سوابق امیرحسین سرور

به روز شده مورخ: ۱۳۹۸/۰۶/۰۶

دفتر منطقه ۳: تهران، خیابان دکتر علی شریعتی، بالاتر از پل سیدخندان، خیابان ارسباران (جلفا)، کوچه شفا پی، کوچه یکم، تقاطع ارغوان، پلاک۷، واحد ۲ کدپستی: ۱۵۴۱۶۵۶۱۹۱ تلفن ثابت ۲۲۸۵۴۶۲۹

تلفن همراه: ۰۹۱۲۶۸۶۸۱۲۳،

پست الکترونیکی **Amirhossein.soroor@gmail .com**

www.SoroorStudio.com

تحصیلات:

- فارغ التحصیل ممتاز مقطع دکتری از پژوهشگاه بین المللی زلزله شناسی و مهندسی زلزله در رشته سازه و مهندسی زلزله، دروسی شامل: طراحی سازه های فولادی ویژه (دکتر بهرخ حسینی هاشمی)، دینامیک سازه ها (دکتر محمود حسینی)، تحلیل غیرخطی سازه ها (دکتر فریدون اربابی)، کنترل سازه ها (روش های نوین طراحی سازه ها، دکتر منصور ضیایی فر)، طراحی سازه های بلند (دکتر سروقد مقدم)، گذراندن امتحان جامع در اسفندماه۱۳۹۲.
- عنوان پایان نامه : کاهش تلاطم در مخازن استوانه‌ای دارای سقف شناور تک لایه با استفاده از جاذب‌های انرژی مستقر در داخل مخزن (مطالعات ویژه بر روی مخازن یک ملیون بشکه ای نفت واقع در جزیره خارگ)، دفاع از پایان نامه با درجه عالی.
- رتبه ۲۱ کنکور نیمه متمرکز دکتری۹۱در دانشگاه های دولتی و کاندیدای مصاحبه در دانشگاه های: پژوهشگاه بین المللی زلزله شناسی و مهندسی ، صنعتی شریف، تربیت مدرس و خواجه نصیر.
- دانشجوی ممتاز مقطع دکتری ورودی مهرماه۹۰ رشته سازه در دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم و تحقیقات با معدل ۱۸/۸۳ در ترم اول شامل دروس دینامیک سازه ۲ (دکتر محمود حسینی) ، ریاضیات عالی مهندسی (دکتر آذربخت)، شریان های حیاتی (دکتر بسطامی)

- کارشناس ارشد در رشته مهندسی سازه و زلزله از دانشگاه آزاد اسلامی واحد علوم تحقیقات در سال ۱۳۸۸رتبه اول با معدل ۱۸/۴۲ و نمره پایان نامه ۲۰، عنوان پایان نامه : بررسی تحلیلی کارایی سیستم جداساز لرزه ای به صورت غلتک های متعامد در ساختمان فلزی منظم دارای قاب خمشی با ارتفاع متوسط، استاد راهنما دکتر محمود حسینی عضو هیئت علمی پژوهشگاه بین المللی زلزله شناسی و مهندسی زلزله. حاصل این فعالیت ۲ مقاله ISI و ۷ مقاله درکنفرانسهای بین المللی و ۳ مقاله درکنفرانسها و مجلات داخلی بوده است. این پایان نامه به عنوان یک گزارش سالانه نیز در پژوهشگاه ارائه شده است. سایت رسمی پژوهشگاه بین المللی زلزله و زلزله شناسی: www.iiees.ac.ir

سوابق حرفه ای:

- مدیریت دفتر مهندسین مشاور دکتر سرور و همکاران Soroor Studio از سال۱۳۹۱ تاکنون.
- رئیس هیئت مدیره شرکت نیارش پیمون جهانگیر، مجری ذیصلاح پایه یک سازمان نظام مهندسی استان تهران.
- مدیر عامل شرکت طرح پیمون نیارش، مهندسین مشاور طراحی و نظارت سازمان نظام مهندسی استان تهران.
- همکاری با مهندسین مشاور شارین سازه از سال ۱۳۹۰ تا کنون.
- همکاری با مهندسین مشاور طرح زرین خانه از سال ۱۳۸۹ تاکنون.
- طراحی مخازن نفتی با سقف شناور واقع در جزیره خارگ در شرکت ملی نفت ایران به عنوان نخبه وظیفه ۱۳۸۸-۱۳۹۰.
- فعالیت در قسمت R&D شرکت ملی نفت ایران، اداره پایانه های نفتی، ۱۳۸۸-۱۳۹۰.
- همکاری با مهندسین مشاور بهسازه اندیشان آریا از سال ۱۳۸۸ تا کنون.
- همکاری با مهندسین مشاور پژوهشکده توسعه کالبدی از سال ۱۳۸۵ - ۱۳۹۰.
- همکاری با مهندسین مشاور باران سها ۸۵ تا کنون، به مدیریت حسین محمودی و مانوش سرور، فعال در زمینه طراحی معماری های شاخص در مناطق ۱، ۲ و ۳ تهران.
- همکاری با شرکت آوند سازه در طراحی و نظارت بر المان های الحاقی در طرح گسترش حرم مطهر امام خمینی(ره) از سال ۱۳۹۲ - ۱۳۹۵.
- طراحی اقتصادی و ایمن سازه، مشاور در زمینه معماری و سازه در تعداد قابل توجهی از سازه های فولادی و بتنی از سال ۱۳۸۵ تا کنون (اکثراً در تهران).
- مدیریت طراحی نمای پروژه های مسکونی از سال ۱۳۹۲.
- طراحی معماری شامل فاز ۱و ۲ از سال ۱۳۹۱.
- نظارت بر اجرای چندین ساختمان در استان تهران.
- مقاوم سازی ساختمان استاندارد کرج.
- مقاوم سازی ساختمان ۴ طبقه در اکباتان.
- طراحی چندین پروژه پایداری گود با استفاده از سیستم نیلینگ و انکور ، پروژه نیاوران (سه راه یاسر)، (مطهری).
- طراحی سازه فولادی با استفاده از دیواربرشی فولادی.
- مقاوم سازی ساختمان ۶ طبقه بتنی با استفاده از کاشت میلگرد در زاهدان.
- نظارت بر طرح نهایی سوله ۲۱۰۰۰ مترمربع طراحی شده توسط طراحان چینی و شرکت سوله باختر قم، جهت احداث کارخانه ذوب فلزات در نیزار قم.
- سخنرانی با عنوان : تعامل سازه و معماری و تهیه دفترچه محاسبات سازه با استفاده از نرم افزار ETABS2013 در اولین کنفرانس استانی عمران- معماری، ۱۵ آذر ۱۳۹۲.

- طراحی ضریح مطهر امام خمینی (ره)، انتقال سنگ مقبره حساس و ترد ۳۰ تنی مرمر به جایگاه اصلی صحن، طراحی دال تحتانی مقبره حرم مطهر امام خمینی، همکاری با شرکت آوند سازه.
- انتقال جایگاه سخنرانی مقام اول طی ۱۰ روز، طرح و نظارت بر اجرا در حرم مطهر امام خمینی، همکاری با شرکت آوند سازه.
- کنترل محاسبات انجام شده جهت استفاده از جداسازهای لرزه ای پاندولی اصطکاکی زیر مخزن آمونیاک تحت فشار توسط شرکت SPG آلمان، کارفرما شرکت تناوب و ارائه طرح پیشنهادی با توجه به استفاده از تعداد کمتر جداساز و سطح عملکرد بالاتر، اردیبهشت ۱۳۹۵.
- طراحی معماری و سازه بتنی میدان هروی، کارفرما برادران شیردل ۱۳۹۵
- طراحی معماری و سازه و نظارت عالی بر اجرای، مسقف نمودن مانژ سوارکاری اسب با استفاده از سیستم کابلی معلق، باشگاه شید اسب کیان واقع در لواسان، سبوی کوچک، انتهای در آسیاب، کاهش زمان و هزینه پروژه به یک سوم در مقایسه با طرح های قابی و فضاکار با استفاده از طراحی سازه به صورت سازه کابلی معلق، کارفرما: مهندس نوشاد احمدی، براردان خداوردی. در این پروژه مروری جامع بر ادبیات سازه های کابلی معلق، نحوه آنالیز و آیین نامه های مربوط با توجه به کمی منابع بومی، انجام شد. می توان گفت اولین سازه کابلی معلق با پوشش دهانه ۳۰ متری برای این نوع کاربری در کشور بوده است.
- مدیریت طراحی دکوراسیون داخلی منزل باسم کربلایی از مداحان سرشناس عراقی، کربلا
- کنترل محاسبات سازه های بتنی طراحی شده با استفاده از سیستم دال مجوف، شامل یوبوت، کوبیاکس
- پیمان مدیریت پروژه ویلای پردیس (برنده در مناقصه برگزار شده توسط کارفرمای محترم، مهندس نوشاداحمدی) ۱۳۹۶-۱۳۹۸
- کنترل طراحی سقف های پیشتنیده در یزد، کارفرما آقای دهشیری
- طراحی معماری و سازه مجتمع مسکونی، اداری، تجاری در استان های تهران، لرستان، زاهدان در سرور استودیو.
- طراحی مجموعه سوارکاری در هشتگرد در سرور استودیو
- نظارت عالی بر اجرا

سوابق تدریس:

- تدریس طرح کارشناسی ارشد معماری با عنوان طرح پاویون با استفاده از سیستم های نوین سازه در شاخه تکنولوژی معماری گرایش الهام از طبیعت (بایونیک) در دانشگاه هنر رسام، شاخه تکنولوژی معماری، کرج، برگزاری همراه با دو استاد معماری و سازه، طراحی حاصل از تعامل سازه و معماری تا سال ۱۳۹۵
- برگزاری بیش از ۲۰ دوره محاسبه ساختمان و تهیه دفترچه محاسبات با استفاده از نرم افزار ETABS و SAFE در مجتمع فنی تهران (مرکز : سعادت آباد، غرب و شعبه های: میرداماد، نیاوران، گیلان، زاهدان ، اراک و قم) و طراح سوالات محک تا سال ۱۳۹۵
- تدریس در موسسه فن آوران قم
- تدریس در دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شرق
- تدریس دانشجویان داوطلب مقطع کارشناسی ارشد
- آموزش اصول استاتیک، مقاومت مصالح، اصول طراحی و درک رفتارسازه ساختمان برای مهندسین معمار.
- آموزش مبانی سازه با الهام از طبیعت

- تخصص اصلی جهت تدریس در مقطع کارشناسی ارشد و کارشناسی و داوطلبان مقطع دکتری : دینامیک سازه ، مقاومت مصالح و تحلیل سازه، طراحی سازه های فولادی و بتنی
- تدریس نرم افزارهای تخصصی در خانه عمران (دوره های فشرده Etabs، Safe، Matlab)
- تدریس نرم افزارهای ABAQUS ، SAP، MATLAB

تحقیقات:

- گزارش پروژه پژوهشی در پژوهشگاه بین المللی زلزله شناسی و مهندسی زلزله در زمینه جفت غلتک های متعامد به عنوان جداسازهای لرزه ای کاربردی
- فعالیت پژوهشی در موسسه خانه عمران تهران به عنوان کارشناس بخش پژوهش و مسئول بخش تصحیح جزوات آموزشی و همکاری در کتاب آموزشی جهت شرکت در دوره محاسبه و نظارت و همچنین دستیار مهندس در خانه عمران سال ۱۳۸۸
- مدلسازی ارتعاشات پل های منحنی در نرم افزار ABAQUS و نرم افزار CSiBridge
- بدست آورن منحنی های رفتار سیستم های جذب کننده انرژی در نرم افزار ABAQUS
- طراحی ساختمان با استفاده از سیستم fuse های تعمیر پذیر طبق نظر استاد محترم جناب آقای دکتر محمود حسینی
- بررسی عدم درست در نظر گرفتن جرم گسترده در نرم افزار SAP
- بررسی ارتعاشات لوله های مدفون در خاک با استفاده از نرم افزار اباکوس پروژه درس شریان های حیاتی
- نوشتن برنامه ای واسط بین MATLAB و OPENSEES قادر به بدست آوردن منحنی های IDA و بدست آوردن معیارهای طراحی کرنل در بحث های Reliability
- نوشتن برنامه ای در محیط MATLAB قادر به تحلیل ساختمان n طبقه با استفاده از جداسازهای پیشنهادی
- نوشتن برنامه ای در محیطMATLAB قادربه تحلیل صفحه ای تحت تنش با تکنیک اجزاء محدود
- نوشتن برنامه ای در محیط MATLAB قادربه دو خطی کردن جهت مقاوم سازی سازه‌ها
- نوشتن برنامه طرح اختلاط بتن و همچنین طراحی بادبند در محیط VB.net
- نوشتن برنامه ای در محیط Excel قادر به طراحی ضخامت صفحه پایین مخازن نفتی واقع در جزیره خارگ
- داوری مسابقات بتن در سال ۱۳۸۵ در بخش جذب آب، مقاومت الکتریکی، هدفمند و سبک
- همکاری و شرکت در مسابقات بتن در ساخت بتن های مطرح شده و برنده رتبه اول
- مطالعات ارزیابی و تحلیل ریسک سازه های خاص (اسکله ها و مخازن ذخیره سازی نفت خام) شرکت پایانه های نفتی ایران در مقابل زلزله و ارائه طرح بهسازی لرزه ای، به عنوان طرح نخبه وظیفه در شرکت ملی نفت ایران در جزیره خارگ
- ترجمه نسخه سال ۲۰۱۰ پیوست E آیین نامه API650 و تفسیر آن
- ویرایشگر جزوه طراحی سازه فولادی و بتنی جهت کنکور کارشناسی ارشد مدرسان شریف
- مد لسازی ساختمانی فولادی با استفاده از دیوارهای برشی فلزی و مقایسه عملکرد سیستم های مختلف باربرجانبی با این سیستم
- همکاری در پایان نامه کارشناسی ارشد: طراحی ساختمانهای فولادی تعمیر پذیر به کمک طبقه نرم تحتانی و سازه کمکی سخت متصل به بام
- همکاری در پایان نامه کارشناسی ارشد: طراحی ساختمانهای بتنی با استفاده از حرکت گهواره ای
- همکاری در پایان نامه کارشناسی ارشد: طراحی ساختمانهای با استفاده از مکانیزمی جهت تشدید حرکت دمپرها

- همکاری در پایان نامه کارشناسی ارشد: مقایسه رفتار سازه با استفاده از بادبندهای متعارف و کمانش تاب
- همکاری در پایان نامه کارشناسی ارشد: ارائه روشی عددی بر اساس تئوری ضربه جهت کاهش زمان آنالیزهای تاریخچه زمانی
- همکاری در پایان نامه کارشناسی ارشد: طراحی پل هایی که دارای تورب پایه نسبت به عرشه
- همکاری در پایان نامه کارشناسی ارشد: بررسی تأثیر مولفه قائم زلزله در جداسازهای اصطکاکی FPS در پل ها
- تهیه گزارشی با عنوان: بررسی تمهیدات لازم جهت استفاده از جداساز لرزه ای در قسمت تحتانی مخزن آمونیاک واقع در عسلویه، کارفرما: شرکت تناوب
- مشاوره در پایان نامه کارشناسی ارشد با عنوان طراحی هتل پناهگاه کوهستانی با سازه مستقر بر روی شیب بر مبنای الهام گیری از ساختارهای طبیعی.
- تحقیق مربوط به رساله دکتری، بررسی روش های بهسازی مخازن نفتی با سقف شناور تک لایه در پژوهشگاه بین المللی زلزله شناسی و مهندسی زلزله همراه با مطالعات آزمایشگاهی

زمینه های تدریس:

- آموزش مبانی سازه با الهام از طبیعت برای معماران در رشته تکنولوژی معماری، الهام از طبیعت (بایونیک)
- معرفی و طراحی سیستم های نوین سازه همراه با رویکرد تعامل سازه و معماری
- مصالح و فن آوری های نوین ساختمانی
- روش های تولید صنعتی ساختمان
- سیستم های ساختمانی پیشرفته
- علوم ساختمانی پیشرفته
- آسیب شناسی و مقاوم سازی ساختمان
- پروژه طراحی سازه و تکنولوژی
- تدریس دروس شاخه بایونیک در رشته تکنولوژی معماری
- استفاده از سازه های فضاکار، کابل و سیستم های نوین ساختمانی در تکنولوژی معماری
- مبانی طراحی سازه برای مهندسین معمار
- استاتیک
- مقاومت مصالح
- ریاضیات مهندسی
- تحلیل سازه های یک و دو
- طراحی سازه های فولادی و بتنی
- اصول طراحی ساز های فولادی و بتنی برای مهندسین معمار
- کاربرد نرم افزار MATLAB در رشته عمران
- مهندسی زلزله
- دینامیک سازه
- تدریس نرم افزارهای ETABS، SAP،ANSYS ،ABAQUS
- پروژه سازه فولادی و بتنی در دانشگاه
- تکنولوژی بتن، روش های اجرای ساختمان های فولادی
- تعامل سازه و معماری در طراحی

توانایی در نرم افزارها:

- نرم افزار اجزاء محدودABAQUS
- نرم افزار برنامه نویسی MATLAB
- نرم افزار اجزاء محدود ANSYS
- نرم افزار برنامه نویسی VB.net
- نرم افزار محاسبات سازه SAP
- نرم افزار محاسبات سازه ETABS

- نرم افزار نقشه کشی Auto CAD
- نرم افزار تخصصی خاک GeoStudio
- نرم افزار Plaxis
- مجموعه نرم افزارهای Office
- نرم افزار Revit Architecture & Structures با هدف تعامل معماری و سازه
- نرم افزار LS-DYNA
- نرم افزار Flow3D
- آشنایی با نرم افزارهای وبسایت نویسی
- Microsoft project
- Revit

عضویت در انجمن ها:

- انجمن مهندسی زلزله ایران
- انجمن بتن ایران
- انجمن مهندسی راه و ساختمان
- سازمان نظام مهندسی، پایه۲، نظارت و محاسبه و اجرا

دوره های گذرانده شده:

- کاشت میلگرد جهت مقاوم سازی (برگزار کننده: شرکت Hilti)
- طراحی سازه ها با استفاده از جداسازهای لرزه ای
- اصول طراحی سازه های بلند (پروفسور فرزاد نعیم)

همسر:

زهره بیات، کارشناسی ارشد معماری دانشگاه هنر رسام، تکنولوژی معماری، الهام از طبیعت (بایونیک) و مدیر دفتر فنی مهندسین مشاور سرور و همکاران Soroor Studio در بخش معماری، کارشناسی عمران از دانشگاه گیلان.

اطلاعات شخصی:

متولد ۱۳۶۲، قد ۱۸۳، وزن ۹۹، علاقمند به موسیقی(نوازنده ویالن)، ادبیات، شعر، مسافرت، ورزش(کوهنوردی، ورزش های آبی، سوارکاری، پینگ پنگ، شطرنج، مکعب روبیک)

تخصص هدفمند:

- مدیریت نیروهای دفاتر مهندسین مشاور جهت انجام یک پروژه به صورت تخصصی و مهندسی.
- استفاده از متخصصین در زمینه های معماری، سازه، مکانیک و برق در پروژه های بزرگ عمرانی و معماری.
- مدیریت نیروهای متخصص در زمینه های معماری، سازه، مکانیک و برق.
- استفاده از تکنولوژی های نوین در صنعت ساخت و ساز.
- استفاده از تعامل سازه و معماری.
- ارتباط بین دانشگاه و صنعت.
- استفاده از مجربین، تولید کنندگان و واردکنندگان سیستم های نوین ساختمانی.
- جمع آوری مهندسین با تجربه، دانشجویان فعال و نخبه جهت انجام پروژه های بزرگ عمرانی و معماری.
- توانایی برقراری ارتباط حرفه ای و هم اندیشی با متخصصین شناخته شده داخل و خارج از کشور.

REFERENCES:

1- Dr. Mahmood Hosseini, Associate Prof. in the Structural Research Center of the Int'l Inst. of Earthquake Eng. & Seismology (IIEES), Tehran, Iran, Email: hosseini@iiees.ac.ir
2- Dr. Abdolreza Sarvghad Moghadam, Assistant Prof. in the Structural Research Center of the Int'l Inst. of Earthquake Eng. & Seismology (IIEES), Tehran, Iran, moghadam@iiees.ac.ir
3- Dr. Mansour Ziaeifar, Associate Prof. in the Structural Research Center of the Int'l Inst. of Earthquake Eng. & Seismology (IIEES), Tehran, Iran, mansour@iiees.ac.ir
4- Dr. Behrokh Hosseini Hashemi, Associate Prof. in the Structural Research Center of the Int'l Inst. of Earthquake Eng. & Seismology (IIEES), Tehran, Iran, behrokh@iiees.ac.ir

۵- دکتر مهرزاد تحملی، عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد کرمانشاه

۶- دفتر مهندسین مشاور حسین محمودی و همکاران

۷- دکتر امیرحسین خلوتی معاونت پژوهشی موسسه خانه عمران

۸- دکتر علیرضا فاروقی رئیس دانشکده فنی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شرق

۹- مهندس ادیب مدیرعامل خانه عمران

۱۰- مهندس شادمان رئیس سابق دانشکده فنی دانشگاه آزاد اسلامی واحد تهران شرق

۱۱- مهندس تمیمی مدیرعامل مهندسین مشاور شارین سازه

۱۲- مهندس میوه ای رئیس هیئت مدیره مهندسین مشاور شارین سازه

۱۳- مهندس فرید شریفی مدیرعامل مهندسین مشاور بهسازه اندیشان آریا

۱۴- مهندس امیررضا سرور متخصص در زمینه اجرای گودهای عمیق

۱۵- مهندس سهیلا سمیرانی از طراحان معمار دفتر مهندس فرزاد دلیری

۱۶- دکتر علیرضا رازقی، عضو هیئت علمی دانشگاه هنر تهران

۱۷- دکتر امیدریسمانچیان، دکتری معماری از انگلستان و عضو هیئت علمی دانشگاه هنر رسام

۱۸- دکتر رضا میلانچیان، متخصص در طراحی سازه های بلند و عضو هیئت علمی دانشگاه آزاد مهاباد

۱۹- دکتر اعلایی، عضو هیئت مدیره شرکت Dampteck
۲۰- مهندس نوشاد احمدی از نفرات اول مدیریت پروژه در ایران
۲۱- مهندس مجید پورزعفرانی از سازنده های قدیمی خیابان ایران، منطقه بازار.
۲۲- برادران شیردل از سازنده های قدیمی پاسداران، هروی، دروس منطقه ۴.
۲۳-رضا خوییان مدیر عامل شرکت پتروآذرپارس

❖ **در صورت نیاز به صحت سنجی راه های ارتباطی کارفرمایان و همکاران در ارتباط، ارائه خواهد شد**.

تألیفات:

- دو مقاله ISI در زمینه استفاده از جداسازهای لرزه ای در ساختمان و دو مقاله ISI در زمینه طراحی مخازن نفتی با سقف شناور یک مقاله علمی پژوهشی در زمینه آنالیز رفتار لرزه ای مخازن سقف شناور
- ۱۳ مقاله کنفرانسی در زمینه طراحی مخازن نفتی، حل های عددی، استفاده از جداسازها، مدل سازی پل ها، بررسی مشکل مدلسازی جرم گسترده در نرم افزار SAP ، گزارش تحقیق در پژوهشگاه بین المللی زلزله شناسی و مهندسی زلزله، احیای فضاهای شهری از نظر معماری شهرسازی و استفاده از آنها در شرایط بحران و ...

فهرست مجموعه مقالات ISI ، علمی ترویجی ، کنفرانس های بین المللی، داخلی، گزارش و تألیفات انجام شده:

- **مقالات ISI**

ردیف	عنوان مقاله	نام نشریه	محل چاپ	*نوع نشریه (نمایه بین المللی/علمی پژوهشی داخل)	تاریخ
1	USING ORTHOGONAL PAIRS OF ROLLERS ON CONCAVE BEDS (OPRCB) AS A BASE ISOLATION SYSTEM – Part (I): ANALYTICAL, EXPERIMENTAL, AND NUMERICAL STUDIES OF OPRCO ISOLATORS.	The Structural Design of Tall and Special Buildings.	Weidlinger Associates Inc. 4551 Glencoe Avenue, Suite 350, Marina del Ray, CA 90292.	Print ISSN: 1541-7794 Online ISSN: 1541-7808 ISI journal Citation Report Ranking: 2009:Engineering, Civil: 86/106; construction & building Technology: 38/49	October 14,2009 /۷/۲۲ ۱۳۸۸
2	Using orthogonal pairs of rollers on concave beds (OPRCB) as a base isolation system—part II: application to multi-story and tall buildings	The Structural Design of Tall and Special Buildings.	Weidlinger Associates Inc. 4551 Glencoe Avenue, Suite 350, Marina del Ray, CA 90292.	Print ISSN: 1541-7794 Online ISSN: 1541-7808 ISI journal Citation Report Ranking: 2009:Engineering, Civil: 86/106; construction & building Technology: 38/49	September 2, 2010 /۶/۱۱ ۱۳۸۹
3	A Simplified Method for Seismic Analysis of Tanks with Floating Roof by using Finite Element Method: Case Study of Kharg (Southern Iran) Island Tanks	Procedia Engineering 14 (2011) 2884–2890 Elsevier	Available online at www.sciencedirect.com	Procedia Engineering 14 (2011) 2884–2890 Elsevier	2011

2017 Feb	Fluid and Structures	Accepted	Elsevier	Reduction of seismic sloshing in floating roof liquid storage tanks by using a Suspended Annular Baffle (SAB)	4
2018 /09/ 29	JSEE, vol 20, No 1, 2018	Available online at jsee	IIEES	Analytical Evaluation of Seismic Sloshing Reduction by Suspended Annular Baffle (SAB) in Cylindrical Floating Roof Liquid Storage Tanks	5

- **مقالات کنفرانسی بین المللی و داخلی و چاپ شده در مقالات داخلی**

تاریخ	محل شهر/کشور	نام کنفرانس	عنوان مقاله	ردیف
June 28 –July 1, 2009 ۱۳۸۸/۴/۷	Oakland, California	TCLEE 2009: Lifeline Earthquake Engineering in a Multihazard Environment ©2009 ASCE	A Seismic Risk Management Model for Electric Power Distribution Networks in Large Cities by Concentration on Low-Voltage Substations	1
11-15 July 2010 ۱۳۸۹/۴/۲۰	Philadelphia, USA	Accepted to presentation in the 5th International Conference on Bridge Maintenance, Safety and Management.	Using Orthogonal Pairs of Rollers on Concave Beds (OPRCB) in Seismic Design and Retrofit of Highway Bridges	2
7-10 July, 2010 © IC-SCCE ۱۳۸۹/۴/۱۶	Athens	4th International Conference from Scientific Computing to Computational Engineering 4th IC-SCCE	ON THE USE OF MODIFIED RUNGE-KUTTA NUMERICAL TECHNIQUE FOR SOLVING PROBLEMS IN NONLINEAR	3

			STRUCTURAL DYNAMICS	
July 25-29, 2010 ۱۳۸۹/۵/۳	Toronto, Ontario, Canada • Paper No 177	Proceedings of the 9th U.S. National and 10th Canadian Conference on Earthquake Engineering	USING ORTHOGONAL PAIRS OF RODS ON CONCAVE BEDS (OPRCB) AS A BASE ISOLATION DEVICE – PART (I): ANALYTICAL, EXPERIMENTAL AND NUMERICAL STUDIES OF OPRCB ISOLATORS	4
July 25-29, 2010 ۱۳۸۹/۵/۳	Toronto, Ontario, Canada • Paper No 874	Proceedings of the 9th U.S. National and 10th Canadian Conference on Earthquake Engineering	USING ORTHOGONAL PAIRS OF RODS ON CONCAVE BEDS (OPRCB) AS A BASE ISOLATION DEVICE – PART (II): APPLICATION TO LOW- AND MID-RISE BUILDINGS	5
May 11-13, 2009 ۱۳۸۸/۲/۲۱	Shiraz University, Shiraz, Iran	8th International Congress on Civil Engineering,	A Study on the Use of Orthogonal Pairs of Rods on Concave Beds (OPRCB) as a Base Isolation Device for Building Systems	6
۱۳۸۹/۱۲/۲۵	تهران، خیابان شهید دکتر لواسانی(فرمانیه)، خ دیباجی شمالی، خ ارغوان غربی، شماره ۲۱	مقاله علمی ترویجی پژوهشگاه بین المللی زلزله شناسی و مهندسی زلزله	ارائه مدلی برای مدیریت شرایط اضطراری شبکهٔ توزیع برق پس از وقوع زلزله در کلان شهرها با تمرکز بر پستهای فشار ضعیف	۷
۱۳۸۹/۶/۳۰	تهران، خیابان شهید دکتر لواسانی(فرمانیه)، خ دیباجی شمالی، خ ارغوان غربی، شماره ۲۱	مقاله علمی ترویجی پژوهشگاه بین المللی زلزله شناسی و مهندسی زلزله	معرفی جفت غلتکهای متعامد بر بسترهای کاو با قوس دایره ای به عنوان جداساز لرزه ای: بررسی های عددی و آزمایشگاهی	۸
24-26 January 2011 ۱۳۸۹/۱۲/۵	Hong Kong Special Administrative Region, China	The Twelfth East Asia-Pacific Conference on Structural Engineering and Construction (EASEC-12)	A Simplified Method for Seismic Analysis of Tanks with Floating Roof by Using Finite Element Method: Case Study of Kharg	9

			(Southern Iran) Island Tanks	
1 - 3 October 2016	Isfahan-Iran	IDRiM 2016 7th International Conference on Integrated Disaster Risk Management Disasters and Development: Towards a Risk Aware Society	On the Use of Spaces under City Bridges for Disaster Emergency Response and Post-Disaster Sheltering – Case Study: Hafez Overpass Bridges in Tehran	10

- **گزارشات و تألیفات انجام شده**

ردیف	نوع کار(طرح/ کتاب)	عنوان	محل انجام/ناشر	تاریخ خاتمه/چاپ
۱	گزارش پروژه پژوهشی در پژوهشگاه بین المللی زلزله شناسی و مهندسی زلزله	بررسی امکان به کارگیری غلتک‌های استوانه‌ای متعامد جهت جداسازی لرزه‌ای ساختمان‌ها	تهران، خیابان شهید دکتر لواسانی(فرمانیه)، خ دیباجی شمالی، خ ارغوان غربی، شماره ۲۱، پژوهشگاه بین المللی زلزله شناسی و مهندسی زلزله	۱۳۹۰
۲	انجام طرح تحقیقاتی در شرکت ملی نفت ایران،شرکت پایانه های نفتی ایران،اداره پژوهش و توسعه	مطالعات ارزیابی و تحلیل ریسک سازه های خاص (اسکله ها و مخازن ذخیره سازی نفت خام) شرکت پایانه های نفتی ایران در مقابل زلزله و ارائه طرح بهسازی لرزه ای	شرکت پایانه های نفتی ایران- اداره پژوهش و توسعه تهران میدان آرژانتین مرکزی یازدهم نفت طبقه همکف	۸۹/۱۲/۱ موجود در بنیاد نخبگان نیروهای مسلح، تهران، اتوبان شهید صیاد شیرازی، بعد از پادگان شهید خلیل زاده، جنب پل عابر پیاده، تلفن:۸۱۹۹۲۸۳۸، ۸۱۹۹۲۸۲۶
۳	ترجمه پیوست E آیین نامه API2010 طراحی لرزه ای مخازن ذخیره سازی به همراه تفسیر آن	Welded Tanks for Oil Storage API STANDARD 650 EFFECTIVE DATE: MAY 1, 2010 APPENDIX E—SEISMIC DESIGN OF STORAGE TANKS	شرکت پایانه های نفتی ایران- اداره پژوهش و توسعه تهران میدان آرژانتین مرکزی یازدهم نفت طبقه همکف	۹۰/۱/۳۰ به چاپ نرسیده است.
۴	گزارش پروژه پژوهشی در پژوهشگاه بین المللی زلزله شناسی و مهندسی زلزله	بررسی رفتار لرزه مخازن نفتی با سقف شناور و ارائه راهکاری جهت کاهش دامنه تلاطم با استفاده از میرایی ذاتی سیال	تهران، خیابان شهید دکتر لواسانی(فرمانیه)، خ دیباجی شمالی، خ ارغوان غربی، شماره ۲۱، پژوهشگاه بین المللی زلزله شناسی و مهندسی زلزله	۱۳۹۸

به پیوست صفحات اول مقالات ISI ارائه شده است.

با تشکراز توجه شما

امیرحسین سرور

۱۳۹۸/۰۶/۰۶

THE STRUCTURAL DESIGN OF TALL AND SPECIAL BUILDINGS
Struct. Design Tall Spec. Build. **20**, 928–950 (2011)
Published online 8 March 2010 in Wiley Online Library (wileyonlinelibrary.com/journal/tal). DOI: 10.1002/tal.568

Using Orthogonal Pairs of Rollers on Concave Beds (OPRCB) as a base isolation system—part i: analytical, experimental and numerical studies of OPRCB isolators

Mahmood Hosseini[1]*,† and Amirhossein Soroor[2]

[1] *Structural Engineering Research Center, The International Institute of Earthquake Engineering and Seismology (IIEES), Tehran, Iran [correction made here after initial online publication]*
[2] *Earthquake Engineering Department, School of Engineering, Science and Research Branch of The Islamic Azad University (IAU), Tehran, Iran [correction made here after initial online publication]*

SUMMARY

A somehow new isolating system is introduced for short- to mid-rise buildings. It does not need high technology for manufacturing and is not costly, contrary to other existing systems like lead-rubber bearing or friction pendulum bearing systems. Each isolator of the proposed system consists of two Orthogonal Pairs of Rollers on Concave Beds (OPRCB). Rolling rods installed in two orthogonal directions make possible the movement of the superstructure in all horizontal directions. The concave beds, in addition to giving the system both restoring and re-centring capabilities, make the force–displacement behaviour of the isolators to be of hardening type. The results of the studies on the specifications of the proposed isolating system and its application to buildings can be presented in two parts. Part I relates to the analytical formulations and the results of experimental and numerical studies of the system's mechanical feature, including its dynamical properties, and part II focuses on the effectiveness of the proposed isolation system in seismic response reduction of low- to mid-rise buildings. In part I of the work, presented in this paper, at first general features of the OPRCB isolator are explained and the analytical formulation, governing its dynamic motion, is derived and discussed in detail. Then, the results of experimental and numerical investigations, including the lateral load displacement relationship of the OPRCB isolators under various vertical loads, obtained by both Finite Element Analyses (FEA) and laboratory tests are presented (FEA results have been verified by the laboratory tests). Finally, responses of some Single Degree of Freedom (SDOF) systems, isolated by OPRCB devices, subjected to simultaneous effect of horizontal and vertical ground motions, are presented and compared with responses of their fixed-base counterparts. Based on the numerical calculations, it is observed that the oscillation period of the isolated SDOF system is independent of its mass, the initial amplitude of its free vibration response and the value of rolling resistance coefficient. With regard to seismic response reduction it is seen that the amount of absolute accelerations in the SDOF systems, isolated by OPRCB devices, can be reduced drastically in comparison with the fixed-base systems. Results also show that if the rollers and cylindrical beds are made of high-strength steel materials, the system can be used effectively under the vertical loads of about the axial forces of ground floor columns in ordinary buildings up to 14 storeys. Copyright © 2010 John Wiley & Sons, Ltd.

1. INTRODUCTION

The base isolation technique is based on the simple concept of decoupling the building or structure from the horizontal components of the ground motion. This can be done by interposing structural elements with low horizontal stiffness between the structure and the foundation. Seismic isolation gives the structure a fundamental frequency that is much lower than both the frequency of fixed-based structure and the predominant frequencies of ground motions. The first dynamic mode of the isolated structure involves deformation only in the isolation system, while its higher modes which are orthogo-

* Correspondence to: Mahmood Hosseini, Structural Engineering Research Center, The International Institute of Earthquake Engineering and Seismology (IIEES), No. 21 Arghaven, North Dibaji St., Farmanieh, Tehran 19537, Iran
† E-mail: hosseini@iiees.ac.ir
This article was published online on 8 March 2010. An error was subsequently identified. This notice is included in the online and print versions to indicate that both have been corrected [24 June 2010].

Copyright © 2010 John Wiley & Sons, Ltd.

THE STRUCTURAL DESIGN OF TALL AND SPECIAL BUILDINGS
Struct. Design Tall Spec. Build. (2010)
Published online in Wiley Online Library (wileyonlinelibrary.com). DOI: 10.1002/tal.671

Using orthogonal pairs of rollers on concave beds (OPRCB) as a base isolation system—part II: application to multi-story and tall buildings

Mahmood Hosseini[1,*,†] and Amirhossein Soroor[2]

[1] *Structural Engineering Research Center, The International Institute of Earthquake Engineering and Seismology (IIEES), Tehran, Iran*
[2] *Earthquake Engineering Department, School of Engineering, Science and Research Branch of The Islamic Azad University (IAU), Tehran, Iran*

SUMMARY

Application of orthogonal pairs of rollers on concave beds (OPRCB) isolating system to short- and mid-rise buildings is presented in this paper. At first, the analytical formulation of the set of equations, governing the motion of Multi Degree of Freedom (MDOF) systems, isolated by OPRCB isolators, has been developed. Then, some multi-story regular buildings of shear type have been considered, once on fixed bases and once installed on the OPRCB isolators. Next, some horizontal and vertical accelerograms of both far- and near-fault earthquakes with low- to high-frequency content, particularly those with remarkable peak ground displacement values, have been selected and normalized to three peak ground acceleration levels of 0.15 *g*, 0.35 *g* and 0.7 *g*, and their stronger horizontal component simultaneous with their vertical component have been used for response analysis of the considered buildings. Story drifts and absolute acceleration response histories of isolated buildings have been calculated by using a program, developed in MATLAB environment by using the fourth-order Runge–Kutta method, considering the geometrically nonlinear behavior of isolators. Maximum relative displacement and story drifts as well as absolute acceleration responses of considered isolated buildings for various earthquakes have been compared with those of corresponding fixed-base buildings to show the high efficiency of using OPRCB isolators in multi-story and tall regular buildings. Copyright © 2010 John Wiley & Sons, Ltd.

Received 9 August 2010; Revised 31 August 2010; Accepted 1 September 2010

KEY WORDS: rolling resistance; low- to high-frequency earthquakes; near-fault records; Runge–Kutta

1. INTRODUCTION

Several seismic isolation systems have been introduced and employed in many buildings in different parts of the world so far; however, still the use of isolation technique has not been acknowledged widely in all earthquake-prone countries, mainly because of four reasons: first, the costs of isolation systems, which is usually high; second, the required technology for manufacturing the isolator, which is not available yet for many non-developed and even developing countries; third, the weight of isolators, which makes their transportation and installation costly and difficult; and fourth, the required relatively large free space between adjacent buildings due to the displacement amplification above isolators. One of the isolating systems, which has been considered more acceptable from cost, weight and technology aspects, is based on the use of rolling rods. Studies on using this type of isolating system go back to the early 1990s. Lin and Hone (1993) have studied base isolation by free rolling rods under basement, and Lin and his colleagues (1995) have performed an experimental study on

*Correspondence to: Mahmoud Hosseini, Structural Engineering Research Center, IIEES, Tehran, Iran
† E-mail: hosseini@iiees.ac.ir

Copyright © 2010 John Wiley & Sons, Ltd.

Available online at www.sciencedirect.com

ScienceDirect

Procedia Engineering 14 (2011) 2884–2890

Procedia Engineering

www.elsevier.com/locate/procedia

The Twelfth East Asia-Pacific Conference on Structural Engineering and Construction

A Simplified Method for Seismic Analysis of Tanks with Floating Roof by using Finite Element Method: Case Study of Kharg (Southern Iran) Island Tanks

Mahmood Hosseini[a]*, Amirhosseini Soroor[b], Ali Sardar[c], Farshid Jafarieh[d]

[a]*Associate Professor, Structural Engineering Research Center, International Institute of Earthquake Engineering and Seismology (IIEES), Tehran, Iran*

[b]*Research Assistant, Department of Research and Development, Iranian Oil Terminals Company (IOTS), Tehran, Iran*

[c]*Research Associate and Manager, Department of Research and Development, Iranian Oil Terminals Company (IOTC), Tehran, Iran*

[d]*Graduate student, Civil Engineering Department, Tehran South Branch of the Islamic Azad University (IAU), Tehran, Iran*

Abstract

Tanks with floating roof have shown high vulnerability subjected to past earthquakes, such as Kobe, and Izmit. The main cause of damage is believed to be the interaction between the floating roof and the tank wall. In this paper a simplified method is presented for modeling the floating roof and its interaction with the tank wall, making it possible to use Finite Element Analysis (FEA) for calculating the seismic response of tank-floating roof system. In the proposed method, assuming that the sloshing phenomenon is mainly suppressed by the floating roof, the seal between the roof and the tank's wall is modeled by introducing some radial pre-compressed 'only-compression elements' all around the roof, itself substituted by a rigid disk, and the tank's wall is modeled by 3-dimensional shell elements. The dynamic effect of the impounded oil in the tank is taken into account by the use of added mass concept. If during the time history analysis the maximum relative displacement between the roof disk and the tank's wall in any radial direction exceeds the initial length of the pre-compressed only-compression springs the tank is considered to be vulnerable. The proposed method has been applied to a tank sample in Kharg (southern Iran) island.

© 2011 Published by Elsevier Ltd. Selection and/or peer-review under responsibility of [name organizer]

Keywords: Only-compression elements, Radial springs, Shell elements, Added mass

[a] Corresponding author:
E-mail address: hosseini@iiees.ac.ir

1877–7058 © 2011 Published by Elsevier Ltd.
doi:10.1016/j.proeng.2011.07.363

Journal of Fluids and Structures 71 (2017) 40–55

Contents lists available at ScienceDirect

Journal of Fluids and Structures

journal homepage: www.elsevier.com/locate/jfs

Reduction of seismic sloshing in floating roof liquid storage tanks by using a Suspended Annular Baffle (SAB)

Mahmood Hosseini*, Mohammad Ali Goudarzi, Amirhossein Soroor

Structural Engineering Research Center, International Institute of Earthquake Engineering and Seismology (IIEES), Tehran, Iran

ARTICLE INFO

Keywords:
Earthquake induced sloshing in floating roof tanks
Suspended Annular Baffle (SAB)
Shaking table test
Convective damping ratio
Seismic passive control in cylindrical tank
Swirling of the floating roof

ABSTRACT

Sloshing in floating-roof cylindrical oil storage tanks subjected to earthquake has been known as a damaging phenomenon, resulting in devastating consequences such as sinking of the roof and/or vast destructive fires. Most of the previous studies have focused on clarifying the mechanism of the dynamic failure of floating roofs subjected to seismic loads. However, applicable remedies have been rarely suggested. In this paper, an innovative and practical method is proposed to reduce the floating roof motion during earthquakes, and an experimental study, conducted by shaking table to show the efficiency of this technique is presented. This new proposed passive control technique reduces the maximum sloshing height by using a Suspended Annular Baffle (SAB), hanging from the floating-roof by some strings with adjusted length, so that the baffle is located as much likely as possible inside the impulsive part of the fluid. The tests, conducted by using various baffle widths, included both sine sweeps and seismic excitations. The experimental results prove that using SAB reduces the maximum seismic sloshing height, in average, to almost 80% and 40% of its values of non-baffled case, respectively, for harmonic and seismic excitations, in a small model tank. Results also show that the presence of SAB reduces the swirling of the floating roof to a great extent. With regard to damping of the convective mode, the results of harmonic tests related to the highest depth of liquid in the tank show that the presence of floating roof increases the damping ratio almost 2.5 times, and the presence of SAB increases it more than 6 times comparing to the case with no floating roof. It is notable that the benefits of the SAB are not limited to only floating roof tanks, and in all cases in which sloshing may have adverse effects, such as elevated tanks, and other types of roofed and even open top tanks employing the SAB can be recommended as a sloshing reduction remedy.

1. Introduction

Oil storage tanks are used mostly with floating roofs, basically for elimination of breathing losses and reduction of the evaporative loss of the stored oil, and also for creating more pressure to increase the flow rate during the tank discharging. This is while past earthquakes have shown that vertical cylindrical oil storage tanks with floating roof are seismically vulnerable, mainly due to sloshing phenomenon, leading to consequences such as roof sinking as well as devastating fires. Samples of these disaster cases, which have been called Natech in recent decade (Girgin, 2011), have been observed in Anchorage earthquake of 1964 (Cooper, 1997),Niigata earthquake of 1964, Nihonkai-chubu (Japan sea) Earthquake of 1983 (Nishi, 2008); Yamauchi et al., 2006), Izmit earthquake of 1999 (Sezen et al., 2000), Tokachi-oki Earthquake of 2003 and Tohoku earthquake of 2011 (Hatayama, 2008; Hatayama, 2013). Sloshing-related damages in floating-roof tanks due to the aforementioned earthquakes include sinking of the floating roof, buckling of the pontoon, and also sloshing-induced fires either open top fire or ring fire.

* Corresponding author.

http://dx.doi.org/10.1016/j.jfluidstructs.2017.02.008
Received 4 July 2016; Received in revised form 10 February 2017; Accepted 14 February 2017
0889-9746/ © 2017 Published by Elsevier Ltd.

Analytical Evaluation of Seismic Sloshing Reduction by Suspended Annular Baffle (SAB) in Cylindrical Floating Roof Liquid Storage Tanks

Mahmood Hosseini[1*] and Amirhossein Soroor[2]

1. Associate Professor, Structural Engineering Research Center, International Institute of Earthquake Engineering and Seismology (IIEES), Tehran, Iran,
* Corresponding Author; email: hosseini@iiees.ac.ir
3. Ph.D. Student, Graduate Program in Earthquake Engineering, International Institute of Earthquake Engineering and Seismology (IIEES), Tehran, Iran

Received: 13/08/2018
Accepted: 29/09/2018

ABSTRACT

Sloshing has been known as the main cause of seismic damages to floating roof oil tanks in past earthquakes. In a previous study, conducted by the authors, the employment of a Suspended Annular Baffle (SAB) was introduced as a counter-measure for seismic sloshing reduction, and its efficiency was shown through a series of laboratory tests by shake table on a small cylindrical tank subjected to harmonic excitations with various amplitude and frequencies as well as seismic excitations using input earthquakes. In the present study, an analytical formulation has been developed for obtaining the dynamic response of floating roofs, subjected to sloshing, with and without SAB, based on velocity potential function and Lagrange equations of motion. To show the validity of the analytical solution, the results have been compared with those of the laboratory tests. Comparisons show that the presented analytical formulation is in good agreement with experimental study, so that the prediction of the maximum sloshing heights in cases of harmonic and seismic excitations can be done with more than 95% and 90% precision respectively.

Keywords:
Earthquake induced sloshing; Floating roof tanks; Suspended Annular Baffle (SAB); Analytical formulation; Maximum Sloshing Height; Liquid-Roof-SAB system equation of motion

1. Introduction

Floating roof oil storage tanks are very common in oil industry, basically to eliminate the breathing losses and to reduce the evaporative loss of the stored oil, for keeping the quality of oil, and also to create more pressure for increasing the flow rate during tank discharging. This is while past earthquakes have shown that floating roof cylindrical oil storage tanks are vulnerable subjected to earthquake, mainly due to sloshing phenomenon, which may lead to major damages such as roof sinking, buckling of the roof pontoon and devastating either open top or ring fires as well as spill-out of oil and minor damages to the tank seals. Several cases of these damages and their adverse consequences have been observed in past earthquakes such as Long Beach earthquake of 1933 and Kern County earthquake of 1952 [1], Anchorage, Alaska, earthquake of 1964 [2], Niigata earthquake of 1964 and Nihonkai-chubu (Japan sea) earthquake of 1983 [3-4], Izmit earthquake of 1999 [5], Tokachi-oki Earthquake of 2003, and finally Tohoku earthquake of 2011 [6-7]. Details of the mentioned damages can be found in the main report of the study by Soroor [8].

In dense tank farms like in Kharg island, Iran,