

بِسْمِ اللَّهِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

محاسبات سازه های فولادی

به روش حدی

(مطابق مبحث دهم مقررات ملی ساختمان)
(ویرایش سال ۱۳۹۲)



مؤلفان
دکتر علیرضا رضائیان - مهندس بهبود مرتضوی
با همکاری مهندس پارسا جلوخانی

محاسبات سازه های فولادی

به روش حدی (LRFD)

(مطابق مبحث دهم مقررات ملی ساختمان) (ویرایش سال ۱۳۹۲)

مؤلفین:

دکتر علیرضا رضائیان

مهندس بهبود مرتضوی

با همکاری مهندس پارسا جلوخانی



سرشناسه	رضائیان، علیرضا، ۱۳۵۴ -
عنوان و نام پدیدآور	محاسبات سازه‌های فولادی به روش حدی (LRFD) مطابق مبحث دهم مقررات ملی ساختمان ویرایش سال ۱۳۹۲ / تألیف علیرضا رضائیان، بهبود مرتضوی با همکاری پارسا جلوخانی .
مشخصات نشر	تهران: سیمای دانش، ۱۳۹۴.
مشخصات ظاهری	۱۶۸ص.
شابک	۹۷۸-۶۰۰-۱۲۰-۱۶۰-۸ :
وضعیت فهرست نویسی	فیبا :
یادداشت	بالای عنوان: پاسخ تشریحی سوالات آزمون ورود به حرفه مهندسان عمران از سال ۱۳۸۳ تا ۱۳۹۳.
عنوان	پاسخ تشریحی سوالات آزمون ورود به حرفه مهندسان عمران از سال ۱۳۸۳ تا ۱۳۹۳.
موضوع	دانشگاه‌ها و مدارس عالی -- ایران -- آزمون‌ها :
موضوع	سازه‌های فولادی -- طرح و ساختمان -- آزمون‌ها و تمرین‌ها (عالی) :
موضوع	راه و ساختمان -- آزمون‌ها و تمرین‌ها (عالی) :
موضوع	تحلیل سازه -- آزمون‌ها و تمرین‌ها (عالی) :
شناسه افزوده	مرتضوی، بهبود، ۱۳۵۴ -
شناسه افزوده	جلوختی، پارسا، ۱۳۶۵ -
رده بندی کنگره	۱۳۹۴ : ۳۵۴۸۸۳ / LB۲۳۵۳
رده بندی دیویی	۳۷۸ / ۱۶۶۴ :
شماره کتابشناسی ملی	۳۵۶۲۶۴۰ :

محاسبات سازه‌های فولادی به روش حدی (LRFD)

مطابق مبحث دهم مقررات ملی ساختمان ویرایش سال ۱۳۹۲

تألیف:	دکتر علیرضا رضائیان - مهندس بهبود مرتضوی - با همکاری مهندس پارسا جلوخانی
ناشر:	انتشارات سیمای دانش
ناشر همکار:	انتشارات آذر
توبت چاپ:	اول / ۱۳۹۴
تیراژ:	۱۱۰۰ نسخه
حروفچینی:	موسسه مهراد
ترسیم اشکال:	سپیده رنجیده‌پور
لیتوگرافی:	ندا ۷۷۶۸۳۵۸۳
چاپخانه:	فرشیوه
مصحافی:	یکتافر
شابک:	۹۷۸-۶۰۰-۱۲۰-۱۶۰-۸
قیمت:	۱۲۰۰۰ تومان

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 پرهام: ۶۶۴۶۸۲۳۵

فصل اول - اعضای کششی	۵
فصل دوم - اعضای فشاری	۱۷
فصل سوم - اعضای خمشی	۴۵
فصل چهارم - برش	۸۱
فصل پنجم - تیرهای مختلط	۹۱
فصل ششم - جوش	۹۹
فصل هفتم - پیچ	۱۱۱
فصل هشتم - اتصالات	۱۳۳
فصل نهم - طرح لرزه‌ای	۱۴۷

مقدمه

در نیم قرن اخیر با ورود فولاد به صنعت ساختمان ایران، تحول چشمگیری در کمیت و کیفیت ساختمان‌های مسکونی، اداری، آموزشی و ... به وجود آمد. در دو دهه اخیر گسترش هرچه بیشتر تکنولوژی ساخت و اجرای ساختمان‌های فولادی، سبب ایجاد جایگاه ویژه این ساختمان‌ها در جمع مهندسين و سازندگان ساختمان‌ها شده است. به این سبب کتاب‌های زیادی در ارتباط با طراحی سازه‌های فولادی توسط اساتید و متخصصین فن به رشته تحریر در آمده است.

غالب کتاب‌ها، ترجمه‌ای از کتب تئوری دانشگاهی بوده که در نوع خود بسیار مفید و مؤثر هستند. تجربه نشان داده آموزش بر اساس الزامات آیین‌نامه به همراه مثال‌های کاربردی و بیان بحث‌های پایه‌ای شیوه‌ای مناسب در یاددهی درس‌های طراحی است. در این راستا مؤلفین روند آموزشی این کتاب را به صورت مثال محور و با حل مسائل آزمون‌های پیشین ورود به حرفه مهندسی قرار دادند.

با تغییر روش طراحی از روش تنش مجاز به روش حالت حدی که از سال ۱۳۹۲ انجام شد، بسیاری از ایده‌های حل مسائل دارای الگوی جدیدی شدند. آزمون ورود به حرفه نیز بر اساس ویرایش جدید مبحث دهم برگزار شد و عملاً نیاز به ارائه کتابی که مطالب را به صورت هدفمند در اختیار قرار دهد به شدت احساس می‌شد. از طرفی برای سؤالات آزمون‌های گذشته نظام مهندسی که بعضاً سؤالات خوبی برای آموزش بودند نیز حلی با رویکرد جدید آیین‌نامه وجود نداشت. مجموع تمام این موارد مؤلفین را بر این داشت تا کتابی آیین‌نامه محور تألیف نمایند و با نگرشی متفاوت روند آموزشی خود را ارائه نمایند.

نگارش این کتاب که حاصل تجربه آموزشی و حرفه‌ای مؤلفین می‌باشد با هدف تهیه کتابی کاربردی در طراحی سازه‌های ساختمانی فولادی بوده است تا مورد استفاده داوطلبین ورود به حرفه مهندسی و همچنین مهندسين طراح سازه شاغل در شرکت‌های مشاور قرار بگیرد. تجربه نشان داده اغلب داوطلبین و بسیار از مهندسين روش استفاده از آیین‌نامه و یافتن پرسش‌های خود از مراجع مرتبط طراحی را به درستی فراموش کرده‌اند. به همین منظور در حل تمامی سؤالات، ابتدا روابط آیین‌نامه و روند کلی حل با توجه به بند یا بندهای مورد نیاز بیان شده است. این کار به خواننده کمک می‌کند تا روش کار با آیین‌نامه را بیاموزد.

لازم می‌دانیم از مدیریت محترم انتشارات سیمای دانش، جناب آقای سید مجتبی طالقانی، که شرایط چاپ کتاب را با دقت و پیگیری‌های خود فراهم آوردند، تشکر و قدردانی نماییم. در انتها از استادان، مهندسان و دانشجویان گرامی در خواست می‌شود نظرات، پیشنهادات و ایرادهای احتمالی کتاب را از طریق پست الکترونیک farid_rezaeian@yahoo.com به اطلاع ما برسانند، تا در چاپ‌های بعدی مدنظر قرار گیرد.

علیرضا رضائیان - بهبود مرتضوی

خرداد ماه ۱۳۹۴