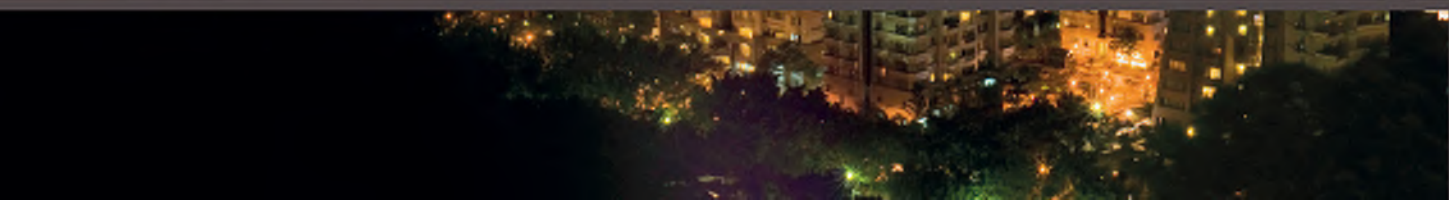




Advanced Seismic Control Systems



تجربه، نوآوری و انطباق پذیری، این سه کلمه به بهترین نحو FIP را توصیف می کنند.

شرکت FIP از سال ۱۹۴۵ بر روی تکنولوژی های نوین در حوزه مهندسی عمران کار می کند و بیش از ۴۰ سال است که به طور تخصصی در زمینه انواع پروژه های ساختمانی، تامین تجهیزات پیشرفته برای راه ها، پل ها، خطوط راه آهن، واحدهای صنعتی، تونل ها و سکوها های نفتی فعال است و محصولات آن با کیفیت ایده آل و منحصر در ایتالیا تولید می گردد.

سرمایه گذاری بر روی منابع انسانی و فنی، تفکر خلاقانه، انتخاب اهداف دقیق در کیفیت محصولات، رعایت موارد ایمنی و سازماندهی مناسب ابزارهایی هستند که باعث شده اند شرکت FIP بتواند پاسخگوی نیازهای روزافزون مشتریان بخش های عمومی و خصوصی، چه در ایتالیا و چه در سراسر جهان باشد و محصولات آن با بالاترین کیفیت و بدون هیچگونه مشکل سالهاست که در پروژه ها مورد استفاده قرار گرفته است.

شرکت FIP قابلیت ساخت محصولات را به صورت اختصاصی برای هر پروژه، از ساده ترین تا پیچیده ترین پروژه ها، دارا می باشد. همچنین علاوه بر دفتر مرکزی و کارخانه در شهر پادوای ایتالیا، دارای دفتر و نمایندگی در بیش از ۴۰ کشور جهان نیز است.

مدارک و تاییدیه ها

شرکت FIP تجهیزات خود را مطابق با ضوابط آئین نامه های بین المللی همچون EN, AASHTO, CNR, DIN, BS و NF تولید می کند. به علاوه این شرکت دارای گواهینامه های معتبر بسیاری از مراجع بین المللی از جمله، ITALFERR (ناظر پروژه های راه آهن سریع السیر در ایتالیا)، GERMAN ZULASSUNGEN، آژانس بزرگراه های انگلستان، French SNCF, GOVERNMENT SECRETARIAT WORKS BRANCH of Hong Kong، CALTRANS آمریکا، HITEC آمریکا و Golden Gate Bridge Highway and Transportation District می باشد. شرکت FIP توانسته است با تامین آخرین الزامات برای جداسازها و تجهیزات مقاوم در برابر زلزله، نشان CE را دریافت نماید.

گواهی ISO 9001 که در سال ۱۹۹۲ توسط شرکت FIP اخذ شده است، تضمین می نماید که سطح کیفی ثابتی در مراحل ساخت تا نصب حفظ می شود. گواهی OHS 618800 تضمین می کند که شرکت FIP در موارد سلامت شغلی و مدیریت ایمنی مطابق ضوابط BS OHSAS 18001:2007 عمل می کند. کنترل کیفیت عملیات جوشکاری در شرکت FIP مطابق با EN ISO 3834-2 و DIN 18800-7 انجام می شود.



دپارتمان فنی

شرکت FIP دارای تیم قوی از مهندسين و تکنسین های متخصص می باشد که از جدیدترین ابزارها و نرم افزارهای کامپیوتری برای طراحی تجهیزات و تحلیل دینامیکی سازه ها با استفاده از روش اجزای محدود استفاده می کنند.

شرکت FIP با مهمترین شرکت های طراحی و بزرگترین شرکتهای ساختمانی در سراسر جهان همکاری داشته است.

تیم فنی شرکت FIP در همراهی با کارفرما، به منظور دستیابی به بهترین گزینه فنی و اقتصادی، تجربیات خود را در اختیار مهندسان طراح می گذارد تا سازه مورد نظر به بهترین عملکرد و ایمنی با استفاده بهینه از منابع برسد و در این راستا در صورت لزوم تجهیزات مورد نیاز هر پروژه را طراحی می کند.

شرکت FIP دارای یکی از مجهزترین آزمایشگاه‌های جهان در زمینه سیستم‌های کنترلی می‌باشد. این آزمایشگاه‌ها نقشی کلیدی در تولید و صحت‌سنجی محصولات ایفا می‌کنند. تجهیزات و قابلیت‌های این آزمایشگاه، به صورت دائمی در حال افزایش و بهبود می‌باشد و به شرکت FIP این قابلیت را می‌دهد که پیچیده‌ترین آزمایش‌ها را برای این شرکت و یا سایر شرکت‌ها انجام دهد. آزمایشگاه شرکت FIP در فضایی به مساحت ۱۴۰۰ مترمربع به مدرن‌ترین تجهیزات برای انجام تست‌های دینامیکی و استاتیکی جهت انجام آزمایش بر روی مصالح و دستگاه‌ها مجهز شده است. برای نمونه یکی از قدرتمندترین دستگاه‌های آزمایش این آزمایشگاه که در دنیا بی‌نظیر است، دارای قابلیت اعمال ۸۰۰۰۰ kN نیروی قائم و ۷۵۰۰ kN نیروی جانبی می‌باشد.

FIP دارنده یکی از بزرگترین و مجهزترین آزمایشگاه‌های تجهیزات میراگر و جداساز



جداسازهای (FIP) Friction Isolation Pendulum

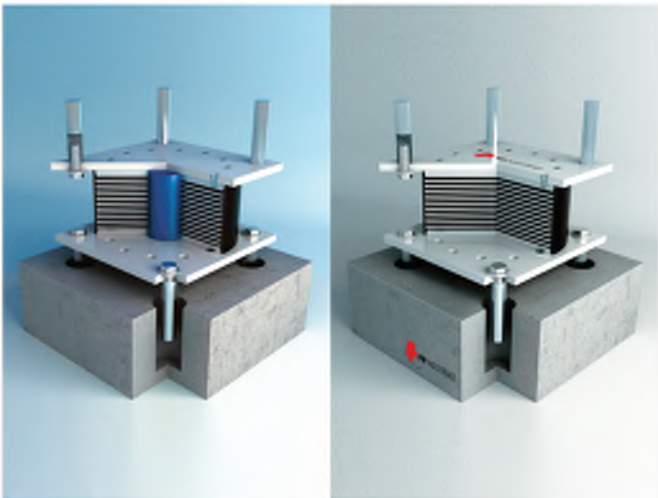
این جداسازها دارای صفحات منحنی شکل بوده که در هنگام زلزله بر روی هم می‌لغزند. این جداسازها در دو مدل اصلی یک و دو انحنایی بسته به شرایط پروژه تولید می‌شوند و به ترتیب FIP یا FIP-D نام‌گذاری می‌گردند. مواد پکاررفته در صفحات اصطکاک پنحوی می‌باشد که عملکرد مناسب جداساز در شرایط مختلف محیطی در طول عمر سازه حفظ گردد. این تجهیزات تحت آزمایش‌های مختلف مورد ارزیابی قرار گرفته و گواهینامه‌های معتبر بین‌المللی برای آن کسب شده است.



جداسازهای LRB و HDRB

جداسازهای (LRB) Lead Rubber Bearing از لایه‌های Steel Laminate و hot-vulcanized rubber و یک هسته مرکزی از سرب تشکیل شده است. این لایه‌ها بصورت یک در میان بر روی هم قرار می‌گیرند. میزان انرژی میرا شده بواسطه تسلیم هسته سربی می‌تواند تا میرایی معادل و یسکوز ۳۰ درصدی برسد که می‌تواند باعث کاهش جابجایی‌های تراز جداسازی شود.

جداسازهای Elastomeric Isolation از لایه‌های Steel Laminate و hot-vulcanized rubber با داشتن سختی جانبی پایین و سختی محوری بالا باعث افزایش پریود سازه شده و انرژی ورودی به سازه را کاهش می‌دهند. این جداسازها معمولاً با لاستیکهای یا میرایی بالا (HDRB) High Damping Rubber Bearing ساخته شده که باعث افزایش میرایی سیستم می‌شود.



میراگرهای ویسکوز و سایر تجهیزات مقاوم در برابر زلزله

شرکت FIP انواع سیستم‌های میراگر ویسکوز و ویسکو الاستیک را با مشخصات مورد نیاز پروژه برای انواع ساختمانها، پلها، گذرگاهها و یا هر نوع سازه دیگر در برابر بارهای دینامیکی همچون زلزله و باد تولید می‌نماید. این میراگرها بخشی از انرژی وارد بر سازه را مستهلک می‌کنند و در نتیجه باعث کاهش نیروهای وارده بر سازه می‌شوند.

شرکت FIP همچنین انواع دیگر تجهیزات کنترلی از جمله دستگاه‌های آلیاژهای حافظه‌دار را تولید می‌نماید. این تجهیزات از آلیاژهای حافظه‌دار ساخته شده‌اند و می‌توان برای موارد خاص و همچنین حفاظت از بناهای تاریخی مورد استفاده قرار گیرد.



تکیه‌گاه‌های پل

با توجه به کاربری و شرایط تکیه‌گاهی پل‌ها انواع سیستم‌های تکیه‌گاهی با قابلیت انتقال نیروهای افقی و قائم با قابلیت تغییر مکان و دوران بین عرشه و پایه‌های پل وجود دارد.

تکیه‌گاه‌های شرکت FIP شامل انواع ذیل می‌باشند:

- انواع تکیه‌گاه‌های PTFE یا فولادی
- انواع تکیه‌گاه‌های Sferopol

و همچنین شرکت FIP می‌تواند انواع سیستم‌های جداساز ترکیبی همراه با shock transmitter، میراگر ویسکوز و جداسازهایی با قابلیت تحمل نیروی برکنش و قابل تنظیم ارتفاع تولید و اجرا نماید.



سیستم‌های کنترل‌کننده ارتعاشات

شرکت FIP محصولات متنوعی در حوزه‌ی کاهش ارتعاشات تولید کرده‌است. میراگرهای جرمی تنظیم‌شونده (TMD) در سازه‌ها، در خطوط ریلی، پدهای ویژه با قابلیت قرارگیری در زیر بالاست یا تکیه‌گاه بتنی زیر ریل برای حفاظت سازه‌های اطراف در برابر ارتعاشات ناشی از عبور قطار.



درزهای انبساطی

درزهای انبساطی در راه‌ها، پل‌ها و ساختمان‌ها:

- درزهای انبساطی با دوام با قابلیت جابجایی از ۳۰ تا ۱۰۰۰ میلیمتر
- درزهای انبساطی finger type با قابلیت جابجایی از ۴۰ تا ۱۴۰۰ میلیمتر
- درزهای انبساطی خطوط ریلی
- درزهای انبساطی در زیرسازی راه
- درزهای ریلی مدولار



دیوارهای عایق صوتی

شرکت FIP جهت کاهش آلودگی‌های صوتی ناشی از راه‌ها و خطوط ریلی انواع دیوارهای عایق صوتی آکوستیک را طراحی، نصب و آزمایش می‌نماید. عایق‌های صوتی شرکت FIP شامل پنل‌های فولادی (فولاد جلا داده شده، فولاد inox و آلومینیوم)، پنل‌های چوبی، ترکیب چوب و فلز، محصولات شفاف (شامل PMMA، پلی کربنات، شیشه)، بتن و پلاستیک می‌باشد.



فیتینگ‌های تونل

برای آن دسته از تونل‌ها که با دستگاه TBM ساخته می‌شوند، شرکت FIP، واشرهای آب‌بند، سیستم‌های اتصال بین قطعات پیش‌ساخته، میله‌های هدایتی، چسب‌ها، پدهای توزیع بار و جک‌های تخت جهت پیش‌بارگذاری طاق تونل، تولید می‌کند.



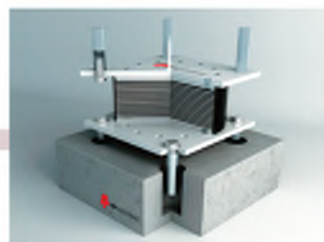
- پیشرفته‌ترین سیستم shock transmitter نصب شده بر روی پل stonecutters در هنگ کنگ به دهانه ۱۰۱۸ متر و همچنین پل storbaelt بلندترین پل معلق اروپا در دانمارک
 - ساخت و نصب بزرگترین میراگر ساخته شده تا به امروز در جهان، تست شده در UCSD کالیفرنیا و نصب شده بر روی پل Rion Antirion در یونان، طولانی‌ترین پل کابلی با عرشه پیوسته در اروپا
 - یکارگیری میراگرهای ویسکوز FIP در یکی از بلندترین برج‌های جهان، برج تایپه ۱۰۱، با مشخصات منحصر بفرد برای TMD این پروژه
 - یکارگیری چندین هزار سیستم جداساز، میراگر و همچنین درزهای انبساطی شرکت FIP در بزرگراه‌های کشورهای مختلف از جمله فرانسه، انگلستان، اسپانیا، تایوان و ایتالیا
 - تولید و نصب انواع سیستم‌های جداسازی لغزشی خاص مانند جداسازهای باقابلیت تحمل کشش از سال ۱۹۸۴ در سرتاسر جهان
 - اولین میراگر ویسکوز استفاده شده در اروپا (Dives در Misericordia Church، ایتالیا)
 - اولین پلنفرم نفتی فراساحلی جداسازی شده در جهان (Chirag، آذربایجان)
 - کسب صلاحیت تامین میراگرهای ویسکوز از Caltrans (اداره راه‌های کالیفرنیا، The California Department of Transportation)
 - آزمایش موفقیت‌آمیز میراگرهای ویسکوز و جداسازهای ترکیبی مجهز به میراگرهای هیستریز بر اساس مقررات U.S. HITEC در آزمایشگاه بویینگ در کالیفرنیا
 - اولین استفاده ساختمانی از آلیاژهای حافظه‌دار، (SMA) در باسیلیکای سن فرانچسکو - ایتالیا
 - تنها شرکت غیر آمریکایی تایید شده برای تامین دمپرهای ویسکوز جهت مقاوم‌سازی پل Golden Gate در سانفرانسیسکو، کالیفرنیا
- هزاران جداساز، میراگر و تکیه‌گاه‌های خاص این شرکت سالهاست که بدون مشکل در سراسر دنیا در مهم‌ترین پروژه‌ها در حال استفاده می‌باشد.



- پروژه ایران مال - نوع تجهیز: Elastomeric Bearing
- پروژه ایران مال - نوع تجهیز: Sliding Bearing
- مقاوم سازی هتل آزادی - نوع تجهیز: Viscous Dampers
- جداسازی لرزه ای ساختمان اداری در تهران - نوع تجهیز: FIP Friction Isolation Pendulum
- مقاوم سازی ساختمان اداری با میراگر ویسکوز - نوع تجهیز: Viscous Dampers
- جداسازی مخازن عظیم استراتژیک در جنوب کشور - نوع تجهیز: FIP Friction Isolation Pendulum
- و دهها پروژه مرتبط با پل در نقاط مختلف ایران مجهز به میراگر ویسکوز، LRB و تئوپرن و درزهای انبساطی **FIP**



Tehran, Iran Mall - Elastomeric Bearing



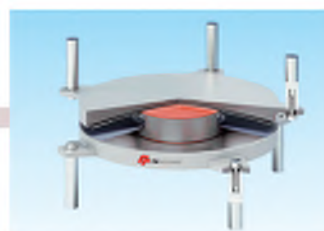
Tehran, Azadi Hotel - Viscous Damper



Tehran, Iran Mall - Steel Slider Bearing - Facade Structure



Tehran, Office Building - Friction Pendulum System



BEHSAZ ANDISHAN

Engineering and Construction Company TEHRAN



www.fipindustriale.it
www.BehsazAndishan.com



Tel: (+9821) 88 79 91 35 - 75
Fax: (+9821) 88 64 47 30
info@BehsazAndishan.com