



VIRAPCO

ویراپکو

شرکت دانش بنیان ویرا پویش سپید





# درباره ما

ویراپکو در یک نگاه





# شرکت در یک نگاه

شرکت دانش بنیان ویرا پویش سپید با نام تجاری ویراپکو در سال ۱۳۸۷ به عنوان یک شرکت سهامی خاص، در بخش خصوصی تاسیس و در حوزه محصولات کاهنده ارتعاش پلیمری و ریلی مشغول بکار گردید و با تکیه بر دانش جوانان نخبه و متخصصین بومی در زمینه طراحی، ساخت، قطعات پلیمری در صنعت ریلی جاده ای و پل سازی فعالیت داشته و در سال ۱۴۰۲ به عضویت در پارک علم و فناوری علم و صنعت درآمد و با پشتکار و نوآوری موفق به اخذ دانش بنیان از معاونت علمی و فناوری ریاست جمهوری گردید.

شایستگی محوری ویراپکو این است که طی سالیان متمادی در جهت اطمینان و رضایت مشتریان مطالعات و مشاوره پیش از قرارداد و پشتیبانی و خدمات پس از فروش را متعهد شده و مفتخر است با اتکا به توان کارشناسان متخصص، استفاده از مواد اولیه با کیفیت و بهره گیری از خط تولید کاملاً پیشرفته برای اولین بار فرش و پد جاذب ارتعاش PU که مشابه محصولات شرکت های بزرگ بین المللی است را با گواهی ثبت اختراع بعد از ۲۰ سال تولید داخلی نماید و همچنین محصولات تولیدی آن از لحاظ هزینه تمام شده دارای مزیت رقابتی هستند که کلیه این عوامل موجب گردیده که در مدت کوتاهی رقیب قدرتمندی برای نمونه های خارجی و داخلی گردد همچنین در راستای تکمیل زنجیره ارزش و در جهت توسعه کمی و کیفی و نیز تنوع بخشی به فعالیت ها این شرکت در تامین ادوات ریلی، طراحی، ... جز تامین کنندگان می باشد.

شایان ذکر است که با تحقیق و نوآوری مستمر توانسته ترانس کامپوزیت را برای اولین بار در کشور تولید نموده و همچنین ترانس های چوبی مستهلک را بازیابی نماید و صادرات آن را در دستور کار خود قرار دهد و با بکارگیری دانش روز دنیا و فناوری های نوین توانسته کلیه محصولات فومی، گرانولی، پلی اتیلن، لاستیک، رابر، EVA، الاستومرها ... بصورت خام و محصول نهایی تامین نماید و گام بسیار مهمی در راستای خودکفایی کشور عزیزمان بردارد.

این شرکت، مدیریت دانش را در اولویت سیاست های خود قرار داده و سرمایه اصلی آن متخصصین دانشگاهی هستند. مدیریت آن فارغ التحصیل دانشکده راه آهن علم و صنعت و دارای سال ها تجربه در زمینه ریلی است، کارشناسان این شرکت دارای مدرک دانشگاهی در حوزه های تخصصی مهندسی می باشند.

این مجموعه در مساحت ۳۰۰۰ متر مربع در شهرک صنعتی پایتخت و همچنین پارک علم و فناوری علم و صنعت واقع شده است.

## چشم انداز



خلق ارزش در تراز جهانی در طراحی و تولید کلیه محصولات کاهنده ارتعاش

## ماموریت



ارائه ی طیف گسترده ای از محصولات کاهنده ارتعاش با بهترین طراحی و کارکرد، و با مناسب ترین قیمت





## ارزش ها

- رعایت اخلاق حرفه ای و پایبندی به تعهدات
- تعهد به رعایت ایمنی و حفظ سلامت و محیط زیست
- تعهد به ارائه کیفیت مطلوب
- توسعه فرهنگ یادگیری، نوآوری، خلاقیت
- استمرار بهسازی و توسعه فنی و مدیریتی
- تکمیل زنجیره ارزش محصولات
- افزایش عمق حضور در بازارهای بین‌المللی
- ایجاد فضای خدمت رسانی برتر، به منظور ارتقای سطح رضایت مندی و اعتماد

## خط مشی کیفیت

- جهانی سازی کیفیت محصولات
- پیش و بهبود مستمر محصول ارائه شده در پروژه ها
- فراهم آوری و تخصیص بهینه مواد اولیه به منظور تولید محصولات با بالاترین کیفیت
- درک و برآورد سازی نیازها و انتظارات کارفرمایان و ذینفعان مبتنی بر توسعه پایدار و منافع متقابل
- بهبود مداوم کارایی و اثر بخشی فرآیندهای طراحی و تولید و اجرای پروژه براساس نتایج ممیزی و ارزیابی، پیش و اندازه گیری شاخص ها
- رعایت الزامات قانونی و الزمات کارفرما
- برنامه ریزی مستمر برای بهره وری و تعالی سازمانی





## حوزه های تخصصی

گروه تخصصی ویراپکو در راستای چشم انداز و استراتژی های کلان شرکت و با هدف تمرکز و توسعه فعالیت در حوزه های تخصصی تشکیل شد. تاکنون پروژه های متعددی داخلی و بین المللی اجرا شده است که هدف همگی توسعه زیرساخت های کشور با تمرکز بر بهره برداری از توان و دانش مهندسی داخلی در صنعت کشور است.

اولین تولید کننده محصولات کاهنده ارتعاش در حوزه های ذیل است:

- حمل و نقل ریلی
- نفت، گاز و صنعت
- مسکن و ساختمان
- آب و محیط زیست
- سیویل
- برق و نیروگاهی
- کشتیرانی و صنایع دریایی
- صنایع نظامی
- پل و سازه های استرژیک
- صنایع خودروسازی

## خدمات مهندسی

- طراحی زیرسازی و روسازی ریلی
- طراحی و تولید محصولات منحصر بفرد کاهنده ی ارتعاشات ریلی و ساختمانی
- خدمات آزمایشگاهی و انجام تست های میدانی ارتعاش
- طراحی خطوط تولید تراورس دی بلوک و منو بلوک و کامپوزیت
- عایق سازی انرژی و ارتعاشی در کلیه صنایع
- تهیه گزارشات فاز ۲۰۱، تحلیل و شبیه سازی ارتعاشات
- انجام کلیه خدمات طراحی و تولید خطوط تراورسهای بتنی مطابق با
- استانداردهای بین المللی

## منشور اخلاقی حرفه ای

بنیان ارزش های شرکت دانش بنیان ویراپویش سپید خدمت به کشور، به مردم کشور و به مردم جهان است، ما ویراپکوها می کوشیم در اقدام و عمل و تنظیم روابط حرفه ای، پایبندی خویش را به این ارزش ها و اهداف، جامعه عمل بپوشانیم و شرط تحقق آن را، رعایت مفاد منشور اخلاق حرفه ای ذیل می دانیم:

- ایجاد ارزش و خودباوری ملی همگام با اعتلای نام شرکت
- تشریک مساعی در جهت تعالی ذی نفعان پروژه ها
- عدم انجام امور مغایر با الزامات ملی و بین المللی
- ایجاد محیط سالم برای پرسنل و حفظ تداوم روابط سالم با ذینفعان
- مسئولیت پذیری، التزام به تحقق کامل تعهدات کاری، رعایت برنامه و زمانبندی و ارتقا کیفیت
- حفظ و بهره برداری بهینه از منابع و سرمایه های معنوی و مادی شرکت



# محصولات

● فرش جاذب ارتعاش در تیپ های پلی یورتان - گرانول لاستیکی - ویراپفوم (EVA)

● پدهای معمولی و جاذب ارتعاش در تیپ های لاستیکی و پلی یورتان

● تراورس کامپوزیت پلی یورتان در مدل های تمام کامپوزیت و کامپوزیت ترکیبی

● ست کامل ادوات ریلی شامل کا وسلو تیپ چینی - وسلو W14

کلیه محصولات تولید شده توسط شرکت دانش بنیان ویرا پویش سپید دارای تأییدیه از آزمایشگاه های ذی صلاح و معتبر کشور اعم از (پژوهشگاه پلیمر ایران، دانشگاه علم و صنعت، دانشگاه اصفهان، جهاد دانشگاهی شریف، پژوهشگاه متالوژی رازی و موسسه ژئو فیزیک دانشگاه تهران) می باشد.



## پد جاذب ارتعاش ریلی

پدهای جاذب ارتعاش قطعات ارتجاعی از جنس مواد پلیمری هستند که بین ریل، پابند و تراورس قرار می‌گیرند. پدها می‌توانند حدود ۳ تا ۸ دسیبل ارتعاشات را کاهش دهند. ویرا پویش سپید اولین تولید کننده انحصاری فرش و پد جاذب ارتعاش در کشور به عنوان اولین مبدع پد جاذب ارتعاش در ایران نسبت به تولید محصول در تیپ‌های مختلف با ضخامت‌ها و ابعاد متفاوت اقدام نموده‌است و طیف گسترده‌ای از پدهای ریلی را برای هر سختی مورد نیاز، با جنس‌های متفاوت از حمل و نقل سنگین گرفته تا حمل و نقل شهری ارائه می‌دهد.

انواع پدهای تولید شده شرکت دانش بنیان ویرا پویش سپید:

- پدهای دکمه‌ای
- پدهای دو و چهار سوراخه با جنس‌های متفاوت؛ لاستیکی، رابر، فوم، PU

### کاربرد

یکی از مهمترین مشکلات بهره برداری از خطوط راه آهن درون شهری و بین شهری، ایجاد ارتعاشات ناشی از عبور قطار می‌باشد. این ارتعاشات ضمن آسیب رساندن به زیرساخت های خط ریلی، باعث عدم آسایش ساکنان اطراف خطوط ریلی می‌گردد. بنابراین ساختمانها و بناهای تاریخی که در مجاورت مترو و راه آهن قرار می‌گیرند، تحت تاثیر تنش‌های دینامیکی ناشی از حرکت قطار دچار لرزش و نویز می‌گردند و از طرفی با توجه به صلب بودن زیرسازی و روسازی در مترو، این صلبیت بالا باعث فرسودگی سیستم تعلیق و سر و صدای بیشتر نیز می‌گردد. بنابراین برای کاهش نویز و ارتعاشات موجود در خطوط ریلی، از پد در زیر ریل و پابند ریل و استفاده می‌شود.

از طرفی به دلیل بالا بودن احتمال سایش بین ریل و تراورس استفاده از یک المان مقاوم به سایش در حفاصل این دو جزء بسیار کارآمد خواهد بود. بدین منظور قطعاتی از جنس لاستیک یا ترموپلاستیک های مقاوم به سایش با ویژگی میرایش ضربه مورد استفاده قرار می‌گیرد، این پدها ضمن کاهش صدا و ارتعاش می‌توانند از تراورس‌ها در برابر سایش و ضربه محافظت کنند.



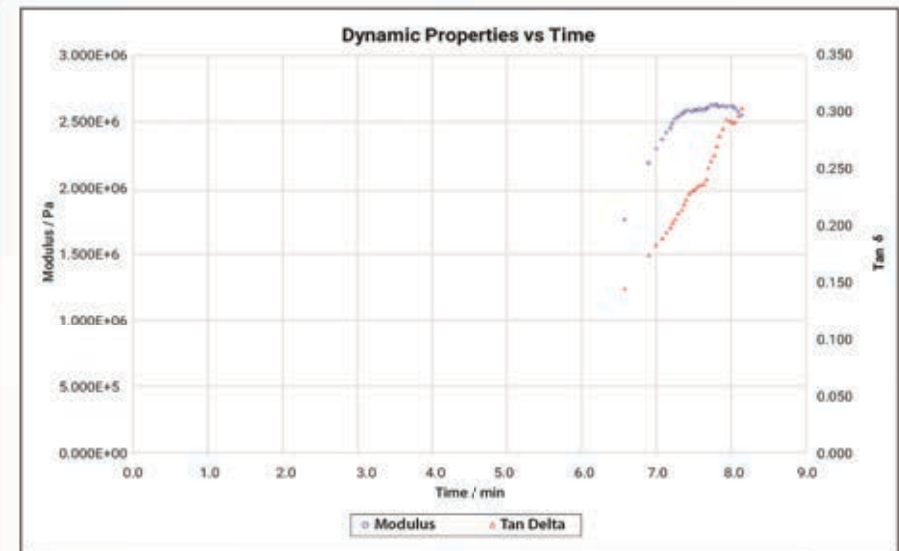
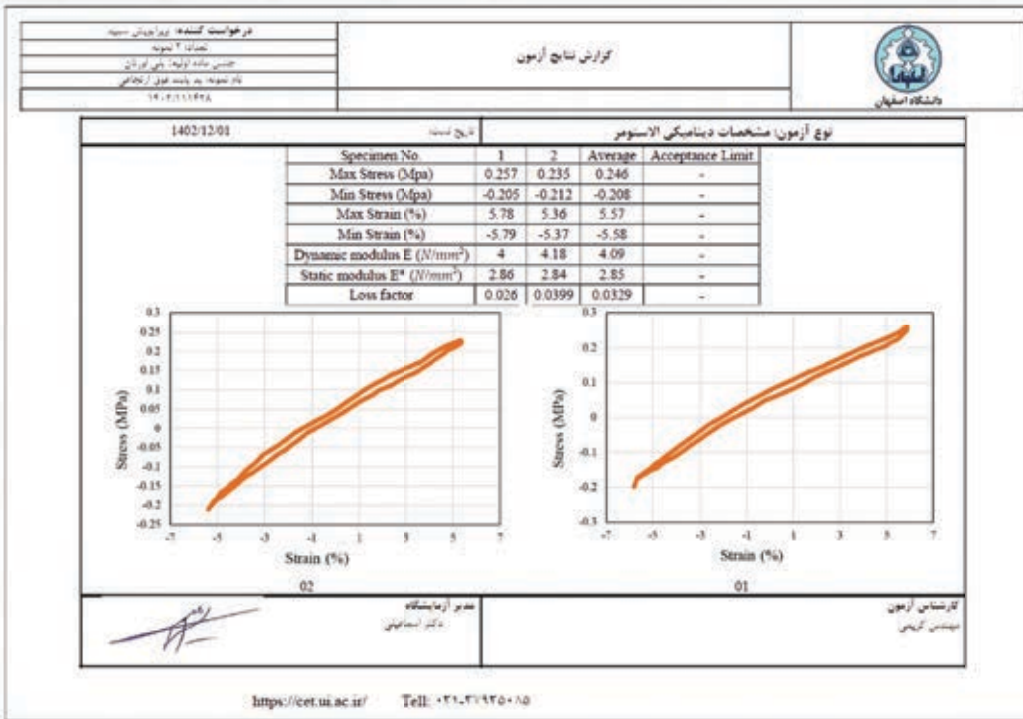


NR PAD - Material Data Sheet - Material : Rubber - Type : VRP 100

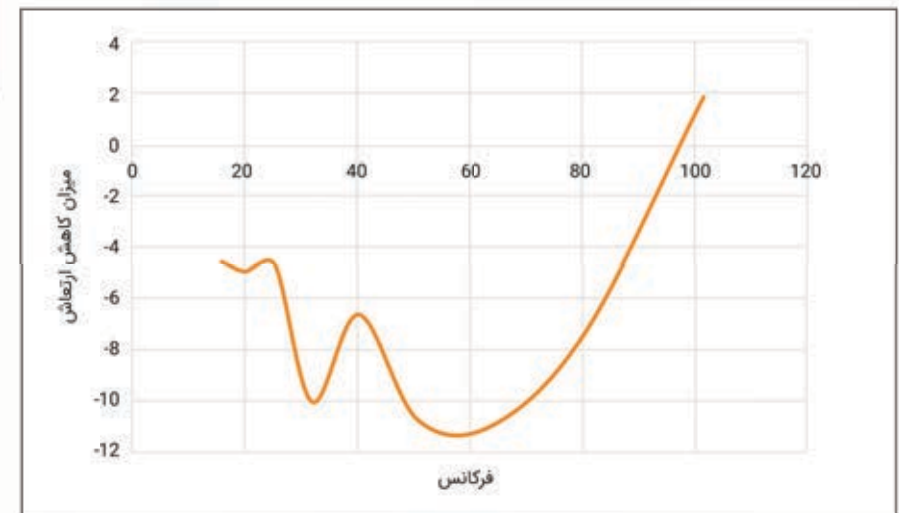
	Material properties	Measured range	Test methods	Comment
1	Tensile stress at break	11.4 - 4.5 N/mm <sup>2</sup>	DIN EN ISO 527 - 3/5/100	Minimum Value
2	Water absorption	0.33% DIN 45673	Minimum value	
3	Dynamic modulus	0.20 N/mm <sup>3</sup>	DIN 45673	Minimum value
4	Static modulus	0.142 N/mm <sup>3</sup>	DIN 45673	Minimum value
5	Mechanical loss factor	0.032 DIN 53513		Depending on frequency, load and amplitude (reference value)
6	Mechanical loss factor*/Tan Δ	0.19 DIN 53513		Based on the test DMTA Average of frequency 0 - 100 Hz
7	Elongation at break	300 - 500%	DIN EN ISO 527 - 3/5/100	Minimum value
8	Compression set	3 - 5 % EN ISO 1856		50 %, 23 °C, 70 h, 30 minutes after unloading
9	Density (D)	1100 (kg/m <sup>3</sup> )	-	-
10	Volume electrical resistance	1.15×10 <sup>12</sup>	ASTM D257	-







DMTA Test



طیف یک سوم اوکتاو کاهش ارتعاش پد

\* نمودار مربوطه خروجی تست لرزه نگاری در پروژه خط ۶ متروی تهران از عبور قطار از روسازی با پد معمولی و پد جاذب ارتعاش می باشد.



## فرش جاذب ارتعاش

به منظور کاهش ارتعاش در فرکانس های مورد نظر از فرش های جاذب ارتعاش در خطوط ریلی استفاده می گردد. این شرکت به عنوان اولین تولید کننده ی فرش ارتجاعی در ایران نسبت به تولید محصول در تیپ های مختلف با ضخامت ها و ابعاد متفاوت اقدام نموده است.

### فرش ارتجاعی pu در تیپ های مختلف

این نوع فرش ها از نوع پلی یورتان می باشد و به دلیل قابلیت جذب ارتعاش بالا معمولاً در مناطق مسکونی و نقاط حساس و خیلی حساس به ارتعاش استفاده می گردد این فرش ها جدیدترین نسل فرش های ارتعاشی است که کلیه خواص فرش های گرانولی و ویرافوم را با بالاترین مشخصات فنی دارا می باشد.

### کاربرد

- خطوط ریلی اصلی و فرعی
- متروها
- خطوط تراموا
- پل ها و تونل های
- مناطق مسکونی و ابنیه های تاریخی، بیمارستان ها و... نزدیک به خطوط ریلی
- آکوستیک صدا و ارتعاش در صنایع ساختمان سازی، دریانوردی، نظامی،...



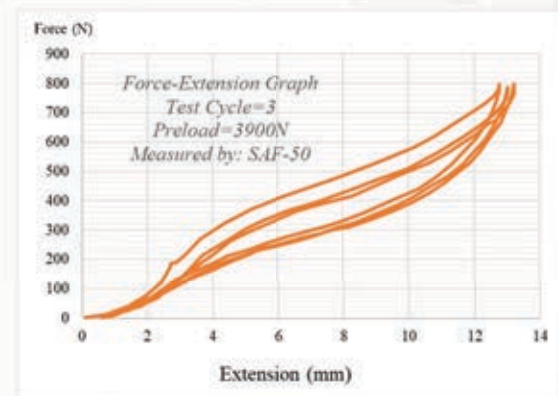
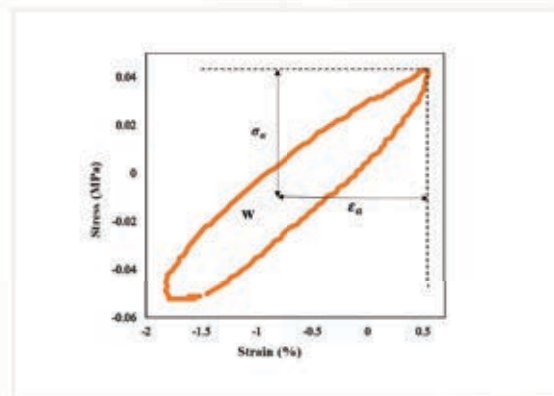
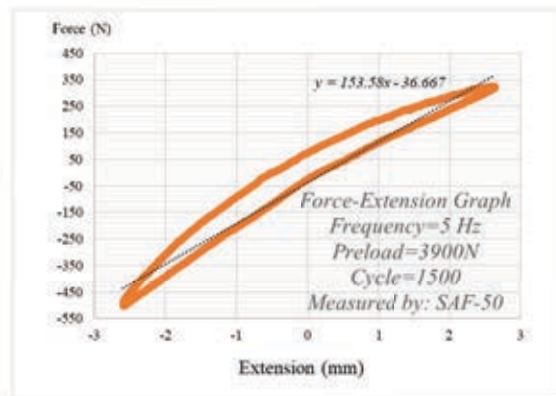
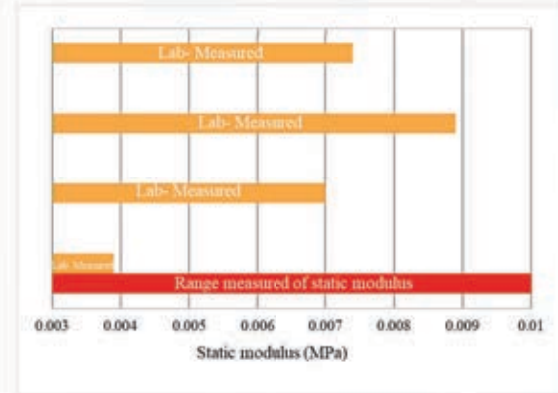
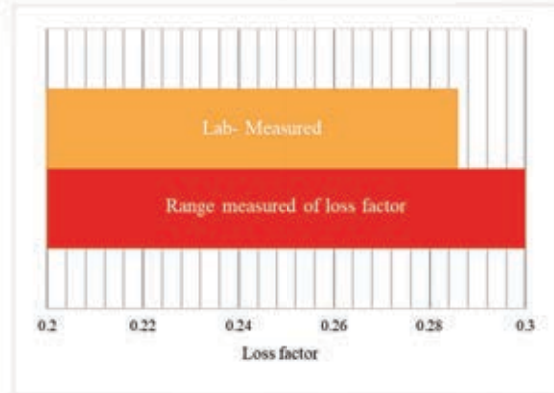
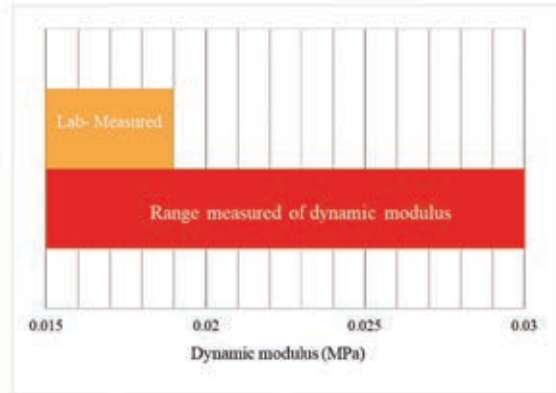




PU MAT - Material Data Sheet - Material : mixed cellular polyurethane - Type : VR20

	Material properties	Measured range	Test methods	Comment
1	Tensile stress at break	0.4 - 0.5 N/mm <sup>2</sup>	DIN EN ISO 527 - 3/5/100	Minimum Value
2	Water absorption	10 - 15%	DIN 45673	Minimum value
3	Freeze-thaw resistance	10 - 20%	DIN 45673	Minimum value
4	Dynamic modulus	0.015 - 0.03 N/mm <sup>3</sup>	DIN 45673	Minimum value
5	Static modulus	0.003 - 0.01 N/mm <sup>3</sup>	DIN 45673	Minimum value
6	Horizontal static modulus	0.002 - 0.007 N/mm <sup>3</sup>	DIN 45673	Minimum value
7	Mechanical loss factor	0.2 - 0.3	DIN 53513	Depending on frequency, load and amplitude (reference value)
8	Elongation at break	150 - 240%	DIN EN ISO 527 - 3/5/100	Minimum value
9	Tear strength	10 - 16%	DIN 53515	Minimum value
10	Creep	18 - 25%	DIN 45673	Load 5 N, bottom surface
11	Compression set	3 - 5.7%	EN ISO 1856	50 %, 23 °C, 70 h, 30 minutes after unloading
12	Density (D)	180 - 210 (kg/m <sup>3</sup> )	-	-
13	Ageing resistance	8 - 15%	DIN 45673	Minimum value
14	Volume electrical resistance	1.5×10 <sup>11</sup> - 1.9 ×10 <sup>11</sup>	ASTM D257	-
15	Operating temperature	-30 up to 70 °C	-	Short term higher temperatures possible
16	Fire resistance	B2	DIN 4102 EN ISO 11925 - 2	Normal test passed



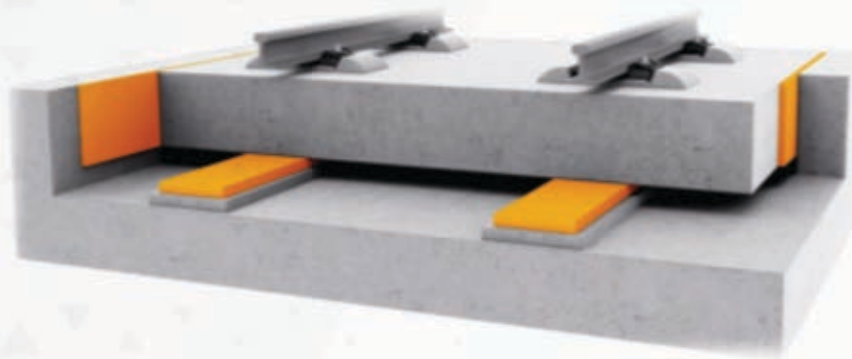


Dynamic modulus measurement

Loss factor measurement

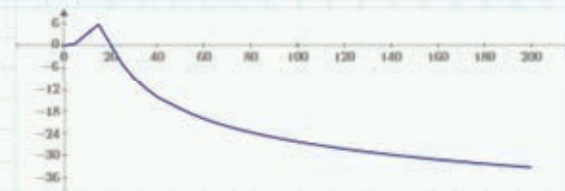
Static modulus measurement





$$fr := 60 \quad h := \text{match}(fr, fs) = [12] \quad \hat{h} := h_0 = 12 \quad d1 := db_i = -20.04738$$

$$fr := 80 \quad h := \text{match}(fr, fs) = [16] \quad \hat{h} := h_0 = 16 \quad d2 := db_i = -23.71576$$



میزان کاهش ارتفاعش

$db$

$fs$  فرکانس

### طیف یک سوم اوکتاو کاهش ارتفاعش فرش

\*نمودار فوق خروجی لرزه نگاری در پروژه خط ۳ متروی مشهد در خصوص عملکرد فرش پلی یورتان می باشد.

## فرش ارتجاعی گرانولی لاستیکی در دو تیپ رولی و تایل

این نوع فرش ها از گرانول لاستیک های مصرفی به همراه چسب پلی یورتان ساخته شده است.

مشخصات فنی فرش ارتجاعی گرانولی لاستیکی NR Granule1+PU Adhesive

ردیف	TEST	نوع آزمایش	واحد	نتیجه تست	استاندارد مرجع
1	Compressive strength	استحکام فشاری	Mpa	درصد فشردگی 30% درصد فشردگی 50% 0.159 0.507	BS EN ISO 3386- 1:1998(2010)
2	Compression set	جذب آب	درصد وزنی	11.10%	ISO 62 - 2008
3	Tensile Strength	استحکام کششی	Mpa	1.07	ISO1798:2008
4	Elongation break	ازدیاد طول نسبی	درصد	98	ISO1798:2008
5	Freeze-thaw resistance	چرخه یخ زدگی	درصد کاهش ضخامت	0.78%	ASTM C666
6	Volume electrical resistance	مقاومت الکتریکی حجمی	$\Omega.cm$	$2.43 \times 10^{12}$	ASTM D 257(2014)
7		مقاومت در برابر آتش	Class	Class B2	DIN 4102-1 1998
8	Vibration reduction	میزان کاهش ارتعاش	DB	22-25	EN45673 - 9
9	Loss factor	فاکتور افت	درصد	19	EN45673 - 9
10	Vertical static bedding modulus	مدول بستر استاتیک قائم	$N/mm^3$	0.007	EN45673 - 9
11	Vertical dynamic bedding modulus	مدول بستر دینامیک قائم	$N/mm^3$	0.014	EN45673 - 9
12	Horizontal static bedding modulus	مدول استاتیک افقی	$N/mm^3$	0.0085	EN45673 - 10





## فرش ارتجاعی ویراپفوم در تیپ های مختلف

این نوع فرشها از EVA ساخته شدهاند و به دلیل وزن کم و قابلیت انعطاف پذیری معمولاً در خطوط ریلی استفاده می‌شوند.



مشخصات فنی فرش ارتجاعی ویراپفوم (EV-VR13(EVAX)

ردیف	TEST	نوع آزمایش	واحد	نتیجه تست	استاندارد مرجع
1	Water absorption	جذب آب	درصد وزنی	7.37%	ISO 62 - 2008
2	Compression set	مانایی فشار	درصد	7.28%	ISO1856
3	Tensile Strength	استحکام کششی	Mpa	1.16	ISO1798:2008
4	Elongation break	ازدیاد طول نسبی	درصد	152	ISO1798:2008
5	Freeze-thaw resistance	چرخه یخ زدگی	درصد کاهش ضخامت	0.68%	ASTM C666
6	Volume electrical resistance	مقاومت الکتریکی حجمی	$\Omega.cm$	$2.43 \times 10^{12}$	ASTM D 257(2014)
7	Vibration reduction	میزان کاهش ارتعاش	DB	25-30	EN45673 - 9
8	Loss factor	فاکتور افت	درصد	22	EN45673 - 9
9	Vertical static bedding modulus	مدول بستر استاتیک قائم	$N/mm^3$	0.011	EN45673 - 9
10	Vertical dynamic bedding modulus	مدول بستر دینامیک قائم	$N/mm^3$	0.04	EN45673 - 9
11	Horizontal static bedding modulus	مدول استاتیک افقی	$N/mm^3$	0.009	EN45673 - 9

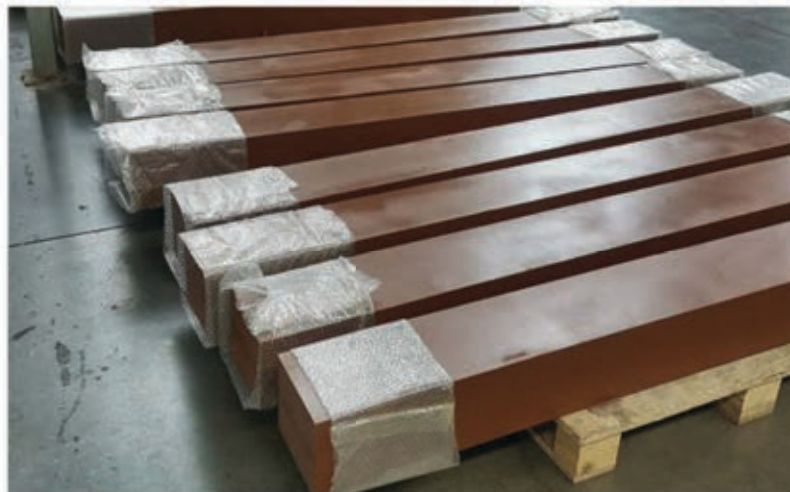


# تراورس کامپوزیت

شرکت دانش بنیان ویرا پویش سپید اولین تولید کننده تراورس کامپوزیت در کشور بوده همچنین اولین مبدع احیاء و بازیابی تراورس‌های چوبی با مواد تشکیل دهنده تراورس کامپوزیت می‌باشد.

## کاربرد

- سوزن‌ها و تقاطع‌ها
- خطوط اصلی
- نزدیک ابنیه خاص و حساس به ارتعاش
- ایستگاه‌ها
- تونل‌ها
- پل‌ها





## مزایای تراورس کامپوزیت



- عدم وجود مواد سمی (عدم نیاز به کربنات، جلاگیری از آلودگی خاک و آبهای زیر زمینی با مواد شیمیایی)
- کاهش ردپای کربن (جلاگیری از جنگل زدایی، نسبت به تراورسهای قدیمی در زمان تولید انرژی کمتری نیاز دارند).
- حمل و نصب آسان به علت وزن کم (۶۵٪ کمتر از تراورس بتنی)
- توانایی بالا در کاهش بارهای ضربه ای و ارتعاشات (۷۷٪ توانایی بیشتر در برابر تراورس بتنی)
- عایق الکتریکی و جلاگیری از نشت جریان (۷۵٪ بیشتر از تراورس چوبی)
- کاربردی در نواحی انتقال پلها، سوزن و تقاطعها به علت سختی کم (۹۲٪ کمتر از تراورسهای چوبی و بتنی)
- عدم نیاز به تعمیر و نگهداری
- انعطاف پذیری در زمان سوراخ کاری و اتصال پابند
- مقاومت خوب در برابر حرارت، خوردگی، رطوبت

ردیف	مشخصه	واحد	تراورس کامپوزیت
۱	وزن	Kg	۹۵
۲	چگالی	Kg/m <sup>3</sup>	۸۱۲
۳	مدول الاستیسیته	GPa	۱.۴
۴	کاهش کرنش	μm/m	۳.۲
۵	بیرون کشیدگی پیچ	KN	۷۸.۹
۶	مقاومت الکتریکی	KΩ	۸۶.۶
۷	طول عمر مفید	سال	۵۰



# پروژه ها

و خدمات ویراپکو





## خط A مترو قم

هدف از احداث متروی قم گسترش زیرساخت های حمل و نقل عمومی، کاهش حجم ترافیک، کاهش آلودگی های زیست محیطی، توسعه گردشگری در یکی از مهم ترین قطب های زیارتی منطقه، صرفه جویی در زمان سفر و مصرف سوخت و سرویس دهی به زائرین و مجاورین حرم می باشد که این خط اجرا گردید. EPC در قالب یک قرارداد

عبور خط مترو از کنار ابنیه خاص نظیر بازارچه های قدیمی و بافت مسکونی استفاده از ادوات کاهنده ی ارتعاش را حائز اهمیت می نماید .

### کارفرما

قرارگاه خاتم الانبیاء - موسسه حرا

### دامنه کار

- تامین ادوات ریلی
- تولید ۱۱۰۰۰ عدد پد جاذب ارتعاش و پدهای معمولی
- طراحی کل پکیج زیرسازی و روسازی خط B مترو قم



# خط شش متروی تهران

طول خط ۶ مترو تهران در حدود ۳۸ کیلومتر است. عبور مترو از کنار منازل مسکونی موجب ایجاد ارتعاش و نویز در برخی محدوده های مجاور این خط گردید که با طراحی و شبیه سازی نویز و ارتعاش پد مخصوص این مناطق طراحی و تولید گردید. ابتدا میزان ارتعاش پس از لرزه نگاری برداشت و پس از نصب عملکرد پدهای جاذب ارتعاش مورد صحت سنجی قرار گرفت. نهایتاً عملکرد این پدها به تایید ارکان مختلف پروژه قرار گرفت و توانست در مرتبه بالاتر رضایت مردمی را جلب نماید.

## کارفرما

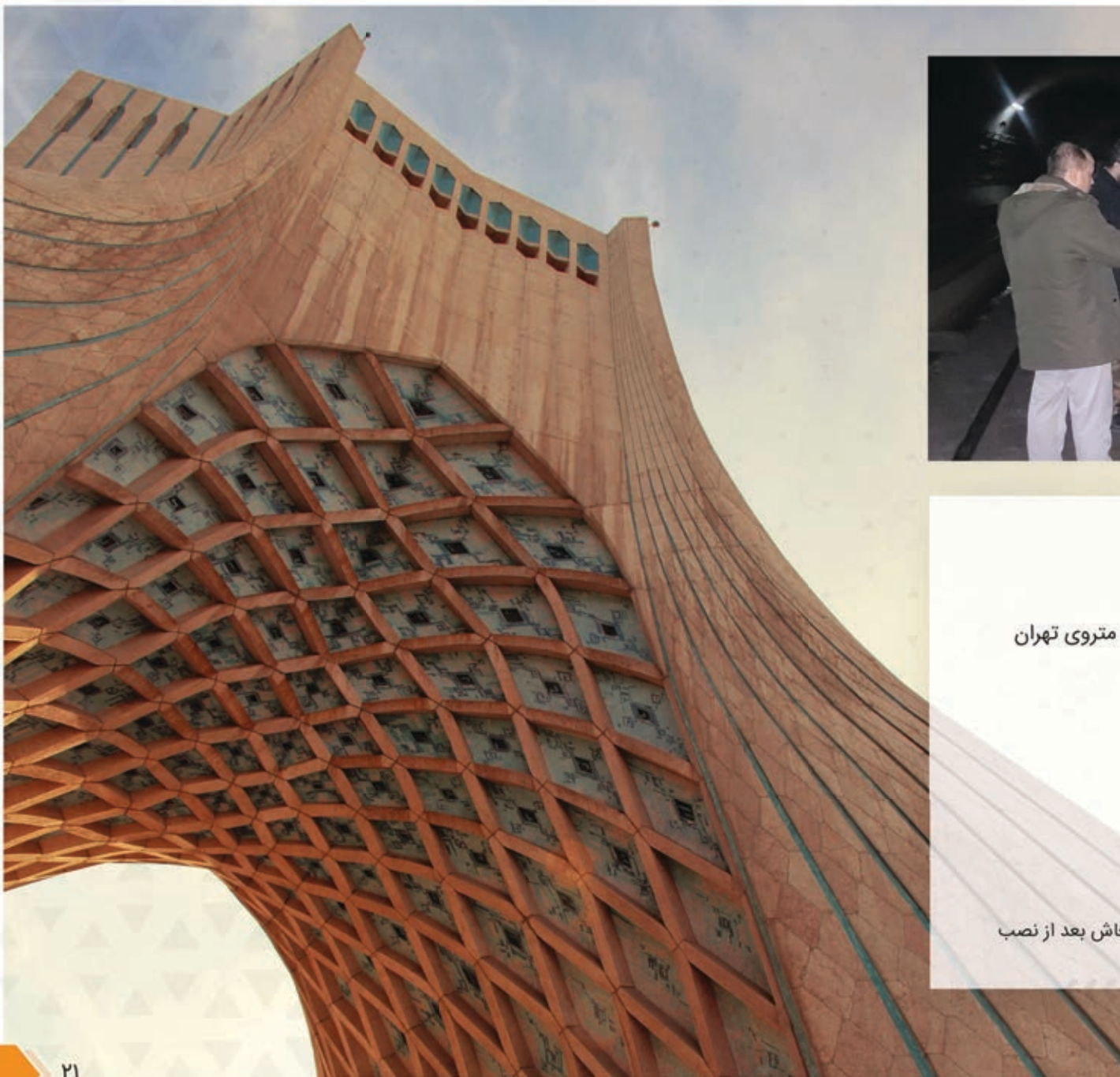
شرکت های چیلکو، سایبر بین الملل، آهاب

## دامنه کار

- طراحی و شبیه سازی ارتعاشات و نویز
- طراحی و تولید پد جاذب ارتعاش
- لرزه نگاری و برداشت ارتعاشات قبل و بعد از نصب پدهای جاذب ارتعاش







## خط دو متروی تهران

استفاده از پدهای جاذب ارتعاش در زیر ریل در خط ۲ متروی تهران  
محدوده خیابان میرداماد شریعتی

### کارفرما

شرکت بهره برداری مترو تهران

### دامنه کار

- لرزه نگاری و برآورد میزان ارتعاش قبل از نصب
- طراحی و تولید پدهای جاذب ارتعاش زیر ریل
- لرزه نگاری و صحت سنجی عملکرد پدهای جاذب ارتعاش بعد از نصب





# متروی تهران-پرنده

محدوده برج مراقبت فرودگاه امام خمینی (ره)

طول این خط حدود ۵۲ کیلومتر است، با توجه به نزدیکی این خط مترو به برج مراقبت و در نظر گرفتن این موضوع که وجود ارتعاش می‌تواند بر عملکرد برج مراقبت اثر گذار باشد، شرکت دانش بنیان ویرا پوش سپید به عنوان اولین تولید کننده فرش جاذب ارتعاش در ایران در گام نخست اقدام به شبیه سازی نویز و در ارتعاش در محدوده فوق و نهایتاً با تولید محصول مناسب شامل فرش و پد جاذب ارتعاش با عملکرد بسیار عالی اقدام نمود



## کارفرما

قرارگاه خاتم الانبیا- موسسه حرا

## دامنه کار

- طراحی و شبیه سازی نویز و ارتعاش
- تولید پد و فرش جاذب ارتعاش با خاصیت ارتجاعی مناسب
- انجام تست های صحت سنجی عملکرد محصولات توسط مراجع ذیصلاح



## خط سه متروی مشهد

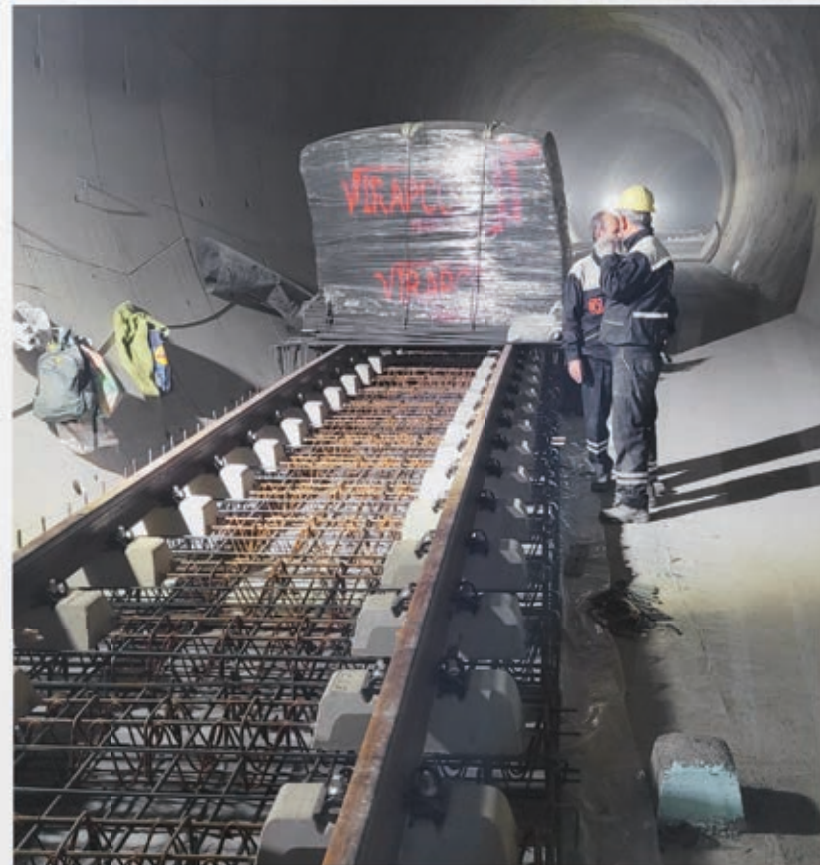
طول خط ۳ مترو مشهد حدود ۲۸/۵ کیلومتر است، که فاز ۱ پروژه احداث خط ۳ قطار شهری مشهد مقدس در حد فاصل ایستگاه شهدا تا ترمینال می باشد. با توجه به اینکه این خط از نزدیکی حرم مطهر امام رضا (ع) و ابنیه های خاص عبور می نماید، حساسیت ابنیه خاص به ارتعاشات ریلی بسیار حائز اهمیت می باشد. لذا استفاده از فرش های جاذب ارتعاش در زیر بستر بتنی اسلب تراک روسازی توسط مشاورین محترم پیش بینی گردیده است.

### کارفرما

شرکت پترو عمران مهندسازه

### دامنه کار

- طراحی و تهیه گزارشات مهندسی مربوط به ارتعاشات ریلی
- انجام تست های SAT و FAT (لرزه نگاری و محاسبات ارتعاش قبل و بعد از نصب فرش های پلی یورتان)
- تولید ۳۳۰۰۰ متر مربع فرش جاذب ارتعاش PU
- نظارت بر فرآیند نصب



## متروی کرمانشاه

متروی کرمانشاه در حدود ۱۳ کیلومتر می باشد، این خط از درون شکار گاه خسرو پرویز در نزدیکی طاق بستان در شمال شهر کرمانشاه می گذرد. عبور خط ریلی از کنار ابرینه تاریخی و بناهای خاص استفاده از تمهیدات مناسب جهت کاهش ارتعاش و نویز را در این شهر حائز اهمیت نموده است. لذا کافرماپان و مشاورین محترم استفاده از فرش های جاذب ارتعاش در این خط را طراحی و پیش بینی نموده اند.

### کارفرما

شرکت سابیر بین الملل

### دامنه کار

- تهیه گزارشات مهندسی شبیه سازی
- عملکرد فرش جاذب ارتعاش
- انجام تست های آزمایشگاهی
- تولید ۳۳۰۰۰ متر مربع فرش جاذب ارتعاش پلی یورتان





# خط دو متروی شیراز

## کارفرما

سازمان حمل و نقل ریلی شهرداری شیراز

## دامنه کار

- تولید فرش‌های جاذب ارتعاش زیر دال بتنی
- روسازی به مقدار ۳۲۰۰۰ متر مربع
- گارانتی و خدمات پس از فروش
- بارگیری و بسته بندی
- کنترل کیفی حین تولید



خط ۲ مترو شیراز به طول تقریبی ۱۵ کیلومتر با تعداد ۱۳ ایستگاه می باشد، این خط با خطوط ۱، ۴ و ۶ قطار شهری شیراز، تقاطع دارد و عمدتاً به صورت زیر زمینی است. این خط از نزدیکی ابنیه تاریخی و حساس به ارتعاش نظیر آرامگاه حافظ و سعدی می گذرد و با توجه به اهمیت این بناها از فرش های جاذب ارتعاش در این خط استفاده شده است.



# متروی اصفهان

اصفهان، یکی از کلان شهر های تاریخی ایران به شمار می آید که روزانه سیل عظیمی از ساکنین اصفهان و گردشگران جابه جا می شوند، با توجه به مسئله آلودگی هوا، آثار زیست محیطی و هزینه های بالا حمل و نقل و... سبب می شوند مترو اصفهان به عنوان یک سیستم حمل و نقل کلیدی در اصفهان به شمار آید. عبور خط مترو از کنار ابنیه خاص و بافت های مسکونی موجب گردید تا کارفرما و مشاورین محترم در این محدوده ها از ادوات کاهنده ارتعاش نظیر پد و فرش جاذب ارتعاش در طراحی خط استفاده نمایند.

## کارفرما

شرکت کرانه سازان زنده رود

## دامنه کار

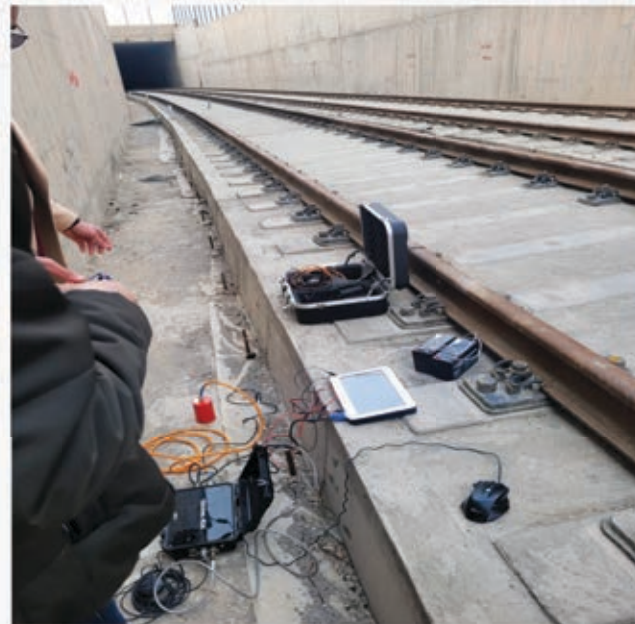
- تولید پد جاذب ارتعاش
- تولید فرش جاذب ارتعاش از نوع پلی یورتان
- انجام تست های آزمایشگاهی





# خدمات تست و لرزه نگاری

انجام تست های میدانی ارتعاش سنجی  
تهیه گزارشات فاز یک و تحلیل و شبیه سازی ارتعاشات





# ضمانت

گواهی نامه ها و رضایت مشتریان





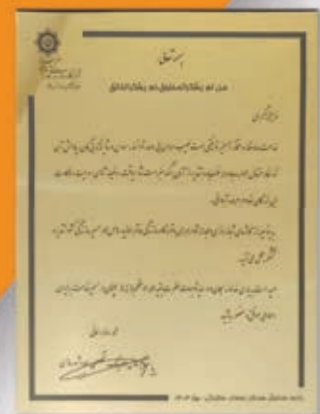
# گواهی نامه ها



# گواهی ثبت اختراع



# رضایت مشتریان و ذینفعان







شرکت دانش بنیان  
ویرا پویش سپید - ویراپکو





## شرکت دانش بنیان ویرا پویش سپید

۰۹۱۲ ۵۴۷ ۰۷ ۵۹ | ۰۹۱۲ ۶۰۸ ۱۷ ۵۴

۰۲۳۳ - ۴۵۷۴۱۲۲ | ۰۲۱ - ۷۷۸۰۶۶۹۹

[www.virapco.com](http://www.virapco.com) | [info@virapco.com](mailto:info@virapco.com)

دفتر مرکزی: تهران، خیابان فرجام، خیابان حسینعلی، پلاک ۹

آدرس کارخانه: شهرک صنعتی پایتخت، بلوار صنوبر، نسترن ۱۱