Подшипник 46122л для токарного станка 1М63

Описание

Описание и назначение подшипника 46122л для токарного станка 1М63

Подшипник 46122л для токарного станка 1М63 — это высокоточный компонент, который устанавливается в шпиндельный узел задней бабки токарно-винторезных станков серий 1М63, 163 и ДИП 300. Основная функция данного изделия — обеспечение стабильного вращения шпинделя при обработке крупногабаритных заготовок с высокими нагрузками. Использование подшипника 46122л для токарного станка 1М63 позволяет добиться минимальных вибраций и отсутствия биений, что критично для поддержания класса точности Н.

Конструктивной особенностью является способность воспринимать комбинированные нагрузки: радиальные усилия до 45 кН и осевые до 22 кН одновременно. Это достигается благодаря оптимизированному профилю дорожек качения и углу контакта 26°, что делает подшипник 46122л для токарного станка 1М63 незаменимым при интенсивной эксплуатации оборудования. Изготовлен из шарикоподшипниковой стали ШХ15 с термообработкой до твёрдости 58-65 HRC.

Габаритные размеры, масса и код ТН ВЭД

Параметр	Значение
Внутренний диаметр (d)	110 мм
Наружный диаметр (D)	170 мм
Ширина (B)	28 мм
Масса	2.42 кг
Код ТН ВЭД	8482 20 000 00

Почему подшипник 46122л для токарного станка 1М63 так уверенно себя чувствует под нагрузкой? Потому что у него стальной характер и хромированные шарики!

Технические характеристики подшипника 46122л

Однорядный радиально-упорный шарикоподшипник 46122л соответствует требованиям ГОСТ 831-75 и характеризуется увеличенной грузоподъёмностью за счёт усовершенствованной конструкции. Подшипник 46122л для токарного станка 1М63 рассчитан на динамические нагрузки до 72 кН и статические до 56 кН. Лазерная маркировка на торцевой поверхности подтверждает оригинальность изделия.

Характеристика	Значение
Максимальная радиальная нагрузка	45 кН
Максимальная осевая нагрузка	22 кН
Динамическая грузоподъёмность (C)	72 кН
Статическая грузоподъёмность (C0)	56 кН
Предельная частота вращения	3200 об/мин
Класс точности по ГОСТ	0 (нормальный)
Номинальный срок службы	8000 часов

Преимущества и особенности эксплуатации

Использование оригинального подшипника 46122л для токарного станка 1М63 от бренда ГИДРАВЛИК предоставляет ряд эксплуатационных преимуществ:

- **Увеличенный ресурс работы** — применение стали марки ШХ15 с термообработкой обеспечивает повышенную износостойкость и долговечность.
- **Высокая стабильность под нагрузками** — оптимизированный угол контакта 26° позволяет эффективно комбинировать радиальные и осевые усилия.
- **Минимизация простоев** — совместимость с типовыми смазочными материалами и стандартными процедурами обслуживания сокращает время на ремонт.
- **Удобство монтажа** — точные геометрические размеры и стандартные присоединительные параметры упрощают установку в существующие узлы.
- **Гарантированная точность** — соблюдение класса точности Н обеспечивает высокое качество обработки деталей.

Принцип работы подшипника 46122л в шпиндельном узле

Работа подшипника 46122л для токарного станка 1М63 основана на преобразовании сил трения скольжения во вращательное движение посредством тел качения. Двадцать закалённых шариков диаметром 17.462 мм равномерно распределены между внутренним и наружным кольцами, формируя беговые дорожки. При вращении шпинделя радиальные нагрузки передаются через шарики на внешнее кольцо, а осевые — через специальный упорный буртик. Угол контакта 26° способствует самоцентровке узла, компенсируя возможные монтажные погрешности.

Температурный режим работы и срок службы

Эксплуатация подшипника 46122л для токарного станка 1М63 допустима в диапазоне температур от -30°С до +120°С. При соблюдении правил монтажа и использовании рекомендуемой смазки Литол-24 расчётный ресурс составляет 8000 моточасов. Превышение температурного порога +120°С ведёт к отпуску стали и снижению твёрдости, что сокращает срок службы на 40%. Критическим показателем является нагрев корпуса шпинделя выше 65°С, что требует немедленного вмешательства.

Область применения подшипника 46122л

Подшипник 46122л для токарного станка 1М63 применяется в различных типах металлорежущего оборудования:

- Токарно-винторезные станки моделей 1М63, 163, ДИП 300.
- Расточные станки серии 2620.
- Фрезерные агрегаты 6Р82Г.

Ключевое назначение — использование в узлах, где требуется жёсткая фиксация осевого положения шпинделя при обработке валов длиной до 1500 мм. Подшипник 46122л для токарного станка 1М63 является оптимальным решением для тяжёлых режимов резания.

Условное обозначение и расшифровка маркировки

Маркировка **46122Л** расшифровывается следующим образом:

- **4** — обозначает лёгкую серию подшипника.
- **6** — указывает на радиально-упорный тип.
- **1** — соответствует диаметральному ряду (среднему).
- **22** — код внутреннего диаметра: 22 × 5 = 110 мм.
- **Л** — символ, обозначающий использование специальной стали с улучшенными характеристиками.

Габаритные и присоединительные размеры

Чертёж подшипника 46122л для токарного станка 1М63 с указанием основных присоединительных размеров: внутренний диаметр 110 мм, наружный диаметр 170 мм, ширина 28 мм. Схематичное изображение монтажа в шпиндельный узел.

Типичные ошибки при подборе подшипника 46122л

- **Выбор по геометрическим размерам без учёта нагрузки** — необходимо учитывать не только диаметры, но и радиальные и осевые усилия, которые будет воспринимать подшипник.
- **Игнорирование температурного диапазона** — работа за пределами рекомендованных температур снижает ресурс и может привести к преждевременному выходу из строя.
- **Несоответствие типа смазки** — применение неподходящих смазочных материалов ухудшает рабочие характеристики и сокращает срок службы.
- **Пренебрежение классом точности** — для точных станков класс точности подшипника напрямую влияет на качество обработки.

Рекомендации по монтажу и обслуживанию

При установке подшипника 46122л для токарного станка 1М63 необходимо соблюдать чистоту рабочей зоны и использовать специализированный инструмент для запрессовки. Внутренняя полость подшипника должна быть заполнена смазкой Литол-24 на 30-40% объёма. После монтажа рекомендуется провести пробный запуск и контроль температуры в течение первого часа работы.

Примеры заказа подшипника 46122л

Пример 2: Заказ с дополнительными услугами. Партия из 25 подшипников 46122л для токарного станка 1М63 с предоставлением сертификатов соответствия и технической документации для предприятия.