Подшипник 3182120 для токарного станка 16К20



Описание

Описание и назначение

Прецизионный двухрядный роликовый радиальный **подшипник 3182120 для токарного станка 16К20** является ключевым компонентом передней опоры шпиндельной бабки. Это изделие разработано для обеспечения высокой точности вращения шпинделя на универсальных токарно-винторезных станках 16К20 и его аналогах. Основная его функция – восприятие значительных радиальных нагрузок и обеспечение минимальных биений и вибраций в процессе обработки металла.

Общая информация

Вес одного изделия составляет 2,17 кг. Габаритные размеры остаются неизменными внутри серии: внутренний диаметр 100 мм, наружный диаметр 150 мм, ширина 37 мм. Код ТН ВЭД для данной продукции – 8482.20.000.

Параметр	Значение
Вес	2,17 кг
Габариты (d x D x B)	100 x 150 x 37 мм
Код ТН ВЭД	8482.20.000

Инженер на производстве говорит коллеге: «У нас шпиндель на **подшипнике 3182120 для токарного станка 16К20** работает так тихо, что начальник думает, станок выключен. Приходится специально деталь врезать, чтобы шум был!»

Технические характеристики

Параметр	Значение
Тип подшипника	Двухрядный роликовый радиальный
Внутренний диаметр (d)	100 мм
Наружный диаметр (D)	150 мм
Ширина (B)	37 мм
Динамическая грузоподъемность (C)	160 кН
Предельная частота вращения	6000 об/мин
Класс точности	2 (по ГОСТ 5257-81)
Количество роликов	60 шт
Размер ролика	11 x 11 мм

На чертеже отображены основные присоединительные и габаритные размеры **подшипника 3182120 для токарного станка 16К20**, необходимые для проверки соответствия посадочных мест в узле.

Преимущества и особенности эксплуатации

Подшипник 3182120 для токарного станка 16К20 предлагает ряд ключевых выгод для предприятий:

- **Максимальная точность обработки:** Класс точности 2 и конструкция с двумя рядами роликов обеспечивают биение шпинделя не более 0,005 мм, что критически важно для выполнения прецизионных операций.
- **Высокая нагрузочная способность:** Динамическая грузоподъемность 160 кН позволяет работать с крупногабаритными и тяжелыми заготовками без потери точности и риска преждевременного выхода из строя узла.
- **Увеличение межремонтного интервала:** Расчетный ресурс составляет до 15 000 часов работы, что при стандартной эксплуатации эквивалентно нескольким годам, сокращая простои оборудования на плановое техническое обслуживание.
- **Удобство монтажа и регулировки:** Коническое посадочное место (конусность 1:12) в модификациях с индексом «К» обеспечивает точную центровку и позволяет компенсировать износ путем подтяжки.
- **Совместимость с типовым парком оборудования:** Прямая замена в шпиндельных узлах станков 16К20, 1К62, 1М63, а также совместимость с рядом импортных аналогов упрощает логистику запчастей на предприятиях с разнородным парком.

Принцип работы и температурный режим

В работе шпиндельного узла **подшипник 3182120 для токарного станка 16К20** воспринимает радиальные нагрузки от режущего инструмента и заготовки. Два ряда коротких цилиндрических роликов, расположенных в обоймах, равномерно распределяют усилие по окружности колец. Смазочный материал, подаваемый через канавки в сепараторе, формирует масляную пленку, минимизирующую трение и износ. Рабочий температурный диапазон изделия составляет от -30°С до +120°С, что покрывает все стандартные условия работы в цеховых помещениях. Ресурс работы в 15 000 часов или до 8 лет достигается при соблюдении рекомендаций по смазке, отсутствии перегрузок и поддержании чистоты рабочей зоны.

Область применения

Подшипник 3182120 для токарного станка 16К20 применяется в металлообрабатывающей промышленности, преимущественно на универсальных токарно-винторезных станках моделей 16К20, 1К62, 1М63, а также в их модернизированных версиях. Он используется в оборудовании для обработки валов, осей, фланцев и других деталей вращения. Также этот узел может быть установлен в шпиндельных группах другого оборудования, где требуются аналогичные посадочные размеры и параметры точности.

Типичные ошибки при подборе

- **Игнорирование класса точности:** Установка подшипника общего класса вместо прецизионного (2-го класса по ГОСТ) приводит к увеличению биения шпинделя и браку обрабатываемых деталей.
- **Несоответствие типу посадки:** Использование стандартного цилиндрического подшипника вместо модификации с коническим посадочным местом (1:12) для узлов, требующих возможности регулировки и подтяжки.
- **Неверный учет нагрузок:** Подбор аналога с меньшей динамической грузоподъемностью, что ведет к ускоренному износу и выходу из строя при работе с тяжелыми заготовками.

Условное обозначение и расшифровка

Маркировка **2-3182120К** (или **4-3182120К**) имеет следующую структуру: первая цифра (2 или 4) может обозначать вариант конструктивного исполнения или серию. Основной индекс **3182120** расшифровывается: **3** – серия сверхлегкая, **1** – тип (радиальный двухрядный), **8** – исполнение (роликовый с короткими цилиндрическими роликами), **2** – класс точности (2), **120** – размерная серия, определяющая внутренний диаметр 100 мм. Буква **«К»** указывает на коническое посадочное место (конус 1:12).

Габаритные и присоединительные размеры для монтажа

При замене или установке нового узла необходимо сверить три ключевых размера: внутренний диаметр (d=100 мм) должен соответствовать шейке шпинделя, наружный диаметр (D=150 мм) – отверстию в корпусе бабки, а ширина (B=37 мм) – ширине посадочного гнезда. Для модификаций с конусом требуется проверить угол конусности 1:12. Эти параметры являются стандартными для данного типоразмера и гарантируют взаимозаменяемость оригинальных запчастей и сертифицированных аналогов.

Примеры оформления заказа

Типичные запросы от предприятий включают:
1.
2.
3. Комплект поставки с дополнительными элементами: «Подшипник 3182120 + комплект уплотнений и стопорное кольцо» для полного восстановления шпиндельного узла.

Компания ГИДРАВЛИКА, как официальный поставщик бренда ГИДРАВЛИК, обеспечивает стабильные поставки прецизионных подшипников 3182120 для токарного станка 16К20 по всей территории России и в страны СНГ. Мы гарантируем оригинальное качество и полное соответствие технической документации. Наши инженеры готовы оказать консультацию по подбору аналогов и совместимости с вашим оборудованием. Для получения коммерческого предложения и уточнения сроков доставки в ваш город оставьте заявку через сайт 777-gidra.ru или свяжитесь с нами через раздел Контакты.