

بِسْمِ الرَّحْمَنِ الرَّحِيمِ

سازه‌های بلند

www.ketab.ir

تألیف:

امین لطفی اقلیم

عضو هیئت علمی دانشگاه پیام نور

نام کتاب ◀ : **سازه‌های بلند**

مؤلف ◀ : **امین لطفی اقلیم عضو هیئت علمی دانشگاه پیام نور**

ناشر ◀ : **مؤسسه فرهنگی انتشاراتی یاوریان**

چاپ و صحافی : منصور ◀

صفحه آرا : **حسن قربانزاد** ◀

طراح جلد : **سجاد امیری** ◀

نوبت چاپ : **پاییز ۹۵** ◀

قطع : **وزیری** ◀

تیراژ : **۱۱۰۰** ◀

قیمت : **۱۰۰۰۰۰ ریال** ◀

شابک : **۹۷۸-۶۰۰-۸۸۳۴-۱۸-۲** ◀

سرشناسه: لطفی اقلیم، امین، ۱۳۵۹ -
عنوان ونام پدردآور: سازه‌های بلند/ امین لطفی اقلیم.
مشخصات ناشر: اردبیل: یاوریان، ۱۳۹۶.
مشخصات ظاهری: ۱۰۳ ص.: مصور، جدول.
شابک: ۱۸-۲-۸۸۳۴-۶۰۰-۹۷۸: ۱۰۰۰۰۰ ریال

وضعیت فهرست نویسی: فیبا

موضوع: ساختمان‌های بلند

موضوع: Tall buildings

موضوع: ساختمان‌های بلند - طرح و ساختمان

موضوع: Tall buildings - Design and construction

رده‌بندی کنگره ۱۳۹۶ س ۲ ج ۱/ TH۸۴۵

رده‌بندی دیویی: ۶۴۰

شماره کتابشناسی ملی: ۴۹۵۳۳۲۷



انتشارات یاوریان

کلیه حقوق قانونی و مادی و معنوی برای مؤلف و ناشر محفوظ است هیچ شخص حقیقی یا حقوقی حق تکثیر تمام یا قسمتی از این مجموعه را ندارد
در صورت مشاهده تحت پیگرد قانونی قرار می‌گیرند.

مرکز پخش:

اردبیل، میدان شریعتی، خیابان امام خمینی، جنب بانک رفاه مرکزی

۰۴۵۱ - ۲۲۳۹۳۱۹ - ۲۲۵۱۴۲۴

www.yavarin-pub.com

فهرست مطالب

صفحه	عنوان
۵.....	مقدمه.....
۷.....	تاریخچه ساختمان‌های بلند.....
۹.....	معرفی سازه‌ی برج مخابراتی میلاد.....
۹.....	ساختمان پایه‌ی برج (لابی).....
۱۱.....	بدنه‌ی برج میلاد.....
۱۸.....	تعریف ساختمان بلند و برج.....
۲۰.....	مفاهیم سازه.....
۲۱.....	عوامل موثر بر طرح ساختمان‌های بلند.....
۲۶.....	کاربری و عملکرد.....
۲۷.....	ارتفاع و مقیاس انسانی.....
۲۸.....	شاخص صلبیت برشی و خمشی.....
۳۳.....	توضیحات کلی و عمومی در مورد برج‌ها و ساختمان‌های بلند.....
۳۷.....	معرفی کلی سیستم‌های سازه‌های مرتفع.....
۴۴.....	تقسیم‌بندی سازه‌های بلند.....
۴۶.....	انواع سیستم سازه‌ای لوله‌ای بلند.....
۵۱.....	سطح مشترک تیر و ستون.....
۵۳.....	اثر افزایش ارتفاع بر روی وزن مصالح.....
۵۴.....	عوامل موثر بر روند افزایش ارتفاع سازه‌های بلند.....
۵۴.....	سیستم‌های سازه‌ای سازه‌های بلند.....
۶۵.....	سیستم‌های مقاوم جانبی.....
۷۷.....	سیستم‌های معلق.....

مقدمه:

در طول چند دهه‌ی گذشته پیشرفت و نوآوری علم سازه در طراحی برج‌ها تاثیر زیادی بر طراحی ساختمان‌های بلند مرتبه داشته و باعث شده تا طراحان به نقد نشسته و سعی در ارائه‌ی مفاهیم جدیدی در شکل کالبدی و فرم برج‌ها داشته باشند. وظیفه‌ی اصلی سازه در ساختمان‌های بلندمرتبه، جذب و انتقال بار از ترازهای ارتفاعی مختلف و انتقال آن از طریق عضو سازه‌ای قائم (ستون) به فونداسیون و زمین است.

سازه‌های مرتفع مجموعه‌ای از سیستم‌های یک طبقه مستقر بر روی هم نیستند، بلکه این سازه‌ها به طور یکپارچه همانند یک تیر طره‌ی قائم و بزرگ توصیف می‌شوند که توزیع و انتقال نیروهای افقی (باد و زلزله) نکته‌ی اصلی در طراحی آن توسط مهندس سازه به حساب می‌آید؛ به همین جهت در ساختمان‌های بلند مرتبه انتخاب نوع سیستم سازه‌های توسط طراح می‌تواند عامل تعیین کننده در انتخاب فرم باشد، که با افزایش ارتفاع، این تاثیرپذیری نمود بیشتری به خود خواهد گرفت.

امروزه با توجه به کمبود زمین در شهرهای بزرگ و افزایش روزافزون جمعیت، ساختمان‌های بلند جایگاه ویژه‌ای پیدا کرده‌اند. از طرفی شکل و نمای ساختمان‌های بلند با گذشته تفاوت دارد و اگر این تغییرات در آینده نیز ادامه یابد، دیری نمی‌پاید که بشر رؤیای ساخت ساختمان‌هایی به ارتفاع یک مایل را تحقق بخشد. از نظر سازه‌ای، تعاریف متفاوتی برای ساختمان‌های بلند وجود دارد. سازه‌های بلند باید علاوه بر اینکه از نظر ایمنی، شرایط کارایی، بهره‌برداری و آسایش تأمین باشند، باید از نظر فضایی و زیبایی نیز مشکل نداشته و به گونه‌ای باشند که ابتدا فرم سازه از طریق معماران و مهندسين ارائه شود و سپس طبق آن فرم، طراحی آغاز گردد. اهمیت اثر نیروهای جانبی با افزایش ارتفاع ساختمان به سرعت افزایش می‌یابد. در سازه‌های بلند تغییر مکان جانبی ساختمان چنان زیاد می‌شود که ملاحظات سختی، کنترل‌کننده‌ی طرح

می‌گردند تا این که مقاومت مصالح سازه‌ای. میزان سختی اساساً بستگی به نوع سیستم سازه‌ای دارد، به‌علاوه بازده هر سیستم سازه‌ای مستقیماً با مقدار مصالح مصرف شده ارتباط دارد؛ بنابراین جهت بهینه کردن سازه باید با حداقل وزن، حداکثر سختی حاصل گردد. این امر منجر به ابداع سیستم‌های سازه‌ای مناسب برای هر محدوده‌ی ارتفاعی معین می‌گردد.