

آنالیز و طراحی سوله و سالنهای صنعتی

(با نرم افزارهای Safe و Etabs 2000)

مهندس حمید بناءپور غفاری



انتشارات تکنیک



انتشارات تک‌رنگ

آنالیز و طراحی سوله و سالنهای صنعتی (با نرم افزارهای 2000 Etabs و Safe)

تألیف مهندس حمید بناءپور غفاری

ویراسته هاشم بناءپور غفاری

انتشارات تک‌رنگ، تهران

چاپ اول ۱۳۸۹

تیراژ: ۱۰۰۰

قیمت: ۶۰۰۰ تومان

لیتوگرافی و چاپ: امیر نقش

صحافی: نصر

شابک: ۹۷۸-۶۰۰-۶۰۸۱-۰۰۰-۷

فهرست‌نویسی پیش از انتشار

سرشناسه	: بناءپور، حمید، ۱۳۵۲-
عنوان و نام پدیدآور	: آنالیز و طراحی سوله و سالنهای صنعتی با نرم افزارهای 2000 Etabs و Safe / حمید بناءپور غفاری
مشخصات نشر	: تهران: تک رنگ، ۱۳۸۹.
مشخصات ظاهری	: ۱۶۰ص: مصور، جدول، نمودار.
شابک	: ۹۷۸-۶۰۰-۶۰۸۱-۰۰۰-۷
وضعیت فهرست‌نویسی	: فیا
موضوع	: ساختمانهای صنعتی- طرح و ساختمان- برنامه های کامپیوتری
رده‌بندی کنگره	: ۱۳۸۹ ۹۱۹/ب ۴۵۱۱ TH
رده‌بندی دیویی	: ۶۹۰/۵۴
شماره کتابشناسی ملی	: ۲۱۳۸۰۱۶

فهرست

پیشگفتار	۵
فصل ۱. سوله با دهانه ۱۸ متر	۷
فصل ۲. سوله‌ای با سه دهانه	۴۵
فصل ۳. سوله دندانه‌ای	۸۰
فصل ۴. طراحی سالنی با دهانه ۱۸ متر و با جرثقیل ۳ تن	۱۱۸

پیشگفتار

با توجه به گسترش فزاینده شهرک‌های صنعتی و نیاز کشور به احداث انواع سالن و کمبود منابع در زمینه طراحی سوله‌ها و نیز فراگیر بودن نرم‌افزارهای Safe و Etab 2000 در بین مهندسان طراح بر آن شدم تا نمونه‌های کاربردی و معمول در ساخت چنین سالن‌هایی را بر اساس آیین‌نامه‌های ایران (آیین‌نامه مبحث ششم مقررات ملی ساختمان - بارهای وارد بر ساختمان - و آیین‌نامه ۲۸۰۰ زلزله ویرایش سوم) تدوین کنم. مثال‌ها بر مبنای انواع سوله‌های صنایع یا سالن‌های ورزشی یا تولیدی است.

در فصل ۱ به «سوله با دهانه ۱۸ متر» به منزله یک سوله مقارن یک دهانه‌ای پرداخته شده است. فصل ۲ به «سوله با سه دهانه، تیپ مورد نیاز سوله‌های تصفیه خانه‌ها» اختصاص یافته است و فصل ۳ درباره «سوله دندانه‌ای» است و فصل ۴ نیز به «طراحی سالنی با دهانه ۱۸ متر و با جرثقیل ۳ تن» تعلق دارد. بعد از تحلیل و طراحی سالن‌های مذکور در نرم‌افزار Etab 2000 با منتقل کردن بارهای موجود در سازه‌ها به برنامه Safe پی مناسب نیز برای سازه‌های مذکور براساس مشخصات مفروض، تحلیل و طراحی شده است.

در تدوین این کتاب از منابع زیر بهره گرفته‌ام:

- آیین‌نامه طراحی ساختمان‌ها در برابر زلزله استاندارد ۸۴-۲۸۰۰ ویرایش سوم
- آئین‌نامه بتن ایران آبا نشریه شماره ۱۲۰ سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی
- بارگذاری استاتیکی سیستم‌های خرابایی استاندارد ۶۶۱۲
- برنامه عمومی تحلیل و طراحی سازه‌ها تالیف و ترجمه: مهندس حسن باجی، مهندس جواد

هاشمی - انتشارات متفکران سال ۱۳۸۳

- ضوابط طرح و محاسبه ساختمان‌های صنعتی فولادی، نشریه شماره ۳۲۵ سازمان مدیریت و برنامه‌ریزی
- مبحث دهم طرح و اجرای ساختمان‌های فولادی و مقررات ملی ساختمان
- مبحث ششم مقررات ملی ساختمان، بارهای وارد بر ساختمان - دفتر تدوین و ترویج مقررات ملی ساختمان
- نرم افزار تحلیل سه بعدی سیستم های ساختمانی Etabs 2000 Ver 7
- نرم افزار تحلیلی و طراحی دال ها و پی‌های بتنی Safe Ver 7
- Crane manufaccurers Associations of America.Inc
- *Structural Steel Design* by joseph E.Bowles Mc Graw – Hill book Company

در پایان از همکاران محترم در شرکت مهندسان مشاور «فکر، فرم، فضا» خاصه الناز حضرتی و مهدی بهشتی که پیشنهادهایی برای بهینه شدن این کتاب ارائه داده‌اند و نیز از زرین امامی تبریزی و آیدا جورابچی قدیم که حروفچینی اثر را بر عهده داشتند نهایت سپاس و تشکر را دارم.

حمید بناء پور غفاری

h_banapour@yahoo.com

تیرماه ۱۳۸۹