

97-11

90° W. OY. EEA.

مستوفی (مستوفی)

2000

دکتر ۱۵۰۰

سازه های بتنی

قائف :

رضا محمد یور

(کارشناس ارشد معماری)

حبیب ہمت یوری فرخی

(دانشجوی دکتری)

سرشناسه	: محمدپور، رضا،
عنوان و نام پدیدآور	: سازه‌های بتنی / تالیف:
مشخصات نشر	: رضا محمدپور، حبیب همت پوری فرخی.
مشخصات ظاهری	: تهران : انتشارات تحقیقات آموزش کشاورزی، ۱۳۹۸.
شابک	: ۱۵۰ ص: مصور (بخشی‌رنگی).
وضعیت فهرست	: ۳-۹۵-۰۹۵-۴۷۲-۶۰۰-۹۷۸
نویسی	: فیبا
یادداشت	: کتابنامه.
موضوع	: سازه‌های بتنی
موضوع	: Concrete structures
سازمان افزوده	: همت پوری فرخی، حبیب،
رده بندی کنگره	: ۶۸۱/۵TA
شماره کتابشناسی ملی	: ۵۶۹۸۵۸۹

سازه های بتنی

تالیف :	رضا محمدپور و حبیب همت پوری فرخی
ناشر:	انتشارات تحقیقات آموزش کشاورزی
شابک:	۹۷۸-۶۰۰-۴۷۲-۰۹۵-۳
تیراژ:	۱۰۰۰ نسخه
نوبت و سال چاپ:	اول/ ۱۳۹۸
ناظر فنی چاپ:	رضا غلامی
قیمت:	۲۵۰۰۰ تومان

آدرس: تهران، میدان انقلاب، خیابان کارگر جنوبی، نبش خیابان وحید نظری، ساختمان نادر، طبقه اول واحد ۱

تلفن: ۶۶۹۶۳۱۲۷-۶۶۴۸۱۳۳۰ - تلفکس: ۶۶۴۸۵۷۶۱ - همراه: ۰۹۱۳۶۹۹۵۸۳۲

فهرست مطالب

عنوان	صفحه
پیشگفتار	۶
فصل اول. معرفی بتن	
۱-۱- مقدمه	۹
۱-۲- مصالح و اجزای بتن	۱۰
۱-۲-۱- سیمان	۱۰
۱-۲-۲- سنگدانه یا مصالح سنگی	۱۳
۱-۲-۳- آب	۱۴
۱-۲-۴- مواد افزودنی	۱۴
۱-۲-۵- مواد چنگزین سیمان یا مکمل سیمان	۱۵
۱-۳- پوزولان ها	۱۶
۱-۴- انواع بتن	۱۷
۱-۴-۱- انواع بتن از نظر وزن مخه و ص	۱۷
۱-۴-۲- بتن مگر	۱۸
۱-۴-۳- بتن مسلح	۱۸
۱-۴-۴- بتن آسفالتی	۱۸
۱-۴-۵- بتن اسفنجی اتوکلاوی	۱۹
۱-۴-۶- بتن الیافی	۱۹
۱-۴-۷- بتن پاشیده	۲۲
۱-۴-۸- بتن پیش تنیده	۲۴
۱-۴-۹- بتن خودمتراکم	۲۶
۱-۴-۱۰- بتن سبک (فوم بتن)	۲۷
۱-۴-۱۱- بتن شفاف	۲۸
۱-۴-۱۲- بتن غلطکی	۲۹
فصل دوم. اجزای ساختمان های بتن آرمه	
۱-۲- مقدمه	۳۲

۳۳	۲-۲- تعریف فونداسیون
۳۸	۳-۲- مهندسی پی
۳۹	۴-۲- انواع فونداسیون
۳۹	۲-۴-۱- فونداسیون های سطحی
۴۹	۲-۴-۲- فونداسیون های عمیق
۶۱	۲-۴-۳- پی های شناور
۶۶	۲-۵- تلفیق پی گسترده و پی های عمیق
	فصل سوم. ستون
۶۸	۳-۱- مقدمه
۶۸	۳-۲- ستون
۶۸	۳-۳- انواع ستون: بتنی، فولادی، از نظر شکل مقطع
۶۹	۳-۴- میلگرد گذاری ستون ها
۶۹	۳-۵- خاموت
۶۹	۳-۶- دور پیچ یا مارپیچ
۷۰	۳-۷- پوشش بتن
۷۰	۳-۸- مراحل اجرای ستون
۷۶	۳-۹- اجرای قالب ستون
	فصل چهارم. تیرهای اصلی
۸۰	۴-۱- مقدمه
۸۰	۴-۲- تعریف تیر
۸۰	۴-۳- انواع تیردر ساختمان
۸۳	۴-۴- دال یک طرفه و دو طرفه
۸۳	۴-۵- تغییر شکل (خیز)
۸۳	۴-۶- تیر بتن مسلح (پوتر بتنی)
۸۴	۴-۷- روش اجرای تیر بتنی
۸۸	۴-۸- مزایای تیرهای بتنی
۸۸	۴-۹- انواع شکست در تیرهای بتنی
	فصل پنجم. دیوار

۹۴	۵-۱- تعریف دیوار
۹۴	۵-۲- تقسیم بندی دیوارها را از نظر رفتار سازه ای
۹۴	۵-۱-۲- دیوارهای حائل
۹۵	۵-۲-۲- دیوارهای باربر
۹۵	۵-۲-۳- دیوارهای برشی
۹۶	۵-۲-۴- دیوارهای غیر باربر
۹۶	۵-۳- انواع دیوار غیر باربر
۹۶	۵-۱-۳- دیوار جداگر داخلی
	فصل ششم. سقف
۹۹	۶-۱- مقدمه
۹۹	۶-۲- انواع سقف
۹۹	۶-۱-۲- سقف تیر و تیرچه
۱۱۲	۶-۲-۲- بلوک
۱۱۳	۶-۲-۳- آرماتورافت و حرارت آرماتوربتنی
۱۱۴	۶-۴- بتن پوششی
۱۱۴	۶-۵- سقف عرشه فولادی
۱۱۶	۶-۶- سقف کوبیاکس
	فصل هفتم. مراحل اجرای سازه های بتنی
۱۲۳	۷-۱- خاکبرداری
۱۲۳	۷-۲- گودبرداری
۱۲۴	۷-۱-۲- گودبرداری در زمین های محدود
۱۲۵	۷-۲-۲- گودبرداری در زمین های نامحدود
۱۲۶	۷-۳- پی کنی
۱۲۸	۷-۴- قالب بندی
۱۲۹	۷-۴-۱- انواع مصالح قالب
۱۳۲	۷-۴-۲- داربست و شمع های قالب
۱۳۴	۷-۴-۳- داربست های سقفی
۱۳۴	۷-۵- قالب بندی اجزاء مختلف سازه

۱۳۹	۶-۷- قالب برداری
۱۴۱	۷-۷- آرماتور بندی
۱۴۱	۷-۷-۱- فرم های رایج میلگرد مصرفی
۱۴۳	۷-۷-۲- وصله میلگردها
۱۴۶	۷-۷-۳- پوشش بتن روی میلگردها
۱۴۶	۷-۷-۴- خم کردن میلگردها
۱۴۸	منابع مورد استفاده

www.ketab.ir

امروزه برای ساخت هر نوع ساختمان، پل، سد و یا هر نوع پروژه عمرانی، ابتدا مهندسان به طراحی نقشه ها و بررسی جزییات مکان اجرای نقشه می پردازند. پس از این که کاملاً همه جزییات بررسی شد و زمین مورد نظر کاملاً تایید گشت، کار ساخت ساختمان آغاز می گردد. یکی از مقاوم ترین اجزای ساختمان که در برابر هر گونه آسیب مقاوم است، سازه های بتنی هستند که شامل سازه هایی می شوند که در ساخت آن ها از بتن آرمه استفاده می شود. بتن آرمه به ترکیب شن، ماسه، سیمان و میلگرد های ساده و یا آجدار از جنس فولاد گفته می شود. سازه بتنی سازه ای است که در ساخت آن از بتن یا به طور معمول بتن آرمه (سیمان، شن، ماسه و فولاد به صورت میلگرد ساده یا آجدار) استفاده شده باشد. در ساختمان در صورت استفاده از بتن آرمه در قسمت ستون ها و شاه تیرها و پی، آن ساختمان یک سازه بتنی محسوب می شود. آنچه مسلم است، کتاب های تخصصی بسیاری در مورد بتن و سازه های بتنی به نگارش درآمده است. کتابهایی که یا بسیار تخصصی و آکادمیک یا در حد توصیه های بسیار ساده بوده اند. کتاب حاضر تالیف و گردآوری اطلاعات جدید و به روز می باشد. به جرات می توان گفت که این کتاب پاسخگوی بسیاری از پرسشهای دانشجویان رشته دی عمران، سازه و سازه های بتنی در زمینه های علمی و عملی می باشد. بی تردید این اثر همانند بسیاری از آثار عالی در خال از خلل نمی باشد. لذا مایه خرسندی است که با نظرات خود ما را در ارتقا آثار بعدی راهنمایی نماید.