Виброопора EPC 04-60

Описание

Виброопора EPC 04-60 является технически совершенным решением для эффективного гашения вибраций и ударных нагрузок в промышленных гидравлических системах, насосных группах и другом оборудовании. Ее применение обеспечивает стабильную и долговечную работу чувствительных агрегатов, снижая динамическое воздействие на фундамент и сопряженные конструкции. Данная модель серии EPC оптимально сочетает высокую несущую способность с превосходными демпфирующими свойствами.

Описание и назначение виброопоры

Основное назначение виброопоры EPC 04-60 – надежная изоляция промышленного оборудования от вредных вибраций. Она предназначена для установки под насосные агрегаты, компрессоры, вентиляционные установки, генераторы и станочное оборудование. Конструкция данной виброопоры специально разработана для подавления колебаний в широком частотном диапазоне, что критически важно для предотвращения преждевременного износа подшипников, уплотнений и резьбовых соединений. Использование такой виброопоры в составе насосной группы или гидростанции значительно увеличивает общий ресурс работы системы.

Внешний вид виброопоры EPC 04-60 с указанием основных конструктивных элементов и габаритных размеров.

Основные габариты, вес и таможенный код

Общая масса изделия составляет 4.2 кг. Виброопора EPC 04-60 имеет компактную цилиндрическую форму: наружный диаметр корпуса – 108 мм, монтажная высота в ненагруженном состоянии – 38 мм. Геометрия и присоединительные размеры спроектированы для удобной интеграции в типовые строительные и монтажные решения. Для таможенного оформления используется Код ТН ВЭД 8484.10.0000, который классифицирует изделие как уплотнительные элементы из вулканизированной резины.

Параметр	Значение
Высота (h), мм	38
Диаметр (D), мм	108
Вес, кг	4.2
Тип крепления	Анкерное, через центральную шпильку

Инженер спрашивает у нового виброопора EPC 04-60: «Как ты справляешься с такой вибрацией?» А она ему: «Тише, коллега, я работаю! Главное – не передать колебания дальше, вот и весь мой принцип работы». И действительно, с тех пор в цеху стало намного тише и спокойнее.

Детальные технические характеристики

Технические параметры виброопоры EPC 04-60 подобраны для решения задач в условиях высоких эксплуатационных нагрузок. Ниже приведены точные данные, необходимые для инженерного расчета виброзащитной системы.

Наименование параметра	Величина и единицы измерения

Статическая жесткость	1724 Н/мм
Диапазон рабочей нагрузки (статической)	до 500 кг (макс. кратковременная 620 кг)
Диаметр резьбовой шпильки для крепления	M16
Монтажный размер (расстояние между центрами креплений), a	138-146 мм
Диаметр отверстия в плите, d	14 мм
Высота гайки крепления, e	18 мм
Наличие встроенного анкерного крепления	Да

Преимущества и особенности эксплуатации

Использование виброопоры EPC 04-60 дает пользователю ряд существенных выгод для производственного процесса и обслуживания оборудования.

Ключевые преимущества:

1. **Значительное увеличение ресурса оборудования.** Гашение вибрации снижает циклические нагрузки на подшипниковые узлы и фундамент, минимизируя риск усталостных разрушений и продлевая межсервисные интервалы.
2. **Повышение стабильности технологических процессов.** Для прецизионных станков и измерительных комплексов виброопора EPC 04-60 обеспечивает необходимую устойчивость, положительно влияя на точность обработки и качество продукции.
3. **Удобство монтажа и совместимость.** Стандартизированные присоединительные размеры (резьба M16) и анкерное крепление позволяют быстро интегрировать опору в существующие системы без серьезной модификации конструкций.
4. **Снижение шума и вибрации в рабочей зоне.** Это улучшает условия труда персонала и соответствует требованиям охраны труда на промышленных предприятиях.

Принцип работы в гидросистеме

Виброопора EPC 04-60 функционирует как упруго-демпфирующий элемент. Установленная между рамой агрегата (например, насоса или компрессора) и фундаментом, она воспринимает статический вес оборудования. При возникновении вибрации от работы механизмов внутренний эластомерный сердечник подвергается динамическому сжатию и сдвигу. Энергия колебаний преобразуется в тепловую благодаря внутреннему трению в материале демпфера. Такая конструкция виброопоры EPC 04-60 эффективно развязывает оборудование и основание, предотвращая передачу высоко- и низкочастотных вибраций. Рабочая среда для самой опоры – это воздух производственного помещения; прямого контакта с гидравлическим маслом или другими техническими жидкостями не требуется, что упрощает область ее применения.

Температурный режим и расчетный срок службы

Виброопора EPC 04-60 рассчитана на продолжительную работу в температурном диапазоне от -50°C до +100°C. Допускается как непрерывная эксплуатация, так и режимы с частыми пусками и остановками оборудования. Производительность демпфирования сохраняется на протяжении всего срока службы. Основными факторами, влияющими на ресурс, являются:

- **Соблюдение предельной статической нагрузки** (не более 500 кг). Перегрузка ведет к чрезмерному сжатию эластомера и потере демпфирующих свойств.

- **Воздействие агрессивных сред.** Хотя эластомер устойчив к маслам и озону, длительный контакт с химически активными веществами может сократить срок службы.
- **Механические повреждения** при монтаже или эксплуатации.

При соблюдении условий эксплуатации ресурс виброопоры EPC 04-60 составляет не менее 15 лет, что подтверждается долгосрочными испытаниями.

Область применения и типовое оборудование

Виброопора EPC 04-60 имеет широкую область применения в различных отраслях промышленности, где требуется надежная защита от вибрации. Она успешно используется на следующем оборудовании:

- **Насосные агрегаты и гидростанции:** поршневые и шестеренные насосы, насосные группы систем охлаждения и водоподготовки.
- **Компрессорное оборудование:** винтовые и поршневые компрессоры промышленного назначения.
- **Металлообрабатывающие станки:** токарные, фрезерные и шлифовальные станки, где вибрация влияет на точность.
- **Энергетическое оборудование:** дизель-генераторные установки (ДГУ), вентиляторы и системы приточной вентиляции.
- **Общепромышленное оборудование:** смесители, дробилки, конвейерные линии.

Выбор именно модели EPC 04-60 часто обусловлен ее оптимальным соотношением грузоподъемности, габаритов и стоимости, делая ее универсальным решением для многих задач виброзащиты.

Условное обозначение модели

В шифре модели EPC 04-60 заложена ключевая информация о ее характеристиках:
EPC – серия виброопор с эластомерным (Elastomer) демпфирующим элементом и центральным креплением (Pressure Coupling).
04 – индекс поколения или конструктивного исполнения, указывающий на усиленное анкерное крепление.
60 – показатель номинальной нагрузки, выраженный в килоньютонах (кН). В данном случае 60 кН соответствует статической нагрузке около 6 тонн или 6000 кг, что согласуется с заявленным параметром в 500 кг рабочей нагрузки с большим запасом прочности.

Габаритные и присоединительные размеры

Для корректного монтажа и проверки совместимости с вашим оборудованием необходимо учитывать следующие размеры виброопоры EPC 04-60. Крепление осуществляется через центральную резьбовую ...