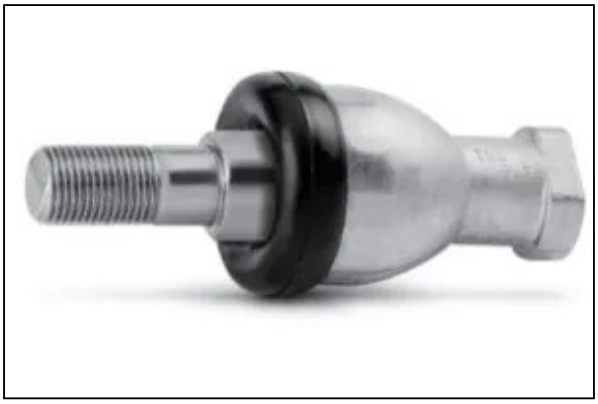
Шаровой шарнир для пневмоцилиндров по ISO 6431



Описание

Описание и назначение

Шаровой шарнир для пневмоцилиндров по ISO 6431 — это стандартизированный элемент крепления, обеспечивающий свободное угловое перемещение штока цилиндра относительно присоединяемого узла. Данное изделие незаменимо для компенсации несоосностей и снижения паразитных нагрузок в пневматических системах, значительно продлевая ресурс как самого цилиндра, так и смежных механизмов.

Шаровые шарниры данного типа применяются в шасси, управляющих механизмах, подъемных устройствах и различных технологических линиях, где требуется точность и надежность.

Технические характеристики и эксплуатационные параметры

Основным материалом изготовления шарового шарнира для пневмоцилиндров по ISO 6431 является высокопрочная оцинкованная сталь. Это покрытие обеспечивает высокую коррозионную стойкость, что критически важно для эксплуатации в условиях повышенной влажности, запыленности или при контакте с агрессивными производственными средами. Конструкция узла рассчитана на многократные циклы нагружения.

Ключевым преимуществом данного шарового шарнира для пневмоцилиндров является его полное соответствие международному стандарту ISO 6431. Это гарантирует точную геометрию, взаимозаменяемость и простоту установки на подавляющее большинство цилиндров европейского и российского производства. Правильно подобранный шаровой шарнир устраняет заклинивания и износ штока, обеспечивая стабильную работу при переменных нагрузках.

Габаритные размеры и вес

Подобрать шаровой шарнир для пневмоцилиндров по ISO 6431 необходимо по диаметру

поршня используемого цилиндра. В таблице ниже представлены основные размерные параметры и масса для различных типоразмеров.

Диаметр цилиндра, мм	Габарит B, мм	Габарит C, мм	Габарит H, мм	Габарит M, мм	Резьбовое соединение (KK)	Масса, г	Артикул
32	71	20	32	20	M10x1,25	220	A032-003
40	75	24	32	20	M12x1,25	230	A040-003
50-63	103	32	45	32	M16x1,5	660	A050-003
80-100	119	40	45	40	M20x1,5	700	A080-003
125	147	54	70	48	M27x2	2150	A125-003

Код ТН ВЭД: 8483 90 000 0 – Части подшипников качения.

Приходит начальник в цех, видит, как механик мучается, пытаясь собрать узел без шарнира. «Что, шаровой шарнир для пневмоцилиндров по ISO 6431 не заказали? Без него же работа встанет!». Механик вздыхает: «Да, стандарт-то международный, а понимание его важности – пока местное».

Преимущества и особенности эксплуатации

- **Снижение эксплуатационных затрат:** Компенсация несоосностей предотвращает преждевременный износ штока цилиндра и его уплотнений, сокращая частоту ремонтов и связанные простои оборудования.
- **Повышение надежности системы:** Стабильная работа шарового шарнира под нагрузкой минимизирует риск поломки из-за боковых усилий, что критически важно для прецизионных механизмов и систем с высокой цикличностью.
- **Универсальность и простота монтажа:** Полное соответствие стандарту ISO 6431 делает шарнир совместимым с широким спектром цилиндров. Установка не требует доработок и может быть выполнена силами сервисной бригады предприятия.
- **Долговечность:** Исполнение из оцинкованной стали обеспечивает защиту от коррозии, продлевая срок службы узла даже в неблагоприятных условиях (высокая влажность, наличие технологических паров).

Принцип работы и конструкция

Шаровой шарнир для пневмоцилиндров по ISO 6431 функционирует как сферический шарнирный подшипник. Внутренний шаровой палец, жестко связанный со штоком цилиндра, перемещается внутри сферической обоймы корпуса шарнира. Это позволяет штоку отклоняться на несколько градусов от оси, сохраняя при этом возможность передачи значительного осевого усилия. Такая конструкция идеально подходит для ситуаций, когда жесткое крепление невозможно из-за температурных деформаций, вибраций или ошибок монтажа.

Область применения и совместимое оборудование

Данный тип шаровых шарниров применяется везде, где используются стандартные пневмоцилиндры ISO 6431:

- **Промышленное оборудование:** Станки с ЧПУ, координатные столы,

манипуляторы, дозаторы, подъемно-транспортные устройства, линии упаковки и фасовки.
- **Автоматизированные линии:** Роботизированные комплексы, сборочные конвейеры, механизмы позиционирования.
- **Специальные применения:** Испытательные стенды, регулируемые опоры, копировальные устройства.

Типичные ошибки при подборе шарового шарнира

- Выбор модели только по диаметру резьбы (KK) без учета габаритных размеров B, C, H, которые критичны для свободного хода и отсутствия помех в конструкции.
- Игнорирование стандарта ISO 6431. Применение нестандартного шарнира может привести к нарушению геометрии соединения и быстрому выходу из строя.
- Неучет рабочей среды. Хотя оцинковка защищает от коррозии, для особо агрессивных сред могут потребоваться дополнительные решения по защите.

Расшифровка условного обозначения (артикула)

Артикул изделия построен по простому принципу: **A[Диаметр цилиндра]-003**. Например, **A040-003** означает: Шаровой шарнир (A), для цилиндра диаметром 40 мм (040), стандартное исполнение по ISO 6431 (003).

Примеры заказа

- Для цилиндра диаметром 40 мм в базовом исполнении: **Шаровой шарнир A040-003**.
- Для замены на цилиндре стандартного диаметра 63 мм: **Шаровой шарнир A050-003** (охватывает диапазон 50-63 мм).
- Для тяжелого оборудования с цилиндром 125 мм: **Шаровой шарнир A125-003**.