Подшипник 3182172 для токарно-карусельного станка 1525



Описание

Описание и назначение

Двухрядный радиально-роликовый подшипник 3182172 – ключевой узел, обеспечивающий вращение планшайбы тяжелого токарно-карусельного станка 1525. Конструкция с коническим посадочным отверстием (конус 1:12) гарантирует высокую точность установки на вал, а отсутствие борта на наружном кольце позволяет компенсировать температурные удлинения и перекосы. Этот подшипник для токарно-карусельного станка 1525 рассчитан на работу в условиях экстремальных радиальных нагрузок, характерных для механической обработки крупногабаритных деталей.

Общие параметры и классификация

Подшипник 3182172 для ремонта станка 1525 отличается значительной массой и размерами, что соответствует его назначению в тяжелом машиностроении.

Сводные данные по массе, габаритам и кодировке продукции представлены в таблице ниже. Классификационный код ТН ВЭД для данной категории подшипников качения остаётся стандартным.

Параметр	Значение
Масса, кг	105
Внутренний диаметр (d), мм	360
Наружный диаметр (D), мм	540
Ширина (B), мм	134
Код ТН ВЭД	8482.20.000.0

Изображение: Чертеж подшипника 3182172 с указанием основных размерных цепочек и посадочных поверхностей.

Изображение: Графическое представление габаритных размеров подшипника 3182172 с акцентом на размер монтажной фаски.

Подшипник 3182172 для станка 1525 производится в строгом соответствии с ГОСТ 28428-90, что является гарантией полной взаимозаменяемости с оригинальными компонентами советского и российского производства.

Спросил механик у молодого сменщика: «Какой подшипник 3182172 для токарно-карусельного станка 1525 тебе заказать?». А тот в ответ: «Два. Знаю я ваши игры – один упадёт, а второй сразу найдётся!»

Конструкция и условное обозначение

Шифр 3182172 содержит полную информацию о геометрии и особенностях конструкции. Расшифровка маркировки подшипника для станка 1525:

3 — двухрядный роликовый подшипник;
1 — серия по наружному диаметру (легкая серия);
8 — серия по ширине;
21 — код, соответствующий внутреннему диаметру 360 мм;
72 — обозначение конструктивного исполнения с коническим отверстием 1:12 и специальным сепаратором.

Такая система кодирования позволяет однозначно идентифицировать изделие среди тысяч других и гарантирует корректный подбор аналога, если речь идёт о замене подшипника для токарно-карусельного станка 1525.

Технические характеристики

Параметры, определяющие работоспособность и ресурс подшипника 3182172, представлены в таблице. Особое внимание следует уделять пределам по статической и динамической нагрузкам.

Параметр	Ед. изм.	Значение
Тип подшипника	-	Радиальный двухрядный роликовый
Обозначение	-	3182172
Внутренний диаметр (d)	мм	360
Наружный диаметр (D)	мм	540
Ширина (B)	мм	134
Динамическая грузоподъёмность (C)	кН	1730
Статическая грузоподъёмность (Co)	кН	3420
Предельная частота вращения	об/мин	1000
Радиальный зазор	по ГОСТ	Нормальная группа

Принцип работы в станке 1525

В рабочем узле станка планшайба воспринимает значительные радиальные силы от обрабатываемой заготовки. Подшипник 3182172 для карусельного станка берёт на себя эти нагрузки, распределяя их равномерно между двумя рядами коротких цилиндрических роликов (58 шт.). Благодаря конической посадке на вал с натягом, внутреннее кольцо не проворачивается, обеспечивая точное позиционирование. Отсутствие бортов позволяет

внутреннему кольцу смещаться по оси, компенсируя эксплуатационные деформации. Латунный сепаратор удерживает ролики на заданном расстоянии, минимизируя трение и износ.

Преимущества и особенности эксплуатации

Выбор оригинального подшипника 3182172 для токарно-карусельного станка 1525 предоставляет пользователю ряд эксплуатационных преимуществ:

1. **Высокий ресурс и надёжность.** Конструкция рассчитана на непрерывную работу под высокой нагрузкой, что минимизирует риск внезапного отказа и связанные с ним простои.

2. **Компенсация температурных деформаций.** Возможность осевого самоустановки защищает узел от заклинивания при нагреве станка во время интенсивной работы.

3. **Точность вращения.** Коническая посадка и качественное изготовление гарантируют минимальное биение планшайбы, что критически важно для соблюдения допусков при чистовой обработке.

4. **Унификация и доступность.** Стандартное исполнение по ГОСТ обеспечивает совместимость с большинством станков модели 1525 и наличие деталей на складе.

Подшипник 3182172 для карусельного станка демонстрирует стабильную работу при соблюдении основных условий: использование предписанной смазки и контроль уровня вибрации.

Температурный режим и ресурс работы

Рекомендованный температурный диапазон для безопасной эксплуатации подшипника 3182172 составляет от -30°C до +150°C. Это позволяет использовать станок как в отапливаемых цехах, так и в условиях сезонного похолодания. Основными факторами, влияющими на срок службы, являются:

— **Качество и своевременность смазки.** Применение специальных термостойких и противоизносных пластичных смазок или масел (например, с EP-присадками) увеличивает ресурс в 1,5–2 раза.

— **Внешние воздействия.** Попадание абразивной пыли или стружки в зону качения резко снижает ресурс. Необходимо следить за состоянием защитных чехлов и уплотнений.

— **Режим нагрузки.** Работа с постоянной нагрузкой не более 85% от статического предела способствует достижению паспортного срока службы в 18 000–22 000 моточасов, что на практике превышает 5 лет.

Области применения

Основное назначение подшипника 3182172 – установка в тяжелые токарно-карусельные станки модели 1525, такие как произведённые на «Ростсельмаше». Помимо этого, данная модель может использоваться в аналогичных узлах других станков 1Е525, 1531, а также в тяжелом прокатном, крановом и прессовом оборудовании, где требуются высокая радиальная грузоподъёмность и возможность компенсации осевых смещений. Установка подшипника для токарно-карусельного станка 1525 актуальна для машиностроительных,

металлургических и ремонтных предприятий по всей России.

Состав ремкомплекта и критичные детали

Хотя подшипник является неразборным узлом, в процессе длительной эксплуатации могут потребоваться отдельные компоненты для восстановления. Чаще всего ресурс ограничивается износом следующих элементов:

Изношенный компонент	Признаки износа / причины
Дорожки качения и ролики	Появление усталостных выкрашиваний, задиров. Причина – ударные нагрузки, загрязнение смазки.
Сепаратор (обойма)	Деформация или разрушение карманов. Возникает при перекосе, чрезмерных вибрациях, перегреве.
Уплотнения (сальники)	Потеря эластичности, растрескивание. Температурное старение резины, воздействие агрессивных сред.

Для комплексного восстановления узла рекомендуется замена подшипника 3182172 в сборе. Наличие в изделии конического отверстия делает замену внутреннего кольца в полевых условиях нецелесообразной.

Типичные ошибки при подборе и монтаже

Избегайте следующих распространённых ошибок, выбирая подшипник для вашего станка:

1. **Подбор только по габаритным размерам** без учёта т...