

مجموعه توصیه‌های

طراحان برای ساختمان‌های

جداسازی شده لرزه‌ای

(AIJ 2016)

Architectural Institute Of Japan

موسسه معماری ژاپن

مترجمین:

مهندس علیرضا صالحین      مهندس سجاد شایا



## نشر دانشگاهی فرهنگد

نام کتاب : مجموعه توصیه های طراحی برای ساختمان های جداسازی شده لرزه ای

**Architectural Institute Of Japan**

مترجمین : علیرضا صالحین و سجاد شایا

ویراستار و طراح متن و جلد : علیرضا فرهنگد زادگان

سال چاپ : ۱۳۹۹

نوبت چاپ : اول

شمارگان : ۵۰۰

بها : ۶۰۰۰۰۰ ریال

شابک : ۹۷۸-۶۲۲-۷۳۱۵-۱۱-۰۰

حق چاپ و نشر در نشر دانشگاهی فرهنگد محفوظ می باشد.

برای خرید مستقیم از سایت [www.farbook.ir](http://www.farbook.ir) مراجعه فرمایید

نشانی: تهران، خیابان آریه، ساختمان ۱۳۳۰، طبقه زیرین

تلفن ۶۶۴۱۰۶۸۸-۶۶۴۱۰۷۷۴

|                     |                                                                                                                                                   |
|---------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| عنوان و نام پدیدآور | مجموعه توصیه های طراحی برای ساختمان های جداسازی شده لرزه ای/موسسه معماری ژاپن ؛ مترجمین علیرضا صالحین ، سجاد شایا؛ ویراستار علیرضا فرهنگد زادگان. |
| مشخصات نشر          | تهران: نشر دانشگاهی فرهنگد، ۱۳۹۹.                                                                                                                 |
| مشخصات ظاهری        | ۲۱۲ص: مصور (رنگی) ، نمودار.                                                                                                                       |
| شابک                | 978-622-7315-11-0                                                                                                                                 |
| وضعیت فهرست نویسی   | فیبیا                                                                                                                                             |
| یادداشت             | عنوان اصلی: Design Recommendations for Seismically Isolated Buildings.                                                                            |
| موضوع               | ساختمان های ضد زلزله                                                                                                                              |
| موضوع               | Earthquake resistant design                                                                                                                       |
| شناسه افزوده        | صالحین، علیرضا، ۱۳۶۵ - مترجم                                                                                                                      |
| شناسه افزوده        | شایا، سجاد، ۱۳۶۱ - مترجم                                                                                                                          |
| شناسه افزوده        | موسسه معماری ژاپن                                                                                                                                 |
| شناسه افزوده        | Nihon Kenchiku Gakkai                                                                                                                             |
| رده بندی کنگره      | TA۴۵۸/۴۴                                                                                                                                          |
| رده بندی دیویی      | ۶۹۳/۸۵۲                                                                                                                                           |
| شماره کتابشناسی ملی | ۷۵۰۸۱۴۸                                                                                                                                           |
| وضعیت رکورد         | فیبیا                                                                                                                                             |

## مقدمه ویرایش انگلیسی

در اوایل سال ۱۹۸۰ میلادی در ژاپن برای اولین بار از جداساز لاستیکی لایه لایه ای بصورت عملی استفاده شده است و پیرو آن، کار تحقیق و توسعه سازه‌های جداسازی شده لرزه‌ای آغاز گردید. اگرچه برای اولین بار در سال ۱۹۸۲ میلادی خانه‌ای به صورت جداساز لرزه‌ای در شهر Yachiyo در استان Chiba ساخته شد ولی با این وجود ساخت سازه‌های جداسازی شده لرزه‌ای در آن زمان توسعه نیافت. پس از آن در سال ۱۹۸۶ میلادی کمیته فرعی برای سازه‌های جداسازی شده لرزه‌ای (به ریاست Hideyuki Tada) توسط انجمن معماران ژاپن (AIJ) تأسیس گردید تا اساس کار مربوط به سازه‌های جداسازی شده لرزه‌ای به صورتی منطقی با توسعه تحقیقات به صورت مطلوب ترکیب شده و دامنه کاربرد اینگونه سازه‌ها شفاف‌تر گردد. با فعالیت مجدانه کمیته فرعی در سال ۱۹۸۹ میلادی کتاب توصیه‌های طراحی برای ساختمان‌های جداسازی شده لرزه‌ای (چاپ اول) منتشر گردید. این توصیه‌های طراحی بر اساس اصولی که در ادامه خواهد آمد در چاپ‌های بعدی مورد بازبینی قرار خواهد گرفت. این کتاب با تأکید بر توسعه، قضاوت هدفمند در مورد مطالب مهم و شاخص در جهت کمک به تصمیم‌گیری طراحان سازه‌ها دیده است. زمانیکه در جستجوی سیستم‌های جدید سازه‌ای قابل اجرا هستیم، درک اصول اساسی طراحی باید روش‌های متداول ارجحیت داده شود. حقیقت مهم این است که خطوط راهنما، فقط در تصمیم‌گیری به یاری مهندسان سازه می‌آیند و یا در جهت راحتی کار آنها نیز دخیل هستند. احتمال دارد تصمیم بر این اساس باعث کثرت در انتخاب و رفتار فرایند گونه در آینده گردد.

پس از چاپ اول در تاریخ ۱۹۸۹ که به فرعی‌ای سازه‌های جداسازی شده (hiroshi akiyama) تلاش مستمری برای جمع‌آوری و توسعه تکنولوژی، مربوط به سازه‌های جداسازی شده، انجام داده‌اند که بر اساس نتایج این تحقیقات در سال ۱۹۹۳ ویرایش سوم توصیه‌های طراحی برای ساختمان‌های جداساز لرزه‌ای به چاپ رسید. در این کتاب کمیته فرعی تأیید نمود که سازه‌های جداسازی شده لرزه‌ای بهترین انتخاب در بین انواع سازه‌های مقاوم در برابر زلزله بوده و نیز رفتار بسیار خوبی از خود نشان می‌دهد. همچنین این کمیته بیان کرد که سازه‌های جداسازی شده لرزه‌ای باید تابع محدودیت‌های خاص در مقایسه با ساختمان‌های معمولی از لحاظ مقیاس، سیستم سازه‌ای و مدیریت تعمیرات و غیره باشد. پس از زمین‌لرزه Kobe در سال ۱۹۹۵ ادامه بهره‌برداری و تعمیرات اساسی ساختمان‌ها بسیار مشکل گردید و هزینه‌های تعمیرات زیادی را تحمیل کرد. بعد از زلزله Kobe ساخت سازه‌های جداسازی شده لرزه‌ای بیشتر شده و تمرکز روی فرایند طراحی این نوع سازه‌ها افزایش یافته و تجهیزات جداساز لرزه‌ای نیز توسعه یافت. برای انعکاس این دستاوردها، کمیته فرعی برای سازه‌های جداسازی شده لرزه‌ای (Akira Wada) در سال ۲۰۰۱ ویرایش سوم توصیه‌های طراحی برای ساختمان‌های جداساز لرزه‌ای را به چاپ رسانید.

بعد از آن گستره استفاده از تکنولوژی جداساز لرزه‌ای افزایش یافته و اکنون در ساختمان‌های بلند مرتبه استفاده می‌شود. علاوه بر این ارزیابی پاسخ حرکت زمین در دوره‌های تناوبی زیاد، منتشر شد. پس از آن در سال ۲۰۱۳ کمیته فرعی برای سازه‌های جداساز (Mineo Takayama) به جمع‌آوری آخرین یافته‌ها و چاپ ویرایش چهارم توصیه‌های طراحی برای ساختمان‌های جداساز لرزه‌ای پرداخت که خلاصه‌ای از آخرین یافته‌ها در زمینه طراحی سازه‌های جداسازی شده لرزه‌ای بود. سازه‌های جداسازی شده لرزه‌ای تکنولوژی نسبتاً جدیدی هستند، که برخی مالکان ساختمان و طراحان سازه نسبت به آن یک حس بی‌اعتمادی دارند. این موضوع را می‌توان با قابلیت توسعه سازه‌های جداسازی شده لرزه‌ای و با الهام از فاکتورهای متنوع که شامل تلاش موسسه معماری

ژاین در جمع‌آوری و انتشار تکنولوژی‌های جدید برای جامعه با انتشار توصیه‌های طراحی، انجمن جداسازی لرزه‌ای ژاین JSSI تاسیس ۱۹۹۳، گسترش تلاش‌های مختلف برای استفاده وسیع آن در توسعه سلامتی و نیز با تایید عملکرد سازه‌های جداسازی شده لرزه‌ای در زلزله Kobe ۱۹۹۵ و Tohoku ۲۰۱۱، برطرف نمود.

قسمت اول و دوم از چاپ چهارم نسخه انگلیسی ترجمه شده، توصیه‌های طراحی برای ساختمان‌های جداسازی شده لرزه‌ای می‌باشد. قسمت سوم و چهارم نسخه ژاپنی توصیه‌های طراحی شامل مثال‌ها و اسناد طراحی می‌باشد که در این ویرایش حذف شده است. امیدواریم که این کتاب برای گسترش تکنولوژی استفاده از جداساز لرزه‌ای در کشورهای دیگر مفید باشد. ما از بهبود محیط در اثر استفاده طراحان سازه از روش‌های جداساز که باعث ایمنی برای شهروندان و شهرهای جهان در مقابل تهدیدات زلزله می‌شود، خوشنود می‌شویم.

در تهیه این کتاب ما از همکاری شرکت‌های خصوصی، JSSI و مهندسان چه بصورت ترجمه و چه بصورت مالی با بودجه کل ۲۵ میلیون یین شامل ۵۰ میلیون یین از فعالیت‌های بین‌المللی AIJ استفاده کردیم. به‌خصوص تشکر ویژه‌ای از آقای Masanori Tasei (Akitsugu Muramatsu (Nikken Sekkei Ltd) Ryotaro Kurosawa (ساخت و ساز Kurosawa)، آقای Shigenobu Suzuki (شرکت Bridgestone)، آقای Yasushi Ichikawa (Nippon Steel & Sumikin)، آقای Yasuo Tsuyoshi (Kayaba System Machinery Co., Ltd)، آقای Toru Takeuchi (Fukuoka)، آقای Mineo Takayama (دانشگاه Fukuoka)، برای هر گونه سؤال درباره محتوای این سند، لطفاً با Mineo Takayama (nir\_eot@fukuoka-u.ac.jp) ارتباط برقرار نمایید.

آوریل ۲۰۱۶

مؤسسه معماری ژاین - AIJ