن: ۶۶۴۶۸۲۳۵

کتابفروشی سیمای دانش تلفن: ۶۶۴۶۰۵۴۵

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 فتوکی، 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 «إِقرء» آغاز کرده است و تصریح کرده که 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 رسوبات های گوناگون برای تصرف سرمایه فکر و اندیشه انسان گوی سبقت از یکدیگر می ربایند وظیفه ای خطیر برعهده 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 متوجه خاص مسئولان به این امر است.

علم و هنر هر شخص، حاصل تجربه و آموخته های اوست. در این مسیر، گذشت زمان نیز بر غنای تجربه اش می افزاید. تا در تلاش و برای آفرینش اثری پر بار و به یاد ماندنی سهمی عظیم داشته باشد.

بر همین اصل موسسه انتشاراتی جهان جام جم می کند بر پایه رسالتی که در نشر، ترویج و حمایت از علم بر عهده دارد، علاوه بر برپایی همایش ها و نشست ها و نمایشگاه های مختلف، با انتشار مجموعه آثاری در قلمروهای گوناگون علمی، پاسخگو به نیازهای هنرجویان و پژوهشگران عزیز باشد.

از این رو این موسسه تاکنون کتب بسیاری در زمینه های مختلف علمی و مهندسی و علوم پایه منتشر کرده است.

این اثر هم همچون کتب دیگر سعی بر این داشته تا با دیدی باز و به صورت یک رچه تأثیری 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.

موسسه انتشاراتی جهان جام جم

فرزین معتکفی

با نامش و به یادش

خدایا! آنگونه زنده‌ام بر آن که شکندی از زنده بودنم و آنگونه بمیرانم که به وجد نیاید کسی از نبودنم

بی‌شک، شنایی و شناخت از ویژگی، خواص، تکنولوژی ساخت و کاربرد مواد و مصالح بکار رفته در ساخت بناها، علاوه بر اینکه برای همه افراد که به صورت روزمره با آنها سر و کار دارند و از آنها استفاده می‌کنند، امری مغرب و مفید است، برای دست‌اندرکاران و کسانی که به نحوی در طراحی و ساخت این بناها دخالت دارند، امری ضروری و حتی الزامی می‌باشد، لذا در فصل‌های مختلف این کتاب سعی گردیده است تا فراگیران و علاقه‌مندی با خواص و ویژگی‌های عمومی مواد و مصالح ساختمانی، با خواص، ویژگی‌ها، نحوه ساخت و کاربرد موادی که نقش عمده و اساسی در ساخت بناها به عهده دارند، آشنا گردند.

امید است تلاش صورت گرفته، در گامی هر چند کوچک در عرصه علم و دانش این مرز و بوم است مفید واقع شده و بتواند بخشی از نیازهای مهندسین و دانشجویان مهندسی عمران و سایر رشته‌های مهندسی مرتبط را فراهم نماید.

در تألیف کتاب حاضر، علاوه بر آنکه دقت وافر در غلظت علمی و حتی الامکان بی‌غلط شده است، توجه ویژه‌ای به ظاهر کتاب داشته‌ایم.

علیرغم تمام جدیتی که در کار تهیه و تدوین این مجموعه صورت گرفته، با کمال تواضع اذعان داریم که عاری از اشکال نمی‌باشد. خرسند خواهیم شد که از پیشنهادها و اصلاحات ارزشمند اساتید و صاحب‌نظران عزیز، جهت ارائه اثری جامع‌تر و بهتر در چاپ‌های بعدی استفاده نماییم.

محسن عالی = این اثر را

شهریور ۱۳۹۳

فهرست مطالب

۷	فصل اول: کلیات
۱۲	فصل دوم: سنگ
۲۷	فصل سوم: آجر
۴۲	فصل چهارم: گچ
۵۳	فصل پنجم: آه
۵۹	فصل ششم: شیشه
۷۱	فصل هفتم: چوب
۸۵	فصل هشتم: کاشی و سرامیک
۸۸	فصل نهم: سنگدانه‌ها
۹۴	فصل دهم: سیمان
۱۱۵	فصل یازدهم: بتن
۱۵۲	فصل دوازدهم: ملات‌های ساختمانی
۱۶۱	فصل سیزدهم: اندودها
۱۶۹	فصل چهاردهم: پلاستیک‌های ساختمانی
۱۷۸	فصل پانزدهم: فلزها
۱۹۶	فصل شانزدهم: پوشش‌های محافظ و زینتی
۲۱۲	فصل هفدهم: قیر و قطران
۲۲۲	فصل هجدهم: بلوک‌های پلاستوفوم (یونولیت، فوم، پلاستوفوم، پلی‌استایرن)
۲۲۹	فصل نوزدهم: عایق‌های رطوبتی
۲۳۲	فصل بیستم: عایق‌های حرارتی
۲۴۴	فصل بیست و یکم: عایق‌های صوتی
۲۴۸	فصل بیست و دوم: فناوری نانو (در صنعت ساختمان)
۲۵۹	فصل بیست و سوم: مصالح متفرقه
۲۶۸	فهرست منابع و مآخذ