

---

ضوابط و جزئیات اجرایی

در

# قالب بندی و آرماتور بندی

---

تألیف: مهندس

مهدي پونا

مسعود خسروانی

سرشناسنامه: پرنا، مهدی ۱۳۵۴-

عنوان و نام پدیدآور: ضوابط و جزئیات اجرایی در قالب بندی و آرماتوربندی /تالیف مهدی پرنا، مسعود خسروانی

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۱۸۱-۱۰۱-۲

مشخصات ظاهری: ۲۰۳ص: مصور. جدول، نمودار

موضوع: ساختمان بتنی-کفراژبندی

موضوع: میل گرد گذاری

شناسه افزوده: خسروانی، مسعود ۱۳۶۱

رده بندی دیویی: ۹۱۳۹۳ض ۴/پ ۴/۴۴/۸۲ TA۶

مشخصات نشر: تهران سهادانش ۱۳۹۶

رده بندی کنگره: ۶۲۴/۱۸۳۴

شماره کتاب شناسی ملی: ۳۴۶۵۱۱۰

این اثر مشمول قانون حمایت مولفان و مصنفان و هنرمندان مصوب ۱۳۴۸ است هرکس تمام یا قسمتی از این اثر را بدون اجازه ناشر، نشر و یا پخش کند مورد پیگیری قانونی قرار خواهد گرفت.

تلفن: ۳-۶۶۵۶۹۸۸۱

فکس: ۶۶۱۲۵۴۸۱

همراه: ۰۹۱۲۱۲۶۱۴۱۹



مرکز پخش: میدان انقلاب - اول کارگر جنوبی - کوچه رشتچی - بن بست یکم پلاک ۴

عنوان..... اصول و ضوابط اجرایی در قالب بندی و آرماتوربندی  
ناشر..... انتشارات سها دانش (عضوانجمن ناشران دانشگاهی)  
مولفین..... مهدی پرنا، مسعود خسروانی  
سال چاپ..... ۱۳۹۷  
نوبت چاپ..... پنجم  
تیراژ..... ۱۰۰  
قیمت..... ۱۸۰،۰۰۰ ریال

ISBN: 978 - 600 - 181 -101-2

شابک: ۹۷۸ - ۶۰۰ - ۱۸۱ -۱۰۱-۲

فروشگاه اینترنتی: [www.sohadanesh.com](http://www.sohadanesh.com)

حق چاپ برای سهادانش محفوظ است.

## با نامش و به یادش

سپاس بی حد ایزد را سزد، که بنی آدم را صاحب علم و قلم نمود تا کرامتی در خور یابند و درود فراوان، نثار صاحبان فضل و معرفت که روشنی بخش عرصه گیتی شدند. امید است تلاش صورت گرفته، که گامی هرچند کوچک در عرصه علم و دانش این مرز و بوم است مفید واقع شده و بتواند بخشی از نیازهای موجود در بخش مهندسی عمران و سایر رشته‌های مهندسی مرتبط را فراهم نماید.

در تألیف کتاب حاضر، علاوه بر آنکه دقت وافر در خلق اثر علمی و حتی الامکان بی‌غلط شده است، توجه ویژه‌ای به ظاهر کتاب داشته‌ایم. لذا لازم می‌دانم از مدیر موسسه تایپ مهراد، جناب آقای وطنی که وقت بسیار زیادی را جهت تایپ و صفحه‌بندی این اثر صرف کرده‌اند، تشکر کنم. علیرغم تمام جدیتی که در کار تهیه و تدوین این مجموعه معمول شده است، با کمال تواضع اذعان داریم که عاری از اشکال نمی‌باشد. خرسند خواهیم شد که از پیشنهادات و راهنمایی‌های ارزشمند اساتید و صاحب‌نظران عزیز، جهت ارائه اثری جامع‌تر و بهتر در چاپ‌های بعدی استفاده نماییم.

کوچکترین عضو خانواده بزرگ عمران و معماری

مهدی پرنّا - بهار ۹۳

## فهرست مطالب

---

۷	بخش اول: بتن‌سازی و بتن‌ریزی
۸	بتن مسلح
۹	مصالح تشکیل‌دهنده بتن
۱۶	ساخت بتن
۱۷	ساخت و انتقال بتن
۲۷	بتن‌ریزی و متراکم ساختن بتن
۲۹	اصول اجرایی در بتن‌ریزی قسمت‌های مختلف ساختمان
۳۳	توقف و شروع مجدد بتن‌ریزی
۳۴	بتن‌ریزی در شرایط ویژه
۳۹	روش‌های ویژه کاربرد بتن
۴۱	متراکم کردن بتن
۴۶	بتن خود تراکم
۴۸	ماله‌کشی و پرداخت بتن
۴۹	عمل آوردن بتن
۵۱	عوامل مؤثر در مراقبت از بتن
۵۸	پیش‌تنیدگی
۶۱	بخش دوم: آرماتوربندی
۶۲	فولاد
۶۲	انواع فولاد
۶۵	مشخصات هندسی آرماتورها
۶۵	شرایط اجرایی و نحوه کاربرد آرماتورها
۹۳	بخش سوم: قالب‌بندی
۹۴	واژه‌های قالب‌بندی
۹۶	قالب و قالب‌بندی
۱۰۹	ضوابط طراحی قالب
۱۱۱	فنداسیون و قالب‌بندی آن

۱۱۷	نکات اجرایی در ساخت فنداسیون
۱۱۸	روش‌های قالب‌بندی فنداسیون
۱۲۹	قالب‌های دیوار
۱۵۶	قالب‌های ستون
۱۶۴	قالب‌های دال و تیر
۱۷۸	قالب لغزنده
۱۸۶	قالب‌بندی و قالب‌برداری برای روش‌های ویژه ساختمانی
۱۸۸	سیستم قالب تونل
۱۸۹	ملاحظات کلی قالب‌بندی تونل‌ها
۱۹۴	مواد آزادکننده قالب و انواع آنها
۱۹۷	قالب‌برداری
۲۰۰	دسته‌بندی قالب‌ها
۲۰۰	لوله‌ها و مجراهای مدفون در بتن
۲۰۱	درزهای اجرایی (سطوح واریز)
۲۰۳	منابع و مأخذ