

اثرانواع میراگرها در ساختمان های فلزی

نویسنده

دکتر علی لاهوتی

مدرس دانشگاه آزاد اسلامی واحد همدان

www.ketab.ir



سرشناسه	:	لاهوئی، علی، ۱۳۶۱-
عنوان و نام پدیدآور	:	اثر انواع میراگرها در ساختمان‌های فلزی/ نویسنده علی لاهوتی.
مشخصات نشر	:	کرج: موسسه نشر سیمرغ آسمان آذرگان، ۱۴۰۰.
مشخصات ظاهری	:	۶۶ ص: مصور(رنگی)، جدول(رنگی).
شابک	:	۹۷۸-۶۲۲-۲۸۲-۴۴۷-۱
وضعیت فهرست نویسی	:	فیبا
یادداشت	:	کتابنامه: ص. ۵۹-۶۶.
موضوع	:	ساختمان‌های ضد زلزله
		Earthquake resistant design
		ساختمان‌های فلزی — اثر زلزله
		Building, Iron and steel -- Earthquake effects
		میرایی (مکانیک)
		Damping (Mechanics)
		امواج زلزله — میرایی
		Seismic waves-- Damping
رده بندی کنگره	:	۴۴/TA۶۵۸
رده بندی دیویی	:	۱۷۶۲/۶۲۴
شماره کتابشناسی ملی	:	۸۵۴۸۳۲۰

اثرانواع میراگرها در ساختمان‌های فلزی

نویسنده: دکتر علی لاهوتی

مؤسسه نشر سیمرغ آسمان آذرگان

نوبت چاپ: اول ۱۴۰۰

چاپ و لیتوگرافی: چاپ فاطر

شمارگان: ۵۰۰

قیمت: ۴۰۰۰۰۰ ریال

شابک: ۹۷۸-۶۲۲-۲۸۲-۴۴۷-۱

آدرس: کرج، جاده ملارد، گلستان ۴۳، ساختمان دیبا، واحد ۲۹ - کدپستی: ۳۱۶۶۹۳۶۸۶۹



فهرست

صفحه

عنوان

۷	چکیده
۹	فصل اول: کلیات
۹	۱-۱ مقدمه
۱۰	۱-۲ ضرورت های لازم
۱۰	۱-۳ هدف از انجام
۱۱	۱-۴ روش شناسی
۱۲	۱-۵ سؤالات
۱۲	۱-۶ فرضیه ها
۱۳	۱-۷ ساختار
۱۵	فصل دوم: مروری بر کارهای انجام شده
۱۵	۲-۱ مقدمه
۱۵	۲-۲ انواع سیستم های اتلاف انرژی
۱۵	۲-۲-۱ سیستم غیر فعال (Dissipation energy Passive)
۱۶	۲-۲-۲ سیستم نیمه فعال (Semi active Energy Dissipation)
۱۶	۲-۲-۳ سیستم فعال (active Energy dissipation)
۱۶	۲-۲-۴ سیستم دوگانه (Hybrid system)
۱۶	۲-۳ انواع میرایی
۱۶	۲-۳-۱ میرایی خارجی ویسکوز (لخت)
۱۶	۲-۳-۲ میرایی داخلی ویسکوز (لخت)
۱۶	۲-۳-۳ میرایی هیستریزس
۱۷	۲-۳-۴ میرایی اصطکاکی
۱۷	۲-۳-۵ میرایی تشعشی
۱۷	۲-۴ اثر میرایی بر سازه

چکیده

در طول مدت عمر سازه ها نیروهای مختلفی به سازه وارد می شوند که یکی از مهم ترین این نیروها نیروی ناشی از حرکت پایه سازه یا زلزله است. در طراحی سازه ها اهداف مختلفی از جمله افزایش ایمنی سازه، کاهش هزینه و افزایش سرعت ساخت، افزایش بهره وری سازه و ... در نظر گرفته می شود. یکی از مهم ترین این اهداف، حذف خسارت های جانی احتمالی در حین و بعد از وقوع زلزله است. امروزه در کنار این هدف اصلی، کاهش آسیب ها و خسارت های مالی وارد بر سازه و کاهش هزینه های تعمیر یا بازسازی پس از زلزله هدفی مهم به شمار می رود. برای دستیابی به این اهداف روش های مختلفی در طول دهه های گذشته توسعه پیدا کرده است. کاهش نیروهای وارد بر سازه با استفاده از جداسازهای پایه و میرا نمودن نیروی زلزله در قسمت های محدودی از سازه که به عنوان میراگر شناخته می شوند، در طول دهه های اخیر با استقبال زیادی مواجه شده است. با توجه به این موضوع انواع مختلفی از جداسازهای پایه و میراگرها توسط محققین مختلف پیشنهاد و مورد آزمایش قرار گرفته است.

میراگرها و جداسازهای پیشنهاد شده دارای تنوع بسیار زیادی بوده و هرکدام از این ابزارها و روش استفاده از آن دارای مزایا و معایب خاص خود هستند. در حالت کلی استفاده از میراگرها و جداسازها و سایر ابزارهایی که برای کاهش و مستهلک نمودن نیروی زلزله مورد استفاده قرار می گیرند به عنوان سیستم کنترل ارتعاشات در سازه شناخته می شوند. در ادامه به صورت مختصر روش های مختلف کنترل انرژی زلزله و اثرات آن بر سازه را بررسی خواهیم کرد.