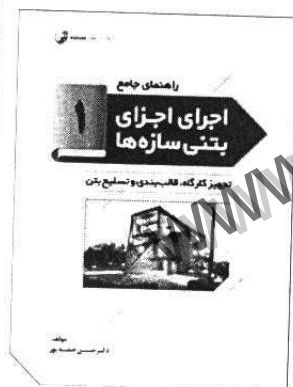




راهنمای جامع

اجرای اجزای بتنی سازه‌ها

تجهیز کارگاه، قالب‌بندی و تسلیح بتن



مؤلف:

دکتر حسین خمسه‌پور



خمسه پور، حسين، ۱۳۴۴ -
راهنمای جامع اجرای اجزای بتنی سازه‌ها (۱): تجهیز کارگاه، قالب‌بندی و تسلیح بتن/مؤلف حسين خمسه پور.
تهران: نوآور، ۱۴۰۰.

۴۲۰ ص.
۹۷۸-۶۰۰-۱۶۸-۵۹۰-۳

فیبا
کتابنامه.

سازه‌های بتنی — طراحی و ساخت — راهنمای آموزشی (عالی)
(Concrete structures -- Design and construction -- Study and teaching (Higher

کارگاه‌های ساختمانی — وسایل و تجهیزات — راهنمای آموزشی (عالی)
(Building sites -- Equipment and supplies -- Study and teaching (Higher

بتن — راهنمای آموزشی (عالی)
(teaching (Higher & Concrete -- Study

بتن مسلح — راهنمای آموزشی (عالی)
(Reinforced concrete -- Study and teaching (Higher

۶۸۳/۲۷۸

۶۳۳/۱۸۳۴۱۰۷۶

۸۵۱۴۶۰۸

فیبا

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

راهنمای جامع اجرای اجزای بتنی سازه‌ها (۱)
تجهیز کارگاه، قالب‌بندی و تسلیح بتن

مؤلف: دکتر حسين خمسه پور

ناشر: نوآور

مدیر فنی: محمدرضا نصیرنیا

شمارگان: ۵۰۰ نسخه

نوبت چاپ: اول - ۱۴۰۰

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۱۶۸-۵۹۰-۳

قیمت: ۱۵۰۰۰ تومان

مرکز بخش:

نوآور، تهران، خیابان انقلاب، خیابان فخررازی، خیابان شهدای
ژاندارمری نرسیده به خیابان دانشگاه ساختمان ایرلین، پلاک ۵۸،
طبقه اول، واحد ۳ تلفن: ۹۲-۶۶۴۸۴۱۹۱ www.noavarpub.com

کلیه حقوق چاپ و نشر این کتاب مطابق با قانون حقوق مؤلفان و
مصنفان مصوب سال ۱۳۴۸ برای ناشر محفوظ و منحصراً متعلق به نشر
نوآور می‌باشد. لذا هر گونه استفاده از کل یا قسمتی از این کتاب (از قبیل
هر نوع چاپ، فتوکپی، اسکن، عکس‌برداری، نشر الکترونیکی، هر نوع
انتشار به صورت اینترنتی، سی‌دی، دی‌وی‌دی، فیلم فایل صوتی یا
تصویری و غیره) بدون اجازه کتبی از نشر نوآور ممنوع بوده و شرعاً حرام
است و متخلفین تحت پیگرد قانونی قرار می‌گیرند.

لطفاً جهت دریافت الحاقات و اصلاحات احتمالی این کتاب به سایت انتشارات نوآور مراجعه فرمایید.

www.noavarpub.com • https://telegram.me/noavarpub

https://www.instagram.com/noavarpub/

فہرست مطالب

۹-۱-۱۰-۱ - بالابر ها ۳۲

۹-۱-۱۰-۱ - بالابرهای دستی (قرقره ساختمانی) ۳۲

۹-۱-۱۰-۲ - بالابر ساختمانی (وینچ) ۳۳

۹-۱-۱۰-۳ - بالابر سریع ساختمانی ۳۴

۹-۱-۱۱-۱ - نقاله‌ها ۳۴

۹-۱-۱۱-۱ - تسمه نقاله ۳۵

۹-۱-۱۱-۲ - نوار گردان فولادی (نقاله زنجیری) ۳۵

۹-۱-۱۱-۳ - نقاله رولیکی ۳۶

۹-۱-۲ - تیرفور ۳۹

۹-۱-۳ - جرثقیل ۳۹

۹-۱-۳-۱ - جرثقیل زنجیری ۴۱

۹-۱-۳-۲ - جرثقیل سقفی ۴۲

۹-۱-۳-۳ - جرثقیل دروازه‌ای ۴۲

۹-۱-۳-۱ - جرثقیل نیمدروازه‌ای ۴۳

۹-۱-۴-۱ - جرثقیل بازویی ۴۴

۹-۱-۴-۳ - جرثقیل بازویی دیواری ۴۴

۹-۱-۵-۳ - جرثقیل متحرک ۵۵

۹-۱-۵-۳-۱ - جرثقیل کامیونی ۵۵

۹-۱-۵-۳-۲ - جرثقیل متحرک چرخ لاستیکی ۵۶

۹-۱-۵-۳-۳ - جرثقیل متحرک چرخ لاستیکی ۵۶

کارگاهی (لقمه گیر) ۵۷

۹-۱-۵-۳-۴ - جرثقیل متحرک چرخ زنجیری ۵۸

۹-۱-۵-۳-۵ - جرثقیل متحرک ریلی (مخصوص راه آهن) ۵۸

۹-۱-۶-۳ - جرثقیل برجی یا تاور کرین ۶۴

۹-۱-۶-۳-۱ - انواع تاور کرین ۷۱

۹-۱-۶-۳-۲ - مراحل نصب تاور کرین ۷۲

۹-۱-۴ - تأسیسات تولید شن و ماسه ۷۸

۹-۱-۴-۱ - اسکرابر (شتشودهنده) ۷۸

۹-۱-۲-۴ - سرنده ۷۸

۱۲..... پیشگفتار

۱۳..... مقدمه

۱۵..... فصل اول / تجهیز کارگاه

۱۵-۱- مقدمه.....

۱۵-۲- تجهیز کارگاه.....

۱۶-۳- راه‌های دسترسی.....

۱۶-۳-۱- راه‌های ماشین‌رو.....

۱۷-۳-۲- راه‌های ساختمانی.....

۱۷-۴- بناهای مورد نیاز و فضاهای مناسب کاری در تجهیز کارگاه.....

۱۹-۵- فضای انبارها و مصالح دوره‌های پروژه.....

۱۹-۶- پلان تجهیز کارگاه.....

۲۱-۷- نیروی انسانی.....

۲۱-۸- برچیدن کارگاه.....

۲۱-۹- تجهیزات.....

۲۱-۹-۱- تجهیزات و ماشین‌آلات حمل مصالح.....

۲۱-۹-۱-۱- سطل و استانبولی.....

۲۲-۹-۱-۲- زنبه.....

۲۳-۹-۱-۳- چرخ دستی (فرغون).....

۲۳-۹-۱-۴- چهارچرخ جکی موتوردار.....

۲۴-۹-۱-۵- کفی چرخ لاستیکی.....

۲۴-۹-۱-۱-۵- کفی‌های ثابت.....

۲۵-۹-۱-۲-۵- کفی‌های کمپرسی.....

۲۵-۹-۱-۶- تجهیزات حمل ریلی.....

۲۶-۹-۱-۷- تراکتور.....

۲۶-۹-۱-۸- دامپر.....

۲۷-۹-۱-۹- کامیون.....

۲۹-۹-۱-۱-۹-۱- کمپرسی.....

۳۰-۹-۱-۲-۹-۱- کفی تریلی.....

۳۰-۹-۱-۳-۹-۱- کمرشکن.....

۳۰-۹-۱-۴-۹-۱- کامیون حمل سیمان فله (بونکر سیمان).....

۳۲.....



- ۱۱۴..... ۱-۱۲-۷-۹-۱- پمپ ثابت (زمینی).....
- ۱۱۵..... ۲-۱۲-۷-۹-۱- پمپ متحرک.....
- ۱۱۶..... ۱۳-۷-۹-۱- یخش کننده بتن.....
- ۱۱۶..... ۱۴-۷-۹-۱- نسجه نقاله تلسکوپی (کشویی).....
- ۱۱۷..... ۸-۹-۱- دستگاه‌های متراکم کننده بتن.....
- ۱۱۷..... ۱-۸-۹-۱- تراکم دستی بتن.....
- ۱۱۷..... ۱-۱-۸-۹-۱- تراکم دستی بتن با میله کوبی.....
- ۱۱۷..... ۲-۱-۸-۹-۱- تراکم دستی بتن با کاردک.....
- ۱۱۷..... ۳-۱-۸-۹-۱- تراکم دستی بتن با چکش لاستیکی.....
- ۱۱۸..... ۴-۱-۸-۹-۱- تراکم دستی بتن با تخم‌اق کوبی یا غلتک زنی سطح بتن.....
- ۱۱۸..... ۲-۸-۹-۱- تراکم ماشینی (مکانیکی) بتن با دستگاه‌های لرزاننده.....
- ۱۱۹..... ۱-۲-۸-۹-۱- ویراتورهای درونی.....
- ۱۲۴..... ۲-۲-۸-۹-۱- ویراتورهای بیرونی.....
- ۱۲۹..... ۱-۹-۱- تجهیزات مربوط به پرداخت سطح بتن.....
- ۱۲۹..... ۱-۹-۱- تجهیزات مربوط به شمشه‌کشی (تراز کردن بتن).....
- ۱۲۹..... ۱-۱-۹-۹-۱- شمشه دستی.....
- ۱۳۰..... ۲-۱-۹-۹-۱- مسطح ساز خربایی بتن.....
- ۱۳۱..... ۲-۹-۹-۱- تجهیزات مربوط به تخته‌ماله‌کشی.....
- ۱۳۲..... ۳-۹-۹-۱- تجهیزات مربوط به ماله‌کشی.....
- ۱۳۳..... ۴-۹-۹-۱- تجهیزات مربوط به پرداخت نهایی.....
- ۱۳۳..... ۱-۴-۹-۹-۱- پرداخت نهایی با ماله دستی (ماله دسته کوتاه، ماله دسته بلند و یا ماله تلسکوپی).....
- ۱۳۳..... ۲-۴-۹-۹-۱- پرداخت نهایی با ماله مکانیکی (ماله پروانه‌ای (ماله هلیکوپتری)).....
- ۱۳۴..... ۵-۹-۹-۱- تجهیزات خاص با قابلیت انجام کلیه فعالیت‌های مربوط به پرداخت بتن کف‌سازی و محوطه.....
- ۱۳۶..... ۶-۹-۹-۱- افزایش مقاومت سایشی / افزایش مقاومت لغزشی سطح بتن.....
- ۷۹..... ۱-۲-۴-۹-۱- سرند ساکن.....
- ۸۱..... ۲-۲-۴-۹-۱- سرند متحرک.....
- ۸۴..... ۳-۴-۹-۱- بونکر.....
- ۸۵..... ۴-۴-۹-۱- فیدر.....
- ۸۵..... ۵-۴-۹-۱- ماسه‌شور.....
- ۸۵..... ۶-۴-۹-۱- سنگ‌شکن.....
- ۸۶..... ۱-۶-۴-۹-۱- سنگ‌شکن فکی.....
- ۸۸..... ۲-۶-۴-۹-۱- سنگ‌شکن مخروطی.....
- ۸۸..... ۳-۶-۴-۹-۱- سنگ‌شکن چکشی (ضرب‌های).....
- ۹۰..... ۴-۶-۴-۹-۱- سنگ‌شکن غلتکی و سنگ‌شکن‌های غلتکی سری.....
- ۹۰..... ۵-۶-۴-۹-۱- سنگ‌شکن دوار گلوله‌ای.....
- ۹۲..... ۵-۹-۱- تجهیزات و تاسیسات ساخت بتن.....
- ۹۲..... ۱-۵-۹-۱- مخلوط‌کن‌ها.....
- ۹۴..... ۲-۵-۹-۱- اتومیکسر.....
- ۹۵..... ۳-۵-۹-۱- ایستگاه مرکزی تولید بتن (پلانت).....
- ۱۰۰..... ۶-۹-۱- ماشین‌آلات حمل بتن.....
- ۱۰۰..... ۱-۶-۹-۱- تراکم‌میکسر.....
- ۱۰۱..... ۲-۶-۹-۱- اتومیکسر.....
- ۱۰۲..... ۳-۶-۹-۱- میکسر ریلی (مخصوص راه‌آهن).....
- ۱۰۳..... ۷-۹-۱- تجهیزات بتن‌ریزی.....
- ۱۰۳..... ۱-۷-۹-۱- بیل یا بتن‌کش.....
- ۱۰۴..... ۲-۷-۹-۱- شوت (ناوه، ناودانی و یا سطح شیبدار).....
- ۱۰۶..... ۳-۷-۹-۱- استانبولی.....
- ۱۰۷..... ۴-۷-۹-۱- زئنه.....
- ۱۰۷..... ۵-۷-۹-۱- فرغون.....
- ۱۰۷..... ۶-۷-۹-۱- دامپر.....
- ۱۰۷..... ۷-۷-۹-۱- ظروف انتقال بتن (جام یا باکت).....
- ۱۰۸..... ۸-۷-۹-۱- ستون‌ریز.....
- ۱۰۹..... ۹-۷-۹-۱- لوله و قیف (ترمی).....
- ۱۱۲..... ۱۰-۷-۹-۱- قیف بتن.....
- ۱۱۲..... ۱۱-۷-۹-۱- جام مخصوص بتن‌ریزی دستگاه بابکت.....
- ۱۱۳..... ۱۲-۷-۹-۱- پمپ‌های بتن.....

علم یک نقطه و آن نقطه عشق است، که بست؟

نقش بر صفحه دل، ز آن که کتاب این همه نیست.

(فکور)

خوب به خاطر دارم به دلیل محدود بودن دروس اجرایی در رشته مهندسی عمران، اساتید و دانشجویان، بیشتر به بحث پیرامون تئوری اجرای اجزای بتنی سازه‌ها می‌پرداختند که گاهی باعث به وجود آمدن نقاط تاریک و مبهم در ذهن دانشجویان در خصوص نحوه اجرای قطعات بتنی سازه‌ها می‌گردید. متأسفانه در دوران کارآموزی نیز به دلیل محدودیت زمانی این دوره، دانشجویان می‌توانستند فقط با بخشی از اجرای یک پروژه آشنا شوند و بعد از پایان این دوره نیز سئوالات متعددی در ذهن دانشجویان در خصوص روش‌های اجرای فعالیت‌های آبی پروژه، به وجود می‌آمد که گاهی نیز تا بعد از فراغت از تحصیل و شروع به کار، بدون پاسخ باقی می‌ماند.

تاکنون مجموعه جامعی در خصوص روش‌های اجرای اجزای بتنی سازه‌ها، تدوین نگردیده است؛ شاید دلیل اصلی چنین کمبودی، تعدد روش‌های اجرا بوده است. لذا مطالب این کتاب می‌تواند، جامعیتی برای بیان کلیه روش‌های اجرای قطعات بتنی سازه‌ها داشته باشد.

شاکله اصلی کتاب در طی چندین سال تدریس درس اجرای سازه‌های بتنی به منظور آموزش دانشجویان عزیز شکل گرفت و در طی ۲۸ سال علاوه بر نگارش آن، تلاش گردید مطالب نگارش شده نیز به روز و روزگاری نوین اجرای اجزای بتنی سازه‌ها به آن اضافه گردند. مجموعه حاضر علاوه بر جمع‌آوری مطالب فنی از کتب، آئین‌نامه‌ها و استانداردهای ذکر شده در فهرست منابع، شامل تجربیات اجرایی سی و دو ساله مولف در اجرای پروژه‌های صنایع نفت، گاز و پتروشیمی نیز می‌باشد.

مجموعه حاضر تلاشی مصور، جهت بیان روش‌های اجرای اجزای بتنی سازه‌ها به منظور آشنایی و استفاده دانشجویان و افرادی که در بخش اجرای سازه‌های بتنی فعالیت دارند، می‌باشد. لذا به خوبی می‌دانم که این مجموعه، خالی از اشتباه نمی‌باشد. به همین دلیل، از کلیه کسانی که در امر اجرا تبحری دارند، از اساتید ارجمند و از دانشجویان عزیز، تقاضا می‌شود، نقاط ضعف، لغزش‌های علمی و اشتباهات مولف را اعلام نموده تا به خواست یزدان، در چاپ‌های بعدی مجموعه، لحاظ گردند.

با توجه به رویکرد کتاب که ارائه روش‌های اجرای اجزای بتنی سازه‌ها می‌باشد، به شما خواننده محترم این مجموعه، توصیه می‌گردد، جهت کسب اطلاعات کامل‌تر و بیشتر در خصوص مباحث فنی، به کتب مرجع مراجعه فرمائید.

حسین خمسه‌پور