

معرفی شرکت FIP

شرکت FIP ایتالیا در سال ۱۹۴۵ تاسیس شده و به طور گسترده ای در تکنولوژی های نوین کنترل سازه بخصوص در سازه های ساختمانی، پل ها، سازه های زیر زمینی، سازه های صنعتی، سدها، پالایشگاه ها... فعالیت دارد. محصولات این شرکت با کیفیت بسیار بالا منحصر در ایتالیا تولید شده و در بسیاری از پروژه های شاخص در سراسر دنیا، از چین تا ونزوئلا و از آمریکا تا استرالیا مورد استفاده قرار گرفته است. این شرکت از سال ۱۹۹۲ گواهی استاندارد CISQ-ICIM را در رابطه با کنترل کیفیت بر اساس استاندارد ISO 9001 کسب کرده است.

دفتر مرکزی و کارخانه FIP در ایتالیا در مساحتی به اندازه ۵۱۰۰۰ متر مربع واقع شده است و نمایندگی های این شرکت در بیش از ۴۰ کشور جهان فعال می باشد. این شرکت در زمینه تحقیق و توسعه پیشگام بوده و دارای ثبت اختراعات متعدد در زمینه سیستم های کنترلی سازه می باشد و اکثر تولیدات FIP نتیجه تحقیقاتی است که در بخش R&D این شرکت و توسط متخصصان آن صورت گرفته است.

Skyscraper 101 Taiwan, Taipei --- Taipei

- ارتفاع ساختمان ۵۰۸ متر
- ۸ میراگر ویسکوز FIP با ظرفیت بیشینه ۱۰۰۰ کیلونیوتن
- ظرفیت جابجایی ۷۵۰ میلیمتر
- از این سیستم به نحوی موثر در جهت کنترل ارتعاشات ناشی از زلزله و باد استفاده شده است



شرکت FIP دارای یکی از مجهزترین آزمایشگاه ها در سراسر جهان و در بین شرکت های مشابه می باشد. این آزمایشگاه نقش بسیار کلیدی در تحقیق و توسعه سیستم های کنترل لرزه ای این شرکت ایفا میکند که بطور پیوسته در حال گسترش بوده و تجهیزات و امکانات این آزمایشگاه این امکان را مهیا می کند که آزمایش های استاتیکی و دینامیکی پیچیده و خاص مورد تحقیق و ارزیابی قرار گیرد. در حال حاضر این آزمایشگاه دارای یکی از بزرگترین سیستم های آزمایش جداسازها در جهان با ظرفیت نیروی قائم ۸۰۰۰۰ kN و نیروی افقی ۷۵۰۰ kN می باشد.



آسمان خراش تایپه ۱۰۱
مجهز به سیستم های کنترل لرزه ای شرکت FIP



Friction Isolation Pendulum



Lead Rubber Bearing



High Damping Rubber Bearing

محصولات شرکت FIP



جداسازهای **FIP Friction Isolation Pendulum** دارای صفحات منحنی شکل بوده و این صفحات در هنگام زلزله بر روی هم میلغزند. این جداسازها در دو مدل اصلی یک و دو انحنايي بسته به شرایط پروژه تولید می‌شوند و به ترتیب **FIP** یا **FIP-D** نام گذاری می‌گردند. مواد بکار برده شده در صفحات اصطکاک بنحوی می‌باشد که عملکرد بهینه‌ای در ظرفیت باربری و ضریب اصطکاک حاصل شود. ویژگی‌های این جداسازها به شرح زیر می‌باشد:

- پیوند سازه جداسازی شده در جداسازهای **FIP** به شعاع انحناي جداساز وابسته بوده و مستقل از جرم سازه می‌باشد.
- انرژی میرا شده در این جداسازها ناشی از اصطکاک بین صفحات در هنگام حرکت می‌باشد.
- این جداسازها بدلیل صفحات منحنی شکل خود دارای مزیت **re-centering** می‌باشند.
- این نوع جداسازها برخلاف سایر جداگرها وابسته به شرایط محیطی نمی‌باشد.



جداسازهای **LRB Lead Rubber Bearing** از لایه‌های **Steel Laminate** و **hot-vulcanized rubber** و 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 ی سربی معادل میرایی ویسکوز ۳۰ درصدی می‌باشد که به واسطه آن مقدار کاهش جابجایی در این سیستم نسبت به سایر سیستم‌ها با سختی برابر بیشتر می‌باشد.

جداسازهای شرکت **FIP** تمام ضوابط آیین‌نامه‌های معتبر بین‌المللی را برآورده کرده و مرکز کنترل داخلی شرکت **FIP** کیفیت مواد و ساخت تمام محصولات این شرکت را تضمین می‌کند.



جداسازهای **Elastomeric Isolation** از لایه‌های **Steel Laminate** و **hot-vulcanized rubber** به صورت یک در میان ساخته شده است. این جداسازها با داشتن سختی جانبی پایین و سختی محوری بالا باعث افزایش پیوند سازه شده و انرژی ورودی به سازه را کاهش می‌دهد. این جداسازها معمولاً با **HDRB High Damping Rubber** ساخته شده که باعث افزایش میرایی سیستم می‌شود.

نمونه‌هایی از پروژه‌های جداسازی شده

