Виброопора EPC 02-60

Описание

Описание и функциональное назначение модели EPC 02-60

Виброопора EPC 02-60 — это промышленное устройство для эффективной защиты технологического оборудования от динамических нагрузок и ударных воздействий. Разработана инженерами бренда ГИДРАВЛИК для интеграции в системы станков с ЧПУ, компрессорных и насосных агрегатов, генераторных установок. Ее основная функция — поглощение и изоляция вибрации, что предотвращает ее передачу на фундамент и строительные конструкции, повышая общую стабильность и ресурс работы всей линии. Применение качественной **Виброопоры EPC 02-60** способствует соблюдению санитарных норм по уровню шума на производстве.

Ключевые параметры: размеры, вес и код ТН ВЭД

Виброопора EPC 02-60 имеет компактные габариты при значительной несущей способности. Ее конструкция оптимизирована для простого монтажа и надежной работы в условиях постоянной нагрузки. Изделие соответствует международному стандарту ISO 10056. При заказе и таможенном оформлении следует указывать Код ТН ВЭД 8431.49.000 0 (запасные части для машин подъема и перемещения грузов), что гарантирует корректное декларирование.

Параметр	Значение
Вес единицы, кг	1.8
Диаметр корпуса (D), мм	62
Высота (H), мм	30
Диапазон габаритного размера a, мм	75–90

Детальные технические характеристики виброопоры

Следующая таблица содержит полный перечень инженерных параметров, которые определяют область применения и эффективность **Виброопоры EPC 02-60**. Все значения соответствуют требованиям ГОСТ Р 52857.7-2019 и технических условий ТУ 4146-001-78598845-2021.

Параметр	Значение
Жесткость	1111 Н/мм
Максимальная рабочая нагрузка (статическая)	300 кг
Диаметр шпильки крепления	12 мм
Тип резьбы (e)	M12
Сжатие под номинальной нагрузкой	2 мм
Наличие анкерного крепления	Да
Присоединительный размер d*M	8.3*16 мм

Чертеж 1: Внешний вид виброопоры EPC 02-60 с выносками ключевых габаритов.
Чертеж 2: Схема монтажа виброопоры на основание с указанием присоединительных размеров.

Преимущества и особенности эксплуатации виброопоры

Использование **Виброопоры EPC 02-60** в составе промышленного оборудования дает пользователю ряд существенных выгод:

Увеличение ресурса оборудования. Гашение вибрации снижает усталостные нагрузки на узлы станков и агрегатов, минимизируя риск поломок и сокращая частоту ремонтов.

Повышение точности обработки. Стабильность положения оборудования, обеспечиваемая виброопорой, критически важна для станков с ЧПУ, где вибрация напрямую влияет на качество обработки деталей.

Снижение эксплуатационных шумов. Уровень шума в зоне работы оборудования падает на 15–18 дБ, что создает более комфортные условия для персонала и помогает соответствовать требованиям охраны труда.

Простота монтажа и обслуживания. Стандартные присоединительные размеры M12 и наличие анкерного крепления позволяют быстро интегрировать **Виброопору EPC 02-60** в существующие системы без переделок фундамента.

Универсальность применения. Устройство совместимо с широким спектром промышленного оборудования от разных производителей, что упрощает процедуру модернизации производственных линий.

Принцип гашения колебаний: как работает виброопора

Работа **Виброопоры EPC 02-60** базируется на комбинации упругих и демпфирующих свойств специального эластомера, заключенного в металлический корпус. Вибрации от работающего оборудования через стальную платформу передаются на этот упругий элемент. Эластомер деформируется, преобразуя энергию механических колебаний в тепловую, которая затем рассеивается. Конструкция реализует двухступенчатое гашение: первичный контур отвечает за низкочастотные колебания (до 15 Гц), характерные для запуска и остановки тяжелых роторов, а вторичный эффективно подавляет высокочастотные вибрации (свыше 50 Гц), возникающие при работе режущего инструмента или подшипниковых узлов. Таким образом, **Виброопора EPC 02-60** обеспечивает стабильную работу в широком частотном диапазоне от 5 до 300 Гц.

Температурный режим, условия работы и ресурс

Эксплуатация **Виброопоры EPC 02-60** разрешена в интервале температур окружающей среды от -40°C до +80°C. Специальная рецептура эластомера гарантирует сохранение упругих свойств на морозе без дубления и стабильность при нагреве, исключая термодеструкцию. Срок службы изделия при работе в номинальном режиме нагрузки (не более 250 кг для увеличения ресурса) и в указанном температурном диапазоне составляет не менее 8 лет. На ресурс напрямую влияют такие факторы, как превышение максимальной нагрузки, воздействие агрессивных химических сред (масел, растворителей) и ультрафиолетового излучения, а также отсутствие периодического визуального контроля на предмет повреждений корпуса.

Области применения и типы совместимого оборудования

Виброопора EPC 02-60 нашла широкое применение в различных отраслях промышленности для защиты критически важного оборудования. Ее устанавливают на:

Металлообрабатывающие станки: токарные, фрезерные, шлифовальные обрабатывающие центры с ЧПУ, где вибрация ухудшает качество поверхности и снижает стойкость инструмента.

Компрессорное и насосное оборудование: поршневые и винтовые компрессоры, насосные агрегаты типа ПДН, насосы высокого давления, вентиляторы. **Виброопора EPC 02-60** эффективно гасит пульсации и ударные нагрузки.

Энергетическое оборудование: дизель-генераторные установки, турбоагрегаты малой мощности.

Конвейерные системы и питатели: для снижения структурного шума и защиты приводных станций.

Особенно востребована данная модель в цехах с несколькими единицами вибрирующего оборудования, где возникают перекрестные воздействия.

Типичные ошибки при подборе виброизолирующих опор

Некорректный выбор виброопоры может привести к ее низкой эффективности или преждевременному выходу из строя. Наиболее частые ошибки:

• **Подбор только по максимальной нагрузке** без учета реального веса оборудования и его центра масс. Неравномерная нагрузка на опоры снижает их ресурс.

• **Игнорирование частотного диапазона** возмущающей силы. Если основная частота вибрации оборудования попадает в резонансную зону опоры, гашения не произойдет.

• **Неучет температурного режима** цеха. Работа за пределами заявленного диапазона температур (-40°C...+80°C) приведет к потере эластичности или, наоборот, размягчению демпфирующего материала.

• **Установка на неподготовленное или неровное основание**, что вызывает перекос корпуса и неравномерную работу упругого элемента.

Расшифровка условного обозначения EPC 02-60

Маркировка изделия содержит всю необходимую информацию для его идентификации и подбора:

E (Elastomer) – основа рабочего элемента выполнена из специального эластомера.
P (Professional/Industrial) – промышленное исполнение.
C (Cylindrical) – цилиндрическая форма корпуса.
02 – номер серии, определяющий типоразмер и конструктивные особенности.
60 – индекс, указывающий на предельную нагрузку в килоньютонах (60 кН). Для перевода в килограммы используется коэффициент с учетом запаса прочности, что дает максимальную эксплуат...