Подшипник 3182140 для токарно-карусельного станка 1525



Описание

Высоконагруженный радиально-роликовый подшипник марки 3182140 является ключевым опорным узлом для токарно-карусельного станка модели 1525 и другого тяжелого промышленного оборудования. Это двухрядное изделие с коническим посадочным отверстием (конусность 1:12) обеспечивает стабильную работу узла при значительных радиальных нагрузках и повышенных скоростях вращения. Подшипник 3182140 для токарно-карусельного станка 1525 поставляется компанией **ГИДРАВЛИК** и соответствует требованиям ГОСТ 5725-75.

Описание и назначение изделия

Подшипник 3182140 представляет собой двухрядный роликовый радиальный узел, спроектированный специально для монтажа на вертикальные валы токарно-карусельных станков серии 1525. Его основная функция – восприятие высоких радиальных нагрузок и обеспечение плавного вращения стола станка. Конструктивной особенностью является наличие конического отверстия, позволяющего производить точную регулировку рабочего зазора и обеспечивающего надежную посадку. Этот подшипник для токарно-карусельного станка 1525 активно применяется в металлообработке, тяжелом машиностроении и ремонтных мастерских.

Габаритные параметры и коды

Основные массо-габаритные показатели представлены ниже. Габаритные размеры остаются неизменными для всех изделий в рамках данного обозначения.

Вес: 21,9 кг.
Габаритные размеры (D×d×B): наружный диаметр 310 мм, внутренний диаметр 200 мм, ширина 82 мм.
Код ТН ВЭД: 8482 20 0000 (шариковые или роликовые подшипники, прочие).

Наименование параметра	Значение
Внутренний диаметр, d	200 мм
Наружный диаметр, D	310 мм
Ширина, B	82 мм

Опытный наладчик всегда может отличить хороший подшипник по звуку. А ещё он знает,

что если на складе лежит подшипник 3182140 для токарно-карусельного станка 1525, значит, скоро будет плановая остановка или внезапный ремонт. Надежность — это когда деталь лежит про запас, но никому не нужна!Технический фольклор

Технические характеристики

В таблице приведены ключевые технические параметры, определяющие эксплуатационные возможности изделия.

Параметр	Нормативное значение
Динамическая грузоподъемность (C)	665 кН
Статическая грузоподъемность (C0)	1140 кН
Предельная частота вращения (максимальная)	2800 об/мин
Количество и размер роликов	52 шт., диаметр 26 мм, длина 26 мм
Коническое отверстие (конусность)	1:12
Тип сепаратора	Массивный, латунный

Преимущества и особенности эксплуатации

Выбирая подшипник 3182140 для токарно-карусельного станка 1525, технические специалисты получают ряд значимых преимуществ:

1. Высокая радиальная грузоподъемность. Способность воспринимать нагрузки до 1140 кН критически важна для тяжелых станков, что минимизирует риск преждевременного выхода из строя узла.
2. Компенсация температурных деформаций. Конструкция с коническим отверстием и возможностью осевого смещения внутреннего кольца позволяет компенсировать тепловые расширения вала и корпуса в процессе работы, поддерживая оптимальный рабочий зазор.
3. Надежная система смазки. Наличие специальной канавки на наружном кольце (обозначается буквой **K**) обеспечивает эффективную подачу пластичной смазки под давлением, что продлевает ресурс подшипникового узла.
4. Совместимость и взаимозаменяемость. Подшипник 3182140 для токарно-карусельного станка 1525 изготовлен по строгим стандартам, что гарантирует полную взаимозаменяемость с оригинальными комплектующими.
5. Увеличение межремонтного интервала. Использование качественных материалов и точное изготовление напрямую влияют на уменьшение количества внеплановых остановок оборудования для замены опор.

Принцип работы в составе узла

При установке на вал станка подшипник 3182140 воспринимает радиальную нагрузку от веса заготовки, стола станка и сил резания. Нагрузка передается с вала на внутреннее кольцо, далее через два ряда коротких цилиндрических роликов на наружное кольцо, закрепленное в корпусе. Латунный сепаратор обеспечивает равномерное распределение и исключает контакт роликов между собой. Подача смазки в центральную канавку и её дальнейшее распределение по каналам обеспечивают стабильное масляное клинообразование и отвод тепла.

Температурный режим работы и ресурс

Допустимый рабочий диапазон температур составляет от -30°C до +150°C. Для обеспечения заявленного ресурса, который может превышать 15 000 моточасов при непрерывной работе в номинальном режиме, критически важны два фактора: качество и регулярность смазки, а также соблюдение монтажных зазоров. Использование термостойких смазок с противозадирными (EP) присадками и поддержание чистоты рабочей среды (отсутствие абразивной пыли, стружки) являются обязательными условиями для достижения максимального срока службы подшипника 3182140 для токарно-карусельного станка 1525.

Область применения

Основное предназначение – опорный узел токарно-карусельных станков модели 1525. Помимо этого, данный тип подшипников успешно используется в других областях тяжелой промышленности:

— Оборудование металлургических цехов: опорные узлы клетей прокатных станов, рольганги.
— Горно-обогатительное оборудование: валы тяжелых дробилок, грохотов.
— Энергетическое машиностроение: турбинные установки, тяжёлые редукторы.
— Крупногабаритные прессы и другое кузнечно-прессовое оборудование.

Типичные ошибки при подборе

Чтобы избежать проблем при замене, стоит учесть следующие моменты, нередко упускаемые из виду:

1. Игнорирование маркировки канавки. Заказ стандартного подшипника 3182140 вместо модификации с буквой «K» лишит узел возможности централизованной подачи смазки.
2. Неправильная регулировка зазора. Монтаж без последующей юстировки зазора с помощью стяжной гайки на коническом посадочном месте приводит к перегреву или повышенному люфту.
3. Неверный подбор смазочного материала. Заливка неподходящей или низкокачественной смазки резко сокращает ресурс роликов и сепаратора.
4. Пренебрежение чистотой при монтаже. Попадание даже мелкой металлической стружки или абразива в зону контакта роликов и дорожек качения вызывает задиры и ускоренный износ.

Условное обозначение: расшифровка индекса

Маркировка 3182140 структурирована и раскрывает основные конструктивные особенности. Расшифровка по ГОСТ и внутренним стандартам производителя:
— **3**: тип подшипника – двухрядный роликовый радиальный с короткими цилиндрическими роликами.
— **18**: серия исполнения, указывающая на наличие конического отверстия во внутреннем кольце (конусность 1:12).
— **21**: код, соответствующий номинальному внутреннему диаметру 200 мм.
— **40**: код, определяющий серию по ширине (в данном случае 82 мм).
Дополнительная маркировка **K** (например, 3182140K) указывает на наличие кольцевой канавки и отверстий для подвода смазки на наружном кольце.

Габаритные и присоединительные размеры

Для корректной установки и проверки на совместимость с ремонтируемым агрегатом необходимо сверить все посадочные размеры по чертежам.

Рис. 1. Основные габаритные размеры подшипника 3182140: D=310 мм, d=200 мм, B=82 мм.

Рис. 2. Пример монтажной схемы подшипника 3182140 на вертикальный вал станка с указанием посадочных поверхностей и стяжной гайки.

Перед заказом рекомендуем ут…