

## **Каталог товаров**

Эластичные опорные части для статичных и динамичных элементов конструкции; защищают окружающую среду; шумоизоляция верхней части рельсового пути

### **Общее описание**

Уже более 35 лет Каленберг занимается улучшением качества строительного производства. Наряду с эластомерными товарами для укладки статических элементов конструкции, Каленберг предлагает звуко- и виброизоляционные материалы для индивидуальных решений. Это ноу-хау минимизирует повреждаемость строений, затраты на обслуживание, повышает уровень жизни и защищает от неблагоприятных условий окружающей среды, таких как: транспортный шум, тряска, шум от ударов. Все достижения Инженеров Каленберг основаны на науке и официально подтверждены актами испытания и сертификатами.

Этот проспект содержит общую информацию всех содержащихся стандартных продуктов от компании Каленберг Инженеры.

По желанию клиента инженерами Каленберг могут быть найдены индивидуальные решения для определённых проектов, что является их большим плюсом.

### **Преимущественно для статических нагрузок**

Эластомерная укладка производится в высотных строениях в случае, когда оно находится под воздействием сильного давления, возможно искажение угла и деформация горизонтали в связующих элементах конструкции, которые могут привести к повреждениям. В зависимости от качества и габаритов эластомерные опорные части Каленбкрг могут выдерживать нагрузки до 25 N/mm<sup>2</sup>:

- Би-трапеция– 5-15 N/mm<sup>2</sup>
- Компрессионная опорная – 5 N/mm<sup>2</sup>
- Компактрная опорная часть S 60 – 10 N/mm<sup>2</sup>
- Компактная опорная часть S 70 – 15 N/mm<sup>2</sup>
- Опорная часть «сэндвич» – 15 N/mm<sup>2</sup>

- Компактная опорная часть CR 2000 – 20 N/mm<sup>2</sup>
- Перфорированная опорная часть – 25 N/mm<sup>2</sup>

Также имеются и другие опоры части для специальных заказов, которые тоже могут использоваться для высотного строительства:

- скользящие опорные части Цивалит – 15 N/mm<sup>2</sup>
- скользящие опорные части Ципаралл – 15 N/mm<sup>2</sup>
- Скользящие перфорированные опорные части – 25 N/mm<sup>2</sup>

Для устранения больших смещений элементов конструкции при небольшом трении используются:

- Опорная часть для крыш Цигуляр – для ленточной укладки из бетонных покрытий в виде луча на стене; используется на деформированных покрытиях
- Компактная опорная часть высокой жёсткости – для термического разделения металлических элементов

Все эластомерные опорные части Каленберг устойчивы к любым погодным условиям, озоноустойчивы и UV – устойчивы.

### **Защита от тряски (колебаний)**

Для тех случаев, когда строения должны быть защищены от проникновения шумов, эластомерные опорные части обладают специальными шумоизолирующими свойствами. Таким образом, например, шумообразующие машины, уличный или железнодорожный транспорт могут причинить много вреда людям и/или оборудованию, находящимся в здании. Опорные части для оборудования или зданий могут быть изготовлены в виде точек, лент или гладкими. В зависимости от областей применения и оптимальной силы давления, опоры делятся на следующие типы:

- Компрессионные пальчиковые маты
- Цибатур 1000
- Цимакс для подводных опор
- Цительбронг

- Ципремонт
- Би-трапеция
- Таузендфюслер („тысяченожный“)
- Цидитан

Следующим критерием для определения типа опорной части является диапазон частот импульса.

Диапазоны делятся следующим образом: толчки (са. 1-5 Hz), колебания (5-60 Hz), вибрация оборудования (30-100 Hz), шумы от удара (>80 Hz).

Демпферные маты USM – это надёжный эластомерный продукт из природного каучука и высококачественного синтеза каучука, с помощью которых обеспечивается вибро- и шумозащита. Они сокращают шум и вибрацию при движении на рельсах.

Программа поставки включает продукты трёх серий с различной жёсткостью для трамваев, поездов (электричек), метро и железнодорожных магистралей.

### **Серия USM G-1000**

Демпферные маты этой серии покрыты изоляционным слоем из резинового гранулята и износостойчивым хлоропреном, который защищают изоляционный слой от механических повреждений, например, с помощью щебёночного балласта.

### **Серия USM 1000, 2000, 3000**

Маты этой серии характеризуются пружиной, расположенной на нижней части, в форме усечённого конуса.

### **Серия USM 4000**

Профилированный тип этих матов был изготовлен специально для применения в области сверхбыстрых скоростей.

## **Эластомерные опорные части MFS для «тяжёлой» демпферной системы.**

Эластомерные опорные части для тяжёлой Демпферной системы применяются в высокочувствительных областях, где должны быть достигнуты низшие собственные частоты системы (напр. вокзалы).

Эластомерные опорные части массивной демпферной системы – это продукт из натурального каучука и синтеза каучука. Такие материалы и опоры сохраняются на десятки лет. В соответствии с проектом материалы измеряются, изготавливаются и доставляются в нужных размерах и с нужной жёсткостью. Каждая система MFS содержит в себе индивидуально оговоренные опоры.

Шумозащитные стенки Цисилент очень эффективно решают проблему шумоизоляции. Требуется мало места для установки. Ограниченный транспортный вес и простой монтаж упрощают систему. Стенки Цисилент подходят для следующих вариантов:

- Стены, защищающие от шума, для внешнего применения (для стационарной или подвижной вставки)
- Стены, защищающие от шума для внутреннего применения (от воздушного шума)
- Защиты от шумов в остальных случаях

**Маты Oil-Ex** состоят из эластомерных материалов и покрыты абсорбирующим слоем из химически связанного гранулята. Oil-Ex абсорбирует жидкие углеводороды, такие как: масла, низковязкие смазочные материалы, горючее и органические растворители. Области применения являются места технического обслуживания и стоянки уличного и железнодорожного транспорта.