



از سیر تا پیاژ ساختمان سازی اجرای ساختمان های بتن آرمه

تألیف
امیر سرمدنهری



سرمد نهری، امیر، ۱۳۶۲	سرشناسه :
اجرای ساختمان‌های بتن آرمه مطابق بر ضوابط کاملاً	عنوان و نام پدیدآور:
اجرایی کارگاهی/ مولف امیر سرمدنهری.	مشخصات نشر:
تهران: سیمای دانش، ۱۳۹۳.	مشخصات قاهره:
۱۲۸ ص. ممو: ۵/۱۴ × ۵/۲۱ س. ۳.	فروستد:
مجموعه کتابهای از سیر تا پیر ساختمان سازی	شابکد:
۹۷۸-۶۰۰-۱۲۰-۱۷۷-۶	وضعیت فهرست نویسی:
قیما	پادداشت:
کتابنامه	عنوان قراردادی:
ایران. قوانین و احکام	موضوع:
ساختمان سازی - صنعت و تجارت - قوانین و مقررات - ایران	موضوع:
ساختمان سازی با بتن مسلح	رده بندی کنگره:
۱۳۹۳ الف ۴ س/ ۳۴۰۲ KMH	رده بندی دیویی:
۳۴۳/۹۵۵۰۷۸۵۹	شماره کتابشناسی ملی:
۳۶۱۴۵۸۲	

اجرای ساختمان های بتن آرمه

سرمد نهری	تألیف:
انتشارات سیمای دانش	ناشر:
تهران	ناشر همکار:
اول	چاپ:
۱۱۰۰ نسخه	تیراژ:
موسسه آزاد	خرو فچینی:
باختر ۹۵۴۱۴۳	لیتوگرافی:
فرشیوه	چاپ:
یکتافر	مطباعه:
۹۷۸ - ۶۰۰ - ۱۲۰ - ۱۷۷ - ۶	شابک:
۸۰۰۰ تومان	قیمت:

کلیه حقوق این اثر برای انتشارات سیمای دانش محفوظ است.

انتشارات سیمای دانش: خیابان انقلاب - ابتدای خیابان ۱۲ فروردین
 پلاک ۳۱۸ - تلفن: ۶۶۴۶۴۷۷۹
 فروشگاه سیمای دانش: ۶۶۴۶۰۵۴۵
 انتشارات آذر: ۶۶۴۶۵۸۳۰
 کتابفروشی عصر دانش: ۶۶۴۹۳۷۰۱
 کتابفروشی پرهمام: ۶۶۴۶۸۲۳۵



درباره مجموعه کتابهای از سیر تا پیاز ساختمان سازی

مالهاست که ساختمان سازی در کوچه و پس کوچه های خیابان های اصلی و فرعی شهرهای کشورمان رونق دارد و تعداد کمی از مردم هستند که در طول عمر خود به گونه ای با این صنعت بزرگ ارتباط نداشته باشد. این افراد در کسوت های مختلفی در کنار ساختمان، استادگار، کارفرما، مهندس، پیمانکار، مشاور، استاد دانشگاه، دانشجو، معلم، دانش آموز و غیره با این مقوله در ارتباط هستند. روزی نیست که پروژه ای آغاز نشود و یا پروژه ای به اتمام نرسد. ساختمان سازی اصولی و مطمئن، ارتباط با ات، آرزوی هرکسی است. اما نکته اینجا است که چه تعداد از این ساختمان طلبا بر مقررات ساخته می شوند و یا بهتر است که بگوییم، چه اندازه دست در دامن این صنعت بزرگ خود را مسئول اجرای صحیح ساختمانها می دانند. بگذاریم این مطالب را با چند سوال به تأمل بنشینیم.

آیا مطالبی که در منابع مطالعاتی دانش آموزان رشته های فنی در هنرستانها گنجانده شده، با ضوابط و مقررات جاری ساختمان سازی مطابقت داشته و مهمتر از آن چه میزان از این مطالب را این دانشجویان در واحدهای آموزشی خود فرا می گیرند که پس از فارغ التحصیلی بتوانند به قول معروف کلیم خود را بر آب بیرون بکشند و دچار عدم اعتماد به نفس نشوند.

چه اندازه محتویات منابع مطالعاتی که در کشور هر ساله در قالب کتاب، نشریه، ضوابط و مقررات ملی، آیین نامه، استاندارد و مشخصات فنی تولید می شود، بومی اند و چه حجمی از آن اجراییست.

پرواضح است مقررات ملی ساختمان ایران، به عنوان اولین ضوابط موجود در عرصه ساختمان، بی تردید نقش موثری در نیل به اهداف و تأمین ایمنی بهداشت، سلامت و صرفه اقتصادی فرد و جامعه دارد. کیفیت و ضمن تأمین اهداف مذکور موجب ارتقای کیفیت و افزایش عمر مفید ساختمانها میگردد. مقررات تدوین شده به خودی خود متضمن کیفیت ساختمانها نیست بلکه در کنار تدوین مقررات مذکور توجه به امر ترویج و آموزش آن در میان مهندسی کشور به طور خاص و دانشجویان، دانش آموزان و آحاد مردم کشور به طور عام از یک سو و ایجاد نظامی کارآمد برای اعمال و کنترل مقررات و تنظیم روابط در امر ساخت و ساز، مسئولیتها، شرح وظایف و مراحل قانونی اقدامات اجرایی توسعه بنا، تغییر کاربری و سایر موارد مربوط به ساختمان از طرف دیگر، باید همواره به عنوان راهکارها و ضمانت های اجرایی این مقررات مد نظر سیاست گزاران، مجریان و دست اندرکاران ساخت و ساز قرار گیرد.

امروزه پرداختن به موضوعی خاص از میان انبوه موارد مربوط به ساختمان امکان شناخت بهتر و دقیق تر آن را میسر می سازد. به همین دلیل در این مجموعه کتابها اجرای هر بخش از ساختمان به صورت جداگانه و در قالب یک کتاب مجزا بررسی شده است.

در مجموعه کتابهای از سیر تا پیاز ساختمان سازی با اجرای بخشهای مختلف ساختمان به شیوه ای کاملاً اجرایی آشنا خواهید شد. در این کتابها پس از تعاریف مختصری از هر قسمت ساختمان، مستقیماً روش اجرای آن تشریح می شود و شما

بنابراین با داخل کارگاه ساختمانی ارتباط می دهید. بنابراین شما با داشتن و یا بدون داشتن اطلاعات قبلی، می توانید هر بخشی از ساختمان را که مورد نظرتان است، به خوبی فرا گرفته و وحشتی از کتابهای حجیم و سنگین نداشته باشید.

بنابراین این کتاب می تواند برای افراد زیر مورد استفاده قرار گیرد:

- x دانشجو
- x دانشجویان کاردانش، سازمان آموزش فنی و حرفه ای
- x دانشجویان عمران و معماری
- x مهندسان و پیمانکاران
- x استادکاران اسکلت ساختمان
- x کلیه افراد علاقمند به ساختمان سازی

فصل اول / بتن و اجزای آن

۹	تعریف بتن
۹	تاریخچه بتن
۱۲	خواص بتن
۱۳	سنگدانه‌های بتن
۱۶	حمل و نقل و نگهداری مصالح سنگی
۱۷	بارکردن سنگدانه‌ها
۱۸	تولید سیمان پرتلند
۱۸	سیمان
۱۹	انواع سیمان پرتلند
۲۲	آب اختلاط بتن
۲۳	ضوابط پذیرش آبهای عمیق آلوده بتن
۲۳	مواد افزودنی

فصل دوم / آزمایش‌های بتن و اجزای آن

۲۹	ضرورت انجام آزمایش‌ها
۲۹	مهم‌ترین آزمایش‌های سیمان
۲۹	۱- تعیین نرمی سیمان
۳۰	۲- تعیین زمان گیرش سیمان
۳۲	۳- تعیین جرم حجمی سیمان
۳۲	۴- تعیین مقاومت فشاری سیمان
۳۳	مهم‌ترین آزمایش‌های سنگدانه‌ها
۳۳	۱- تعیین ارزش ماسه‌ای
۳۳	۲- تعیین جذب آب سنگدانه‌ها
۳۵	۳- دانه‌بندی مصالح سنگی
۳۶	۴- تعیین مقاومت سایشی مصالح درشت دانه
۳۸	مهم‌ترین آزمایش‌های بتن تازه
۳۸	۱- تعیین وزن مخصوص بتن تازه

۳۸	۲- تعیین مقدار حباب هوا (اندازه گیری حجمی)
۳۹	۳- کارایی بتن (اسلامپ)
۴۱	مهم ترین آزمایش های بتن سخت شده
۴۱	۱- تعیین مقاومت فشاری
۴۲	۲- تعیین مقاومت کششی دو نیم نمودن آزمون های استوانه ای
۴۵	۳- چکش اشمیت

فصل سوم / طرح اختلاط بتن

۴۷	مبانی تعیین نسبت های اختلاط بتن
۴۷	عوامل مؤثر بر طرح مخلوط
۵۱	طرح اختلاط

فصل چهارم / میلگردهای فولادی در بتن مسلح

۶۵	هدف از استفاده از میلگردهای فولادی در بتن
۶۶	انواع فولاد در بتن مسلح
۶۷	شکل رایج میلگردهای موجود در بتن
۶۹	استانداردهای خم قلاب های میلگردها
۷۱	پوشش بتنی روی میلگردها
۷۳	وصله کردن میلگردها
۷۵	حفاظت و انبار کردن میلگردها

فصل پنجم / اعضای ساختمان های بتنی

۷۷	فونداسیون و شناژ
۷۹	میلگردگذاری شالوده ها
۸۰	شناژ رابط بین فونداسیون ها
۸۱	ستون
۸۱	میلگردگذاری ستون ها
۸۲	میلگردهای انتظار خم شده ستون
۸۳	تیر
۸۴	دال
۹۰	دیوار

فصل ششم / اجرای بتن

۹۵	ساخت بتن
۹۸	حمل بتن
۱۰۶	تراکم بتن
۱۱۳	عمل آوری بتن
۱۱۸	تست عمل آوری
۱۱۸	بتن پرمی در شرایط خاص آب و هوایی
۱۲۷	جمع و مراجع