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

Инженер спрашивает у механика: «Почему у тебя в гараже тихо, как в операционной?». Тот отвечает: «Да поставил я на дрель **Виброопору EPC 02-60** — теперь жена сверлит стену, а я даже не замечаю!». Шутки шутками, но в промышленности это серьезное решение для гашения колебаний.

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 корпус...