



Brand of NTN corporation

ШРУС: ШАРНИР РАВНЫХ УГЛОВЫХ СКОРОСТЕЙ



ИЗ ЧЕГО СОСТОИТ ПРИВОДНОЙ ВАЛ?

Приводной вал предназначен для передачи крутящего момента от дифференциала к колёсам. Он подвергается воздействию высоких нагрузок во время работы.

Два ШРУСа - один со стороны колеса (внешний), а другой со стороны дифференциала (внутренний) - обеспечивают одинаковую скорость вращения независимо от положения и угла сгиба шарниров.

Размер шарниров и длина приводного вала зависят от конструкции автомобиля и крутящего момента, передаваемого от трансмиссии на колеса.

РАЗЛИЧНЫЕ ТИПЫ ИЗДЕЛИЙ

Компания NTN Europe производит все типы стандартных шарниров для внешней и внутренней стороны (с шестью шариками), а также шарниры типа трипод, используемые со стороны дифференциала в некоторых авто. Компания NTN Europe разработала и запатентовала серию ШРУСов с восемью шариками (EJV и EDJ) для конвейерных поставок. Появление этой конструкции связано с постоянно растущими требованиями автопроизводителей и автовладельцев, среди которых повышение уровня комфорта, сокращение выбросов CO₂ и увеличение КПД

ВНЕШНИЕ ШРУСЫ EJV (неподвижное соединение)

Состав: корпус ШРУСа, внутренняя обойма, сепаратор, стальные шарики и защитный кожух (пыльник).

Компактная конструкция, удовлетворяющая требования клиентов по размерам, скорости, нагрузкам и компоновке.



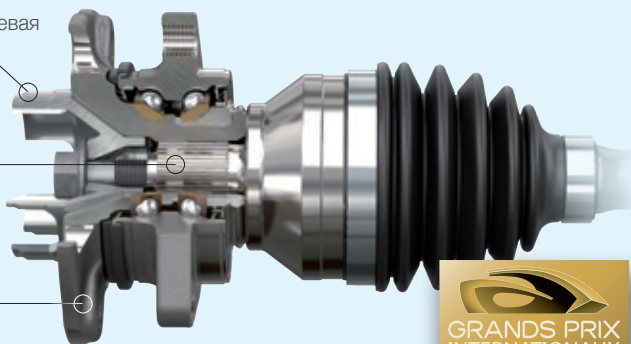
ВНУТРЕННИЕ ШРУСЫ EDJ (подвижное соединение)

Состав: корпус ШРУСа, пыльник и трипод, а для соединений с шариками - внутренняя обойма, сепаратор и шарики.

Разработан для обеспечения лучшей передачи крутящего момента, снижения вибраций и низких рабочих температур.



Алюминиевая часть
Шлицевое соединение
Наружный фланец ступицы



ПРЕССО-ШЛИЦЕВОЕ СОЕДИНЕНИЕ СТУПИЦЫ С ПРИВОДНЫМ ВАЛОМ (PCS HUB JOINT)

Компания NTN Europe получила Гран При на международной выставке автомобильного оборудования Internationaux de l'Innovation Automobile на выставке Equip'Auto в 2015 г. именно благодаря соединению ступицы по технологии PCS (прессошлицевое соединение). Это соединение позволяет нам сделать компоненты намного более компактными, помогает уменьшить вес ШРУСа, что ведет к уменьшению затрат энергии и выбросов CO₂.



КАЧЕСТВО SNR

Сегодня автовладельцы требуют большего комфорта, безопасности, снижения расхода топлива и уровня CO2 в современных транспортных средствах. В то же время запросы автомобилестроителей носят все более технический характер: компактность и легкость, долговечность и более высокий КПД. NTN Europe предлагает оптимизированные продукты, которые удовлетворяют всем этим требованиям.

Увеличение продаж внедорожников и пикапов наряду с большим ростом числа автомобилей в развивающихся странах ведет к повышению спроса на приводные валы.

РАЗНЫЕ ФОРМАТЫ КАЧЕСТВА

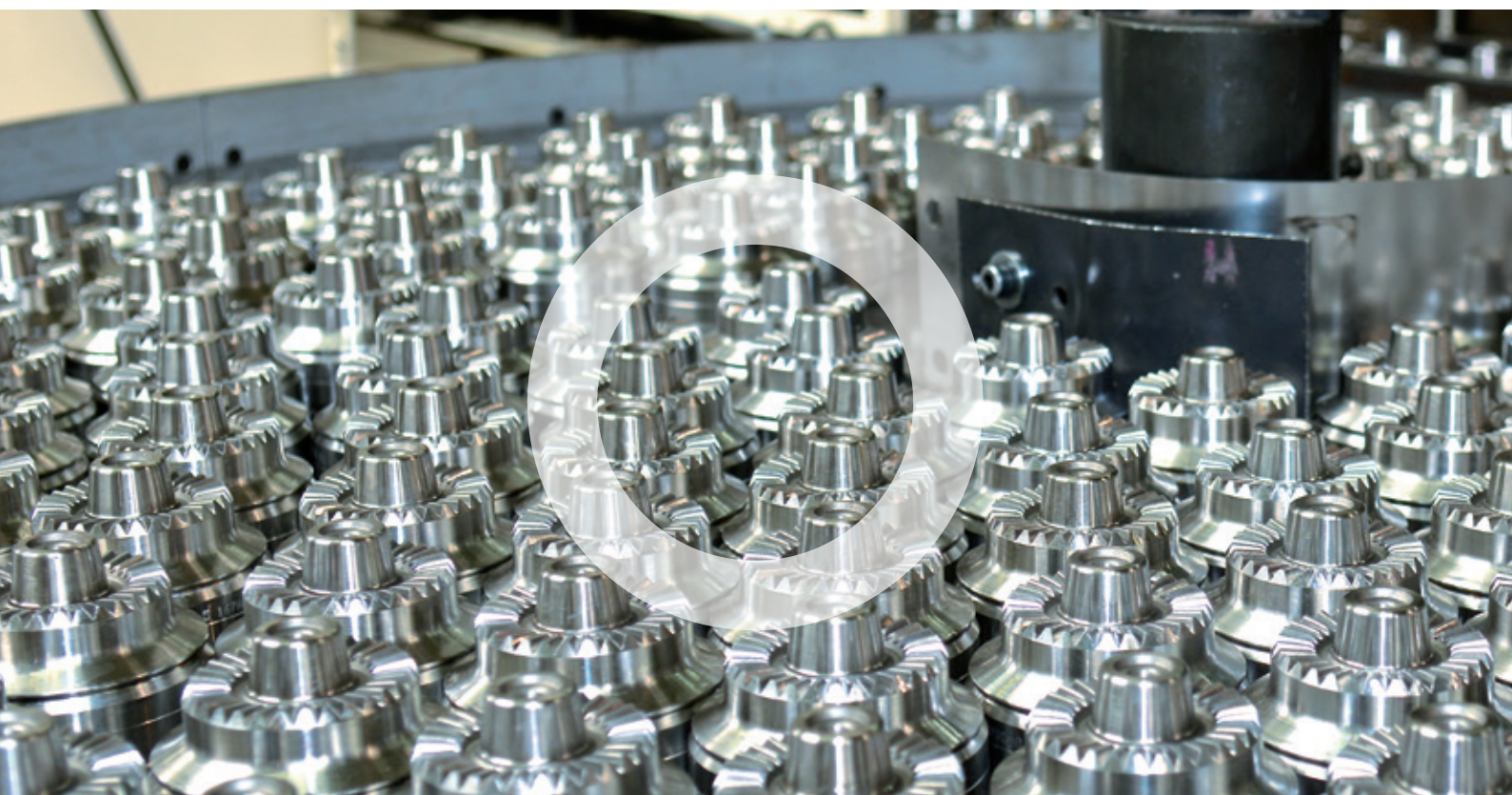
- Восстановленные детали: бывшие в употреблении компоненты отбираются, восстанавливаются и повторно собираются. При более низких затратах эти детали характеризуются неопределенными характеристиками с точки зрения срока службы и качества.
- Адаптируемые детали: разработанные для вторичного рынка, они характеризуются различным уровнем качества при технических характеристиках, не всегда соответствующих спецификациям автопроизводителей.
- Оригинальные детали: это единственные детали, которые соответствуют требованиям и спецификациям производителей автомобилей. Это сегмент рынка, для которого предназначена продукция ШРУСов компании NTN Europe.

КОМПОНЕНТЫ

Работа приводного вала зависит от качества шарниров; NTN Europe использует только оригинальные компоненты для производства этой продукции.

ВНИМАНИЕ! Гайки, болты, шпильки, стопорные кольца и прочие элементы нельзя использовать повторно. Применение неоригинальных компонентов может быть опасно, поскольку они не были проверены и одобрены изготовителем комплектного изделия.

ПРИВОДНОЙ ВАЛ ЯВЛЯЕТСЯ ДЕТАЛЬЮ,
ОПРЕДЕЛЯЮЩЕЙ ВАШУ БЕЗОПАСНОСТЬ



АССОРТИМЕНТ ШРУСОВ

NTN EUROPE ПРЕДЛАГАЕТ 3 ВИДА КОМПЛЕКТОВ:

- Комплекты приводного вала
- Комплекты внешних и внутренних ШРУСов
- Комплекты кожуха внешних и внутренних ШРУСов

КОМПЛЕКТ ПРИВОДНОГО ВАЛА (DK) ВКЛЮЧАЕТ:

- Приводной вал в сборе,
- Крепёжные компоненты: гайки, болты, хомуты ...

Приводные валы полностью собраны на нашем заводе и готовы к установке. Комплект включает в себя всё необходимое для полноценного и качественного ремонта



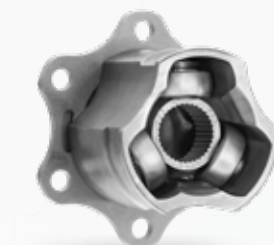
КОМПЛЕКТ ВНЕШНЕГО ШРУСА (OJK...) В СБОРЕ ВКЛЮЧАЕТ:

- ШРУС в сборе (внутренняя обойма, сепаратор, шарики, иногда кольцо ABS и грязезащитная крышка)
- Крепежные компоненты : гайки, болты, хомуты
- Защитный кожух (пыльник) с хомутами и смазкой
- Стопорное кольцо для внутренней части приводного вала



КОМПЛЕКТ ВНУТРЕННЕГО ШРУСа (IKK) СОДЕРЖИТ:

- Собранный шарнир (включая трипоид, ролики, пружину)
- Крепежные компоненты : гайки, болты, хомуты
- Соответствующий комплект пыльника с хомутами, смазкой
- Стопорные кольца



КОМПЛЕКТ ПЫЛЬНИКА НАРУЖНОГО НАРУЖНОГО ШРУСА (OVK...) СОДЕРЖИТ:

- Пыльник с хомутами, гайками и смазкой
- Крепежные компоненты : гайки, болты, хомуты
- Другие детали, если их требует конструкция автомобиля



ИСПЫТАНИЯ И ОБСЛУЖИВАНИЕ

NTN Europe проводит многочисленные испытания в собственных испытательных центрах в соответствии с внутренними стандартами и требованиями клиентов. Приводные валы проходят множество тестов:

- Испытания на долговечность и усталостные разрушения проводятся как для приводного вала в сборе, так и для внешних и внутренних ШРУСов, отдельно приводных валов (трубчатых или сплошных), триподных, шлицевых и сварных соединений
- Испытания на прочность при статической или квазистатической нагрузке (автомобиль наезжает на бордюр при максимальном угле поворота управляемых колес)
- Испытания в условиях неправильной эксплуатации: этот тест имитирует слишком быстрое отпускание сцепления с пробуксовкой колес
- Испытания на шумовую вибрацию (NVH): этот тест редко проводится производителями ШРУСов; он позволяет убедиться, что приводной вал работает акустически корректно, это помогает снизить уровень шума и вибрации в автомобиле до минимального уровня. Квалифицированные специалисты NTN Europe регулярно проводят эти испытания, чтобы обеспечить высокий уровень качества наших продуктов.

Поскольку кожухи являются наиболее уязвимыми компонентами ШРУСов, мы проводим различные испытания, чтобы убедиться в их надёжности:

- Испытания на долговечность и экстремальные температуры (от -40° C до +135° C, в некоторых случаях +165° C)
- Тесты для измерения деформации кожуха при центрифугировании смазки

КОДИРОВКА АРТИКУЛОВ

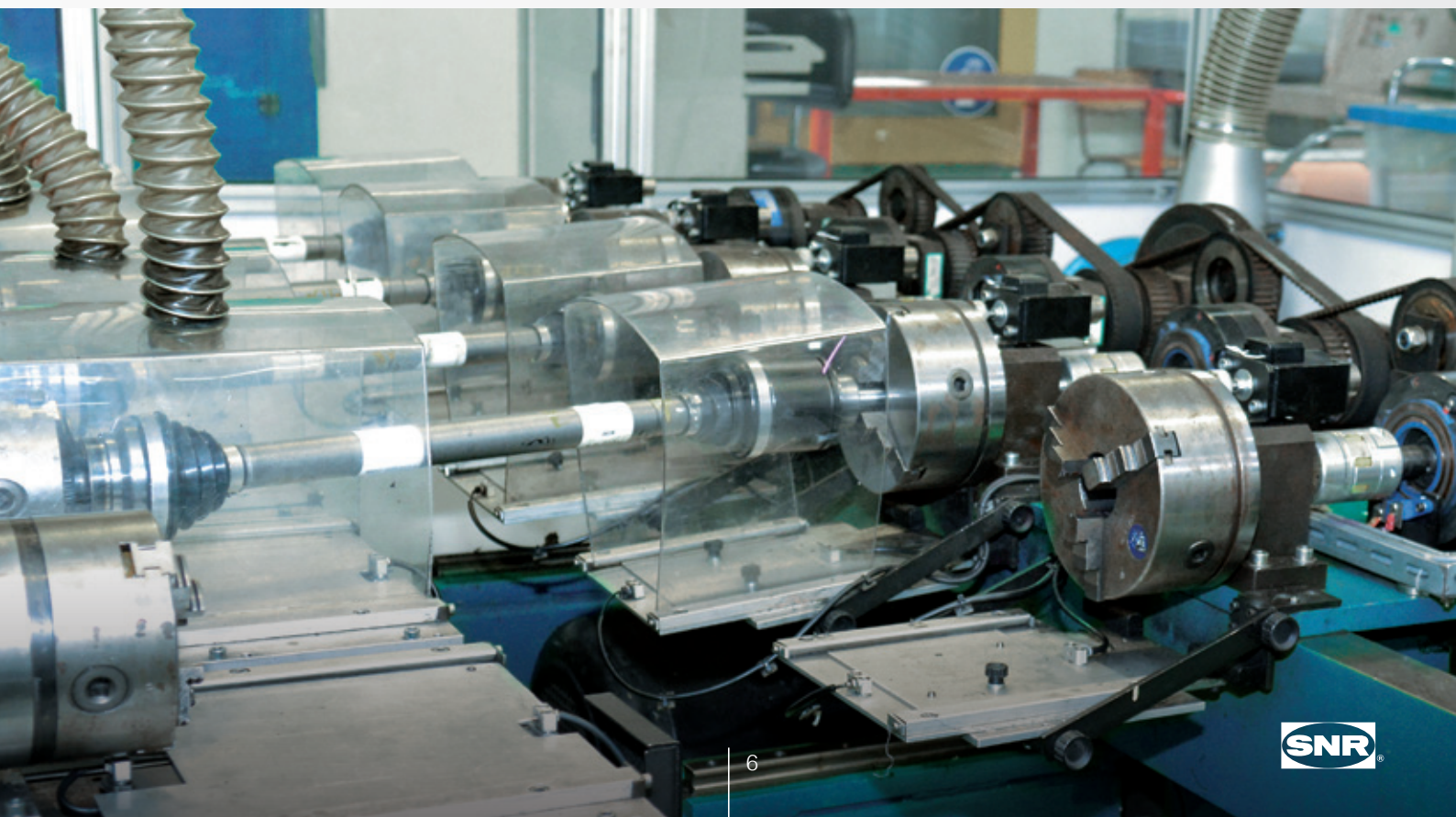
Комплект приводного вала: DKcc.nnn*

Комплект внешнего ШРУСа: OJKcc.nnn

Комплект пыльника внешнего ШРУСа: OVKcc.nnn

Комплект пыльника внутреннего ШРУСа: IBKcc.nnn

* Где «cc» - код автопроизводителя и «nnn» порядковый номер комплекта



ШРУС является критическим компонентом автомобиля, так как напрямую влияет на безопасность. При поломке ШРУСа связь двигателя с колёсами нарушается, что может привести к аварии.

ПРОВЕРКА ШРУСОВ

При обслуживании автомобиля важно проверить ШРУСы, обращая внимание на:

- Наличие аномальных стуков при максимальном угле поворота управляемых колес
- Общее состояние поверхностей, подвергающихся воздействию окружающей среды (ржавчина на валу и шарнирах)
- Состояние зажимных хомутов
- Состояние пыльников: проверить на наличие трещин, отверстий или разрывов и подтеканий смазки
- Проверить, что в шарнирах отсутствуют люфты

CLAS[®]

NTN Europe настоятельно рекомендует следовать инструкциям автопроизводителя, строго соблюдать требуемые моменты затяжек. При необходимости используйте специнструмент (например, фирмы CLAS)

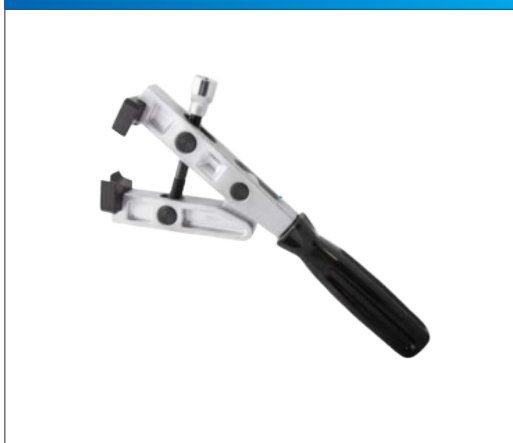
Артикулы: CLAS OM8024

Специальный хомут для сжатия стопорного кольца при установке ШРУСа



Артикулы: CLAS OM9396 + OM 0780

Приспособления для стягивания хомутов пыльника (со стороны колеса и со стороны коробки передач)



Артикулы: CLAS OM8031

Набор инструментов для снятия и установки ШРУСов на вал



ПОЧЕМУ СЛЕДУЕТ ВЫБИРАТЬ ШРУСЫ SNR?

- Будучи вторым мировым производителем ШРУСов, NTN Europe является известной и уважаемой компанией, производящей ежедневно более 100 000 деталей на собственных предприятиях, расположенных на 5 континентах
- Являясь партнером и поставщиком крупнейших мировых автопроизводителей, NTN Europe предлагает широкий ассортимент продукции для таких марок как Renault, Mercedes, Mini, Jeep, Opel, Nissan, Suzuki, Toyota, Dacia, Fiat, Alfa Romeo, Honda, Volkswagen, Ford, Land Rover, Volvo, BMW, Lotus...
- NTN Europe предлагает продукцию, соответствующую самым высоким стандартам качества, принятым в автоиндустрии.
- NTN Europe ведёт активные инженерные разработки, которые внедряются в жизнь,
- например PCS (Press Connected Splines) и ШРУС с восемью шариками - эти ШРУСы обеспечивают большую надежность, лучшие характеристики, снижение расхода топлива и выбросов CO₂.
- Все детали, включённые в комплект, такие как крепёж, смазка, также самого высокого качества.

Новый ассортимент ШРУСов дополняет существующий ассортимент деталей ШАССИ, состоящий из подшипников, тормозных дисков с подшипником, опорных подшипников и комплектов ремонта подвески.

NTN EUROPE - ПРОДУКЦИЯ, КАЧЕСТВУ КОТОРОЙ ВЫ МОЖЕТЕ ДОВЕРЯТЬ



NTN

Make the world **NAMERAKA**



DOC_PA_CVJ_ARG2_A4_RU - Document non contractuel - NTN-SNR copyright international - 01/23 - Photos : NTN-SNR - Pedro Studio Photos

Настоящий документ является собственностью NTN-SNR ROULEMENTS. Любое частичное или полное его воспроизведение без предварительного согласия компании NTN-SNR ROULEMENTS строго запрещено. Нарушение этого положения может преследоваться по закону. NTN-SNR ROULEMENTS не несёт ответственности за возможные ошибки и неточности, которые могут присутствовать в данном документе, несмотря на его тщательную подготовку к публикации. В соответствии с нашей стратегией непрерывных научно-исследовательских разработок мы оставляем за собой право без предварительного уведомления вносить изменения, частично либо полностью затрагивающие продукцию и характеристики, упомянутые в этом документе. © NTN-SNR ROULEMENTS, Международное авторское право 2022.

NTN-SNR ROULEMENTS - 1 rue des Usines - 74000 Annecy
RCS ANNECY B 325 821 072 - Code APE 2815Z - Code NACE 28.15
www.ntn-snr.com

NTN | **SNR** | Brands of **NTN corporation**