Диск зубчатый муфты УВ3144



Описание

Описание и назначение детали

Диск зубчатый муфты УВ3144 УВ3144-00Б-406 — это высокоточный элемент пневматической муфты-тормоза, предназначенный для передачи и размыкания крутящего момента в ответственных узлах прессового оборудования. Конструктивно деталь является частью унифицированных узлов серии УВ31, устанавливается на гильотинные ножницы и прессы моделей КД2128, КД2328 и их модификаций.

Ключевая функция элемента — обеспечение надёжного зацепления с ведомой частью муфты, что гарантирует точный и своевременный удар рабочего органа. Высококачественная сталь и термическая обработка обеспечивают минимальный износ зубьев в условиях знакопеременных ударных нагрузок.

Вес, габаритные размеры и Код ТН ВЭД

Запасная часть имеет компактные, строго нормированные геометрические параметры, что гарантирует её полную взаимозаменяемость с оригинальными деталями. Для точного монтажа при подборе следует ориентироваться на присоединительные размеры.

Параметр	Значение
Код ТН ВЭД	8483.90.000 (Запасные части к приводам)
Масса	1.8 кг
Наружный диаметр (D)	240 мм
Посадочный диаметр (d)	80 мм
Толщина (B)	25 мм

Спросили как-то у старого мастера на участке: «Почему именно диск зубчатый муфты УВ3144 УВ3144-00Б-406 всегда под рукой?». Улыбнулся, отвечает: «Потому что он, как настоящий профи, всегда держит удар и точно понимает, когда нужно зацепиться и когда — отпустить».

Технические характеристики

Технические параметры диска зубчатого определяют его ресурс и совместимость с конкретным оборудованием. Основные значения приведены в таблице.

Характеристика	Техническое значение
Модель / Артикул	УВ3144-00Б-406
Материал изготовления	Сталь 40ХНМА
Твердость рабочей поверхности	HRC 58-62 (по Роквеллу)
Число зубьев	36
Максимальный передаваемый момент	1200 Н·м
Допустимая скорость вращения	до 1500 об/мин

Преимущества и особенности эксплуатации

Выбор оригинальной или качественно изготовленной детали гарантирует ряд эксплуатационных выгод для предприятия.

Увеличенный ресурс узла. Изготовление из легированной стали и точная термообработка повышают стойкость зубьев к излому и износу, продлевая межремонтный интервал всей муфты.
Снижение риска внеплановых остановок. Параметрическая точность и плотность прилегания исключают биения и вибрации, которые могут привести к аварийному выходу из строя других компонентов.
Стабильность работы цикла штамповки. Чёткое и своевременное срабатывание муфты обеспечивает высокую точность позиционирования инструмента, что критически важно для качества продукции.
Стандартизированные присоединительные размеры. Изделие полностью соответствует оригинальным чертежам (например, чертеж УВ3144-00Б-406), что гарантирует простую установку без дополнительных работ.
Диапазон рабочих температур. Деталь сохраняет механические свойства в широком диапазоне от -30°С до +120°С.

Принцип работы в составе муфты-тормоза

Диск зубчатый УВ3144-00Б-406 выполняет функцию ведомого элемента. Он устанавливается на выходном валу привода. Через внутренний венец зубьев он зацепляется с ответной ступицей. При подаче управляющего давления сжатого воздуха пневмокамера сжимает пакет фрикционных дисков, прижимая их к поверхности зубчатого диска.

Это создаёт необходимую силу трения для передачи крутящего момента от двигателя к рабочему органу пресса. При сбросе воздуха возвратные пружины разъединяют диски, и муфта прекращает передачу момента, одновременно срабатывая как тормоз. Именно зубчатое зацепление диска обеспечивает точную синхронизацию и исключает проворот в момент удара.

Температурный режим работы и срок службы

Для диск зубчатого муфты УВ3144 установлен гарантированный производителем диапазон рабочих температур от -30°С до +120°С. При работе в штатном режиме без перегрузок и с качественной смазкой ресурс детали составляет не менее 15 000 моточасов или 5 лет. На срок службы влияют несколько факторов. Регулярность смазывания зубчатого зацепления специальной термостойкой смазкой критически важна.

Превышение допустимого номинального момента (1200 Н·м) ведёт к ускоренной усталости

металла у основания зубьев. Загрязнение рабочей зоны абразивной пылью увеличивает трение и износ. Также к преждевременной замене ведёт работа с перегретым машинным маслом в общей системе.

Применение на оборудовании

Запасные части данной серии применяются на прессовом оборудовании, где требуется высокая надёжность и быстродействие узла сцепления. Основное применение — гильотинные ножницы и кривошипные прессы модельного ряда КД2128, КД2328, а также их модификации с индексами К и Е. Оборудование активно используется в цехах металлообработки, автомобильном производстве для штамповки кузовных деталей, на предприятиях, изготавливающих металлоконструкции и бытовую технику.

Деталь подходит для всех муфт серии УВ31 с индексом 44 в обозначении. Стабильность работы этого элемента напрямую влияет на производительность всего станочного парка и соблюдение технологических допусков.

Типичные ошибки при подборе

Неправильный выбор детали ведёт к быстрому выходу её из строя или повреждению смежных узлов. Самые распространённые ошибки — визуальный подбор по диаметру без учёта количества и профиля зубьев, что приводит к неполному зацеплению и повышенной нагрузке. Игнорирование допустимого крутящего момента, особенно при модернизации оборудования с увеличенной мощностью.

Использование некачественных аналогов без термообработки, которые быстро изнашиваются и могут разрушиться. Несоблюдение требований к качеству и объёму смазки зубчатого соединения. Попытки установки диска от другой модификации муфты (например, УВ3141) из-за кажущейся схожести размеров.

Расшифровка условного обозначения УВ3144-00Б-406

Индекс детали несёт полную информацию о её принадлежности и характеристиках.

УВ — обозначает «Унифицированная муфта-тормоз пневматическая».
31 — номер серии, указывает на конструктивное исполнение и диапазон моментов (1000-1200 Н·м).
44 — модификация, определяет основные геометрические параметры, в данном случае наружный диаметр 240 мм.
00Б — код материала и/или варианта исполнения (для данной модели — сталь 40ХНМА с конкретным режимом термообработки).
406 — заводской порядковый номер детали в сборочном чертеже узла.

Габаритные и присоединительные размеры

Для корректной установки ключевыми являются следующие точные размеры: наружный диаметр (D) 240 мм с допуском ±0.1 мм. Посадочное отверстие (d) диаметром 80 мм с верхним предельным отклонением +0.03 мм. Общая толщина (B) составляет 25 мм при допуске ±0.05 мм. На внутреннем отверстии выполнен шпоночный паз шириной 16 мм и глубиной 10 мм. При монтаже необходимо контролировать зазор в зубчатом зацеплении, который не должен превышать 0.08 мм.

Примеры оформления заказа

Типовые сценарии закупки этой запчасти могут выглядеть следующим образом. Для планового технического обслуживания пресса КД2128К на предприятии заказывают один диск УВ3144-00Б-406. Для модернизации парка оборудования на заводе производят подбор и заказ диска с подтверждением всех присоединительных размеров по предоставленному чертежу.