



5 Цилиндрические роликоподшипники

Конструкции и исполнения	568	Однорядные бесшариковые цилиндрические роликоподшипники типа NJG	601
Однорядные цилиндрические роликоподшипники	570		
Подшипники базовой конструкции	570		
Другие исполнения	572		
Другие типы	574		
Цилиндрические роликоподшипники повышенной грузоподъёмности	575		
Однорядные бесшариковые цилиндрические роликоподшипники	578		
Двухрядные бесшариковые цилиндрические роликоподшипники	579		
Спаренные подшипники	581		
Сепараторы	582		
Классы подшипников	583		
Подшипники SKF Explorer	583		
Энергосберегающие подшипники SKF E2	583		
Технические данные подшипников	584		
(Стандартные размеры, допуски, внутренний зазор, перекосяк, осевое смещение, трение, пусковой момент, потери мощности, характеристические частоты подшипников)			
Нагрузки	594		
(Минимальная нагрузка, эквивалентные нагрузки)			
Нагрузки	595		
Динамическая осевая грузоподъёмность	596		
Опоры для бортов колец	598		
Ограничения рабочей температуры	599		
Допустимая частота вращения	600		
Монтаж	601		
Взаимозаменяемые компоненты	601		
Цилиндрические роликоподшипники повышенной грузоподъёмности	601		
		Однорядные бесшариковые цилиндрические роликоподшипники типа NJG	601
		Система обозначений	602
		Таблицы подшипников	
		5.1 Однорядные цилиндрические роликоподшипники	604
		5.2 Цилиндрические роликоподшипники повышенной грузоподъёмности	640
		5.3 Однорядные бесшариковые цилиндрические роликоподшипники	644
		5.4 Двухрядные бесшариковые цилиндрические роликоподшипники	656
		5.5 Уплотнённые двухрядные бесшариковые цилиндрические роликоподшипники	668
		Другие цилиндрические роликоподшипники	
		Подшипники с антифрикционным наполнителем Solid Oil	1185
		Подшипники INSOCOAT	1191
		Гибридные подшипники	1205
		Подшипники NoWear	1227
		Прецизионные цилиндрические роликоподшипники → skf.ru	
		Многорядные цилиндрические роликоподшипники для прокатных станков → skf.ru	
		Цилиндрические роликоподшипники для железнодорожных букс → обратитесь в техническую службу SKF	
		Цилиндрические роликоподшипники для тяговых электродвигателей → обратитесь в техническую службу SKF	
		Роликоподшипники-опорные ролики для многовалковых прокатных станков → skf.ru	
		Опорные индексные ролики для печей непрерывного действия аглофабрик → skf.ru	



5 Цилиндрические роликоподшипники

Конструкции и исполнения

Цилиндрические роликоподшипники SKF выпускаются нескольких типов, серий и размеров. Наиболее распространённым типом являются однорядные роликоподшипники с сепаратором. Однорядные и двухрядные бессепараторные подшипники повышенной грузоподъёмности дополняют стандартный ассортимент SKF, приведённый в данном каталоге.

Подшипники с сепаратором могут воспринимать тяжёлые радиальные нагрузки и работать при больших ускорениях и частотах вращения. Бессепараторные подшипники оснащаются максимальным количеством роликов и поэтому способны воспринимать очень тяжёлые радиальные нагрузки при средних частотах вращения. Цилиндрические роликоподшипники SKF повышенной грузоподъёмности отличаются высокой грузоподъёмностью бессепараторных подшипников и скоростными характеристиками подшипников с сепараторами.

На рабочие характеристики и срок службы цилиндрических роликоподшипников SKF, помимо прочего, влияют следующие факторы:

Дополнительная информация

Ресурс и номинальная грузоподъёмность подшипников	63
Применение подшипников	159
Подшипниковые узлы	160
Рекомендуемые посадки	169
Размеры опор и галтелей	208
Смазывание	239
Монтаж, демонтаж и обращение с подшипниками	271
Руководство по монтажу отдельных подшипников → skf.ru/mount	
«Справочник SKF по техобслуживанию подшипников»	

- **Площадь контакта торцов роликов с бортом**

Цилиндрические роликоподшипники SKF имеют два борта на внутреннем или на наружном кольце для направления роликов. Внутренние торцы бортов колец наклонены под определённым углом (→ **рис. 1**). Конструкция борта вместе с конструкцией торца ролика и обработкой поверхности способствуют образованию смазочной плёнки для снижения трения и тепловыделения от действия сил трения.

- **Логарифмический профиль ролика**

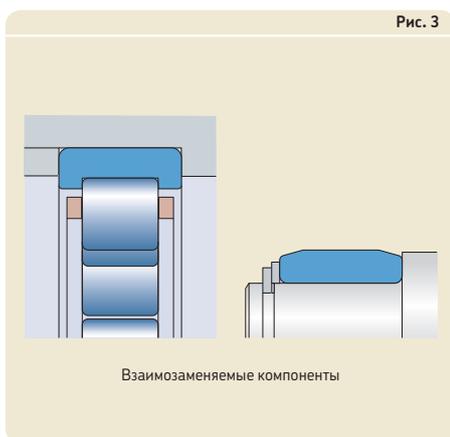
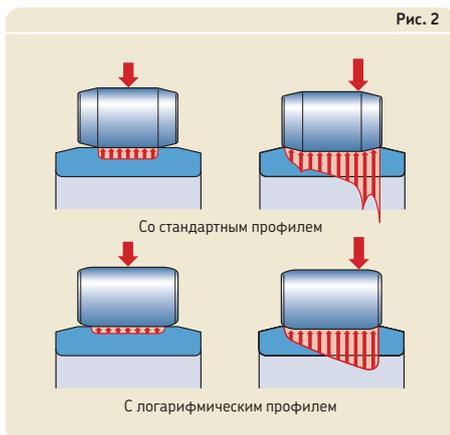
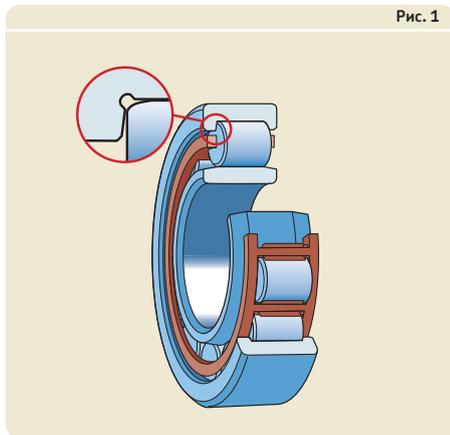
Профиль ролика определяет распределение напряжений в зоне контакта ролика и дорожки качения. Поэтому ролики в цилиндрических роликоподшипниках SKF имеют логарифмический профиль для равномерного распределения нагрузок между роликами. Это предотвращает концентрацию пиковых напряжений на концах роликов, что способствует увеличению срока службы подшипника (→ **рис. 2**). Логарифмический профиль также снижает чувствительность к перекосу и отклонению вала.

- **Обработка поверхности**

Выверенная шероховатость поверхностей роликов и дорожек качения способствует образованию гидродинамической смазочной плёнки и оптимизирует процесс качения роликов. Преимуществом модифицированной конструкции, по сравнению с традиционными цилиндрическими роликоподшипниками, является повышенная эксплуатационная надёжность.

- **Взаимозаменяемые компоненты**

Отдельные компоненты цилиндрических роликоподшипников SKF одного размера являются взаимозаменяемыми (→ **рис. 3**). Любое кольцо подшипника с комплектом роликов и сепаратором может быть установлено для работы с другим съёмным кольцом, имеющим тот же тип и размер и тот же класс внутреннего зазора. Это особенно важно, если подшипники и их компоненты должны устанавливаться независимо друг от друга.



Помимо подшипников, представленных в данном каталоге, полная номенклатура цилиндрических роликоподшипников SKF также включает:

- прецизионные цилиндрические роликоподшипники со стальными роликами или гибридные подшипники
- цилиндрические роликоподшипники и подшипниковые узлы для железнодорожных букс
- цилиндрические роликоподшипники для железнодорожных тяговых двигателей
- многорядные цилиндрические роликоподшипники для прокатных станов
- роликоподшипники-опорные ролики для многовалковых прокатных станов
- опорные индексные ролики для аглофабрик и других печей непрерывного действия

Для получения информации об этих подшипниках смотрите описание продукции на сайте skf.ru или обратитесь в техническую службу SKF.

5 Цилиндрические роликоподшипники

Однорядные цилиндрические роликоподшипники

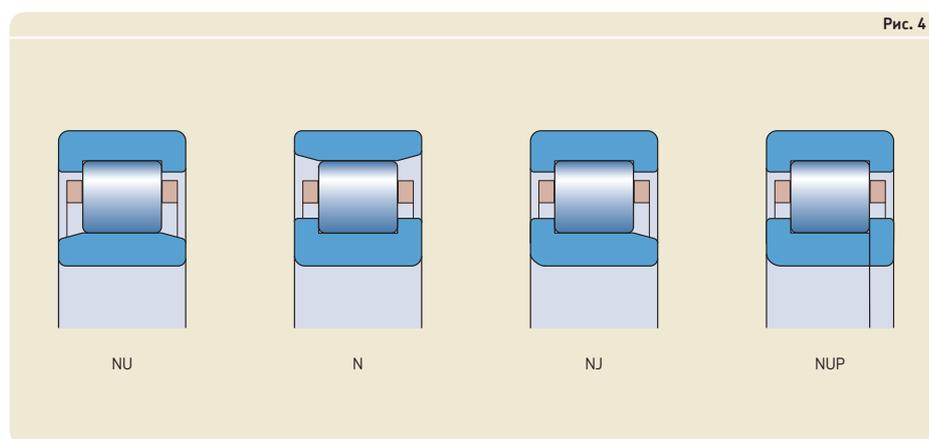
Однорядные цилиндрические роликоподшипники имеют разборную конструкцию, т. е. внутреннее кольцо подшипника и комплект роликов с сепаратором могут устанавливаться отдельно от наружного кольца. Это упрощает монтаж и демонтаж, особенно, если для конструкции требуется посадка обоих колец с натягом.

Подшипники базовой конструкции

Однорядные цилиндрические роликоподшипники SKF базовой конструкции производятся в нескольких исполнениях. Основное различие заключается в конфигурации бортов колец подшипников. Подшипники наиболее применяемых типов (→ рис. 4), представленные в данном каталоге, включают:

- Подшипники типа NU
Подшипники типа NU имеют наружное кольцо с двумя направляющими бортами и внутреннее кольцо без бортов. Данные подшипники способны воспринимать осевое смещение вала относительно корпуса в обоих направлениях.
- Подшипники типа N
Подшипники типа N имеют внутреннее кольцо с двумя направляющими бортами и наружное кольцо без бортов. Данные подшипники способны воспринимать осевое смещение вала относительно корпуса в обоих направлениях.

- Подшипники типа NJ
Подшипники типа NJ имеют наружное кольцо с двумя направляющими бортами и внутреннее кольцо с одним бортом. Эти подшипники обеспечивают одностороннюю осевую фиксацию вала. Они способны воспринимать осевое смещение вала относительно корпуса только в одном направлении.
- Подшипники типа NUP
Подшипники типа NUP имеют наружное кольцо с двумя бортами, один борт на внутреннем кольце и один съёмный борт в виде свободного кольца. Данные подшипники обеспечивают двухстороннюю осевую фиксацию вала.



Фасонные кольца (с упорным заплечиком)

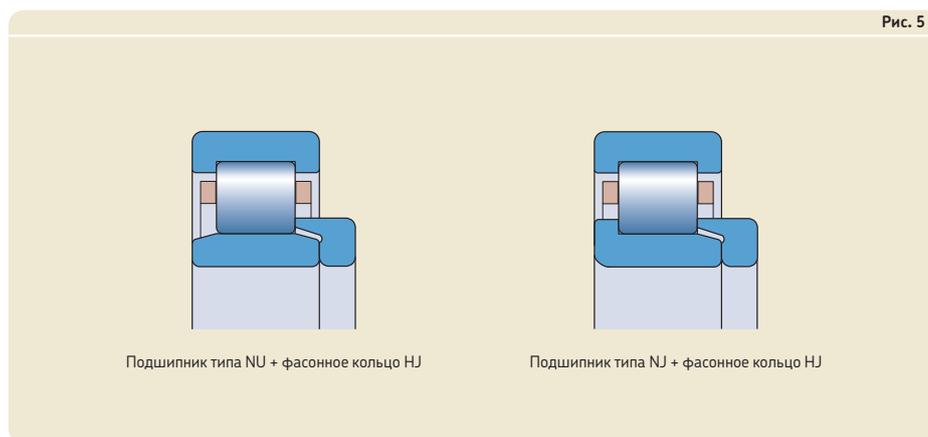
Для осевой фиксации подшипников типов NU и NJ SKF предлагает фасонные кольца (→ рис. 5). В комбинации с данными кольцами подшипники типа NU обеспечивают одностороннюю осевую фиксацию вала. Фасонные кольца не следует устанавливать с обеих сторон подшипников типа NU, так как это может привести к осевому сжатию роликов. Комбинация подшипников типа NJ с фасонным кольцом используется для двусторонней осевой фиксации вала.

Использование фасонных колец в подшипниковых узлах может быть обусловлено следующими факторами:

- Невозможность осевой фиксации при использовании подшипников типа NJ или NUP.
- Необходимость применения более тугой посадки внутренних колец подшипников в фиксирующей опоре для работы в условиях тяжёлых нагрузок. Использование подшипника типа NJ с полноразмерным внутренним кольцом и фасонного кольца NJ позволяет обеспечить более стабильную посадку по сравнению с подшипником типа NUP с узким внутренним кольцом и свободным фланцевым кольцом.
- Необходимость упрощения конструкции и процедур монтажа.

Фасонные кольца SKF изготавливаются из хромоуглеродистой стали. Эти кольца подвергаются закалке и шлифовке. Максимальное

осевое биение кольца соответствует нормальному классу точности для цилиндрических роликоподшипников. Варианты фасонных колец указаны в таблицах подшипников. В их обозначении указан тип NJ с последующим указанием серии и размера подшипника. Фасонные кольца необходимо заказывать отдельно.

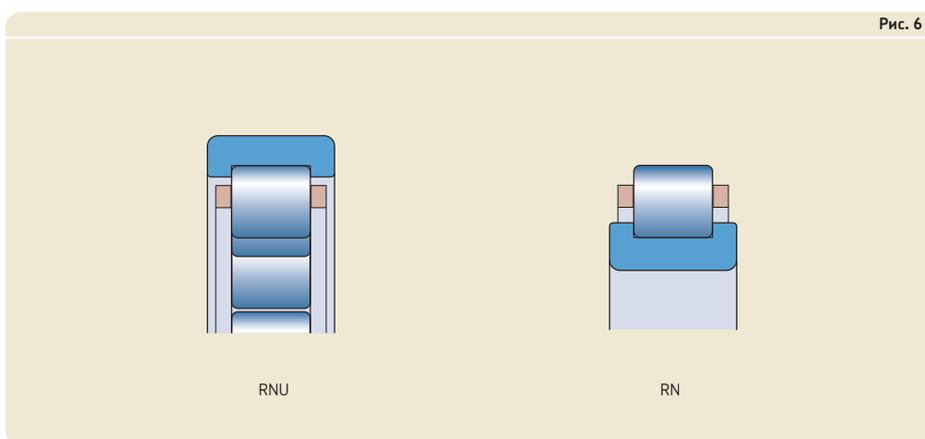


5 Цилиндрические роликоподшипники

Другие исполнения

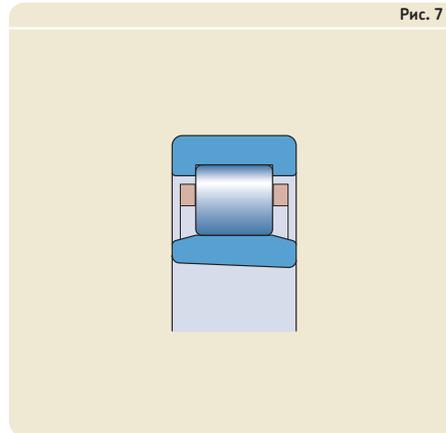
Подшипники без наружного или внутреннего кольца

Цилиндрические роликоподшипники типа NU могут поставляться без внутреннего кольца (серия RNU, → **рис. 6**), а подшипники типа N — без наружного кольца (серия RN, → **рис. 6**). Такие подшипники могут применяться в тех случаях, когда в качестве дорожки качения используется закалённая шлифованная поверхность вала или отверстие в корпусе (→ «Дорожки качения на валах и в корпусах подшипников», **стр. 210**). Поскольку подшипник серии RNU не имеет внутреннего кольца, большой диаметр вала обеспечивает повышенную прочность и жёсткость подшипникового узла. Кроме того, допустимое осевое смещение вала относительно корпуса подшипника ограничивается в таком случае только шириной дорожки качения на валу для подшипников серии RNU или в корпусе для подшипников серии RN.



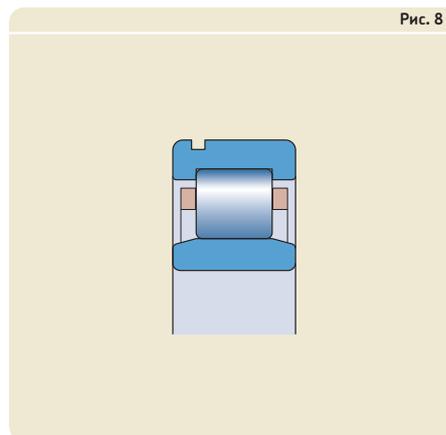
Подшипники с коническим отверстием

Некоторые однорядные цилиндрические роликоподшипники могут поставляться с отверстием конусностью 1:12 (суффикс обозначения К, → **рис. 7**). Подшипники с коническим отверстием имеют большую величину радиального внутреннего зазора по сравнению с аналогичными подшипниками с цилиндрическим отверстием. Для получения дополнительной информации смотрите описание продукции на сайте skf.ru или обратитесь в техническую службу SKF. Перед оформлением заказа проверьте наличие необходимого подшипника.



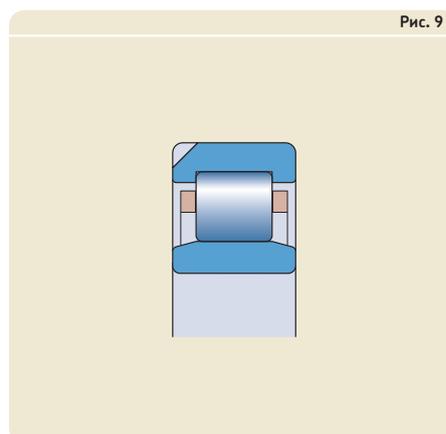
Подшипники с канавкой под стопорное кольцо

Некоторые однорядные цилиндрические роликоподшипники имеют канавку под стопорное кольцо на наружном кольце (суффикс обозначения N, → **рис. 8**). Для экономии пространства и времени, затрачиваемого на монтаж, такие подшипники могут быть зафиксированы в осевом направлении непосредственно в корпусе с помощью стопорного кольца. Размеры стопорных колец и канавок под стопорное кольцо соответствуют ISO 464. Перед оформлением заказа проверьте наличие необходимого подшипника.



Подшипники с фиксирующими пазами

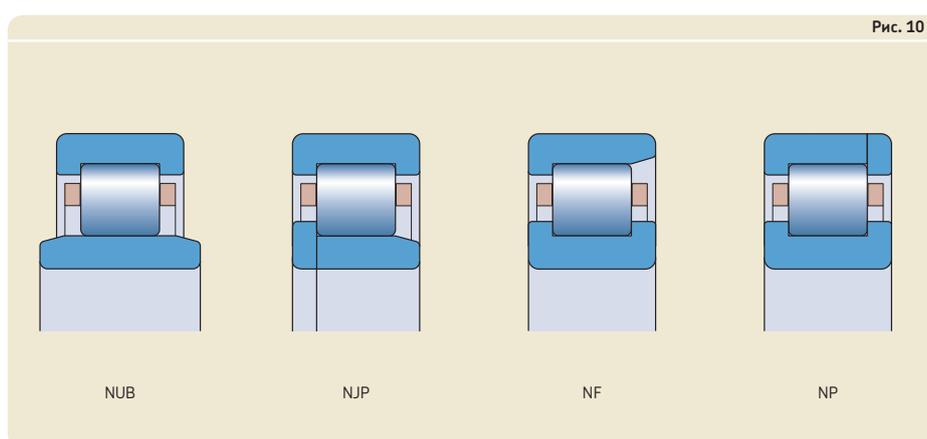
Для предотвращения вращения наружного кольца, устанавливаемого со свободной посадкой, могут использоваться подшипники с фиксирующими пазами. Однорядные цилиндрические роликоподшипники могут поставляться с одним или двумя фиксирующими пазами (суффикс обозначения N1 или N2) в наружном кольце (→ **рис. 9**). Фиксирующие пазы располагаются под углом 180° друг к другу. Размеры фиксирующих пазов соответствуют стандарту ISO 20515. Перед оформлением заказа проверьте наличие необходимого подшипника.



5 Цилиндрические роликоподшипники

Другие типы

Однорядные цилиндрические роликоподшипники SKF могут иметь исполнение с широким внутренним кольцом или различные конфигурации бортов (→ рис. 10). Для получения дополнительной информации об этих подшипниках, а также подшипниках, производимых под заказ, смотрите описание продукции на сайте skf.ru или обратитесь в техническую службу SKF.



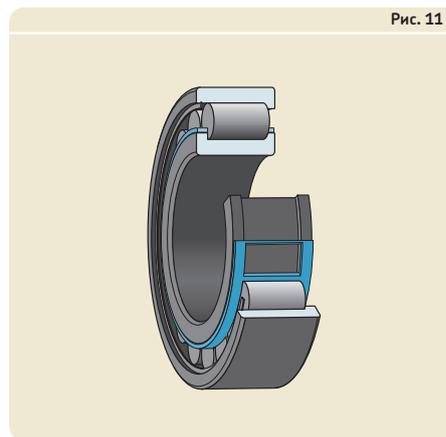
Цилиндрические роликоподшипники повышенной грузоподъёмности

Цилиндрические роликоподшипники SKF повышенной грузоподъёмности (→ рис. 11) обладают высокой грузоподъёмностью бессепараторных подшипников вместе со скоростными характеристиками подшипников с сепараторами. Они предназначены для применения в промышленных редукторах, редукторах ветряных турбин и оборудовании для горнодобывающей отрасли.

Высокие эксплуатационные характеристики цилиндрических роликоподшипников повышенной грузоподъёмности главным образом обеспечиваются за счёт конструкции сепаратора. Металлический сепаратор оконного типа спроектирован таким образом, что его перемишки смещены относительно диаметра, на котором расположены оси роликов. Это позволяет разместить ролики плотнее, высвобождая пространство для дополнительных роликов (→ рис. 12). В зависимости от серии подшипника сепаратор может иметь центрирование по внутреннему или наружному кольцу. Преимущества данных сепараторов реализуются в условиях высоких частот вращения, резких ускорений и ударных нагрузок.

Кольца и ролики цилиндрических роликоподшипников SKF повышенной грузоподъёмности имеют чёрное оксидирование (суффикс обозначения L4B) для минимизации риска износа или возникновения задигов, особенно в период приработки.

5



5 Цилиндрические роликоподшипники

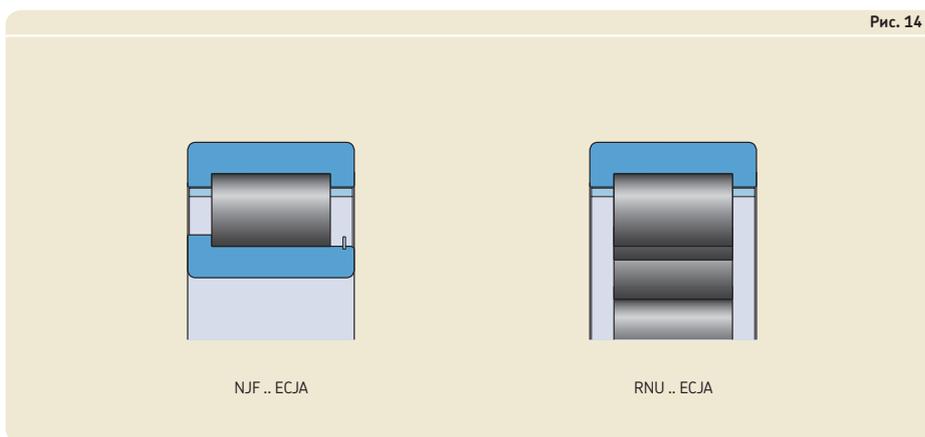
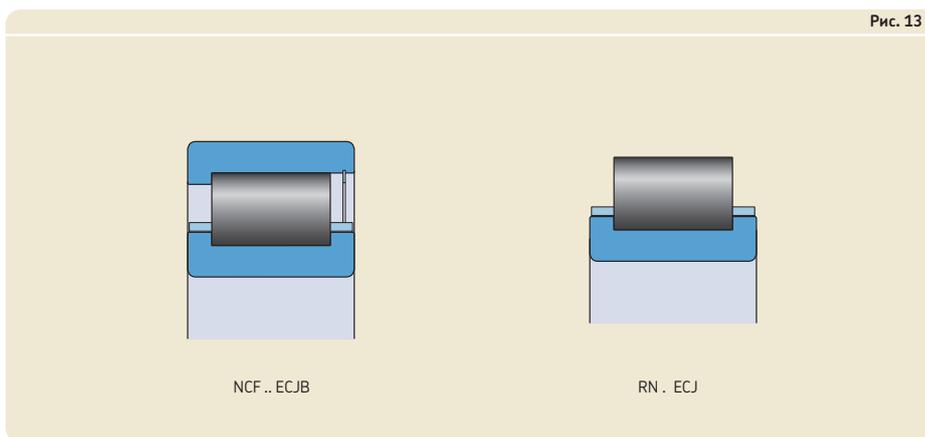
Подшипники с сепаратором, центрируемым по внутреннему кольцу

Цилиндрические роликоподшипники SKF повышенной грузоподъемности с сепаратором, центрируемым по внутреннему кольцу (→ рис. 13), имеют обозначение NCF .. ECJB. Они используются для осевой фиксации вала в одном направлении и обеспечения осевого смещения вала относительно корпуса в противоположном направлении.

При наличии дорожки качения в отверстии корпуса данные подшипники могут устанавливаться без наружного кольца (серия RN .. ECJB).

Подшипники с сепаратором, центрируемым по наружному кольцу

Цилиндрические роликоподшипники SKF повышенной грузоподъемности с сепаратором, центрируемым по наружному кольцу (→ рис. 14), имеют обозначение серии NJF .. ECJA. Для некоторых размеров подшипники имеют большее количество роликов, чем подшипники аналогичного размера с сепаратором, центрируемым по внутреннему кольцу. Они используются для осевой фиксации вала в одном направлении и обеспечения осевого смещения вала относительно корпуса в противоположном направлении. За дополнительной информацией обращайтесь в техническую службу SKF.



При наличии дорожки качения на валу, данные подшипники могут поставляться без внутреннего кольца (серия RNU .. ECJA).

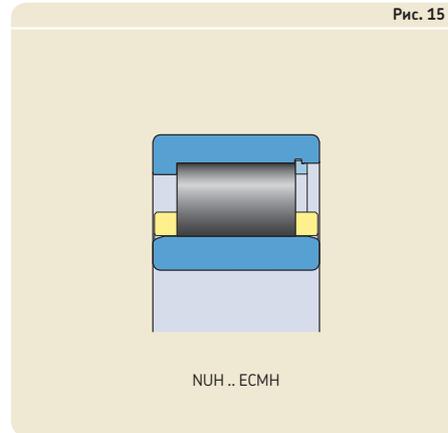
Разборные подшипники с сепаратором, центрируемым по внутреннему кольцу

Разборные цилиндрические роликоподшипники SKF повышенной грузоподъёмности с сепаратором, центрируемым по внутреннему кольцу (→ **рис. 15**), имеют обозначение NUH .. ECMH. Наружное кольцо подшипника вместе с роликами и сепаратором может устанавливаться отдельно без внутреннего кольца. Это упрощает монтаж и демонтаж, особенно, если для конструкции требуется посадка обоих колец с натягом. Данные подшипники способны воспринимать осевое смещение вала относительно корпуса в обоих направлениях.

Двухрядные подшипники

По запросу возможна поставка двухрядных цилиндрических роликоподшипников SKF повышенной грузоподъёмности с сепаратором. Они разработаны на основе двухрядных бессепараторных подшипников (→ **стр. 579**, например, типа NNCF). За дополнительной информацией обращайтесь в техническую службу SKF.

Рис. 15



5 Цилиндрические роликоподшипники

Однорядные бесепараторные цилиндрические роликоподшипники

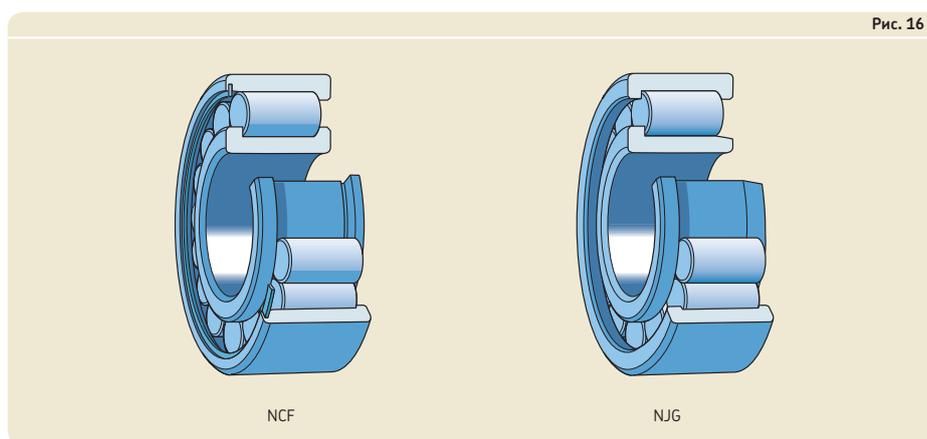
Представленный в данном каталоге базовый ассортимент однорядных бесепараторных цилиндрических роликоподшипников SKF включает два типа подшипников: NCF и NJG (→ рис. 16). Они используются для осевой фиксации вала в одном направлении и обеспечения осевого смещения вала относительно корпуса в противоположном направлении.

Подшипники типа NCF

Подшипники типа NCF имеют внутреннее кольцо с двумя направляющими бортами и наружное кольцо с одним бортом. Стопорное кольцо, расположенное на открытой стороне наружного кольца, удерживает все компоненты подшипника в собранном состоянии. Стопорное кольцо не должно подвергаться осевому нагружению во время работы.

Подшипники типа NJG

Подшипники типа NJG принадлежат к тяжёлой серии размеров 23 и предназначены для работы с особо тяжёлыми нагрузками и низкими частотами вращения. Данные подшипники имеют наружное кольцо с двумя направляющими бортами и внутреннее кольцо с одним бортом. Подшипники типа NJG оснащаются самоудерживающимся комплектом роликов. Таким образом, наружное кольцо с комплектом роликов может быть отделено от внутреннего без принятия специальных мер по предотвращению выпадения роликов. Это упрощает монтаж и демонтаж.



Двухрядные бесепараторные цилиндрические роликоподшипники

Представленный в данном каталоге базовый ассортимент двухрядных бесепараторных цилиндрических роликоподшипников SKF включает открытые подшипники типов NNCL, NNCF и NNC, а также уплотнённые подшипники типа NNF (→ рис. 17). Все подшипники имеют неразборную конструкцию, кольцевую канавку и три смазочных отверстия в наружном кольце для облегчения смазывания. Подшипники типа NNF имеют три дополнительных смазочных отверстия во внутреннем кольце.

Подшипники типа NNCL

Подшипники типа NNCL имеют внутреннее кольцо с тремя направляющими бортами и наружное кольцо без бортов. Стопорное кольцо, установленное в канавку наружного кольца между рядами роликов, удерживает все компоненты подшипника в собранном состоянии. Стопорное кольцо не должно подвергаться осевому нагружению во время работы. Данные подшипники способны воспринимать осевое смещение вала относительно корпуса в обоих направлениях.

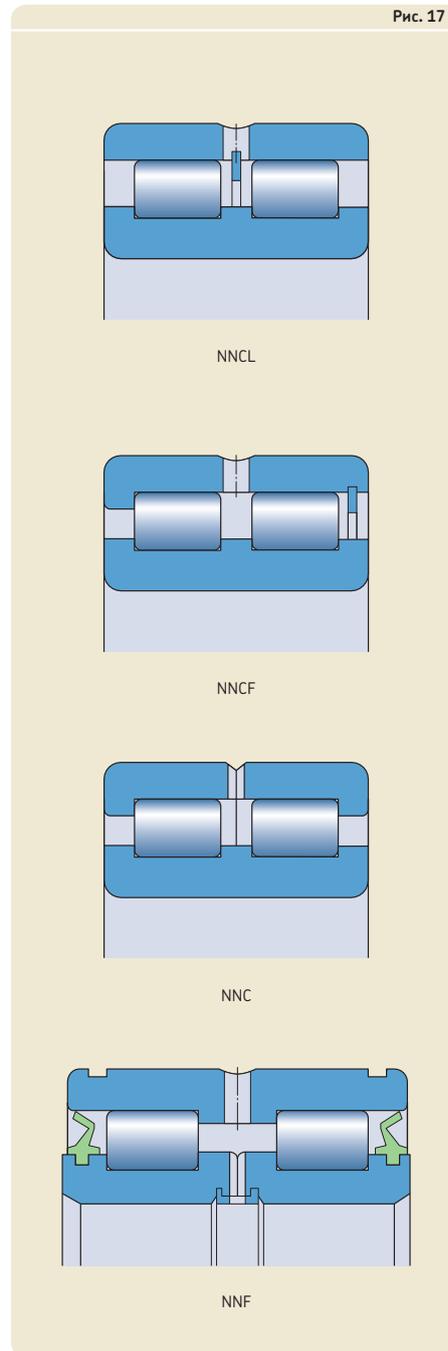
Подшипники типа NNCF

Подшипники типа NNCF имеют три борта на внутреннем кольце и один борт на наружном кольце для односторонней осевой фиксации вала. Стопорное кольцо, расположенное на открытой стороне наружного кольца, удерживает все компоненты подшипника в собранном состоянии. Стопорное кольцо не должно подвергаться осевому нагружению во время работы. Данные подшипники используются для осевой фиксации вала в одном направлении и обеспечения осевого смещения вала относительно корпуса в противоположном направлении.

Подшипники типа NNC

Подшипники типа NNC имеют такое же внутреннее кольцо, как и подшипники типов NNCL и NNCF. Части разъёмного наружного кольца удерживаются при помощи фиксирующих деталей, которые не должны подвергаться осевому нагружению. Половинки наружного кольца идентичны, и каждое оснащено одним бортом. Данные подшипники обеспечивают двустороннюю осевую фиксацию вала.

Рис. 17



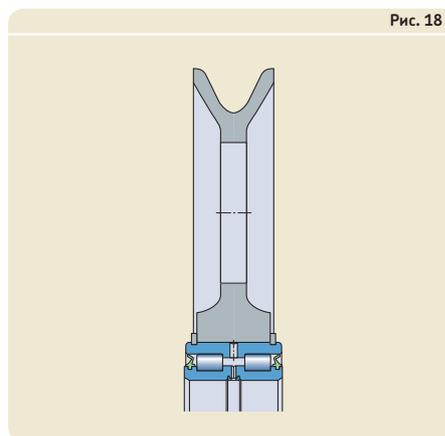
5 Цилиндрические роликоподшипники

Подшипники типа NNF (уплотнённые)

Подшипники типа NNF серий 50 и 3194.. имеют разъемное внутреннее кольцо, удерживаемое стопорным кольцом. Внутреннее кольцо в сборе имеет три борта, наружное — один центральный борт. Подшипники обеспечивают двухстороннюю осевую фиксацию вала. Расстояние между рядами роликов позволяет данным подшипникам воспринимать опрокидывающие моменты.

Наружное кольцо подшипника типа NNF на 1 мм уже, чем его внутреннее кольцо. Это позволяет в конструкциях с вращающимся наружным кольцом обойтись без проставочных колец между внутренним кольцом подшипника и сопряженными деталями. Две канавки под стопорные кольца, расположенные на наружном кольце, упрощают монтаж и экономят пространство в осевом направлении в случае установки подшипника в/на сопряженную деталь, например, в канатный шкив (→ рис. 18).

Подшипники оснащаются полиуретановыми (PUR) контактными уплотнениями с обеих сторон. Каждое уплотнение установлено в выточку на запяточке внутреннего кольца (→ рис. 17, стр. 579). Кромка уплотнения прижимается с небольшим усилием к дорожке качения наружного кольца. Подшипники заполняются высококачественной пластичной смазкой с хорошими антикоррозионными свойствами (→ таблица 1). Дополнительная информация о пластичных смазках представлена в разделе «Смазывание» (→ стр. 239).



Если подшипники предполагается использовать в условиях смазывания маслом, они могут поставляться без уплотнений и без пластичной смазки. При необходимости небольшого количества подшипников без уплотнений, уплотнения можно удалить, а подшипники — промыть перед монтажом.

Таблица 1

Технические характеристики стандартных пластичных смазок SKF для уплотнённых двухрядных беспараторных цилиндрических роликоподшипников

Серия подшипников	Температурный диапазон ¹⁾							Загуститель	Тип базового масла	Класс консистенции NLGI	Вязкость базового масла [мм ² /с]	
	-50	0	50	100	150	200	250				при 40 °C (105 °F)	при 100 °C (210 °F)
NNF 50 ADA								Литиевое мыло	Дизфирное	2	15	3,7
NNF 50 ADB 3194 .. DA								Литиевое комплексное мыло	Минеральное	2	160	15,5

¹⁾ См. раздел «Принцип светофора SKF» → стр. 244

Повторное смазывание уплотнённых подшипников

В большинстве случаев уплотнённые двухрядные бессепараторные цилиндрические роликоподшипники не требуют повторного смазывания (→ «Повторное смазывание», стр. 252). Тем не менее, если они работают во влажной или загрязнённой среде, либо при достаточно высоких частотах вращения, повторное смазывание может оказаться необходимым. Повторное смазывание может производиться через смазочные отверстия во внутреннем или наружном кольце.

Спаренные подшипники

Ассортимент SKF включает спаренные подшипники. Комплекты спаренных подшипников согласуются таким образом, что поле допуска на разницу высоты поперечного сечения имеет очень малую величину. Такое уменьшенное поле допуска обеспечивает равномерное распределение нагрузки между подшипниками.

Согласованные комплекты подшипников имеют следующие суффиксы обозначения:

- DR — комплект из двух подшипников
- TR — комплект из трёх подшипников
- QR — комплект из четырёх подшипников

Подшипники в согласованном комплекте могут быть однорядными или двухрядными. За дополнительной информацией обращайтесь в техническую службу SKF.

5 Цилиндрические роликоподшипники

Сепараторы

В зависимости от типа, серии и размера, однорядные цилиндрические роликоподшипники SKF и цилиндрические роликоподшипники SKF повышенной грузоподъёмности комплектуются одним из сепараторов, указанных в **таблице 2**.

Большое количество однорядных цилиндрических роликоподшипников из стандартного ассортимента SKF в стандартном исполнении комплектуются разными типами сепараторов (→ **таблицы подшипников**).

Смазочные материалы, которые обычно используются в подшипниках качения, не оказывают негативного воздействия на свойства сепараторов. Однако некоторые синтетические масла и пластичные смазки на основе

синтетических масел, а также смазочные материалы с антизадирными присадками могут негативно влиять на рабочие характеристики полиамидных сепараторов при работе в условиях высоких температур. Дополнительная информация о применимости сепараторов из различных материалов представлена в разделах «Сепараторы» (→ **стр. 37**) и «Материалы сепараторов» (→ **стр. 152**).

Таблица 2

	Сепараторы для однорядных цилиндрических роликоподшипников				Сепараторы для цилиндрических роликоподшипников повышенной грузоподъёмности	
Тип сепаратора	Оконного типа, центрируемый по роликам или наружному кольцу		Оконного типа, центрируемый по внутреннему или наружному кольцу в зависимости от типа подшипника		Оконного типа, центрируемый по внутреннему кольцу	
Материал	<ul style="list-style-type: none"> Стеклонаполненный полиамид PA66 Стеклонаполненный полиэфиркетон (PEEK) 	Штампованная сталь	Механически обработанная латунь		Листовая сталь, покрытие из фосфата марганца	Механически обработанная латунь
Суффикс	<ul style="list-style-type: none"> R или RA RH или RHA 	<ul style="list-style-type: none"> – J 	<ul style="list-style-type: none"> ML 	<ul style="list-style-type: none"> M MA MB 	<ul style="list-style-type: none"> JB 	<ul style="list-style-type: none"> MH

Классы подшипников

Подшипники SKF Explorer

С учётом постоянно растущих требований к работоспособности оборудования в современном машиностроении компанией SKF были разработаны подшипники качества класса SKF Explorer.

Значительное улучшение рабочих характеристик цилиндрических роликоподшипников SKF Explorer достигается за счёт оптимизации внутренней конструкции, повышенного качества обработки всех контактных поверхностей, применения сверхчистой стали высокой степени однородности с особой технологией термической обработки, оптимизации контактных поверхностей торцов роликов и бортов колец, а также применения логарифмического профиля роликов для создания наиболее благоприятных условий их контакта с дорожками качения.

Данные усовершенствования обеспечивают следующие преимущества:

- высокая динамическая грузоподъёмность
- пониженная чувствительность к перекосам
- повышенная износостойкость
- пониженный уровень шума и вибрации
- пониженное тепловыделение из-за трения
- значительно увеличенный срок службы подшипников

Благодаря компактности, снижению энергопотребления и расхода смазочных материалов подшипники SKF Explorer позволяют снизить негативное воздействие на окружающую среду. Не менее важен и тот факт, что при использовании подшипников SKF Explorer сокращаются затраты на техобслуживание и повышается производительность оборудования.

Подшипники класса SKF Explorer отмечены в таблицах подшипников звёздочкой. Подшипники этого класса имеют обозначения, идентичные обозначениям стандартных подшипников. При этом каждый подшипник и его упаковка маркируются обозначением «SKF Explorer».

Некоторые цилиндрические роликоподшипники могут поставляться как стандартной конструкции, так и в исполнении SKF Explorer. Такие подшипники SKF Explorer обозначаются суффиксом PEX.

Энергосберегающие подшипники SKF E2

Чтобы удовлетворить постоянно растущие требования к снижению трения и энергопотребления, компания SKF разработала энергосберегающие подшипники качества класса SKF Energy Efficient (E2). Цилиндрические роликоподшипники типа NJ эксплуатационного класса E2, нагруженные осевой нагрузкой, могут иметь момент трения на 85 % меньше по сравнению со стандартными подшипниками SKF аналогичного размера. При этом они имеют повышенную осевую грузоподъёмность (отношение F_a/F_r до 0,6). Чем больше осевое нагружение, тем выше преимущества данных подшипников в отношении момента трения по сравнению со стандартными подшипниками или подшипниками SKF Explorer.

Снижение рабочих температур позволяет улучшить условия смазывания, а также увеличить интервалы повторного смазывания и повысить частоту вращения. Оптимизированные условия контакта торцов роликов с бортом подшипника способствуют уменьшению риска проскальзывания и возникновения задиrow. Стандартные области применения включают редукторы ветряных турбин, промышленные трансмиссии и другое оборудование, работающее в условиях комбинированного нагружения.

Из числа энергосберегающих подшипников SKF E2 по запросу возможна поставка однорядных цилиндрических роликоподшипников типа NJ. За дополнительной информацией обращайтесь в техническую службу SKF.

5 Цилиндрические роликоподшипники

Технические данные подшипников

	Однорядные цилиндрические роликоподшипники
Стандарты размеров	Присоединительные размеры: ISO 15 Фасонные кольца HJ: ISO 246
Допуски	Размерные допуски по нормальному классу точности Геометрические допуски по классу точности P6
Дополнительная информация (→ стр. 132)	Значения: ISO 492 (→ таблицы 3 и 4, стр. 137 и 138)
Радиальный внутренний зазор	Нормальный, C3 Уточните наличие других классов зазоров Значения: ISO 5753-1 (→ таблица 3, стр. 590)
Дополнительная информация (→ стр. 149)	Значения действительны для подшипников в домонтажном состоянии при нулевой измерительной нагрузке.
Осевой внутренний зазор	Ориентировочные величины <ul style="list-style-type: none"> • Подшипник типа NUP (→ таблица 4, стр. 591) • Подшипник типа NJ с фасонным кольцом HJ (→ таблица 5, стр. 592)
Дополнительная информация (→ стр. 149)	При измерении внутреннего осевого зазора может возникнуть перекос роликов, что увеличит величину зазора: <ul style="list-style-type: none"> • серии 2, 3 и 4: ≈ радиальный внутренний зазор • серии 22 и 23: ≈ 2/3 радиального внутреннего зазора

→

Технические данные подшипников, продолжение

	Однорядные цилиндрические роликоподшипники
Перекося	<p>Ориентировочные величины</p> <ul style="list-style-type: none"> • серии 10, 12, 2, 3 и 4: ≈ 4 угловых минуты • серии 20, 22 и 23: ≈ 3 угловых минуты <p>Значения перекося не распространяются на подшипники типа NUP и подшипники типа NJ с фасонным кольцом NJ. В подшипниках могут возникать значительные осевые напряжения, поскольку они имеют по два борта на наружном и внутреннем кольцах и относительно небольшой осевой внутренний зазор.</p> <p>Приведённые значения применимы для плавающих подшипников при условии, что положение вала и корпуса остаётся неизменным. Большие величины перекося колец допустимы, но приводят к сокращению срока службы подшипника.</p> <p>Величина допустимого углового перекося между внутренним и наружным кольцами зависит от размера и внутренней конструкции подшипника, величины радиального внутреннего зазора во время работы, а также комбинации сил и моментов, действующих на подшипник. Поэтому здесь представлены только приблизительные значения. Даже незначительный перекося или несоосность повышает шум при работе подшипника и сокращает срок его службы.</p> <p>За дополнительной информацией обращайтесь в техническую службу SKF.</p>
Осевое смещение вала	<p>Подшипники без бортов или с одним бортом на внутреннем или наружном кольце могут компенсировать некоторое осевое смещение вала относительно корпуса (\rightarrow таблицы подшипников). Во время работы подшипника трение практически не увеличивается, поскольку осевое смещение происходит в подшипнике, а не между подшипником и валом или отверстием корпуса.</p>
Момент трения, пусковой момент, потери мощности	<p>Момент трения, пусковой момент и потери мощности рассчитываются согласно инструкциям в разделе «Трение» (\rightarrow стр. 97) или с помощью расчётных средств, доступных на странице skf.ru/bearingcalculator.</p>
Характеристические частоты подшипников	<p>Характеристические частоты элементов подшипников, необходимые для выявления повреждений, можно рассчитать с помощью расчётных средств, доступных на странице skf.ru/bearingcalculator.</p>

5 Цилиндрические роликоподшипники

Технические данные подшипников

	Цилиндрические роликоподшипники повышенной грузоподъёмности	Однорядные бесшариковые цилиндрические роликоподшипники
Стандарты размеров	Присоединительные размеры: ISO 15	
Допуски	Размерные допуски по нормальному классу точности Геометрические допуски по классу точности P6	Нормальный
Дополнительная информация (→ стр. 132)	Значения: ISO 492 (→ таблицы 3 и 4, стр. 137 и 138)	
Радиальный внутренний зазор	Нормальный, C3 Уточните наличие других классов зазоров Значения: ISO 5753-1 (→ таблица 3, стр. 590)	
Дополнительная информация (→ стр. 149)	Значения действительны для подшипников в домонтажном состоянии при нулевой измерительной нагрузке.	
Осевой внутренний зазор	—	
Дополнительная информация (→ стр. 149)		
Перекося	Ориентировочная величина: ≈ 3 угловых минуты	Ориентировочные величины <ul style="list-style-type: none"> Серия 18: ≈ 4 угловых минуты серии 22, 23, 28, 29 и 30: ≈ 3 угловых минуты
	Приведённые значения применимы для плавающих подшипников при условии, что положение вала и корпуса остаётся неизменным. Большие величины перекося колец допустимы, но приводят к сокращению срока службы подшипника. Величина допустимого углового перекося между внутренним и наружным кольцами зависит от размера и внутренней конструкции ...	

	<p>Двухрядные бессепараторные цилиндрические роликоподшипники</p>
	<p>Присоединительные размеры: ISO 15, за исключением</p> <ul style="list-style-type: none"> • ширины наружного кольца подшипников серии NNF 50 (C = на 1 мм меньше, чем описано в стандарте ISO) • подшипников серии 3194.. (размеры не стандартизованы)
	<p>Типы NNC и NNF: от 0,1 до 0,2 мм</p>
	<p>—</p>
	<p>... подшипника, величины радиального внутреннего зазора во время работы, а также комбинации сил и моментов, действующих на подшипник. Поэтому здесь представлены только приблизительные значения. Даже незначительный перекоп или несоосность повышает шум при работе подшипника и сокращает срок его службы. За дополнительной информацией обращайтесь в техническую службу SKF.</p>
	<p style="text-align: right;">→ стр. 588</p>

5 Цилиндрические роликоподшипники

Технические данные подшипников, продолжение

	Цилиндрические роликоподшипники повышенной грузоподъёмности	Однорядные бесшариковые цилиндрические роликоподшипники
Осевое смещение вала	Подшипники без бортов или с одним бортом на внутреннем или наружном кольце могут компенсировать некоторое осевое смещение вала относительно корпуса ...	
Момент трения, пусковой момент, потери мощности	Момент трения, пусковой момент и потери мощности рассчитываются согласно инструкциям в разделе «Трение» (→ стр. 97) или с помощью расчётных средств, ...	
Характеристические частоты подшипников	Характеристические частоты элементов подшипников, необходимые для выявления повреждений, можно рассчитать с помощью расчётных средств, доступных на странице ...	

Двухрядные бессепараторные цилиндрические роликоподшипники

... (→ **таблицы подшипников**). Во время работы подшипника трение практически не увеличивается, поскольку осевое смещение происходит в подшипнике, а не между подшипником и валом или отверстием корпуса.

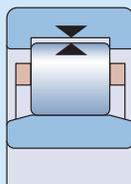
... доступных на странице skf.ru/bearingcalculator.

... skf.ru/bearingcalculator.

5 Цилиндрические роликоподшипники

Таблица 3

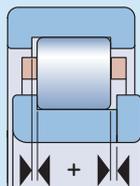
Радиальный внутренний зазор цилиндрических роликоподшипников с цилиндрическим отверстием



Диаметр отверстия d		Радиальный внутренний зазор									
более	вкл.	C2		Нормальный		C3		C4		C5	
		мин.	макс.	мин.	макс.	мин.	макс.	мин.	макс.	мин.	макс.
мм		мкм									
–	24	0	25	20	45	35	60	50	75	65	90
24	30	0	25	20	45	35	60	50	75	70	95
30	40	5	30	25	50	45	70	60	85	80	105
40	50	5	35	30	60	50	80	70	100	95	125
50	65	10	40	40	70	60	90	80	110	110	140
65	80	10	45	40	75	65	100	90	125	130	165
80	100	15	50	50	85	75	110	105	140	155	190
100	120	15	55	50	90	85	125	125	165	180	220
120	140	15	60	60	105	100	145	145	190	200	245
140	160	20	70	70	120	115	165	165	215	225	275
160	180	25	75	75	125	120	170	170	220	250	300
180	200	35	90	90	145	140	195	195	250	275	330
200	225	45	105	105	165	160	220	220	280	305	365
225	250	45	110	110	175	170	235	235	300	330	395
250	280	55	125	125	195	190	260	260	330	370	440
280	315	55	130	130	205	200	275	275	350	410	485
315	355	65	145	145	225	225	305	305	385	455	535
355	400	100	190	190	280	280	370	370	460	510	600
400	450	110	210	210	310	310	410	410	510	565	665
450	500	110	220	220	330	330	440	440	550	625	735
500	560	120	240	240	360	360	480	480	600	690	810
560	630	140	260	260	380	380	500	500	620	780	900
630	710	145	285	285	425	425	565	565	705	865	1 005
710	800	150	310	310	470	470	630	630	790	975	1 135
800	900	180	350	350	520	520	690	690	860	1 095	1 265

Таблица 4

Осевой внутренний зазор цилиндрических роликоподшипников типа NUP



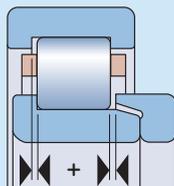
5

Подшипник Диаметр отверстия	Код размера	Осевой внутренний зазор подшипников серии							
		NUP 2		NUP 3		NUP 22		NUP 23	
		мин.	макс.	мин.	макс.	мин.	макс.	мин.	макс.
мм		мкм							
17	03	37	140	37	140	37	140	47	155
20	04	37	140	37	140	47	155	47	155
25	05	37	140	47	155	47	155	47	155
30	06	37	140	47	155	47	155	47	155
35	07	47	155	47	155	47	155	62	180
40	08	47	155	47	155	47	155	62	180
45	09	47	155	47	155	47	155	62	180
50	10	47	155	47	155	47	155	62	180
55	11	47	155	62	180	47	155	62	180
60	12	47	155	62	180	62	180	87	230
65	13	47	155	62	180	62	180	87	230
70	14	47	155	62	180	62	180	87	230
75	15	47	155	62	180	62	180	87	230
80	16	47	155	62	180	62	180	87	230
85	17	62	180	62	180	62	180	87	230
90	18	62	180	62	180	62	180	87	230
95	19	62	180	62	180	62	180	87	230
100	20	62	180	87	230	87	230	120	315
105	21	62	180	—	—	—	—	—	—
110	22	62	180	87	230	87	230	120	315
120	24	62	180	87	230	87	230	120	315
130	26	62	180	87	230	87	230	120	315
140	28	62	180	87	230	87	230	120	315
150	30	62	180	—	—	87	230	120	315
160	32	87	230	—	—	—	—	—	—
170	34	87	230	—	—	—	—	—	—
180	36	87	230	—	—	—	—	—	—
190	38	87	230	—	—	—	—	—	—
200	40	87	230	—	—	—	—	—	—
220	44	95	230	—	—	—	—	—	—
240	48	95	250	—	—	—	—	—	—
260	52	95	250	—	—	—	—	—	—

5 Цилиндрические роликоподшипники

Таблица 5

Осевой внутренний зазор цилиндрических роликоподшипников типа NJ с фасонным кольцом NJ



Подшипник		Осевой внутренний зазор подшипников серии NJ 2 + NJ 2 NJ 3 + NJ 3 NJ 4 + NJ 4 NJ 22 + NJ 22 NJ 23 + NJ 23									
Диаметр отверстия	Код размера	NJ 2 + NJ 2		NJ 3 + NJ 3		NJ 4 + NJ 4		NJ 22 + NJ 22		NJ 23 + NJ 23	
мм	мм	мин.	макс.	мин.	макс.	мин.	макс.	мин.	макс.	мин.	макс.
20	04	42	165	42	165	–	–	52	185	52	183
25	05	42	165	52	185	–	–	52	185	52	183
30	06	42	165	52	185	60	200	52	185	52	183
35	07	52	185	52	185	60	200	52	185	72	215
40	08	52	185	52	185	60	200	52	185	72	215
45	09	52	185	52	185	60	200	52	185	72	215
50	10	52	185	52	185	80	235	52	185	72	215
55	11	52	185	72	215	80	235	52	185	72	215
60	12	52	185	72	215	80	235	72	215	102	275
65	13	52	185	72	215	80	235	72	215	102	275
70	14	52	185	72	215	80	235	72	215	102	275
75	15	52	185	72	215	80	235	72	215	102	275
80	16	52	185	72	215	80	235	72	215	102	275
85	17	72	215	72	215	110	290	72	215	102	275
90	18	72	215	72	215	110	290	72	215	102	275
95	19	72	215	72	215	110	290	72	215	102	275
100	20	72	215	102	275	110	290	102	275	140	375
105	21	72	215	102	275	110	290	102	275	140	375
110	22	72	215	102	275	110	290	102	275	140	375
120	24	72	215	102	275	110	310	102	275	140	375
130	26	72	215	102	275	110	310	102	275	140	375
140	28	72	215	102	275	140	385	102	275	140	375
150	30	72	215	102	275	140	385	102	275	140	375
160	32	102	275	102	275	–	–	140	375	140	375
170	34	102	275	–	–	–	–	140	375	–	–
180	36	102	275	–	–	–	–	140	375	–	–
190	38	102	275	–	–	–	–	–	–	–	–
200	40	102	275	–	–	–	–	–	–	–	–
220	44	110	290	–	–	–	–	–	–	–	–
240	48	110	310	–	–	–	–	–	–	–	–
260	52	110	310	–	–	–	–	–	–	–	–
280	56	110	310	–	–	–	–	–	–	–	–

Информацию о подшипниках, не указанных в таблице, можно получить в технической службе SKF.

Таблица 6

Коэффициенты преобразования для коэффициента минимальной нагрузки K_0 однорядных цилиндрических роликоподшипников

Подшипник со стандартным сепаратором	с другим типом стандартного сепаратора	
	P, PH, J, M, MR	PA, PHA, MA, ML
P, PH, J, M, MR	1	1,5
PA, PHA, MA, ML	0,67	1

Таблица 7

Расчётные коэффициенты для цилиндрических роликоподшипников

Серии размеров подшипников	Предельное значение	Коэффициент осевой нагрузки γ
	e	
10, 18, 2, 3, 4	0,2	0,6
22, 23, 28, 29, 30	0,3	0,4

5 Цилиндрические роликоподшипники

Нагрузки		Однорядные цилиндрические роликоподшипники	Цилиндрические роликоподшипники повышенной грузоподъёмности
Минимальная нагрузка		$F_{rm} = k_r \left(6 + \frac{4n}{n_r} \right) \left(\frac{d_m}{100} \right)^2$	
Дополнительная информация (→ стр. 86)		Масса компонентов, которые опираются на подшипник, вместе с внешними силами обычно имеют большую величину, чем требуемая минимальная нагрузка. В противном случае, подшипнику требуется дополнительное радиальное нагружение.	
Эквивалентная динамическая нагрузка на подшипник		<p>Плавающие подшипники $P = F_r$</p> <p>Фиксирующие подшипники</p> <p>$F_a/F_r \leq e$ → $P = F_r$</p> <p>$F_a/F_r > e$ → $P = 0,92 F_r + Y F_a$</p> <p>F_a не должна превышать $0,5 F_r$.</p>	<p>$F_a/F_r \leq 0,3$ → $P = F_r$</p> <p>$F_a/F_r > 0,3$ → $P = 0,92 F_r + 0,4 F_a$</p> <p>F_a не должна превышать $0,5 F_r$.</p>
Дополнительная информация (→ стр. 85)			
Эквивалентная статическая нагрузка на подшипник		$P_0 = F_r$	
Дополнительная информация (→ стр. 88)			

Однорядные бесепараторные цилиндрические роликоподшипники	Двухрядные бесепараторные цилиндрические роликоподшипники	Обозначения
$F_a/F_r \leq e$ $\rightarrow P = F_r$ $F_a/F_r > e$ $\rightarrow P = 0,92 F_r + Y F_a$ <p>F_a не должна превышать $0,5 F_r$.</p>	$F_a/F_r \leq 0,15$ $\rightarrow P = F_r$ $F_a/F_r > 0,15$ $\rightarrow P = 0,92 F_r + 0,4 F_a$ <p>F_a не должна превышать $0,25 F_r$.</p>	<p>d_m = средний диаметр подшипника [мм] $= 0,5 (d + D)$</p> <p>e = предельное значение (→ таблица 7, стр. 593)</p> <p>F_a = осевая нагрузка [кН] F_r = радиальная нагрузка [кН] F_{rm} = минимальная радиальная нагрузка [кН]</p> <p>k_r = коэффициент минимальной нагрузки (→ таблицы подшипников и таблица 6, стр. 593)</p> <p>n = частота вращения [об/мин] n_r = номинальная частота вращения [об/мин] (→ таблицы подшипников) Для уплотнённых двухрядных бесепараторных подшипников, у которых удалены уплотнения, в условиях смазывания маслом используется значение предельной частоты вращения, умноженное на 1,3</p> <p>P = эквивалентная динамическая нагрузка на подшипник [кН] P_0 = эквивалентная статическая нагрузка на подшипник [кН] Y = коэффициент осевой нагрузки (→ таблица 7, стр. 593)</p>

5 Цилиндрические роликоподшипники

Динамическая осевая грузоподъёмность

Цилиндрические роликоподшипники с бортами на внутреннем и наружном кольцах способны воспринимать как радиальные, так и осевые нагрузки. F_a не должна превышать $0,25 F_r$ для двухрядных беспараторных цилиндрических роликоподшипников и $0,5 F_r$ для других типов подшипников.

Их осевая грузоподъёмность главным образом определяется несущей способностью торцов роликов и бортов колец. Основными факторами, влияющими на эту способность, являются смазывание, рабочая температура и возможность отвода тепла от подшипника.

Представленные ниже формулы действительны для нормальных рабочих условий, т. е.:

- разность между рабочей температурой подшипника и температурой окружающей среды $\Delta T \approx 60 \text{ }^\circ\text{C}$
 - удельная теплоотдача $\approx 0,5 \text{ мВт/мм}^2$
 - коэффициент вязкости $k \geq 2$
 - перекося ≤ 1 угловой минуты
- Если величина перекося более 1 угловой минуты, обратитесь в техническую службу SKF.

Площадь цилиндрических поверхностей по наружному и внутреннему диаметрам $n (D + d) \leq 50\,000 \text{ мм}^2$

$$F_{ap} = \frac{k_1 C_0 10^4}{n (d + D)} - k_2 F_r$$

Площадь цилиндрических поверхностей по наружному и внутреннему диаметрам $n (D + d) > 50\,000 \text{ мм}^2$

$$F_{ap} = \frac{7,5 k_1 C_0^{2/3} 10^4}{n (d + D)} - k_2 F_r$$

Смазывание циркуляцией масла

$$F_{ap\ oil} = F_{ap} + \frac{1,5 \times 10^5 k_1 \Delta T_s V_s}{n (d + D)}$$

Во избежание повреждения бортов максимальная, постоянно действующая осевая нагрузка на подшипник ограничена следующими значениями:

Подшипники серии 2..
 $\rightarrow F_{ap\ max} \leq 0,0045 D^{1,5}$
 Подшипники других серий
 $\rightarrow F_{ap\ max} \leq 0,0023 D^{1,7}$

Подшипники повышенной грузоподъёмности
 $\rightarrow F_{ap\ max} \leq 0,0035 D^{1,7}$

Кратковременно, если это не приводит к повышению температуры подшипника $> 5 \text{ }^\circ\text{C}$:

$$F_{ap\ brief} \leq 2 F_{ap} \quad \text{где } F_{ap} = F_{ap}, F_{ap\ oil} \text{ или } F_{ap\ max}$$

В зависимости от размера, нагрузки и частоты вращения подшипника, такие «короткие периоды» могут составлять от нескольких секунд до нескольких минут. Как правило, под «коротким периодом» принято понимать количество времени, за которое подшипник выполняет 1000 оборотов.

Кратковременные ударные нагрузки:

$$F_{ap\ shock} \leq 3 F_{ap} \quad \text{где } F_{ap} = F_{ap}, F_{ap\ oil} \text{ или } F_{ap\ max}$$

Подшипники повышенной грузоподъёмности:

$$F_{ap\ shock} \leq 0,0085 D^{1,7}$$

Обозначения	
B	= ширина подшипника [мм]
C_0	= номинальная статическая грузоподъёмность [кН] (→ таблицы подшипников)
d	= диаметр отверстия подшипника [мм]
D	= наружный диаметр подшипника [мм]
ΔT_S	= разница температур потока масла на впускном и выпускном каналах [°C]
F_a	= осевая нагрузка [кН]
F_{ap}	= допустимая осевая нагрузка [кН]
$F_{ap\ brief}$	= максимальная кратковременная осевая нагрузка [кН]
$F_{ap\ max}$	= максимальная, постоянно действующая осевая нагрузка [кН]
$F_{ap\ oil}$	= максимально допустимая осевая нагрузка в условиях смазывания маслом [кН]
$F_{ap\ shock}$	= максимальная кратковременная осевая ударная нагрузка [кН]
F_r	= радиальная нагрузка [кН]
k_1, k_2	= коэффициенты смазывания (→ таблица 8, стр. 598)
n	= частота вращения [об/мин]
\dot{V}_S	= расход масла [л/мин]

5 Цилиндрические роликоподшипники

Таблица 8

Типы подшипников	Коэффициенты смазывания для цилиндрических роликоподшипников			
	Смазывание маслом		Смазывание пластичной смазкой	
	k_1	k_2	k_1	k_2
Однорядные цилиндрические роликоподшипники и цилиндрические роликоподшипники повышенной грузоподъёмности	1,5	0,15	1	0,1
Однорядные беспараторные цилиндрические роликоподшипники	1	0,3	0,5	0,15
Двухрядные беспараторные цилиндрические роликоподшипники	0,35	0,1	0,2	0,06

Опоры для бортов колец

Если цилиндрические роликоподшипники подвергаются воздействию тяжёлых осевых нагрузок, осевое биение и размер опорных поверхностей сопряжённых деталей определяют точность вращения и равномерное распределение нагрузки на бортах.

Борт внутреннего кольца должен опираться на заплечик вала как минимум на половину своей высоты (→ рис. 19) для того, чтобы исключить разрушающее действие переменных нагрузок, например, вследствие отклонения вала.

Для однорядных цилиндрических роликоподшипников и цилиндрических роликоподшипников повышенной грузоподъёмности рекомендуемый диаметр заплечика вала можно вычислить с помощью формулы:

$$d_{as} = 0,5 (d_1 + F)$$

где

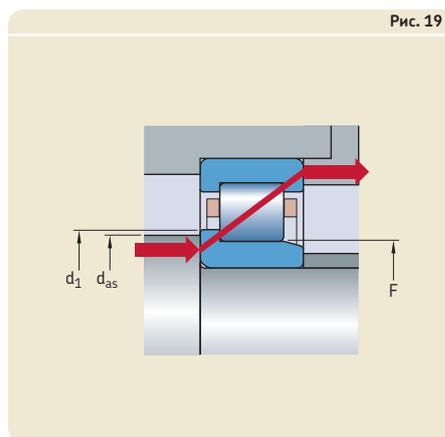
d_{as} = диаметр заплечика вала для подшипников с осевым нагружением [мм]

d_1 = диаметр борта внутреннего кольца [мм]

F = диаметр дорожки качения внутреннего кольца [мм]

Для беспараторных цилиндрических роликоподшипников рекомендуемый диаметр заплечика вала d_{as} приведён в таблицах подшипников.

Рис. 19



Ограничения рабочей температуры

Допустимая рабочая температура для цилиндрических роликоподшипников может быть ограничена:

- размерной стабильностью колец и роликов подшипника
- сепараторами
- уплотнениями
- смазочным материалом

Если предполагается, что подшипники будут эксплуатироваться при температурах, превышающих допустимые пределы, обратитесь в техническую службу SKF.

Кольца и ролики подшипника

Цилиндрические роликоподшипники SKF проходят специальную термическую обработку. Кольца и ролики подшипников стабилизированы для работы при температуре как минимум 150 °C (300 °F).

Сепараторы

Сепараторы из стали, латуни и полиэфирэфиркетона (ПЭЕК) могут работать при температурах, которые допустимы для колец и роликов подшипников. Информация о температурных ограничениях для сепараторов из других полимерных материалов приведена в разделе «Материалы сепараторов» (→ стр. 152).

Уплотнения

Диапазон допустимых рабочих температур для полиуретановых (PUR) уплотнений находится в пределах от -20 до +80 °C (от -5 до +175 °F).

Смазочные материалы

Температурные ограничения для пластичных смазок, используемых в уплотнённых двухрядных бессепараторных цилиндрических роликоподшипниках, указаны в **таблице 1** (→ стр. 580). Температурные ограничения для других пластичных смазок SKF приводятся в разделе «Смазывание» (→ стр. 239).

Если используются смазочные материалы других производителей, предельные температуры должны определяться по принципу светофора SKF (→ стр. 244).

5 Цилиндрические роликоподшипники

Допустимая частота вращения

Допустимую частоту вращения можно определить по скоростным характеристикам, указанным в таблицах подшипников, а также при помощи данных, приведённых в разделе «Частоты вращения» (→ стр. 117). При отсутствии значений номинальной частоты вращения в таблицах подшипников предельная частота вращения является допустимой частотой вращения.

Для подшипников с сепаратором, центрируемым по кольцу, SKF рекомендует использовать смазывание маслом. Если данные подшипники смазываются пластичной смазкой (→ «Смазывание», «Цилиндрические роликоподшипники», стр. 254), параметр быстроходности ограничивается следующими значениями:

- для подшипников с сепаратором МА, МВ, МН, МЛ, МР, JA или JB
→ $A \leq 250\,000$ мм·об/мин
- для подшипников с сепаратором РА или РНА
→ $A \leq 450\,000$ мм·об/мин

где

$$A = n d_m \text{ [мм·об/мин]}$$

$$d_m = \text{средний диаметр подшипника [мм]} \\ = 0,5 (d + D)$$

$$n = \text{частота вращения [об/мин]}$$

Если требуются значения выше указанных, обратитесь в техническую службу SKF.

Для однорядных подшипников со стандартным сепаратором значения предельной частоты вращения приведены в таблицах подшипников. Коэффициенты преобразования для расчёта предельной частоты вращения для подшипников с другим типом стандартного сепаратора приведены в **таблице 9**.

Таблица 9

Коэффициенты преобразования для предельной частоты вращения однорядных цилиндрических роликоподшипников

Подшипник со стандартным сепаратором	с другим типом стандартного сепаратора		
	P, PH, J, M, MR	PA, PNA, MA, MB	ML
P, PH, J, M, MR	1	1,3	1,5
PA, PNA, MA, MB	0,75	1	1,2
ML	0,65	0,85	1

Монтаж

Взаимозаменяемые компоненты

Отдельные компоненты цилиндрических роликоподшипников SKF одного размера являются полностью взаимозаменяемыми, если подшипники имеют одинаковый класс внутренних зазоров.

Цилиндрические роликоподшипники повышенной грузоподъёмности

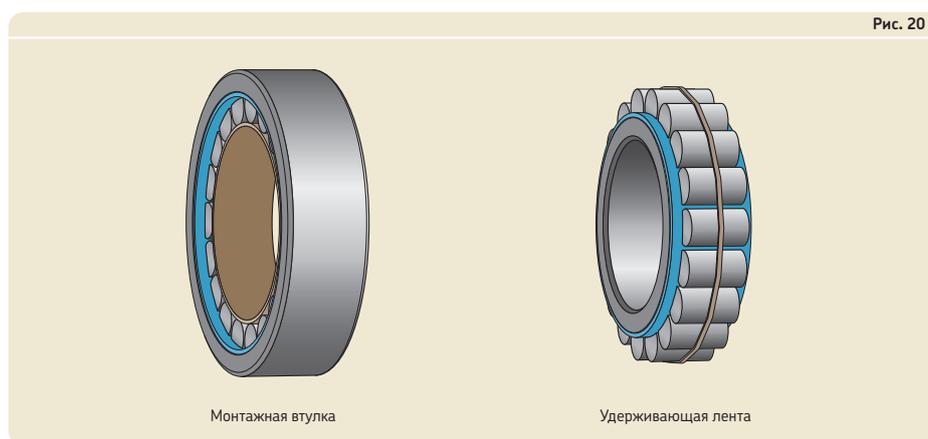
Конструкция и положение сепаратора в цилиндрических роликоподшипниках повышенной грузоподъёмности серий NCF .. ECJB и NJF .. ECJA не позволяет предотвратить выпадение роликов при снятии внутреннего и наружного колец подшипника. Поэтому SKF рекомендует устанавливать данные роликоподшипники в сборе, как в случае с бессепараторными цилиндрическими роликоподшипниками.

Если требуется установить внутреннее и наружное кольца отдельно, следует использовать монтажную втулку или монтажную ленту для удержания роликов в сепараторе (→ рис. 20).

Однорядные бессепараторные цилиндрические роликоподшипники типа NJG

Подшипники типа NJG являются разборными. Наружное кольцо с комплектом роликов может быть установлено независимо от внутреннего без принятия специальных мер по предотвращению выпадения роликов. Данные подшипники оснащаются самоудерживающимся комплектом роликов.

5



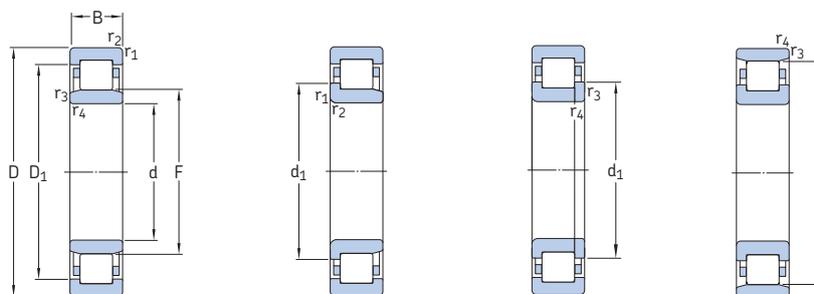
5 Цилиндрические роликоподшипники

Система обозначений

		Группа 1	Группа 2	Группа 3	/
Префиксы					
E2.	Энергосберегающий подшипник SKF				
L	Отдельное внутреннее или наружное кольцо разборного подшипника				
R	Внутреннее или наружное кольцо с комплектом роликов и сепаратором разборного подшипника				
Базовое обозначение					
Указывается на диаграмме 2 (→ стр. 43)					
NJ	Фасонное кольцо				
Суффиксы					
Группа 1: Внутренняя конструкция					
EC	Оптимизированная внутренняя конструкция предусматривает увеличенное количество роликов и/или ролики большего размера с улучшенными условиями контакта торцов роликов с бортами внутреннего кольца				
CV	Модифицированная внутренняя конструкция, без сепаратора				
Группа 2: Наружная конструкция (уплотнения, канавка под стопорное кольцо и т. д.)					
ADA	Модифицированные канавки под стопорное кольцо на наружном кольце, разъемное внутреннее кольцо удерживается при помощи стопорного кольца (для подшипников серии NNF 50)				
ADB	ADA + модифицированная внутренняя конструкция				
DA	Модифицированные канавки под стопорное кольцо на наружном кольце, разъемное внутреннее кольцо удерживается при помощи стопорного кольца (для подшипников серии 3194..)				
K	Коническое отверстие, конусность 1:12				
N	Канавка под стопорное кольцо на наружном кольце подшипника				
NR	Канавка под стопорное кольцо на наружном кольце подшипника с установленным в неё стопорным кольцом				
N1	Один фиксирующий паз на торце наружного кольца				
N2	Два фиксирующих паза (выточки) на торце наружного кольца, расположенных под углом 180°				
-2LS	Контактное полиуретановое уплотнение с обеих сторон				
Группа 3: Конструкция сепаратора					
J	Штампованный стальной сепаратор, центрируемый по роликам				
JA	Сепаратор из листовой стали, центрируемый по наружному кольцу				
JB	Сепаратор из листовой стали, центрируемый по внутреннему кольцу				
M	Механически обработанный латунный сепаратор, клепаный, центрируемый по роликам				
MA	Механически обработанный латунный сепаратор, клепаный, центрируемый по наружному кольцу				
MB	Механически обработанный латунный сепаратор, клепаный, центрируемый по внутреннему кольцу				
MH	Механически обработанный латунный сепаратор, оконного типа, центрируемый по внутреннему кольцу				
ML	Механически обработанный латунный сепаратор, оконного типа, центрируемый по внутреннему или наружному кольцу в зависимости от типа подшипника				
MP	Механически обработанный латунный сепаратор, оконного типа, центрируемый по внутреннему или наружному кольцу в зависимости от размера подшипника				
MR	Механически обработанный латунный сепаратор, оконного типа, центрируемый по роликам				
P	Сепаратор из стеклонаполненного полиамида PA66, центрируемый по роликам				
PA	Сепаратор из стеклонаполненного полиамида PA66, центрируемый по наружному кольцу				
PH	Сепаратор из стеклонаполненного полиэфирэфиркетона (PEEK), центрируемый по роликам				
PHA	Сепаратор из стеклонаполненного полиэфирэфиркетона (PEEK), центрируемый по наружному кольцу				
V	Бессепараторный подшипник				
VH	Полный комплект роликов (без сепаратора), самоудерживающийся				

Группа 4					
4.1	4.2	4.3	4.4	4.5	4.6
					<p>Группа 4.6: Другие исполнения</p> <p>PEX Подшипник SKF Explorer, используемый наряду со стандартными подшипниками аналогичного размера</p> <p>VA301 Подшипник для железнодорожных тяговых двигателей</p> <p>VA305 VA301 + специальный контроль</p> <p>VA350 Подшипник для железнодорожных букс</p> <p>VA380 Подшипник для железнодорожных букс по стандарту EN 12080, класс 1</p> <p>VA3091 VA301 + внешние поверхности наружного кольца с покрытием из оксида алюминия</p> <p>VC025 Подшипник со специальными износостойкими дорожками качения для работы в условиях сильнозагрязнённой среды</p> <p>VQ015 Внутреннее кольцо с модифицированной геометрией дорожки качения для компенсации увеличенной величины перекоса</p>
					<p>Группа 4.5: Смазывание</p>
					<p>Группа 4.4: Стабилизация</p> <p>S1 Кольца подшипника стабилизированы для работы при температуре $\leq 200\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($390\text{ }^{\circ}\text{F}$)</p> <p>S2 Кольца подшипника стабилизированы для работы при температуре $\leq 250\text{ }^{\circ}\text{C}$ ($480\text{ }^{\circ}\text{F}$)</p>
					<p>Группа 4.3: Комплекты подшипников, спаренные подшипники</p> <p>DR Комплект из двух согласованных подшипников</p> <p>TR Комплект из трёх согласованных подшипников</p> <p>QR Комплект из четырёх согласованных подшипников</p>
					<p>Группа 4.2: Точность, зазор, преднатяг, малошумное вращение</p> <p>CN Нормальный радиальный внутренний зазор; используется только вместе с одной из следующих букв, обозначающих суженное или смещённое поле зазора</p> <p>H суженное поле зазора, соответствующее верхней половине фактического поля зазора</p> <p>L суженное поле зазора, соответствующее нижней половине фактического поля зазора</p> <p>M суженное поле зазора, соответствующее средней части фактического поля зазора</p> <p>Указанные буквы также используются в сочетании со следующими классами зазоров: C2, C3 и C4, например, C2H</p> <p>C2 Радиальный внутренний зазор меньше нормального</p> <p>C3 Радиальный внутренний зазор больше нормального</p> <p>C4 Радиальный внутренний зазор больше, чем C3</p> <p>C5 Радиальный внутренний зазор больше, чем C4</p>
					<p>Группа 4.1: Материалы, термическая обработка</p> <p>HA1 Внутреннее и наружное кольца из цементируемой стали</p> <p>HA3 Внутреннее кольцо из цементируемой стали</p> <p>HB1 Внутреннее и наружное кольца с закалкой на бейнит</p> <p>HN1 Внутреннее и наружное кольца со специальной поверхностной термической обработкой</p> <p>L4B Кольца и ролики с чёрным оксидированием</p> <p>L5B Ролики с чёрным оксидированием</p> <p>L7B Внутреннее кольцо и ролики с чёрным оксидированием</p>

5.1 Однорядные цилиндрические роликоподшипники d 15 – 25 мм



NU

NJ

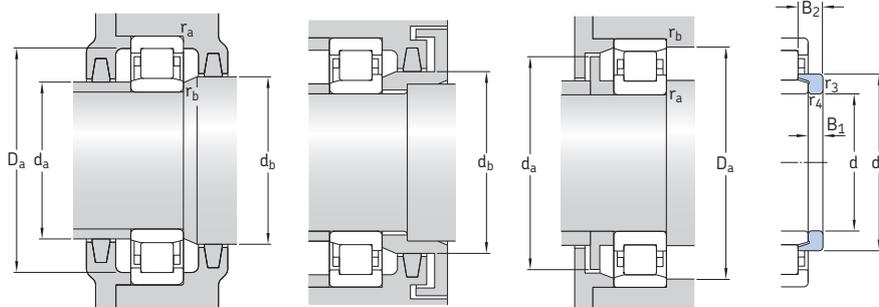
NUP

N

Основные размеры	Ном. грузо-подъёмность		Предел усталостной прочности P_u	Частоты вращения		Масса	Обозначения Подшипник со стандартным сепаратором	Другой тип стандартного сепаратора ¹⁾			
	дин. C	стат. C_0		Номи-нальная	Предель-ная						
d	D	B									
мм		кН	кН	об/мин	кг	–					
15	35	11	12,5	10,2	1,22	22 000	26 000	0,047	NU 202 ECP	PHA	
	35	11	12,5	10,2	1,22	22 000	26 000	0,048	NJ 202 ECP	PHA	
17	40	12	17,2	14,3	1,73	19 000	22 000	0,068	NU 203 ECP	PHA	
	40	12	17,2	14,3	1,73	19 000	22 000	0,07	NJ 203 ECP	PHA	
	40	12	17,2	14,3	1,73	19 000	22 000	0,072	NUP 203 ECP	PHA	
	40	12	17,2	14,3	1,73	19 000	22 000	0,066	N 203 ECP	PH	
	40	16	23,8	21,6	2,65	19 000	22 000	0,087	NU 2203 ECP	–	
	40	16	23,8	21,6	2,65	19 000	22 000	0,093	NJ 2203 ECP	–	
	40	16	23,8	21,6	2,65	19 000	22 000	0,097	NUP 2203 ECP	–	
	47	14	28,5	20,4	2,55	15 000	20 000	0,12	* NU 303 ECP	–	
	47	14	28,5	20,4	2,55	15 000	20 000	0,12	* NJ 303 ECP	–	
	47	14	28,5	20,4	2,55	15 000	20 000	0,12	* N 303 ECP	–	
	20	47	14	28,5	22	2,75	16 000	19 000	0,11	* NU 204 ECP	ML,PHA
		47	14	28,5	22	2,75	16 000	19 000	0,11	* NJ 204 ECP	ML,PHA
47		14	28,5	22	2,75	16 000	19 000	0,12	* NUP 204 ECP	ML,PHA	
47		14	28,5	22	2,75	16 000	19 000	0,11	* N 204 ECP	–	
47		18	34,5	27,5	3,45	16 000	19 000	0,14	* NU 2204 ECP	–	
47		18	34,5	27,5	3,45	16 000	19 000	0,14	* NJ 2204 ECP	–	
52		15	35,5	26	3,25	15 000	18 000	0,15	* NU 304 ECP	–	
52		15	35,5	26	3,25	15 000	18 000	0,15	* NJ 304 ECP	–	
52		15	35,5	26	3,25	15 000	18 000	0,16	* NUP 304 ECP	–	
52		15	35,5	26	3,25	15 000	18 000	0,15	* N 304 ECP	–	
52		21	47,5	38	4,8	15 000	18 000	0,21	* NU 2304 ECP	–	
52		21	47,5	38	4,8	15 000	18 000	0,22	* NJ 2304 ECP	–	
52	21	47,5	38	4,8	15 000	18 000	0,22	* NUP 2304 ECP	–		
25	47	12	14,2	13,2	1,4	18 000	18 000	0,083	NU 1005	–	
	52	15	32,5	27	3,35	14 000	16 000	0,13	* NU 205 ECP	J, ML,PHA	
	52	15	32,5	27	3,35	14 000	16 000	0,14	* NJ 205 ECP	J, ML,PHA	
	52	15	32,5	27	3,35	14 000	16 000	0,14	* NUP 205 ECP	J, ML,PHA	
	52	15	32,5	27	3,35	14 000	16 000	0,13	* N 205 ECP	–	

¹⁾ При заказе подшипников с другим типом стандартного сепаратора суффикс обозначения стандартного сепаратора необходимо заменить на суффикс обозначения альтернативного типа сепаратора. Например, NU .. ECP становится NU .. ECML (допустимая частота вращения приведена на → стр. 600).

* Подшипник SKF Explorer



5.1

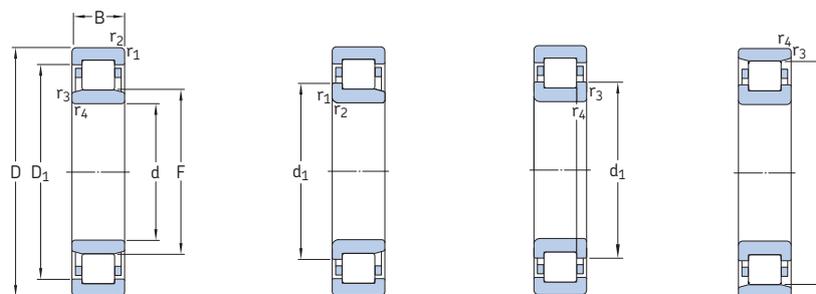
Фасонное кольцо

Размеры							Размеры опор и галтелей							Расчёт- ный коэф- фициент k_f	Фасонное кольцо Обозначе- ние	Масса	Размеры	
d	d ₁	D ₁	F, E	r _{1,2} мин.	r _{3,4} мин.	s ¹⁾	d _a мин.	d _a макс.	d _b , D _a мин.	D _a макс.	r _a макс.	r _b макс.	—				—	кг
мм																		
15	—	27,9	19,3	0,6	0,3	1	17,4	18,4	21	31,3	0,6	0,3	0,15	—	—	—	—	
	21,9	27,9	19,3	0,6	0,3	1	18,2	18,4	23	31,3	0,6	0,3	0,15	—	—	—	—	
17	—	32,4	22,1	0,6	0,3	1	19,9	21,1	24	36	0,6	0,3	0,15	—	—	—	—	
	25	32,4	22,1	0,6	0,3	1	20,7	21,1	27	36	0,6	0,3	0,15	—	—	—	—	
	25	32,4	22,1	0,6	0,3	—	20,7	—	27	36	0,6	0,3	0,15	—	—	—	—	
	25	—	35,1	0,6	0,3	1	20,7	33	37	37,1	0,6	0,3	0,12	—	—	—	—	
17	—	32,4	22,1	0,6	0,3	1,5	19,9	21,1	24	36	0,6	0,3	0,2	—	—	—	—	
	25	32,4	22,1	0,6	0,3	1,5	20,7	21,1	27	36	0,6	0,3	0,2	—	—	—	—	
	25	32,4	22,1	0,6	0,3	—	20,7	—	27	36	0,6	0,3	0,2	—	—	—	—	
	—	37	24,2	1	0,6	1	21,1	23,1	26	41,7	1	0,6	0,15	—	—	—	—	
20	27,7	37	24,2	1	0,6	1	22,1	23,1	29	41,7	1	0,6	0,15	—	—	—	—	
	27,7	—	40,2	1	0,6	1	22,1	38	42	42,7	1	0,6	0,12	—	—	—	—	
	—	38,8	26,5	1	0,6	1	24	25,4	28	41,7	1	0,6	0,15	—	—	—	—	
	29,7	38,8	26,5	1	0,6	1	25	25,4	31	41,7	1	0,6	0,15	—	—	—	—	
20	29,7	38,8	26,5	1	0,6	—	25	—	31	41,7	1	0,6	0,15	—	—	—	—	
	29,7	—	41,5	1	0,6	1	25	40	43	43,5	1	0,6	0,12	—	—	—	—	
	—	38,8	26,5	1	0,6	2	24	25,4	28	41,7	1	0,6	0,2	—	—	—	—	
	29,7	38,8	26,5	1	0,6	2	25	25,4	31	41,7	1	0,6	0,2	—	—	—	—	
20	31,2	42,4	27,5	1,1	0,6	0,9	24,1	26,2	29	45,4	1	0,6	0,15	HJ 304 EC	0,017	4	6,5	
	31,2	42,4	27,5	1,1	0,6	0,9	26,1	26,2	33	45,4	1	0,6	0,15	HJ 304 EC	0,017	4	6,5	
	31,2	42,4	27,5	1,1	0,6	—	26,1	—	33	45,4	1	0,6	0,15	—	—	—	—	
	31,2	—	45,5	1,1	0,6	0,9	26,1	44	47	48	1	0,6	0,12	—	—	—	—	
20	—	42,4	27,5	1,1	0,6	1,9	24,1	26,2	29	45,4	1	0,6	0,25	—	—	—	—	
	31,2	42,4	27,5	1,1	0,6	1,9	26,1	26,2	33	45,4	1	0,6	0,25	—	—	—	—	
	31,2	42,4	27,5	1,1	0,6	—	26,1	—	33	45,4	1	0,6	0,25	—	—	—	—	
	—	38,8	30,5	0,6	0,3	2	27,1	29,5	32	43,1	0,6	0,3	0,1	—	—	—	—	
25	—	38,8	30,5	0,6	0,3	2	27,1	29,5	32	43,1	0,6	0,3	0,1	—	—	—	—	
	34,7	43,8	31,5	1	0,6	1,3	28,9	30,4	33	46,4	1	0,6	0,15	HJ 205 EC	0,015	3	6	
	34,7	43,8	31,5	1	0,6	1,3	29,9	30,4	36	46,4	1	0,6	0,15	HJ 205 EC	0,015	3	6	
	34,7	43,8	31,5	1	0,6	—	29,9	—	36	46,4	1	0,6	0,15	—	—	—	—	
34,7	—	46,5	1	0,6	1,3	29,9	45	48	48,5	1	0,6	0,12	—	—	—	—		

¹⁾ Допустимое осевое смещение одного кольца подшипника относительно другого.

5.1 Однорядные цилиндрические роликоподшипники

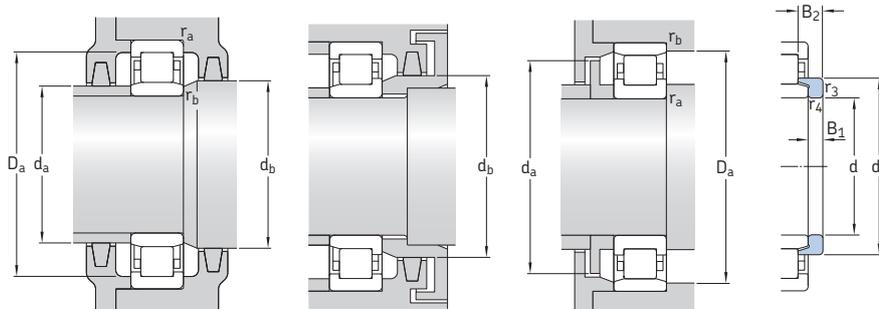
d 25 – 30 мм



Основные размеры	Номинальная грузоподъемность		Предел усталостной прочности P_u	Частоты вращения		Масса	Обозначения Подшипник со стандартным сепаратором	Другой тип стандартного сепаратора ¹⁾			
	дин. С	стат. C_0		Номинальная	Предельная						
d	D	B									
мм		кН	кН	об/мин		кг	–				
25	52	18	39	34	4,25	14 000	16 000	0,16	* NU 2205 ECP	ML	
	52	18	39	34	4,25	14 000	16 000	0,17	* NJ 2205 ECP	ML	
	52	18	39	34	4,25	14 000	16 000	0,17	* NUP 2205 ECP	ML	
	62	17	46,5	36,5	4,55	12 000	15 000	0,23	* NU 305 ECP	ML	
	62	17	46,5	36,5	4,55	12 000	15 000	0,24	* NJ 305 ECP	ML	
	62	17	46,5	36,5	4,55	12 000	15 000	0,25	* NUP 305 ECP	ML	
	62	17	46,5	36,5	4,55	12 000	15 000	0,24	* N 305 ECP	–	
	62	24	64	55	6,95	12 000	15 000	0,34	* NU 2305 ECP	ML	
	62	24	64	55	6,95	12 000	15 000	0,35	* NJ 2305 ECP	J, ML	
	62	24	64	55	6,95	12 000	15 000	0,36	* NUP 2305 ECP	J, ML	
	30	55	13	17,9	17,3	1,86	15 000	15 000	0,12	NU 1006	–
		62	16	44	36,5	4,5	13 000	14 000	0,2	* NU 206 ECP	J, ML, PH
		62	16	44	36,5	4,5	13 000	14 000	0,21	* NJ 206 ECP	J, ML, PH
		62	16	44	36,5	4,5	13 000	14 000	0,21	* NUP 206 ECP	J, ML, PH
		62	16	44	36,5	4,5	13 000	14 000	0,2	* N 206 ECP	–
62		20	55	49	6,1	13 000	14 000	0,26	* NU 2206 ECP	J, ML, PH	
62		20	55	49	6,1	13 000	14 000	0,26	* NJ 2206 ECP	J, ML, PH	
62		20	55	49	6,1	13 000	14 000	0,27	* NUP 2206 ECP	J, ML, PH	
72		19	58,5	48	6,2	11 000	12 000	0,36	* NU 306 ECP	J, M, ML	
72		19	58,5	48	6,2	11 000	12 000	0,37	* NJ 306 ECP	J, M, ML	
72		19	58,5	48	6,2	11 000	12 000	0,38	* NUP 306 ECP	J, M, ML	
72		19	58,5	48	6,2	11 000	12 000	0,36	* N 306 ECP	–	
72		27	83	75	9,65	11 000	12 000	0,53	* NU 2306 ECP	ML	
72		27	83	75	9,65	11 000	12 000	0,54	* NJ 2306 ECP	ML	
72		27	83	75	9,65	11 000	12 000	0,55	* NUP 2306 ECP	ML	
90		23	60,5	53	6,8	9 000	11 000	0,75	NU 406	MA	
90		23	60,5	53	6,8	9 000	11 000	0,79	NJ 406	MA	

¹⁾ При заказе подшипников с другим типом стандартного сепаратора суффикс обозначения стандартного сепаратора необходимо заменить на суффикс обозначения альтернативного типа сепаратора. Например, NU .. ECP становится NU .. ECML (допустимая частота вращения приведена на → стр. 600).

* Подшипник SKF Explorer



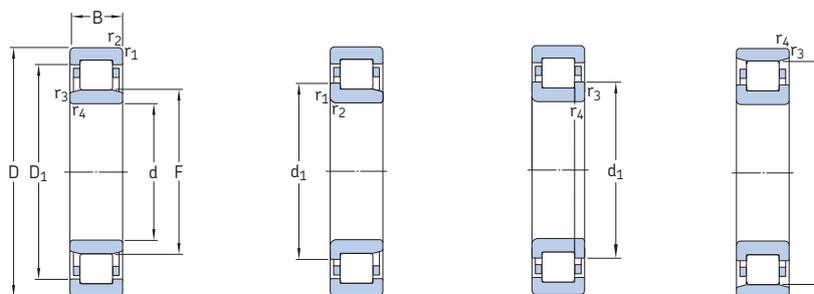
Фасонное кольцо

Размеры		Размеры опор и галтелей										Расчёт- ный коэф- фициент k _r	Фасонное кольцо		Размеры		
d	d ₁ -	D ₁ -	F, E	г _{1,2} мин.	г _{3,4} мин.	s ¹⁾	d _a мин.	d _a макс.	d _b , D _a мин.	D _a макс.	г _a макс.		г _b макс.	Обозначе- ние	Масса	B ₁	B ₂
мм							мм						-	-	кг	мм	
25 прод.	34,7	43,8	31,5	1	0,6	1,8	28,9	30,4	33	46,4	1	0,6	0,2	HJ 2205 EC	0,014	3	6,5
	34,7	43,8	31,5	1	0,6	1,8	29,9	30,4	36	46,4	1	0,6	0,2	HJ 2205 EC	0,014	3	6,5
	34,7	43,8	31,5	1	0,6	-	29,9	-	36	46,4	1	0,6	0,2	-	-	-	-
	38,1	50,7	34	1,1	1,1	1,3	31	32,5	36	54,9	1	1	0,15	HJ 305 EC	0,025	4	7
	38,1	50,7	34	1,1	1,1	1,3	31	32,5	40	54,9	1	1	0,15	HJ 305 EC	0,025	4	7
	38,1	50,7	34	1,1	1,1	-	31	-	40	54,9	1	1	0,15	-	-	-	-
	38,1	-	54	1,1	1,1	1,3	31	52	56	56,4	1	1	0,12	-	-	-	-
	38,1	50,7	34	1,1	1,1	2,3	31	32,5	36	54,9	1	1	0,25	HJ 2305 EC	0,023	4	8
	38,1	50,7	34	1,1	1,1	2,3	31	32,5	40	54,9	1	1	0,25	HJ 2305 EC	0,023	4	8
	38,1	50,7	34	1,1	1,1	-	31	-	40	54,9	1	1	0,25	-	-	-	-
30	-	45,6	36,5	1	0,6	2,1	32,9	35,4	38	49,8	1	0,6	0,1	-	-	-	-
	41,2	52,5	37,5	1	0,6	1,3	34,3	36,1	39	55,9	1	0,6	0,15	HJ 206 EC	0,025	4	7
	41,2	52,5	37,5	1	0,6	1,3	35,3	36,1	43	55,9	1	0,6	0,15	HJ 206 EC	0,025	4	7
	41,2	52,5	37,5	1	0,6	-	35,3	-	43	55,9	1	0,6	0,15	-	-	-	-
	41,2	-	55,5	1	0,6	1,3	35,3	54	57	58,1	1	0,6	0,12	-	-	-	-
	-	52,5	37,5	1	0,6	1,8	34,3	36,1	39	55,9	1	0,6	0,2	-	-	-	-
	41,2	52,5	37,5	1	0,6	1,8	35,3	36,1	43	55,9	1	0,6	0,2	-	-	-	-
	41,2	52,5	37,5	1	0,6	-	35,3	-	43	55,9	1	0,6	0,2	-	-	-	-
	45	58,9	40,5	1,1	1,1	1,4	37	39	43	65,1	1	1	0,15	HJ 306 EC	0,042	5	8,5
	45	58,9	40,5	1,1	1,1	1,4	37	39	47	65,1	1	1	0,15	HJ 306 EC	0,042	5	8,5
	45	58,9	40,5	1,1	1,1	-	37	-	47	65,1	1	1	0,15	-	-	-	-
	45	-	62,5	1,1	1,1	1,4	37	61	64	65,5	1	1	0,12	-	-	-	-
	-	58,9	40,5	1,1	1,1	2,4	37	39	43	65,1	1	1	0,25	-	-	-	-
	45	58,9	40,5	1,1	1,1	2,4	37	39	47	65,1	1	1	0,25	-	-	-	-
	45	58,9	40,5	1,1	1,1	-	37	-	47	65,1	1	1	0,25	-	-	-	-
	50,5	66,6	45	1,5	1,5	1,6	41	43	47	81	1,5	1,5	0,15	HJ 406	0,08	7	11,5
50,5	66,6	45	1,5	1,5	1,6	41	43	53	81	1,5	1,5	0,15	HJ 406	0,08	7	11,5	

¹⁾ Допустимое осевое смещение одного кольца подшипника относительно другого.

5.1 Однорядные цилиндрические роликоподшипники

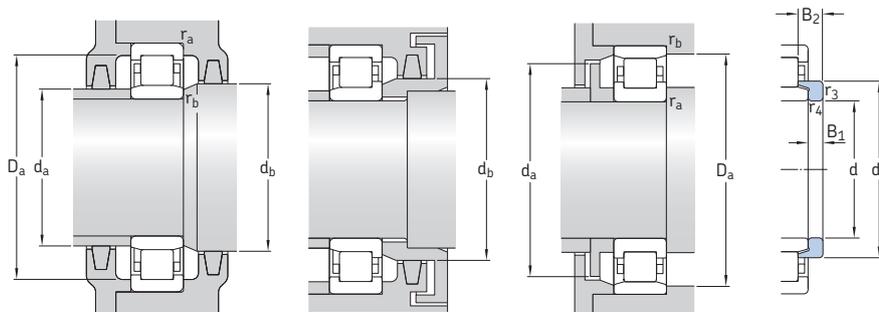
d 35 – 40 мм



Основные размеры	Ном. грузоподъёмность		Предел усталостной прочности P_u	Частоты вращения		Масса	Обозначения Подшипник со стандартным сепаратором	Другой тип стандартного сепаратора ¹⁾		
	дин. С	стат. C_0		Номинальная	Предельная					
d	D	B								
мм		кН	кН	об/мин		кг	–			
35	62	14	35,8	38	4,55	13 000	13 000	0,16	NU 1007 ECP	PH
	72	17	56	48	6,1	11 000	12 000	0,29	* NU 207 ECP	J, M, ML, PH
	72	17	56	48	6,1	11 000	12 000	0,3	* NJ 207 ECP	J, M, ML, PH
	72	17	56	48	6,1	11 000	12 000	0,31	* NUP 207 ECP	J, M, ML, PH
	72	17	56	48	6,1	11 000	12 000	0,3	* N 207 ECP	–
	72	23	69,5	63	8,15	11 000	12 000	0,4	* NU 2207 ECP	J, ML, PH
	72	23	69,5	63	8,15	11 000	12 000	0,41	* NJ 2207 ECP	J, ML, PH
	72	23	69,5	63	8,15	11 000	12 000	0,42	* NUP 2207 ECP	J, ML, PH
	80	21	75	63	8,15	9 500	11 000	0,47	* NU 307 ECP	J, M, ML
	80	21	75	63	8,15	9 500	11 000	0,49	* NJ 307 ECP	J, M, ML
	80	21	75	63	8,15	9 500	11 000	0,5	* NUP 307 ECP	J, M, ML
	80	21	75	63	8,15	9 500	11 000	0,48	* N 307 ECP	–
	80	31	106	98	12,7	9 500	11 000	0,72	* NU 2307 ECP	PH
	80	31	106	98	12,7	9 500	11 000	0,73	* NJ 2307 ECP	PH
	80	31	106	98	12,7	9 500	11 000	0,76	* NUP 2307 ECP	PH
	100	25	76,5	69,5	9	8 000	9 500	1	NU 407	–
100	25	76,5	69,5	9	8 000	9 500	1	NJ 407	–	
40	68	15	25,1	26	3	12 000	18 000	0,23	NU 1008	–
	80	18	62	53	6,7	9 500	11 000	0,37	* NU 208 ECP	J, M, ML, PH
	80	18	62	53	6,7	9 500	11 000	0,38	* NJ 208 ECP	J, M, ML, PH
	80	18	62	53	6,7	9 500	11 000	0,39	* NUP 208 ECP	J, M, ML, PH
	80	18	62	53	6,7	9 500	11 000	0,37	* N 208 ECP	PH
	80	23	81,5	75	9,65	9 500	11 000	0,49	* NU 2208 ECP	J, ML, PH
	80	23	81,5	75	9,65	9 500	11 000	0,5	* NJ 2208 ECP	J, ML, PH
	80	23	81,5	75	9,65	9 500	11 000	0,51	* NUP 2208 ECP	J, ML, PH
	90	23	93	78	10,2	8 000	9 500	0,65	* NU 308 ECP	J, M, ML, PH
	90	23	93	78	10,2	8 000	9 500	0,67	* NJ 308 ECP	J, M, ML, PH
	90	23	93	78	10,2	8 000	9 500	0,68	* NUP 308 ECP	J, M, ML, PH
	90	23	93	78	10,2	8 000	9 500	0,65	* N 308 ECP	M

¹⁾ При заказе подшипников с другим типом стандартного сепаратора суффикс обозначения стандартного сепаратора необходимо заменить на суффикс обозначения альтернативного типа сепаратора. Например, NU .. ECP становится NU .. ECML (допустимая частота вращения приведена на → стр. 600).

* Подшипник SKF Explorer

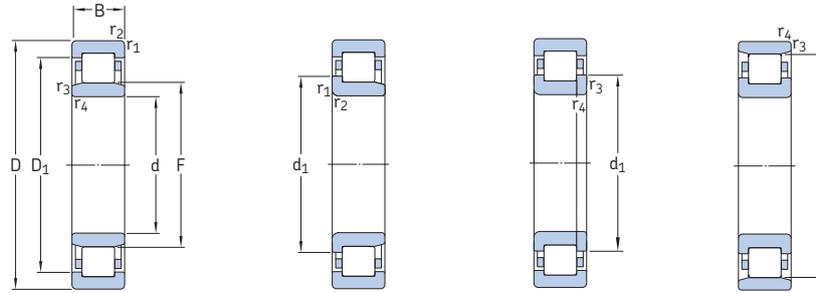


Фасонное кольцо

Размеры				Размеры опор и галтелей								Расчёт- ный коэф- фициент k _r	Фасонное кольцо		Размеры	
d	d ₁	D ₁	F, E	r _{1,2} мин.	r _{3,4} мин.	s ¹⁾	d _a мин.	d _a макс.	d _b , D _a мин.	D _a макс.	r _a макс.		r _b макс.	Обозначе- ние	Масса	B ₁
мм				мм								-	-	кг	мм	
35	-	54,5	42	1	0,6	1	38	41	44	56,5	1	0,6	0,1	-		
	48,1	60,7	44	1,1	0,6	1,3	39,8	42,2	46	65,1	1	0,6	0,15	HJ 207 EC	0,033	4 7
	48,1	60,7	44	1,1	0,6	1,3	41,8	42,2	50	65,1	1	0,6	0,15	HJ 207 EC	0,033	4 7
	48,1	60,7	44	1,1	0,6	-	41,8	-	50	65,1	1	0,6	0,15	-		
	48,1	-	64	1,1	0,6	1,3	41,8	62	66	67,2	1	0,6	0,12	-		
	-	60,7	44	1,1	0,6	2,8	39,8	42,2	46	65,1	1	0,6	0,2	-		
	48,1	60,7	44	1,1	0,6	2,8	41,8	42,2	50	65,1	1	0,6	0,2	-		
	48,1	60,7	44	1,1	0,6	-	41,8	-	50	65,1	1	0,6	0,2	-		
	51	66,3	46,2	1,5	1,1	1,2	42	44	48	72,2	1,5	1	0,15	HJ 307 EC	0,058	6 9,5
	51	66,3	46,2	1,5	1,1	1,2	43	44	53	72,2	1,5	1	0,15	HJ 307 EC	0,058	6 9,5
	51	66,3	46,2	1,5	1,1	-	43	-	53	72,2	1,5	1	0,15	-		
	51	-	70,2	1,5	1,1	1,2	43	68	72	73,4	1,5	1	0,12	-		
	-	66,3	46,2	1,5	1,1	2,7	42	44	48	72,2	1,5	1	0,25	-		
	51	66,3	46,2	1,5	1,1	2,7	43	44	53	72,2	1,5	1	0,25	-		
	51	66,3	46,2	1,5	1,1	-	43	-	53	72,2	1,5	1	0,25	-		
	-	76,1	53	1,5	1,5	1,7	48	51	55	90	1,5	1,5	0,15	-		
	59	76,1	53	1,5	1,5	1,7	48	51	61	90	1,5	1,5	0,15	-		
40	-	57,6	47	1	0,6	2,4	43	46	49	62,3	1	0,6	0,15	-		
	54	67,9	49,5	1,1	1,1	1,4	47	48	51	72,8	1	1	0,15	HJ 208 EC	0,047	5 8,5
	54	67,9	49,5	1,1	1,1	1,4	47	48	56	72,8	1	1	0,15	HJ 208 EC	0,047	5 8,5
	54	67,9	49,5	1,1	1,1	-	47	-	56	72,8	1	1	0,15	-		
	54	-	71,5	1,1	1,1	1,4	47	69	73	74,1	1	1	0,12	-		
	54	67,9	49,5	1,1	1,1	1,9	47	48	51	72,8	1	1	0,2	HJ 2208 EC	0,048	5 9
	54	67,9	49,5	1,1	1,1	1,9	47	48	56	72,8	1	1	0,2	HJ 2208 EC	0,048	5 9
	54	67,9	49,5	1,1	1,1	-	47	-	56	72,8	1	1	0,2	-		
	57,5	75,6	52	1,5	1,5	1,4	48	50	54	81,8	1,5	1,5	0,15	HJ 308 EC	0,084	7 11
	57,5	75,6	52	1,5	1,5	1,4	48	50	60	81,8	1,5	1,5	0,15	HJ 308 EC	0,084	7 11
	57,5	75,6	52	1,5	1,5	-	48	-	60	81,8	1,5	1,5	0,15	-		
	57,5	-	80	1,5	1,5	1,4	48	78	82	83,2	1,5	1,5	0,12	-		

¹⁾ Допустимое осевое смещение одного кольца подшипника относительно другого.

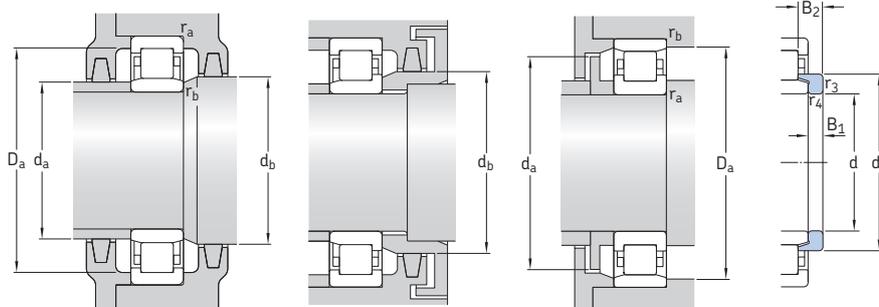
5.1 Однорядные цилиндрические роликоподшипники d 40 – 50 мм



Основные размеры	Номинальная грузоподъемность		Предел усталостной прочности P_u	Частоты вращения		Масса	Обозначения Подшипник со стандартным сепаратором	Другой тип стандартного сепаратора ¹⁾			
	дин. С	стат. C_0		Номинальная	Предельная						
d	D	B	кН	кН	об/мин	кг	–	–			
мм	мм	мм	кН	кН	об/мин	кг	–	–			
40	90	33	129	120	15,3	8 000	9 500	0,94	* NU 2308 ECP	J, M, ML, PH	
	прод. 90	33	129	120	15,3	8 000	9 500	0,95	* NJ 2308 ECP	J, M, ML, PH	
	90	33	129	120	15,3	8 000	9 500	0,98	* NUP 2308 ECP	J, M, ML, PH	
	110	27	96,8	90	11,6	7 000	8 500	1,3	NU 408	MA	
	110	27	96,8	90	11,6	7 000	8 500	1,3	NJ 408	MA	
	45	75	16	44,6	52	6,3	11 000	11 000	0,25	NU 1009 ECP	PH
		75	16	44,6	52	6,3	11 000	11 000	0,26	NJ 1009 ECP	PH
		85	19	69,5	64	8,15	9 000	9 500	0,43	* NU 209 ECP	J, M, ML
		85	19	69,5	64	8,15	9 000	9 500	0,44	* NJ 209 ECP	J, M, ML
		85	19	69,5	64	8,15	9 000	9 500	0,45	* NUP 209 ECP	J, M, ML
		85	19	69,5	64	8,15	9 000	9 500	0,43	* N 209 ECP	M
		85	23	85	81,5	10,6	9 000	9 500	0,52	* NU 2209 ECP	J
85		23	85	81,5	10,6	9 000	9 500	0,54	* NJ 2209 ECP	J	
85		23	85	81,5	10,6	9 000	9 500	0,55	* NUP 2209 ECP	J	
100		25	112	100	12,9	7 500	8 500	0,9	* NU 309 ECP	J, M, ML, PH	
100		25	112	100	12,9	7 500	8 500	0,89	* NJ 309 ECP	J, M, ML, PH	
100		25	112	100	12,9	7 500	8 500	0,93	* NUP 309 ECP	J, M, ML, PH	
100	25	112	100	12,9	7 500	8 500	0,88	* N 309 ECP	–		
100	36	160	153	20	7 500	8 500	1,3	* NU 2309 ECP	ML		
100	36	160	153	20	7 500	8 500	1,35	* NJ 2309 ECP	ML		
100	36	160	153	20	7 500	8 500	1,35	* NUP 2309 ECP	ML		
120	29	106	102	13,4	6 700	7 500	1,65	NU 409	–		
120	29	106	102	13,4	6 700	7 500	1,65	NJ 409	–		
50	80	16	46,8	56	6,7	9 500	9 500	0,27	NU 1010 ECP	–	
	90	20	73,5	69,5	8,8	8 500	9 000	0,48	* NU 210 ECP	J, M, ML	
	90	20	73,5	69,5	8,8	8 500	9 000	0,49	* NJ 210 ECP	J, M, ML	
	90	20	73,5	69,5	8,8	8 500	9 000	0,51	* NUP 210 ECP	J, M, ML	
	90	20	73,5	69,5	8,8	8 500	9 000	0,48	* N 210 ECP	M	

¹⁾ При заказе подшипников с другим типом стандартного сепаратора суффикс обозначения стандартного сепаратора необходимо заменить на суффикс обозначения альтернативного типа сепаратора. Например, NU .. ECP становится NU .. ECML (допустимая частота вращения приведена на → стр. 600).

* Подшипник SKF Explorer



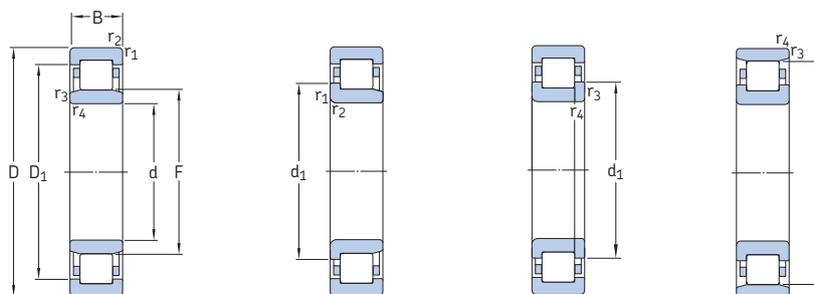
5.1

Фасонное кольцо

Размеры				Размеры опор и галтелей								Расчёт- ный коэф- фициент K_f	Фасонное кольцо		Размеры		
d	d ₁	D ₁	F, E	r _{1,2} мин.	r _{3,4} мин.	s ¹⁾	d _a мин.	d _a макс.	d _b , D _a мин.	D _a макс.	r _a макс.		r _b макс.	Обозначе- ние	Масса	B ₁	B ₂
мм	-	-	-	-	-	-	мм	-	-	-	-	-	-	кг	мм	мм	
40 прод.	-	75,6	52	1,5	1,5	2,9	48	50	54	81,8	1,5	1,5	0,25	-	-	-	
	57,5	75,6	52	1,5	1,5	2,9	48	50	60	81,8	1,5	1,5	0,25	-	-	-	
	57,5	75,6	52	1,5	1,5	-	48	-	60	81,8	1,5	1,5	0,25	-	-	-	
	-	84,2	58	2	2	2,5	52	56	60	99	2	2	0,15	-	-	-	
64,8	84,2	58	2	2	2,5	52	56	67	99	2	2	0,15	-	-	-		
45	-	65,3	52,5	1	0,6	0,9	48,4	51	54	69,8	1	0,6	0,1	-	-	-	
	56	65,3	52,5	1	0,6	0,9	48,4	51	57,5	69,8	1	0,6	0,1	-	-	-	
	59	73	54,5	1,1	1,1	1,2	52	53	56	77,6	1	1	0,15	HJ 209 EC	0,052	5	8,5
	59	73	54,5	1,1	1,1	1,2	52	53	61	77,6	1	1	0,15	HJ 209 EC	0,052	5	8,5
	59	73	54,5	1,1	1,1	-	52	-	61	77,6	1	1	0,15	-	-	-	
	59	-	76,5	1,1	1,1	1,2	52	74	78	79,1	1	1	0,12	-	-	-	
	-	73	54,5	1,1	1,1	1,7	52	53	56	77,6	1	1	0,2	-	-	-	
	59	73	54,5	1,1	1,1	1,7	52	53	61	77,6	1	1	0,2	-	-	-	
	59	73	54,5	1,1	1,1	-	52	-	61	77,6	1	1	0,2	-	-	-	
	64,4	83,8	58,5	1,5	1,5	1,7	54	56	60	91,4	1,5	1,5	0,15	HJ 309 EC	0,11	7	11,5
	64,4	83,8	58,5	1,5	1,5	1,7	54	56	67	91,4	1,5	1,5	0,15	HJ 309 EC	0,11	7	11,5
	64,4	83,8	58,5	1,5	1,5	-	54	-	67	91,4	1,5	1,5	0,15	-	-	-	
	64,4	-	88,5	1,5	1,5	1,7	54	86	91	92,3	1,5	1,5	0,12	-	-	-	
	-	83,8	58,5	1,5	1,5	3,2	54	56	60	91,4	1,5	1,5	0,25	-	-	-	
	64,4	83,8	58,5	1,5	1,5	3,2	54	56	67	91,4	1,5	1,5	0,25	-	-	-	
	64,4	83,8	58,5	1,5	1,5	-	54	-	67	91,4	1,5	1,5	0,25	-	-	-	
71,8	92,2	64,5	2	2	2,5	58	62	66	108	2	2	0,15	HJ 409	0,18	8	13,5	
71,8	92,2	64,5	2	2	2,5	58	62	75	108	2	2	0,15	HJ 409	0,18	8	13,5	
50	-	70	57,5	1	0,6	1	53,4	56	59	74,6	1	0,6	0,1	-	-	-	
	64	78	59,5	1,1	1,1	1,5	57	57,5	61	82,4	1	1	0,15	HJ 210 EC	0,058	5	9
	64	78	59,5	1,1	1,1	1,5	57	57,5	66	82,4	1	1	0,15	HJ 210 EC	0,058	5	9
	64	78	59,5	1,1	1,1	-	57	-	66	82,4	1	1	0,15	-	-	-	
	64	-	81,5	1,1	1,1	1,5	57	79	83	84	1	1	0,12	-	-	-	

¹⁾ Допустимое осевое смещение одного кольца подшипника относительно другого.

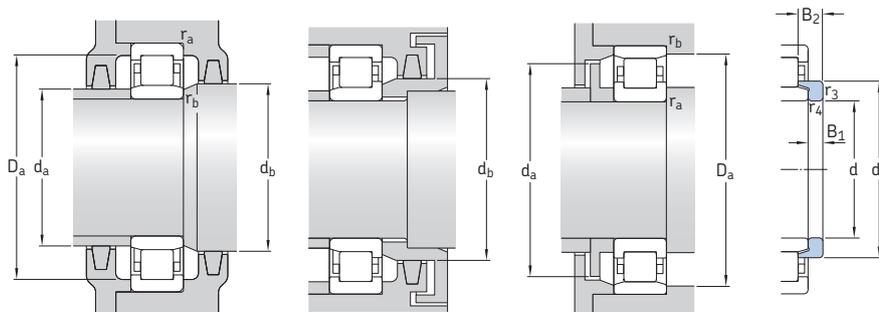
5.1 Однорядные цилиндрические роликоподшипники d 50 – 55 мм



Основные размеры	Номинальная грузоподъемность		Предел усталостной прочности P_u	Частоты вращения		Масса	Обозначения Подшипник со стандартным сепаратором	Другой тип стандартного сепаратора ¹⁾			
	дин. С	стат. C_0		Номинальная	Предельная						
d	D	B	кН	кН	об/мин	кг	–	–			
мм	мм	мм	кН	кН	об/мин	кг	–	–			
50	90	23	90	88	11,4	8 500	9 000	0,56	* NU 2210 ECP	J, M, ML, PH	
	прод.	90	23	90	88	11,4	8 500	9 000	0,57	* NJ 2210 ECP	J, M, ML, PH
		90	23	90	88	11,4	8 500	9 000	0,59	* NUP 2210 ECP	J, M, ML, PH
		110	27	127	112	15	6 700	8 000	1,15	* NU 310 ECP	J, M, ML, PH
		110	27	127	112	15	6 700	8 000	1,15	* NJ 310 ECP	J, M, ML, PH
		110	27	127	112	15	6 700	8 000	1,15	* NUP 310 ECP	J, M, ML, PH
		110	27	127	112	15	6 700	8 000	1,15	* N 310 ECP	–
		110	40	186	186	24,5	6 700	8 000	1,75	* NU 2310 ECP	ML
		110	40	186	186	24,5	6 700	8 000	1,75	* NJ 2310 ECP	ML
		110	40	186	186	24,5	6 700	8 000	1,75	* NUP 2310 ECP	J, ML, PH
		130	31	130	127	16,6	6 000	7 000	2	NU 410	–
		130	31	130	127	16,6	6 000	7 000	2,05	NJ 410	–
55	90	18	57,2	69,5	8,3	8 500	8 500	0,39	NU 1011 ECP	ML	
		90	18	57,2	69,5	8,3	8 500	8 500	0,42	NJ 1011 ECP	ML
		100	21	96,5	95	12,2	7 500	8 000	0,66	* NU 211 ECP	J, M, ML
		100	21	96,5	95	12,2	7 500	8 000	0,67	* NJ 211 ECP	J, M, ML
		100	21	96,5	95	12,2	7 500	8 000	0,68	* NUP 211 ECP	J, M, ML
		100	21	96,5	95	12,2	7 500	8 000	0,65	* N 211 ECP	M
		100	25	114	118	15,3	7 500	8 000	0,79	* NU 2211 ECP	J, M, ML, PH
		100	25	114	118	15,3	7 500	8 000	0,81	* NJ 2211 ECP	J, M, ML, PH
		100	25	114	118	15,3	7 500	8 000	0,82	* NUP 2211 ECP	J, M, ML, PH
		120	29	156	143	18,6	6 000	7 000	1,45	* NU 311 ECP	J, M, ML
		120	29	156	143	18,6	6 000	7 000	1,5	* NJ 311 ECP	J, M, ML
		120	29	156	143	18,6	6 000	7 000	1,5	* NUP 311 ECP	J, M, ML
		120	29	156	143	18,6	6 000	7 000	1,45	* N 311 ECP	M
		120	43	232	232	30,5	6 000	7 000	2,2	* NU 2311 ECP	J, ML, PH
		120	43	232	232	30,5	6 000	7 000	2,25	* NJ 2311 ECP	J, ML, PH
		120	43	232	232	30,5	6 000	7 000	2,3	* NUP 2311 ECP	J, ML, PH

¹⁾ При заказе подшипников с другим типом стандартного сепаратора суффикс обозначения стандартного сепаратора необходимо заменить на суффикс обозначения альтернативного типа сепаратора. Например, NU .. ECP становится NU .. ECML (допустимая частота вращения приведена на → стр. 600).

* Подшипник SKF Explorer

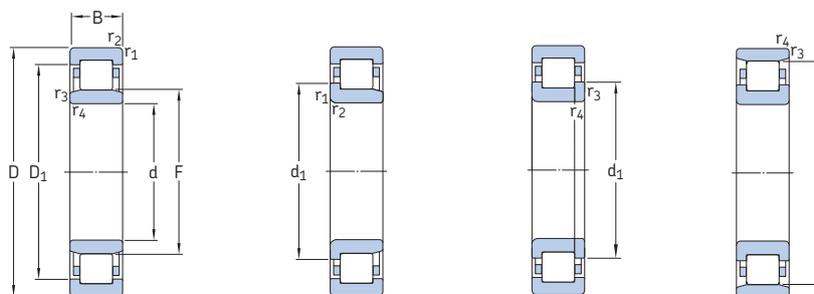


Фасонное кольцо

Размеры			Размеры опор и галтелей							Расчёт- ный коэф- фициент		Фасонное кольцо		Размеры				
d	d ₁	D ₁	F, E	r _{1,2} мин.	r _{3,4} мин.	s ¹⁾	d _a мин.	d _a макс.	d _b , D _a мин.	D _a макс.	r _a макс.	r _b макс.	k _r	Обозначе- ние	Масса	B ₁	B ₂	
мм																		
50	-	78	59,5	1,1	1,1	1,5	57	57,5	61	82,4	1	1	0,2	-				
	прод.	64	78	59,5	1,1	1,1	1,5	57	57,5	66	82,4	1	1	0,2	-			
		64	78	59,5	1,1	1,1	-	57	-	66	82,4	1	1	0,2	-			
		71,2	92,1	65	2	2	1,9	60	63	67	99,6	2	2	0,15	HJ 310 EC	0,15	8	13
		71,2	92,1	65	2	2	1,9	60	63	73	99,6	2	2	0,15	HJ 310 EC	0,15	8	13
		71,2	92,1	65	2	2	-	60	-	73	99,6	2	2	0,15	-			
		71,2	-	97	2	2	1,9	60	95	99	101	2	2	0,12	-			
		-	92,1	65	2	2	3,4	60	63	67	99,6	2	2	0,25	-			
		71,2	92,1	65	2	2	3,4	60	63	73	99,6	2	2	0,25	-			
		71,2	92,1	65	2	2	-	60	-	73	99,6	2	2	0,25	-			
55	78,8	102	70,8	2,1	2,1	2,6	64	68	73	116	2	2	0,15	HJ 410	0,15	9	14,5	
	78,8	102	70,8	2,1	2,1	2,6	64	68	81	116	2	2	0,15	HJ 410	0,15	9	14,5	
	-	79	64,5	1,1	1	0,5	59,7	63	66	83	1	1	0,1	-				
	68	79	57,5	1,1	1	0,5	60	63	70	83	1	1	0,1	-				
	70,8	86,3	66	1,5	1,1	1	62	64	68	91,4	1,5	1	0,15	HJ 211 EC	0,083	6	9,5	
	70,8	86,3	66	1,5	1,1	1	63	64	73	91,4	1,5	1	0,15	HJ 211 EC	0,083	6	9,5	
	70,8	86,3	66	1,5	1,1	-	63	-	73	91,4	1,5	1	0,15	-				
	70,8	-	90	1,5	1,1	1	63	88	92	93	1,5	1	0,12	-				
	70,8	86,3	66	1,5	1,1	1,5	62	64	68	91,4	1,5	1	0,2	HJ 2211 EC	0,085	6	10	
	70,8	86,3	66	1,5	1,1	1,5	63	64	73	91,4	1,5	1	0,2	HJ 2211 EC	0,085	6	10	
70,8	86,3	66	1,5	1,1	-	63	-	73	91,4	1,5	1	0,2	-					
77,5	101	70,5	2	2	2	65	68	73	109	2	2	0,15	HJ 311 EC	0,19	9	14		
77,5	101	70,5	2	2	2	65	68	80	109	2	2	0,15	HJ 311 EC	0,19	9	14		
77,5	101	70,5	2	2	-	65	-	80	109	2	2	0,15	-					
77,5	-	106,5	2	2	2	65	104	109	111	2	2	0,12	-					
77,5	101	70,5	2	2	3,5	65	68	73	109	2	2	0,25	HJ 2311 EC	0,19	9	15,5		
77,5	101	70,5	2	2	3,5	65	68	80	109	2	2	0,25	HJ 2311 EC	0,19	9	15,5		
77,5	101	70,5	2	2	-	65	-	80	109	2	2	0,25	-					

¹⁾ Допустимое осевое смещение одного кольца подшипника относительно другого.

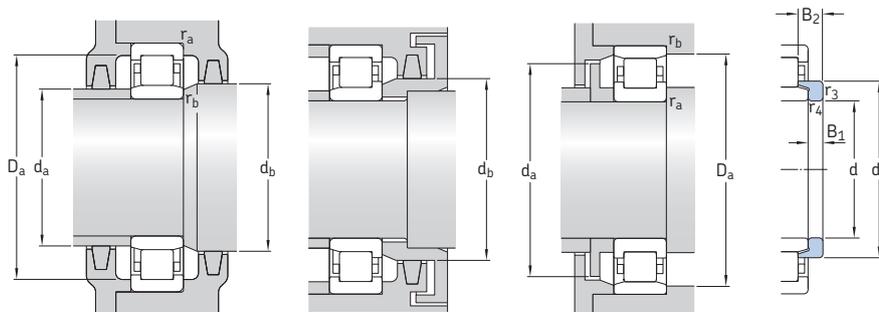
5.1 Однорядные цилиндрические роликоподшипники d 55 – 65 мм



Основные размеры	Номинальная грузоподъемность		Предел усталостной прочности P_u	Частоты вращения		Масса	Обозначения Подшипник со стандартным сепаратором	Другой тип стандартного сепаратора ¹⁾		
	дин.	стат. C_0		Номинальная	Предельная					
d	D	B	кН	кН	об/мин	кг	–	–		
мм	мм	мм	кН	кН	об/мин	кг	–	–		
55	140	33	142	140	18,6	5 600	6 300	2,5	NU 411	–
	прод. 140	33	142	140	18,6	5 600	6 300	2,55	NJ 411	–
60	95	18	37,4	44	5,3	8 000	13 000	0,5	NU 1012 ML	–
	110	22	108	102	13,4	6 700	7 500	0,8	* NU 212 ECP	J, M, ML
	110	22	108	102	13,4	6 700	7 500	0,82	* NJ 212 ECP	J, M, ML
	110	22	108	102	13,4	6 700	7 500	0,86	* NUP 212 ECP	J, M, ML
	110	22	108	102	13,4	6 700	7 500	0,81	* N 212 ECP	M
	110	28	146	153	20	6 700	7 500	1,05	* NU 2212 ECP	J, M, ML
	110	28	146	153	20	6 700	7 500	1,1	* NJ 2212 ECP	J, M, ML
	110	28	146	153	20	6 700	7 500	1,1	* NUP 2212 ECP	J, M, ML
	130	31	173	160	21,2	5 600	6 700	1,75	* NU 312 ECP	J, M, ML
	130	31	173	160	21,2	5 600	6 700	1,85	* NJ 312 ECP	J, M, ML
	130	31	173	160	21,2	5 600	6 700	1,9	* NUP 312 ECP	J, M, ML
	130	31	173	160	21,2	5 600	6 700	1,75	* N 312 ECP	J, M
130	46	260	265	34,5	5 600	6 700	2,75	* NU 2312 ECP	J, M, ML	
130	46	260	265	34,5	5 600	6 700	2,8	* NJ 2312 ECP	J, M, ML	
130	46	260	265	34,5	5 600	6 700	2,85	* NUP 2312 ECP	J, M, ML	
150	35	168	173	22	5 000	6 000	3	NU 412	–	
150	35	168	173	22	5 000	6 000	3,1	NJ 412	–	
65	100	18	62,7	81,5	9,8	7 500	7 500	0,45	NU 1013 ECP	–
	120	23	122	118	15,6	6 300	6 700	1,05	* NU 213 ECP	J, M, ML
	120	23	122	118	15,6	6 300	6 700	1,05	* NJ 213 ECP	J, M, ML
	120	23	122	118	15,6	6 300	6 700	1,1	* NUP 213 ECP	J, M, ML
	120	23	122	118	15,6	6 300	6 700	1,05	* N 213 ECP	–
	120	31	170	180	24	6 300	6 700	1,4	* NU 2213 ECP	J, ML
	120	31	170	180	24	6 300	6 700	1,45	* NJ 2213 ECP	J, ML
	120	31	170	180	24	6 300	6 700	1,5	* NUP 2213 ECP	J, ML

¹⁾ При заказе подшипников с другим типом стандартного сепаратора суффикс обозначения стандартного сепаратора необходимо заменить на суффикс обозначения альтернативного типа сепаратора. Например, NU .. ECP становится NU .. ECML (допустимая частота вращения приведена на → стр. 600).

* Подшипник SKF Explorer

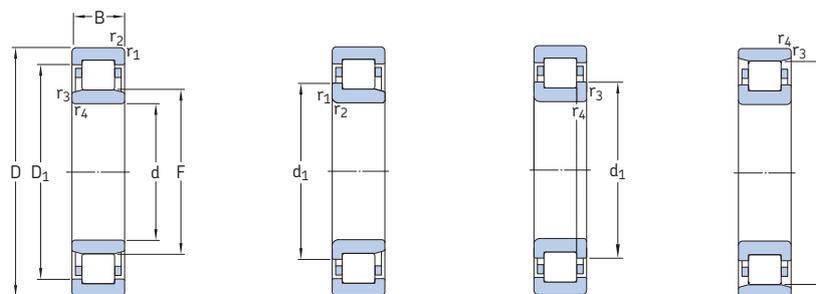


Фасонное кольцо

Размеры				Размеры опор и галтелей								Расчёт- ный коэф- фициент K _r	Фасонное кольцо				
d	d ₁	D ₁	F, E	r _{1,2} мин.	r _{3,4} мин.	s ¹⁾	d _a мин.	d _a макс.	d _b , D _a мин.	D _a макс.	r _a макс.		r _b макс.	Обозначе- ние	Масса	Размеры	
мм	-	-	-	мин.	мин.	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	-	кг	B ₁	B ₂	
55	85,2	108	77,2	2,1	2,1	2,6	69	74	79	126	2	2	0,15	-			
	прод. 85,2	108	77,2	2,1	2,1	2,6	69	74	88	126	2	2	0,15	-			
60	-	81,6	69,5	1,1	1	2,9	64,7	68	71	88	1	1	0,15	-			
	77,5	95,7	72	1,5	1,5	1,4	68	70	74	101	1,5	1,5	0,15	HJ 212 EC	0,1	6	10
	77,5	95,7	72	1,5	1,5	1,4	68	70	80	101	1,5	1,5	0,15	HJ 212 EC	0,1	6	10
	77,5	95,7	72	1,5	1,5	-	68	-	80	101	1,5	1,5	0,15	-			
	77,5	-	100	1,5	1,5	1,4	68	98	102	103	1,5	1,5	0,12	-			
	77,5	95,7	72	1,5	1,5	1,4	68	70	74	101	1,5	1,5	0,2	HJ 212 EC	0,1	6	10
	77,5	95,7	72	1,5	1,5	1,4	68	70	80	101	1,5	1,5	0,2	HJ 212 EC	0,1	6	10
	77,5	95,7	72	1,5	1,5	-	68	-	80	101	1,5	1,5	0,2	-			
	84,3	110	77	2,1	2,1	2,1	72	74	79	118	2	2	0,15	HJ 312 EC	0,23	9	14,5
	84,3	110	77	2,1	2,1	2,1	72	74	87	118	2	2	0,15	HJ 312 EC	0,23	9	14,5
84,3	110	77	2,1	2,1	-	72	-	87	118	2	2	0,15	-				
84,3	-	115	2,1	2,1	2,1	72	113	118	119	2	2	0,12	-				
84,3	110	77	2,1	2,1	3,6	72	74	79	118	2	2	0,25	HJ 2312 EC	0,24	9	16	
84,3	110	77	2,1	2,1	3,6	72	74	87	118	2	2	0,25	HJ 2312 EC	0,24	9	16	
84,3	110	77	2,1	2,1	-	72	-	87	118	2	2	0,25	-				
-	117	83	2,1	2,1	2,5	74	80	85	136	2	2	0,15	-				
91,8	117	83	2,1	2,1	2,5	74	80	94	136	2	2	0,15	-				
65	-	88,5	74	1,1	1	1	69,6	72	76	94	1	1	0,1	-			
	84,4	104	78,5	1,5	1,5	1,4	74	76	81	110	1,5	1,5	0,15	HJ 213 EC	0,12	6	10
	84,4	104	78,5	1,5	1,5	1,4	74	76	87	110	1,5	1,5	0,15	HJ 213 EC	0,12	6	10
	84,4	104	78,5	1,5	1,5	-	76	-	87	110	1,5	1,5	0,15	-			
	84,4	-	108,5	1,5	1,5	1,4	74	106	111	112	1,5	1,5	0,12	-			
	84,4	104	78,5	1,5	1,5	1,9	74	76	81	110	1,5	1,5	0,2	HJ 2213 EC	0,3	6	18
	84,4	104	78,5	1,5	1,5	1,9	74	76	87	110	1,5	1,5	0,2	HJ 2213 EC	0,3	6	18
	84,4	104	78,5	1,5	1,5	-	74	-	87	110	1,5	1,5	0,2	-			

¹⁾ Допустимое осевое смещение одного кольца подшипника относительно другого.

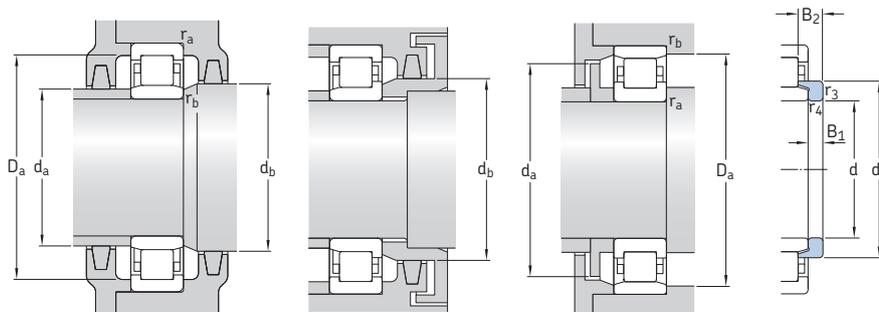
5.1 Однорядные цилиндрические роликоподшипники d 65 – 70 мм



Основные размеры	Номинальная грузоподъемность		Предел усталостной прочности P_u	Частоты вращения		Масса	Обозначения Подшипник со стандартным сепаратором	Другой тип стандартного сепаратора ¹⁾			
	дин. С	стат. C_0		Номинальная	Предельная						
d	D	B	кН	кН	об/мин	кг	–	–			
мм	мм	мм	кН	кН	об/мин	кг	–	–			
65	140	33	212	196	25,5	5 300	6 000	2,2	* NU 313 ECP	J, M, ML, PH	
	140	33	212	196	25,5	5 300	6 000	2,3	* NJ 313 ECP	J, M, ML, PH	
	140	33	212	196	25,5	5 300	6 000	2,35	* NUP 313 ECP	J, M, ML, PH	
	140	33	212	196	25,5	5 300	6 000	2,2	* N 313 ECP	M	
	140	48	285	290	38	5 300	6 000	3,2	* NU 2313 ECP	ML, PH	
	140	48	285	290	38	5 300	6 000	3,35	* NJ 2313 ECP	ML, PH	
	140	48	285	290	38	5 300	6 000	3,45	* NUP 2313 ECP	ML, PH	
	160	37	183	190	24	4 800	5 600	3,55	NU 413	M	
	160	37	183	190	24	4 800	5 600	3,65	NJ 413	M	
	70	110	20	76,5	93	12	7 000	7 000	0,62	NU 1014 ECP	–
		125	24	137	137	18	6 000	6 300	1,15	* NU 214 ECP	J, M, ML, PH
		125	24	137	137	18	6 000	6 300	1,2	* NJ 214 ECP	J, M, ML, PH
125		24	137	137	18	6 000	6 300	1,2	* NUP 214 ECP	J, M, ML, PH	
125		24	137	137	18	6 000	6 300	1,1	* N 214 ECP	–	
125		31	180	193	25,5	6000	6300	1,5	* NU 2214 ECP	J, M, ML, PH	
125		31	180	193	25,5	6000	6300	1,55	* NJ 2214 ECP	J, M, ML, PH	
125		31	180	193	25,5	6000	6300	1,55	* NUP 2214 ECP	J, M, ML, PH	
150		35	236	228	29	4 800	5 600	2,7	* NU 314 ECP	J, M, ML	
150		35	236	228	29	4 800	5 600	2,75	* NJ 314 ECP	J, M, ML	
150		35	236	228	29	4 800	5 600	2,85	* NUP 314 ECP	J, M, ML	
150		35	236	228	29	4 800	5 600	2,65	* N 314 ECP	J, M	
150		51	315	325	41,5	4 800	5 600	3,95	* NU 2314 ECP	J, ML, PH	
150		51	315	325	41,5	4 800	5 600	4	* NJ 2314 ECP	J, ML, PH	
150		51	315	325	41,5	4 800	5 600	4,15	* NUP 2314 ECP	J, ML, PH	
180		42	229	240	30	4 300	5 000	5,35	NU 414	MA	
180		42	229	240	30	4 300	5 000	5,45	NJ 414	MA	

¹⁾ При заказе подшипников с другим типом стандартного сепаратора суффикс обозначения стандартного сепаратора необходимо заменить на суффикс обозначения альтернативного типа сепаратора. Например, NU .. ECP становится NU .. ECML (допустимая частота вращения приведена на → стр. 600).

* Подшипник SKF Explorer

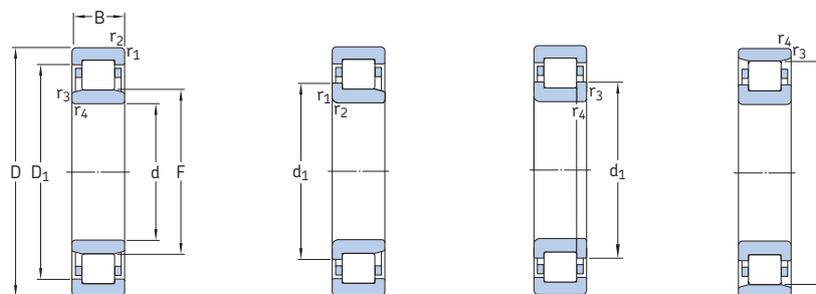


Фасонное кольцо

Размеры			Размеры опор и галтелей										Расчёт- ный коэф- фициент k _r	Фасонное кольцо		Размеры		
d	d ₁	D ₁	F, E	г _{1,2} мин.	г _{3,4} мин.	s ¹⁾	d _a мин.	d _a макс.	d _b , D _a мин.	D _a макс.	г _a макс.	г _b макс.		Обозначе- ние	Масса	B ₁	B ₂	
мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	кг	мм	мм		
65 прод.	90,5	119	82,5	2,1	2,1	2,2	77	80	85	127	2	2	0,15	HJ 313 EC	0,27	10	15,5	
	90,5	119	82,5	2,1	2,1	2,2	77	80	93	127	2	2	0,15	HJ 313 EC	0,27	10	15,5	
	90,5	119	82,5	2,1	2,1	-	77	-	93	127	2	2	0,15	-	-	-	-	
	90,5	-	124,5	2,1	2,1	2,2	77	122	127	129	2	2	0,12	-	-	-	-	
	90,5	119	82,5	2,1	2,1	4,7	77	80	85	127	2	2	0,25	HJ 2313 EC	0,3	10	18	
	90,5	119	82,5	2,1	2,1	4,7	77	80	93	127	2	2	0,25	HJ 2313 EC	0,3	10	18	
	90,5	119	82,5	2,1	2,1	-	77	-	93	127	2	2	0,25	-	-	-	-	
	98,5	125	89,3	2,1	2,1	2,6	78	86	91	146	2	2	0,15	HJ 413	0,42	11	18	
	98,5	125	89,3	2,1	2,1	2,6	78	86	101	146	2	2	0,15	HJ 413	0,42	11	18	
	70	84	97,5	79,5	1,1	1	1,3	74,6	78	82	104	1	1	0,1	HJ 1014 EC	0,082	5	10
		89,4	109	83,5	1,5	1,5	1,2	79	81	86	115	1,5	1,5	0,15	HJ 214 EC	0,15	7	11
		89,4	109	83,5	1,5	1,5	1,2	79	81	92	115	1,5	1,5	0,15	HJ 214 EC	0,15	7	11
89,4		109	83,5	1,5	1,5	-	79	-	92	115	1,5	1,5	0,15	-	-	-	-	
89,4		-	113,5	1,5	1,5	1,2	79	111	116	117	1,5	1,5	0,12	-	-	-	-	
89,4		109	83,5	1,5	1,5	1,7	79	81	86	115	1,5	1,5	0,2	HJ 2214 EC	0,15	7	11,5	
89,4		109	83,5	1,5	1,5	1,7	79	81	92	115	1,5	1,5	0,2	HJ 2214 EC	0,15	7	11,5	
89,4		109	83,5	1,5	1,5	-	79	-	92	115	1,5	1,5	0,2	-	-	-	-	
97,3		127	89	2,1	2,1	1,8	82	86	92	137	2	2	0,15	HJ 314 EC	0,32	10	15,5	
97,3		127	89	2,1	2,1	1,8	82	86	100	137	2	2	0,15	HJ 314 EC	0,32	10	15,5	
97,3		127	89	2,1	2,1	-	82	-	100	137	2	2	0,15	-	-	-	-	
97,3		-	133	2,1	2,1	1,8	82	130	136	138	2	2	0,12	-	-	-	-	
97,3		127	89	2,1	2,1	4,8	82	86	92	137	2	2	0,25	HJ 2314 EC	0,35	10	18,5	
97,3		127	89	2,1	2,1	4,8	82	86	100	137	2	2	0,25	HJ 2314 EC	0,35	10	18,5	
97,3		127	89	2,1	2,1	-	82	-	100	137	2	2	0,25	-	-	-	-	
110		140	100	3	3	3,5	87	97	102	164	2,5	2,5	0,15	HJ 414	0,61	12	20	
110		140	100	3	3	3,5	87	97	113	164	2,5	2,5	0,15	HJ 414	0,61	12	20	

¹⁾ Допустимое осевое смещение одного кольца подшипника относительно другого.

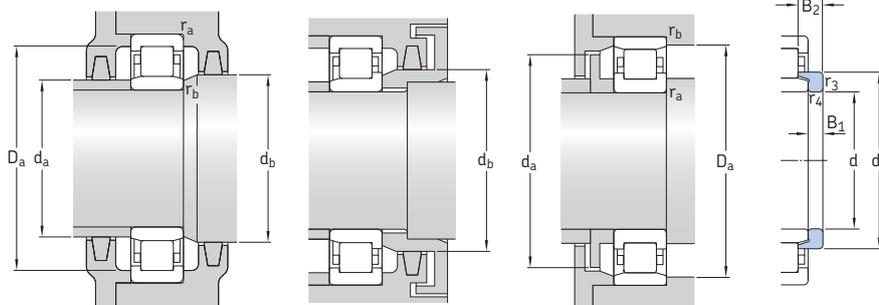
5.1 Однорядные цилиндрические роликоподшипники d 75 – 80 мм



Основные размеры	Номинальная грузоподъемность		Предел усталостной прочности P_u	Частоты вращения		Масса	Обозначения Подшипник со стандартным сепаратором	Другой тип стандартного сепаратора ¹⁾		
	дин. С	стат. C_0		Номинальная	Предельная					
d	D	B	кН	стат. C_0	кН	об/мин	кг	–		
мм	мм	мм	кН	кН	кН	об/мин	кг	–		
75	115	20	58,3	71	8,5	6 700	10 000	0,75	NU 1015 ML	M
	130	25	150	156	20,4	5 600	6 000	1,25	* NU 215 ECP	J, M, ML
	130	25	150	156	20,4	5 600	6 000	1,3	* NJ 215 ECP	J, M, ML
	130	25	150	156	20,4	5 600	6 000	1,3	* NUP 215 ECP	J, M, ML
	130	25	150	156	20,4	5 600	6 000	1,2	* N 215 ECP	–
	130	31	186	208	27	5 600	6 000	1,6	* NU 2215 ECP	J, ML, PH
	130	31	186	208	27	5 600	6 000	1,6	* NJ 2215 ECP	J, ML, PH
	130	31	186	208	27	5 600	6 000	1,6	* NUP 2215 ECP	J, ML, PH
	160	37	280	265	33,5	4 500	5 300	3,3	* NU 315 ECP	J, M, ML
	160	37	280	265	33,5	4 500	5 300	3,35	* NJ 315 ECP	J, M, ML
	160	37	280	265	33,5	4 500	5 300	3,45	* NUP 315 ECP	J, M, PH
	160	37	280	265	33,5	4 500	5 300	3,3	* N 315 ECP	M
	160	55	380	400	50	4 500	5 300	4,8	* NU 2315 ECP	J, ML
	160	55	380	400	50	4 500	5 300	5	* NJ 2315 ECP	J, ML
	160	55	380	400	50	4 500	5 300	5	* NUP 2315 ECP	J, ML
	80	125	45	264	280	34	4 000	4 800	6,2	NU 415
190		45	264	280	34	4 000	4 800	6,4	NJ 415	–
125		22	64,4	78	9,8	6 300	6 300	0,88	NU 1016	–
125		22	99	127	16,3	6 000	9 500	1,05	NJ 1016 ECML	–
140		26	160	166	21,2	5 300	5 600	1,55	* NU 216 ECP	J, M, ML
140		26	160	166	21,2	5 300	5 600	1,55	* NJ 216 ECP	J, M, ML
140		26	160	166	21,2	5 300	5 600	1,55	* NUP 216 ECP	J, M, ML
140		26	160	166	21,2	5 300	5 600	1,55	* N 216 ECP	–
140		33	212	245	31	5 300	5 600	2	* NU 2216 ECP	J, M, ML
140		33	212	245	31	5 300	5 600	2,05	* NJ 2216 ECP	J, M, ML
140		33	212	245	31	5 300	5 600	2,05	* NUP 2216 ECP	J, M, ML
170		39	300	290	36	4 300	5 000	3,85	* NU 316 ECP	J, M, ML
170		39	300	290	36	4 300	5 000	4	* NJ 316 ECP	J, M, ML

¹⁾ При заказе подшипников с другим типом стандартного сепаратора суффикс обозначения стандартного сепаратора необходимо заменить на суффикс обозначения альтернативного типа сепаратора. Например, NU .. ECP становится NU .. ECML (допустимая частота вращения приведена на → стр. 600).

* Подшипник SKF Explorer



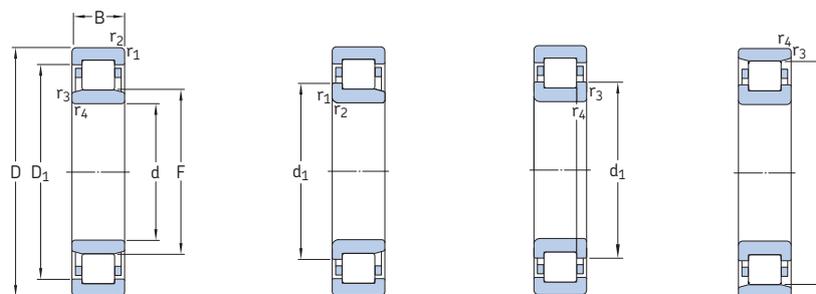
5.1

Фасонное кольцо

Размеры				Размеры опор и галтелей								Расчёт- ный коэф- фициент k_f	Фасонное кольцо			Размеры	
d	d ₁	D ₁	F, E	r _{1,2} мин.	r _{3,4} мин.	s ¹⁾	d _a мин.	d _a макс.	d _b , D _a мин.	D _a макс.	r _a макс.		r _b макс.	Обозначе- ние	Масса	B ₁	B ₂
мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм		кг	мм	мм	
75	-	101	85	1,1	1	3	80	83	87	109	1	1	0,15	-			
	94,3	114	88,5	1,5	1,5	1,2	84	86	91	121	1,5	1,5	0,15	HJ 215 EC	0,16	7 11	
	94,3	114	88,5	1,5	1,5	1,2	84	86	97	121	1,5	1,5	0,15	HJ 215 EC	0,16	7 11	
	94,3	114	88,5	1,5	1,5	-	84	-	97	121	1,5	1,5	0,15	-			
	94,3	-	118,5	1,5	1,5	1,2	84	116	121	122	1,5	1,5	0,12	-			
	-	114	88,5	1,5	1,5	1,7	84	86	91	121	1,5	1,5	0,2	-			
	94,3	114	88,5	1,5	1,5	1,7	84	86	97	121	1,5	1,5	0,2	-			
	94,3	114	88,5	1,5	1,5	-	84	-	97	121	1,5	1,5	0,2	-			
	104	136	95	2,1	2,1	1,8	87	92	97	148	2	2	0,15	HJ 315 EC	0,39	11 16,5	
	104	136	95	2,1	2,1	1,8	87	92	107	148	2	2	0,15	HJ 315 EC	0,39	11 16,5	
	104	136	95	2,1	2,1	-	87	-	107	148	2	2	0,15	-			
	104	-	143	2,1	2,1	1,8	87	140	146	148	2	2	0,12	-			
	104	136	95	2,1	2,1	4,8	87	92	97	148	2	2	0,25	HJ 2315 EC	0,42	11 19,5	
	104	136	95	2,1	2,1	4,8	87	92	107	148	2	2	0,25	HJ 2315 EC	0,42	11 19,5	
	104	136	95	2,1	2,1	-	87	-	107	148	2	2	0,25	-			
	116	148	104,5	3	3	3,8	91	101	107	174	2,5	2,5	0,15	HJ 415	0,71	13 21,5	
	116	148	104,5	3	3	3,8	91	101	119	174	2,5	2,5	0,15	HJ 415	0,71	13 21,5	
80	-	109	91,5	1,1	1	3,3	86	90	94	119	1	1	0,1	-			
	96,2	111	91,5	1,1	1	1,5	86	90	99	119	1	1	0,15	-			
	101	123	95,3	2	2	1,4	90	93	98	129	2	2	0,15	HJ 216 EC	0,21	8 12,5	
	101	123	95,3	2	2	1,4	90	93	104	129	2	2	0,15	HJ 216 EC	0,21	8 12,5	
	101	123	95,3	2	2	-	90	-	104	129	2	2	0,15	-			
	101	-	127,3	2	2	1,4	90	125	130	131	2	2	0,12	-			
	101	123	95,3	2	2	1,4	90	93	98	129	2	2	0,2	HJ 216 EC	0,21	8 12,5	
	101	123	95,3	2	2	1,4	90	93	104	129	2	2	0,2	HJ 216 EC	0,21	8 12,5	
	101	123	95,3	2	2	-	90	-	104	129	2	2	0,2	-			
	110	144	101	2,1	2,1	2,1	92	98	104	157	2	2	0,15	HJ 316 EC	0,44	11 17	
	110	144	101	2,1	2,1	2,1	92	98	113	157	2	2	0,15	HJ 316 EC	0,44	11 17	

¹⁾ Допустимое осевое смещение одного кольца подшипника относительно другого.

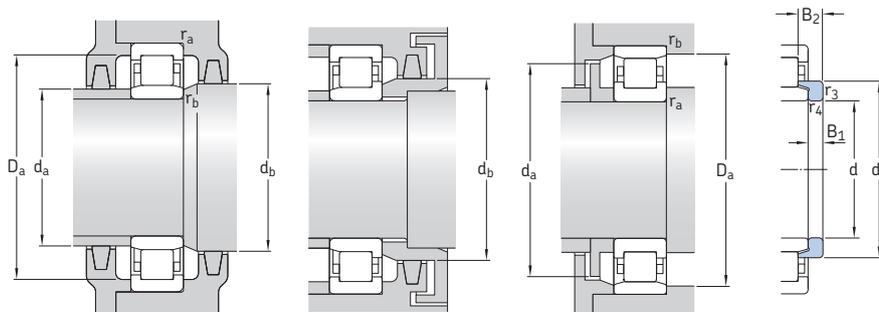
5.1 Однорядные цилиндрические роликоподшипники d 80 – 85 мм



Основные размеры	Номинальная грузоподъемность		Предел усталостной прочности P_u	Частоты вращения		Масса	Обозначения Подшипник со стандартным сепаратором	Другой тип стандартного сепаратора ¹⁾			
	дин. С	стат. C_0		Номинальная	Предельная						
d	D	B	кН	кН	об/мин	кг	–	–			
мм	мм	мм	кН	кН	об/мин	кг	–	–			
80	170	39	300	290	36	4 300	5 000	4,1	* NUP 316 ECP	J, M, ML	
	170	39	300	290	36	4 300	5 000	3,9	* N 316 ECP	M	
	170	58	415	440	55	4 300	5 000	5,85	* NU 2316 ECP	M, ML	
	170	58	415	440	55	4 300	5 000	5,95	* NJ 2316 ECP	M, ML	
	170	58	415	440	55	4 300	5 000	6	* NUP 2316 ECP	M, ML	
	200	48	303	320	39	3 800	4 500	7,25	NU 416	M	
	200	48	303	320	39	3 800	4 500	7,25	NJ 416	–	
	85	130	22	68,2	86,5	10,8	6 000	9 000	1,05	NU 1017 ML	M
		150	28	190	200	25	4 800	5 300	1,9	* NU 217 ECP	J, M, ML
		150	28	190	200	25	4 800	5 300	1,9	* NJ 217 ECP	J, M, ML
150		28	190	200	25	4 800	5 300	1,9	* NUP 217 ECP	J, M, ML	
150		28	190	200	25	4 800	5 300	1,9	* N 217 ECP	M	
150		36	250	280	34,5	4 800	5 300	2,5	* NU 2217 ECP	J, M, ML	
150		36	250	280	34,5	4 800	5 300	2,55	* NJ 2217 ECP	J, M, ML	
150		36	250	280	34,5	4 800	5 300	2,6	* NUP 2217 ECP	J, M, ML	
180		41	340	335	41,5	4 000	4 800	4,65	* NU 317 ECP	J, M, ML	
180		41	340	335	41,5	4 000	4 800	4,65	* NJ 317 ECP	J, M, ML	
180		41	340	335	41,5	4 000	4 800	4,9	* NUP 317 ECP	J, M, ML	
180		41	340	335	41,5	4 000	4 800	4,55	* N 317 ECP	M	
180		60	455	490	60	4 000	4 800	6,85	* NU 2317 ECP	J, M, ML	
180		60	455	490	60	4 000	4 800	7	* NJ 2317 ECP	J, M, ML	
180		60	455	490	60	4 000	4 800	7	* NUP 2317 ECP	J, M, ML	
210		52	319	335	39	3 600	4 300	8,7	NU 417	M	
210		52	319	335	39	3 600	4 300	8,9	NJ 417	–	

¹⁾ При заказе подшипников с другим типом стандартного сепаратора суффикс обозначения стандартного сепаратора необходимо заменить на суффикс обозначения альтернативного типа сепаратора. Например, NU .. ECP становится NU .. ECML (допустимая частота вращения приведена на → стр. 600).

* Подшипник SKF Explorer



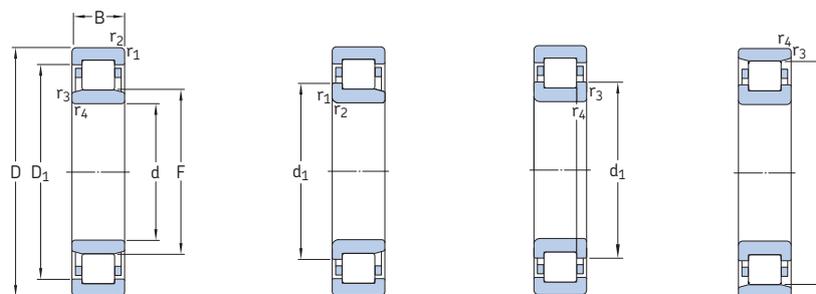
Фасонное кольцо

Размеры			Размеры опор и галтелей										Расчёт- ный коэф- фициент k _r	Фасонное кольцо		Размеры		
d	d ₁	D ₁	F, E	г _{1,2} мин.	г _{3,4} мин.	s ¹⁾	d _a мин.	d _a макс.	d _b , D _a мин.	D _a макс.	г _a макс.	г _b макс.		Обозначе- ние	Масса	B ₁	B ₂	
мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	кг	мм	мм		
80	110	144	101	2,1	2,1	-	92	-	113	157	2	2	0,15	-	-	-		
	110	-	151	2,1	2,1	2,1	92	148	154	157	2	2	0,12	-	-	-		
	110	144	101	2,1	2,1	5,1	92	98	104	157	2	2	0,25	HJ 2316 EC	0,48	11	20	
	110	144	101	2,1	2,1	5,1	92	98	113	157	2	2	0,25	HJ 2316 EC	0,48	11	20	
	110	144	101	2,1	2,1	-	92	-	113	157	2	2	0,25	-	-	-	-	
	122	157	110	3	3	3,7	96	107	112	184	2,5	2,5	0,15	HJ 416	0,8	13	22	
	122	157	110	3	3	3,7	96	107	125	184	2,5	2,5	0,15	HJ 416	0,8	13	22	
	85	-	114	96,5	1,1	1	3,3	91	94	99	123	1	1	0,15	-	-	-	-
		107	131	100,5	2	2	1,5	96	98	103	138	2	2	0,15	HJ 217 EC	0,24	8	12,5
		107	131	100,5	2	2	1,5	96	98	110	138	2	2	0,15	HJ 217 EC	0,24	8	12,5
107		131	100,5	2	2	-	96	-	110	138	2	2	0,15	-	-	-	-	
107		-	136,5	2	2	1,5	96	134	139	140	2	2	0,12	-	-	-	-	
-		131	100,5	2	2	2	96	98	103	138	2	2	0,2	-	-	-	-	
107		131	100,5	2	2	2	96	98	110	138	2	2	0,2	-	-	-	-	
107		131	100,5	2	2	-	96	-	110	138	2	2	0,2	-	-	-	-	
117		153	108	3	3	2,3	99	105	111	165	2,5	2,5	0,15	HJ 317 EC	0,55	12	18,5	
117		153	108	3	3	2,3	99	105	120	165	2,5	2,5	0,15	HJ 317 EC	0,55	12	18,5	
117		153	108	3	3	-	99	-	120	165	2,5	2,5	0,15	-	-	-	-	
117		-	160	3	3	2,3	99	157	163	166	2,5	2,5	0,12	-	-	-	-	
117		153	108	3	3	5,8	99	105	111	165	2,5	2,5	0,25	HJ 2317 EC	0,59	12	22	
117		153	108	3	3	5,8	99	105	120	165	2,5	2,5	0,25	HJ 2317 EC	0,59	12	22	
117	153	108	3	3	-	99	-	120	165	2,5	2,5	0,25	-	-	-	-		
126	163	113	4	4	3,8	103	109	115	191	3	3	0,15	HJ 417	0,88	14	24		
126	163	113	4	4	3,8	103	109	129	191	3	3	0,15	HJ 417	0,88	14	24		

¹⁾ Допустимое осевое смещение одного кольца подшипника относительно другого.

5.1 Однорядные цилиндрические роликоподшипники

d 90 – 95 мм

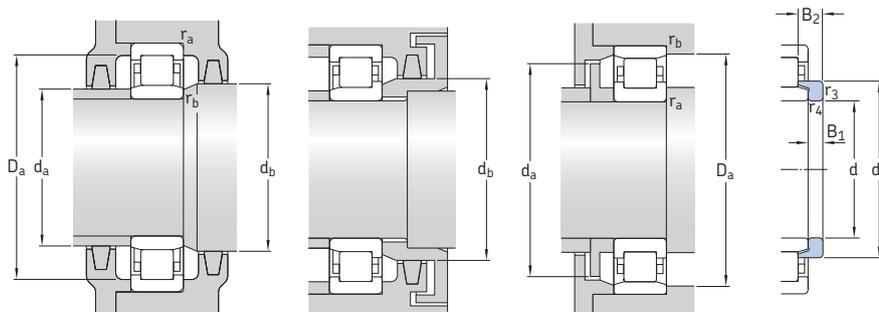


Основные размеры	Номинальная грузоподъемность		Предел усталостной прочности P_u	Частоты вращения		Масса	Обозначения Подшипник со стандартным сепаратором	Другой тип стандартного сепаратора ¹⁾		
	дин.	стат. C_0		Номинальная	Предельная					
d	D	B	кН	кН	об/мин	кг	–	–		
мм	мм	мм	кН	кН	об/мин	кг	–	–		
90	140	24	80,9	104	12,7	5 600	8 500	1,35	NU 1018 ML	M
	160	30	208	220	27	4 500	5 000	2,3	* NU 218 ECP	J, M, ML
	160	30	208	220	27	4 500	5 000	2,3	* NJ 218 ECP	J, M, ML
	160	30	208	220	27	4 500	5 000	2,45	* NUP 218 ECP	J, M, ML
	160	30	208	220	27	4 500	5 000	2,3	* N 218 ECP	M
	160	40	280	315	39	4 500	5 000	3,15	* NU 2218 ECP	J, M, ML
	160	40	280	315	39	4 500	5 000	3,25	* NJ 2218 ECP	J, M, ML
	160	40	280	315	39	4 500	5 000	3,3	* NUP 2218 ECP	J, M, ML
	190	43	365	360	43	3 800	4 500	5,25	* NU 318 ECP	J, M, ML
	190	43	365	360	43	3 800	4 500	5,45	* NJ 318 ECP	J, M, ML
	190	43	365	360	43	3 800	4 500	5,55	* NUP 318 ECP	M, ML, P
	190	43	365	360	43	3 800	4 500	5,3	* N 318 ECP	M
	190	64	500	540	65,5	3 800	4 500	8	* NU 2318 ECP	J, M, ML
	190	64	500	540	65,5	3 800	4 500	8,15	* NJ 2318 ECP	J, M, ML
	190	64	500	540	65,5	3 800	4 500	8,25	* NUP 2318 ECP	J, M, ML
	225	54	380	415	48	3 400	4 000	10,5	NU 418	M
95	145	24	84,2	110	13,2	5 300	8 000	1,45	NU 1019 ML	M
	170	32	255	265	32,5	4 300	4 800	2,85	* NU 219 ECP	J, M, ML
	170	32	255	265	32,5	4 300	4 800	2,9	* NJ 219 ECP	J, M, ML
	170	32	255	265	32,5	4 300	4 800	2,9	* NUP 219 ECP	J, M, ML
	170	32	255	265	32,5	4 300	4 800	2,85	* N 219 ECP	–
	170	43	325	375	45,5	4 300	4 800	3,8	* NU 2219 ECP	J, ML
	170	43	325	375	45,5	4 300	4 800	3,95	* NJ 2219 ECP	J, ML
	170	43	325	375	45,5	4 300	4 800	4	* NUP 2219 ECP	J, ML
	200	45	390	390	46,5	3 600	4 300	6,2	* NU 319 ECP	J, M, ML
	200	45	390	390	46,5	3 600	4 300	6,3	* NJ 319 ECP	J, M, ML
	200	45	390	390	46,5	3 600	4 300	6,3	* NUP 319 ECP	J, M, ML
	200	45	390	390	46,5	3 600	4 300	6,2	* N 319 ECP	M

¹⁾ При заказе подшипников с другим типом стандартного сепаратора суффикс обозначения стандартного сепаратора необходимо заменить на суффикс обозначения альтернативного типа сепаратора. Например, NU .. ECP становится NU .. ECML (допустимая частота вращения приведена на → стр. 600).

* Подшипник SKF Explorer

5.1

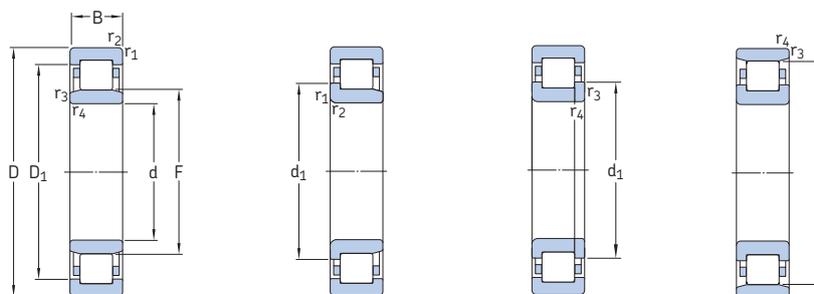


Фасонное кольцо

Размеры				Размеры опор и галтелей							Расчёт- ный коэф- фициент k _r	Фасонное кольцо				
d	d ₁	D ₁	F, E	r _{1,2} мин.	r _{3,4} мин.	s ¹⁾	d _a мин.	d _a макс.	d _b , D _a мин.	D _a макс.		r _a макс.	r _b макс.	Обозначе- ние	Масса	Размеры
мм	-	-	-	мин.	мин.	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	-	кг	B ₁	B ₂
90	-	122	103	1,5	1,1	3,5	96	101	106	133	1,5	1	0,15	-		
	114	140	107	2	2	1,8	101	104	110	149	2	2	0,15	HJ 218 EC	0,31	9 14
	114	140	107	2	2	1,8	101	104	117	149	2	2	0,15	HJ 218 EC	0,31	9 14
	114	140	107	2	2	-	101	-	117	149	2	2	0,15	-		
	114	-	145	2	2	1,8	101	142	148	149	2	2	0,12	-		
	114	140	107	2	2	2,6	101	104	110	149	2	2	0,2	HJ 2218 EC	0,33	9 15
	114	140	107	2	2	2,6	101	104	117	149	2	2	0,2	HJ 2218 EC	0,33	9 15
	114	140	107	2	2	-	101	-	117	149	2	2	0,2	-		
	124	162	113,5	3	3	2,5	104	110	116	175	2,5	2,5	0,15	HJ 318 EC	0,62	12 18,5
	124	162	113,5	3	3	2,5	104	110	127	175	2,5	2,5	0,15	HJ 318 EC	0,62	12 18,5
	124	162	113,5	3	3	-	104	-	127	175	2,5	2,5	0,15	-		
	124	-	169,5	3	3	2,5	104	166	173	175	2,5	2,5	0,12	-		
	124	162	113,5	3	3	6	104	110	116	175	2,5	2,5	0,25	HJ 2318 EC	0,66	12 22
	124	162	113,5	3	3	6	104	110	127	175	2,5	2,5	0,25	HJ 2318 EC	0,66	12 22
	124	162	113,5	3	3	-	104	-	127	175	2,5	2,5	0,25	-		
	-	176	123,5	4	4	4,9	108	120	126	205	3	3	0,15	-		
95	-	127	108	1,5	1,1	3,5	101	106	111	138	1,5	1	0,15	-		
	120	149	112,5	2,1	2,1	1,7	107	110	115	157	2	2	0,15	HJ 219 EC	0,33	9 14
	120	149	112,5	2,1	2,1	1,7	107	110	123	157	2	2	0,15	HJ 219 EC	0,33	9 14
	120	149	112,5	2,1	2,1	-	107	-	123	157	2	2	0,15	-		
	120	-	154,5	2,1	2,1	1,7	107	152	157	159	2	2	0,12	-		
	-	149	112,5	2,1	2,1	3	107	110	115	157	2	2	0,2	-		
	120	149	112,5	2,1	2,1	3	107	110	123	157	2	2	0,2	-		
	120	149	112,5	2,1	2,1	-	107	-	123	157	2	2	0,2	-		
	132	170	121,5	3	3	2,9	110	118	125	185	2,5	2,5	0,15	HJ 319 EC	0,78	13 20,5
	132	170	121,5	3	3	2,9	110	118	135	185	2,5	2,5	0,15	HJ 319 EC	0,78	13 20,5
	132	170	121,5	3	3	-	110	-	135	185	2,5	2,5	0,15	-		
	132	-	177,5	3	3	2,9	110	174	181	185	2,5	2,5	0,12	-		

¹⁾ Допустимое осевое смещение одного кольца подшипника относительно другого.

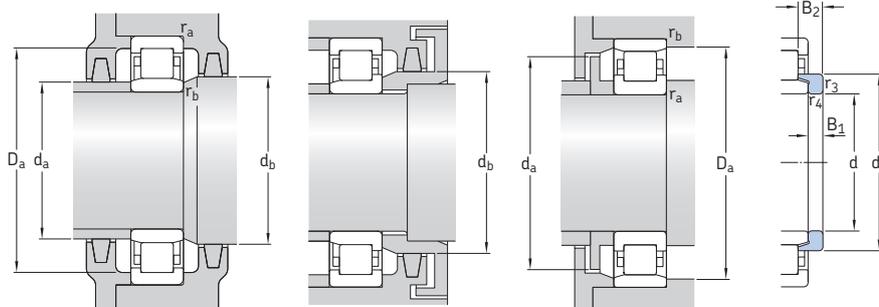
5.1 Однорядные цилиндрические роликоподшипники d 95 – 105 мм



Основные размеры	Номинальная грузоподъемность		Предел усталостной прочности P_u	Частоты вращения		Масса	Обозначения Подшипник со стандартным сепаратором	Другой тип стандартного сепаратора ¹⁾		
	дин. C	стат. C ₀		Номинальная	Предельная					
d	D	B								
мм		кН	кН	об/мин		кг	–			
95	200	67	530	585	69,5	3 600	4 300	9,35	* NU 2319 ECP	J, ML
	200	67	530	585	69,5	3 600	4 300	9,5	* NJ 2319 ECP	J, ML
	200	67	530	585	69,5	3 600	4 300	9,8	* NUP 2319 ECP	J, ML
	240	55	413	455	52	3 200	3 600	13,5	NU 419 M	–
100	150	24	85,8	114	13,7	5 000	7 500	1,45	NU 1020 ML	M
	180	34	285	305	36,5	4 000	4 500	3,4	* NU 220 ECP	J, M, ML
	180	34	285	305	36,5	4 000	4 500	3,45	* NJ 220 ECP	J, M, ML
	180	34	285	305	36,5	4 000	4 500	3,6	* NUP 220 ECP	J, M, ML
	180	34	285	305	36,5	4 000	4 500	3,45	* N 220 ECP	–
	180	46	380	450	54	4 000	4 500	4,75	* NU 2220 ECP	J, M, ML
	180	46	380	450	54	4 000	4 500	4,8	* NJ 2220 ECP	J, M, ML
	180	46	380	450	54	4 000	4 500	4,9	* NUP 2220 ECP	J, M, ML
	215	47	450	440	51	3 200	3 800	7,45	* NU 320 ECP	J, M, ML
	215	47	450	440	51	3 200	3 800	7,8	* NJ 320 ECP	J, M, ML
	215	47	450	440	51	3 200	3 800	7,8	* NUP 320 ECJ	J, M, ML
	215	47	450	440	51	3 200	3 800	7,55	* N 320 ECP	M
	215	73	670	735	85	3 200	3 800	12	* NU 2320 ECP	J, M, ML
	215	73	670	735	85	3 200	3 800	12	* NJ 2320 ECP	J, M, ML
	215	73	670	735	85	3 200	3 800	12,5	* NUP 2320 ECP	J, M, ML
	250	58	457	520	58,5	3 000	3 600	15,5	NU 420 M	–
105	160	26	101	137	16	4 800	7 000	1,9	NU 1021 ML	M
	190	36	300	315	36,5	3 800	4 300	3,95	* NU 221 ECP	J, ML
	190	36	300	315	36,5	3 800	4 300	4	* NJ 221 ECP	J, ML
	190	36	300	315	36,5	3 800	4 300	4,2	* NUP 221 ECP	J, ML
	190	36	300	315	36,5	3 800	4 300	3,9	* N 221 ECP	–
	225	49	500	500	57	3 200	3 800	8,55	* NU 321 ECP	J, ML
	225	49	500	500	57	3 200	3 800	8,75	* NJ 321 ECJ	J, ML

¹⁾ При заказе подшипников с другим типом стандартного сепаратора суффикс обозначения стандартного сепаратора необходимо заменить на суффикс обозначения альтернативного типа сепаратора. Например, NU .. ECP становится NU .. ECML (допустимая частота вращения приведена на → стр. 600).

* Подшипник SKF Explorer



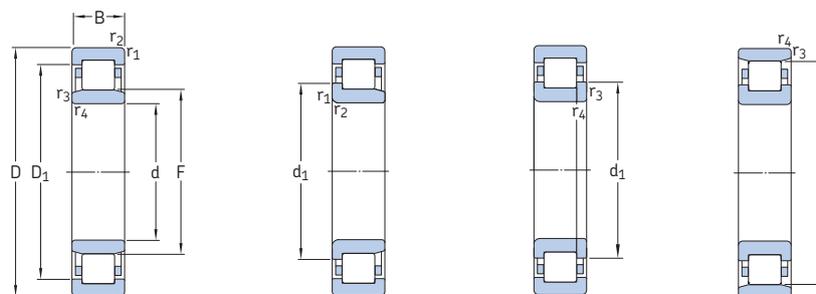
5.1

Фасонное кольцо

Размеры		Размеры опор и галтелей										Расчёт- ный коэф- фициент k_f	Фасонное кольцо		Размеры		
d	d ₁	D ₁	F, E	r _{1,2} мин.	r _{3,4} мин.	s ¹⁾	d _a мин.	d _a макс.	d _b , D _a мин.	D _a макс.	r _a макс.		r _b макс.	Обозначе- ние	Масса	B ₁	B ₂
мм	–	–	–	–	–	–	мм	–	–	–	–	–	–	кг	–	–	
95 прод.	132	170	121,5	3	3	6,9	110	118	125	185	2,5	2,5	0,25	HJ 2319 EC	0,76	13	24,5
	132	170	121,5	3	3	6,9	110	118	135	185	2,5	2,5	0,25	HJ 2319 EC	0,76	13	24,5
	132	170	121,5	3	3	–	110	–	135	185	2,5	2,5	0,25	–	–	–	–
–	186	133,5	4	4	5	114	130	136	220	3	3	0,15	–	–	–	–	–
100	–	132	113	1,5	1,1	3,5	106	111	116	143	1,5	1	0,15	–	–	–	–
	127	157	119	2,1	2,1	1,7	113	116	122	167	2	2	0,15	HJ 220 EC	0,43	10	15
	127	157	119	2,1	2,1	1,7	113	116	130	167	2	2	0,15	HJ 220 EC	0,43	10	15
	127	157	119	2,1	2,1	–	113	–	130	167	2	2	0,15	–	–	–	–
	127	–	163	2,1	2,1	1,7	113	160	166	168	2	2	0,12	–	–	–	–
	127	157	119	2,1	2,1	2,5	113	116	122	167	2	2	0,2	HJ 2220 EC	0,43	10	16
	127	157	119	2,1	2,1	2,5	113	116	130	167	2	2	0,2	HJ 2220 EC	0,43	10	16
	127	157	119	2,1	2,1	–	113	–	130	167	2	2	0,2	–	–	–	–
	139	182	127,5	3	3	2,9	114	124	131	199	2,5	2,5	0,15	HJ 320 EC	0,87	13	20,5
	139	182	127,5	3	3	2,9	114	124	142	199	2,5	2,5	0,15	HJ 320 EC	0,87	13	20,5
	139	182	127,5	3	3	–	114	–	142	199	2,5	2,5	0,15	–	–	–	–
	139	–	191,5	3	3	2,9	114	188	195	200	2,5	2,5	0,12	–	–	–	–
139	182	127,5	3	3	5,9	114	124	131	199	2,5	2,5	0,25	HJ 2320 EC	0,91	13	23,5	
139	182	127,5	3	3	5,9	114	124	142	199	2,5	2,5	0,25	HJ 2320 EC	0,91	13	23,5	
139	182	127,5	3	3	–	114	–	142	199	2,5	2,5	0,25	–	–	–	–	
153	195	139	4	4	4,9	119	135	142	230	3	3	0,15	HJ 420	1,5	16	27	
105	–	140	119,5	2	1,1	3,8	111	117	122	151	2	1	0,15	–	–	–	–
	134	164	125	2,1	2,1	2	117	122	128	177	2	2	0,15	HJ 221 EC	0,5	10	17,5
	134	164	125	2,1	2,1	2	117	122	137	177	2	2	0,15	HJ 221 EC	0,5	10	17,5
	134	164	125	2,1	2,1	–	117	–	137	177	2	2	0,15	–	–	–	–
	134	–	173	2,1	2,1	2	117	170	176	178	2	2	0,12	–	–	–	–
	–	190	133	3	3	3,4	119	129	136	209	2,5	2,5	0,15	–	–	–	–
145	190	133	3	3	3,4	119	129	148	209	2,5	2,5	0,15	–	–	–	–	

¹⁾ Допустимое осевое смещение одного кольца подшипника относительно другого.

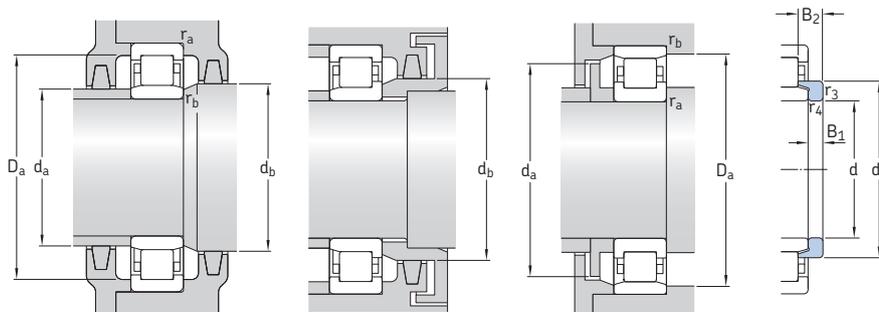
5.1 Однорядные цилиндрические роликоподшипники d 105 – 120 мм



Основные размеры	Номинальная грузоподъемность		Предел усталостной прочности P_u	Частоты вращения		Масса	Обозначения Подшипник со стандартным сепаратором	Другой тип стандартного сепаратора ¹⁾		
	дин. С	стат. C_0		Номинальная	Предельная					
d	D	B	кН	кН	об/мин	кг	–	–		
мм	мм	мм	кН	кН	об/мин	кг	–	–		
105	225	49	500	500	57	3 200	3 800	8,6	* N 321 ECP	–
	прод. 260	60	501	570	64	2 800	3 400	17,5	NU 421 M	–
110	170	28	128	166	19,3	4 500	7 000	2,3	NU 1022 ML	M
	200	38	335	365	42,5	3 600	4 000	4,7	* NU 222 ECP	J, M, ML
	200	38	335	365	42,5	3 600	4 000	4,8	* NJ 222 ECP	J, M, ML
	200	38	335	365	42,5	3 600	4 000	5	* NUP 222 ECP	J, M, ML
	200	38	335	365	42,5	3 600	4 000	4,8	* N 222 ECP	M
	200	53	440	520	61	3 600	4 000	6,7	* NU 2222 ECP	J, ML
	200	53	440	520	61	3 600	4 000	6,7	* NJ 2222 ECP	J, ML
	200	53	440	520	61	3 600	4 000	7	* NUP 2222 ECP	J, ML
	240	50	530	540	61	3 000	3 400	10,5	* NU 322 ECP	J, M, ML
	240	50	530	540	61	3 000	3 400	10,5	* NJ 322 ECP	J, M, ML
	240	50	530	540	61	3 000	3 400	11	* NUP 322 ECP	J, M, ML
	240	50	530	540	61	3 000	3 400	10	* N 322 ECP	M
240	80	780	900	102	3 000	3 400	17	* NU 2322 ECP	ML	
240	80	780	900	102	3 000	3 400	17	* NJ 2322 ECP	ML	
240	80	780	900	102	3 000	3 400	17,5	* NUP 2322 ECP	ML	
280	65	523	585	64	2 600	3 200	20,5	NU 422	–	
280	65	523	585	64	2 600	3 200	20,5	NJ 422	–	
120	180	28	134	183	20,8	4 000	6 300	2,55	NU 1024 ML	M
	215	40	390	430	49	3 400	3 600	5,6	* NU 224 ECP	J, M, ML
	215	40	390	430	49	3 400	3 600	5,85	* NJ 224 ECP	J, M, ML
	215	40	390	430	49	3 400	3 600	5,95	* NUP 224 ECP	J, M, ML
	215	40	390	430	49	3 400	3 600	5,75	* N 224 ECP	M
	215	58	520	630	72	3 400	3 600	8,3	* NU 2224 ECP	J, M, ML
	215	58	520	630	72	3 400	3 600	8,5	* NJ 2224 ECP	J, M, ML
	215	58	520	630	72	3 400	3 600	8,65	* NUP 2224 ECP	J, M, ML

¹⁾ При заказе подшипников с другим типом стандартного сепаратора суффикс обозначения стандартного сепаратора необходимо заменить на суффикс обозначения альтернативного типа сепаратора. Например, NU .. ECP становится NU .. ECML (допустимая частота вращения приведена на → стр. 600).

* Подшипник SKF Explorer

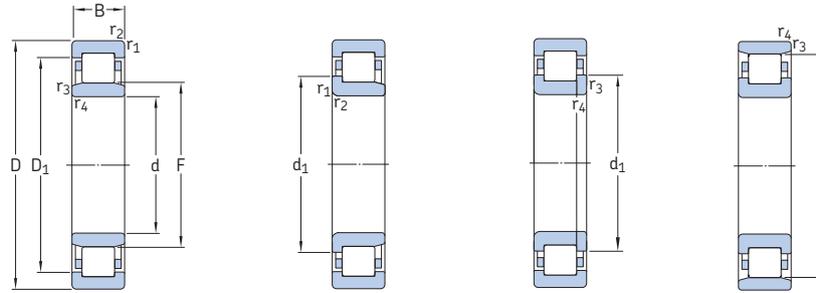


Фасонное кольцо

Размеры			Размеры опор и галтелей										Расчёт- ный коэф- фициент K_f	Фасонное кольцо		Размеры	
d	d ₁	D ₁	F, E	r _{1,2} мин.	r _{3,4} мин.	s ¹⁾	d _a мин.	d _a макс.	d _b , D _a мин.	D _a макс.	r _a макс.	r _b макс.		Обозначе- ние	Масса	B ₁	B ₂
мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм		кг	мм	мм	
105	145	-	201	3	3	3,4	119	198	205	210	2,5	2,5	0,12	-			
прод.	-	203	144,5	4	4	4,9	124	140	147	241	3	3	0,15	-			
110	-	149	125	2	1,1	3,8	116	122	128	160	2	1	0,15	-			
	141	174	132,5	2,1	2,1	2,1	122	129	135	187	2	2	0,15	HJ 222 EC	0,62	11 17	
	141	174	132,5	2,1	2,1	2,1	122	129	144	187	2	2	0,15	HJ 222 EC	0,62	11 17	
	141	174	132,5	2,1	2,1	-	122	-	144	187	2	2	0,15	-			
	141	-	180,5	2,1	2,1	2,1	122	177	184	188	2	2	0,12	-			
	-	174	132,5	2,1	2,1	3,7	122	129	135	187	2	2	0,2	-			
	141	174	132,5	2,1	2,1	3,7	122	129	144	187	2	2	0,2	-			
	141	174	132,5	2,1	2,1	-	122	-	144	187	2	2	0,2	-			
	155	201	143	3	3	3	124	139	146	225	2,5	2,5	0,15	HJ 322 EC	1,2	14 22	
	155	201	143	3	3	3	124	139	159	225	2,5	2,5	0,15	HJ 322 EC	1,2	14 22	
	155	201	143	3	3	-	124	-	159	225	2,5	2,5	0,15	-			
	155	-	211	3	3	3	124	208	215	225	2,5	2,5	0,12	-			
	155	201	143	3	3	7,5	124	139	146	225	2,5	2,5	0,25	HJ 2322 EC	1,25	14 26,5	
	155	201	143	3	3	7,5	124	139	159	225	2,5	2,5	0,25	HJ 2322 EC	1,25	14 26,5	
	155	201	143	3	3	-	124	-	159	225	2,5	2,5	0,25	-			
	-	217	155	4	4	4,8	131	151	158	260	3	3	0,15	HJ 422	2,1	17 29,5	
	171	217	155	4	4	4,8	131	151	175	260	3	3	0,15	HJ 422	2,1	17 29,5	
120	-	159	135	2	1,1	3,8	126	132	138	171	2	1	0,15	-			
	153	188	143,5	2,1	2,1	1,9	132	140	146	201	2	2	0,15	HJ 224 EC	0,71	11 17	
	153	188	143,5	2,1	2,1	1,9	132	140	156	201	2	2	0,15	HJ 224 EC	0,71	11 17	
	153	188	143,5	2,1	2,1	-	132	-	156	201	2	2	0,15	-			
	153	-	195,5	2,1	2,1	1,9	132	192	199	203	2	2	0,12	-			
	153	188	143,5	2,1	2,1	3,8	132	140	146	201	2	2	0,2	HJ 2224 EC	0,73	11 20	
	153	188	143,5	2,1	2,1	3,8	132	140	156	201	2	2	0,2	HJ 2224 EC	0,73	11 20	
	153	188	143,5	2,1	2,1	-	132	-	156	201	2	2	0,2	-			

¹⁾ Допустимое осевое смещение одного кольца подшипника относительно другого.

5.1 Однорядные цилиндрические роликоподшипники d 120 – 140 мм



NU

NJ

NUP

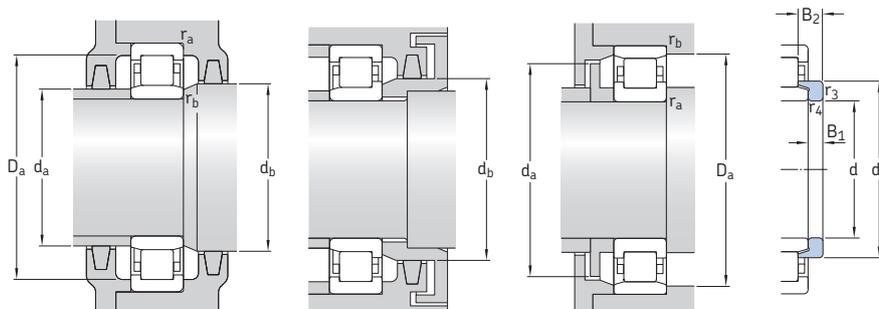
N

Основные размеры	Ном. грузо-подъёмность		Предел усталостной прочности P_u	Частоты вращения		Масса	Обозначения Подшипник со стандартным сепаратором	Другой тип стандартного сепаратора ¹⁾			
	дин. C	стат. C_0		Номи-нальная	Предель-ная						
d	D	B									
мм		кН	кН	об/мин		кг	–				
120	260	55	610	620	69,5	2 800	3 200	13	* NU 324 ECP	J, M, ML, PH	
		55	610	620	69,5	2 800	3 200	13,5	* NJ 324 ECP	J, M, ML, PH	
		55	610	620	69,5	2 800	3 200	13,5	* NUP 324 ECP	J, M, ML, PH	
		55	610	620	69,5	2 800	3 200	13	* N 324 ECP	M	
	260	86	915	1 040	116	2 800	5 000	23	* NU 2324 ECML	M	
		86	915	1 040	116	2 800	5 000	23	* NJ 2324 ECML	M	
		86	915	1 040	116	2 800	5 000	23,5	* NUP 2324 ECML	M	
	310	72	644	735	78	2 400	2 800	27,5	NU 424	M	
	130	200	33	165	224	25	3 800	5 600	3,85	NU 1026 ML	M
			33	165	224	25	3 800	5 600	3,9	NJ 1026 ML	M
		230	40	415	455	51	3 200	3 400	6,45	* NU 226 ECP	J, M, ML
			40	415	455	51	3 200	3 400	6,6	* NJ 226 ECP	J, M, ML
40			415	455	51	3 200	3 400	6,7	* NUP 226 ECP	J, M, ML	
40			415	455	51	3 200	3 400	6,45	* N 226 ECP	–	
230		64	610	735	83	3 200	3 400	10	* NU 2226 ECP	ML	
		64	610	735	83	3 200	3 400	10,5	* NJ 2226 ECP	ML	
		64	610	735	83	3 200	3 400	11	* NUP 2226 ECP	ML	
280		58	720	750	81,5	2 400	3 000	16	* NU 326 ECP	J, M, ML	
		58	720	750	81,5	2 400	3 000	17	* NJ 326 ECP	J, M, ML	
		58	720	750	81,5	2 400	3 000	19,5	* NUP 326 ECP	J, M, ML	
		58	720	750	81,5	2 400	3 000	16,5	* N 326 ECP	M	
280		93	1 060	1 250	137	2 400	4 600	28,5	* NU 2326 ECML	PA	
		93	1 060	1 250	137	2 400	4 500	29,5	* NJ 2326 ECML	PA	
		93	1 060	1 250	137	2 400	4 500	29,5	* NUP 2326 ECML	PA	
140		210	33	179	255	28	3 600	5 300	4,05	NU 1028 ML	M
		250	42	450	510	57	2 800	3 200	9,4	* NU 228 ECM	J, ML
	42		450	510	57	2 800	3 200	9,55	* NJ 228 ECM	J, ML	
	42		450	510	57	2 800	3 200	9,3	* NUP 228 ECM	J, ML	
	68		655	830	93	2 800	4 800	15	* NU 2228 ECML	PA	

¹⁾ При заказе подшипников с другим типом стандартного сепаратора суффикс обозначения стандартного сепаратора необходимо заменить на суффикс обозначения альтернативного типа сепаратора. Например, NU .. ECP становится NU .. ECML (допустимая частота вращения приведена на → стр. 600).

* Подшипник SKF Explorer

5.1

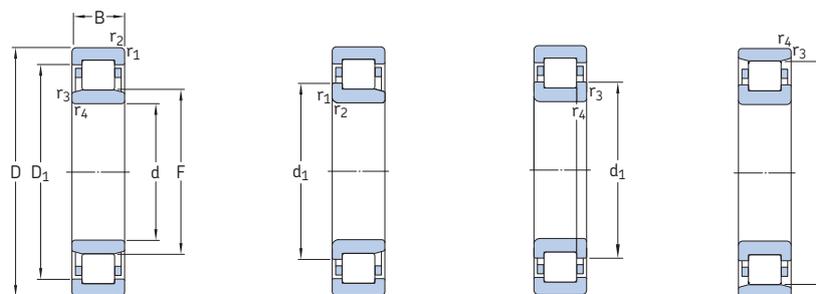


Фасонное кольцо

Размеры				Размеры опор и галтелей										Расчёт- ный коэф- фициент k_f	Фасонное кольцо			
d	d ₁	D ₁	F, E	r _{1,2} мин.	r _{3,4} мин.	s ¹⁾	d _a мин.	d _a макс.	d _b , D _a мин.	D _a макс.	r _a макс.	r _b макс.	Обозначе- ние		Масса	Размеры		
мм	-	-	-	-	-	-	мм	мм	мм	мм	мм	мм	-	кг	B ₁	B ₂		
120 прод.	168	219	154	3	3	3,7	134	150	157	244	2,5	2,5	0,15	HJ 324 EC	1,4	14	22,5	
	168	219	154	3	3	3,7	134	150	171	244	2,5	2,5	0,15	HJ 324 EC	1,4	14	22,5	
	168	219	154	3	3	-	134	-	171	244	2,5	2,5	0,15	-	-	-	-	
	168	-	230	3	3	3,7	134	226	235	245	2,5	2,5	0,12	-	-	-	-	
	168	219	154	3	3	7,2	134	150	157	244	2,5	2,5	0,38	HJ 2324 EC	1,45	14	26	
	168	219	154	3	3	7,2	134	150	171	244	2,5	2,5	0,38	HJ 2324 EC	1,45	14	26	
	168	219	154	3	3	-	134	-	171	244	2,5	2,5	0,38	-	-	-	-	
	188	240	170	5	5	6,3	144	165	173	286	4	4	0,15	HJ 424	2,6	17	30,5	
	130	-	175	148	2	1,1	4,7	137	145	151	191	2	1	0,15	-	-	-	-
		154	175	148	2	1,1	4,7	137	145	158	191	2	1	0,15	-	-	-	-
		164	202	153,5	3	3	2,1	144	150	157	215	2,5	2,5	0,15	HJ 226 EC	0,75	11	17
		164	202	153,5	3	3	2,1	144	150	167	215	2,5	2,5	0,15	HJ 226 EC	0,75	11	17
164		202	153,5	3	3	-	144	-	167	215	2,5	2,5	0,15	-	-	-	-	
164		-	209,5	3	3	2,1	144	206	213	217	2,5	2,5	0,12	-	-	-	-	
164		202	153,5	3	3	4,3	144	150	157	215	2,5	2,5	0,2	HJ 2226 EC	0,83	11	21	
164		202	153,5	3	3	4,3	144	150	167	215	2,5	2,5	0,2	HJ 2226 EC	0,83	11	21	
164		202	153,5	3	3	-	144	-	167	215	2,5	2,5	0,2	-	-	-	-	
181		236	167	4	4	3,7	147	163	170	261	3	3	0,15	HJ 326 EC	1,65	14	23	
181		236	167	4	4	3,7	147	163	184	261	3	3	0,15	HJ 326 EC	1,65	14	23	
181		236	167	4	4	-	147	-	184	261	3	3	0,15	-	-	-	-	
181		-	247	4	4	3,7	147	243	251	262	3	3	0,12	-	-	-	-	
181		236	167	4	4	8,7	147	163	170	261	3	3	0,38	HJ 2326 EC	1,6	14	28	
181		236	167	4	4	8,7	147	163	184	261	3	3	0,38	HJ 2326 EC	1,6	14	28	
181		236	167	4	4	-	147	-	184	261	3	3	0,38	-	-	-	-	
140		-	185	158	2	1,1	4,4	147	155	161	201	2	1	0,15	-	-	-	-
		179	217	169	3	3	2,5	154	165	172	235	2,5	2,5	0,15	HJ 228 EC	0,97	11	18
	179	217	169	3	3	2,5	154	165	182	235	2,5	2,5	0,15	HJ 228 EC	0,97	11	18	
	179	217	169	3	3	-	154	-	182	235	2,5	2,5	0,15	-	-	-	-	
	179	217	169	3	3	4,4	154	165	172	235	2,5	2,5	0,3	HJ 2228 EC	1,05	11	23	

¹⁾ Допустимое осевое смещение одного кольца подшипника относительно другого.

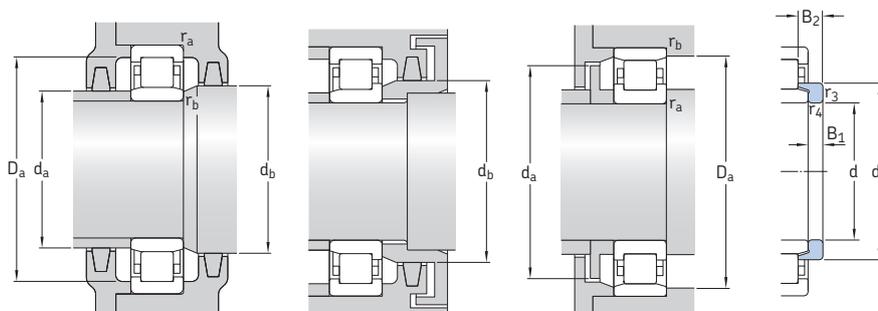
5.1 Однорядные цилиндрические роликоподшипники d 140 – 170 мм



Основные размеры	Ном. грузо-подъёмность		Предел усталостной прочности P_u	Частоты вращения		Масса	Обозначения Подшипник со стандартным сепаратором	Другой тип стандартного сепаратора ¹⁾			
	дин. С	стат. C_0		Номинальная	Предельная						
d	D	B									
мм		кН	кН	об/мин		кг	–				
140	250	68	655	830	93	2 800	4 800	15,5	* NJ 2228 ECML	PA	
	прод. 250	68	655	830	93	2 800	4 800	15,5	* NUP 2228 ECML	PA	
	300	62	780	830	88	2 400	2 800	22	* NU 328 ECM	J, ML	
	300	62	780	830	88	2 400	2 800	23	* NJ 328 ECM	J, ML	
	300	62	780	830	88	2 400	2 800	23,5	* NUP 328 ECM	J, ML	
	300	102	1 200	1 430	150	2 400	4 300	36	* NU 2328 ECML	–	
	300	102	1 200	1 430	150	2 400	4 300	36,5	* NJ 2328 ECML	–	
	300	102	1 200	1 430	150	2 400	4 300	37	* NUP 2328 ECML	–	
	150	225	35	198	290	31,5	3 200	5 000	4,9	NU 1030 ML	M
		270	45	510	600	64	2 600	2 800	11,5	* NU 230 ECM	J, ML
270		45	510	600	64	2 600	2 800	12	* NJ 230 ECM	J, ML	
270		45	510	600	64	2 600	2 800	12	* NUP 230 ECM	J, ML	
270		73	735	930	100	2 600	2 800	18,5	* NU 2230 ECM	ML	
270		73	735	930	100	2 600	2 800	19	* NJ 2230 ECM	ML	
320		65	900	965	100	2 200	4 000	26	* NU 330 ECML	M	
320		65	900	965	100	2 200	4 000	26,5	* NJ 330 ECML	M	
320		108	1 370	1 630	170	2 200	4 000	43	* NU 2330 ECML	–	
320		108	1 370	1 630	170	2 200	4 000	43,5	* NJ 2330 ECML	–	
160		240	38	229	325	35,5	3 000	4 800	6	NU 1032 ML	M
		290	48	585	680	72	2 400	2 600	14	* NU 232 ECM	ML
	290	48	585	680	72	2 400	2 600	14,5	* NJ 232 ECM	ML	
	290	48	585	680	72	2 400	2 600	15,5	* NUP 232 ECM	ML	
	290	48	585	680	72	2 400	2 600	15	* N 232 ECM	–	
	290	80	930	1 200	129	2 400	4 000	23,5	* NU 2232 ECML	M	
	290	80	930	1 200	129	2 400	4 000	24	* NJ 2232 ECML	M	
	340	68	1 000	1 080	112	2 000	3 600	31	* NU 332 ECML	M	
	340	68	1 000	1 080	112	2 000	3 600	31,5	* NJ 332 ECML	M	
	340	114	1 250	1 730	173	1 800	3 600	50,5	NU 2332 ECML	–	
	340	114	1 250	1 730	173	1 800	3 600	51,5	NJ 2332 ECML	–	
	170	260	42	275	400	41,5	2 800	4 300	8	NU 1034 ML	M
260		42	275	400	41,5	2 800	4 300	8,2	NJ 1034 ML	M	

¹⁾ При заказе подшипников с другим типом стандартного сепаратора суффикс обозначения стандартного сепаратора необходимо заменить на суффикс обозначения альтернативного типа сепаратора. Например, NU .. ML становится NU .. M (допустимая частота вращения приведена на → стр. 600).

* Подшипник SKF Explorer

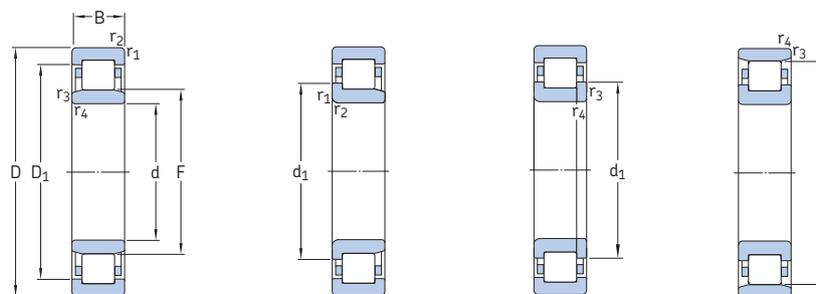


Фасонное кольцо

Размеры				Размеры опор и галтелей										Расчёт- ный коэф- фициент k_f	Фасонное кольцо			
d	d ₁	D ₁	F, E	r _{1,2} мин.	r _{3,4} мин.	s ¹⁾	d _a мин.	d _a макс.	d _b , D _a мин.	D _a макс.	r _a макс.	r _b макс.	Обозначе- ние		Масса	Размеры		
мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	кг	B ₁	B ₂		
140	179	217	169	3	3	4,4	154	165	182	235	2,5	2,5	0,3	HJ 2228 EC	1,05	11	23	
	прод.	179	217	169	3	3	-	154	-	182	2,5	2,5	0,3	-	-	-	-	
		195	252	180	4	3	3,7	157	175	183	282	3	3	0,15	HJ 328 EC	2,05	15	25
		195	252	180	4	4	3,7	157	175	199	282	3	3	0,15	HJ 328 EC	2,05	15	25
		195	252	180	4	4	-	157	-	199	282	3	3	0,15	-	-	-	-
		195	252	180	4	4	9,7	157	175	183	282	3	3	0,38	HJ 2328 EC	2,15	15	31
		195	252	180	4	4	9,7	157	175	199	282	3	3	0,38	HJ 2328 EC	2,15	15	31
		195	252	180	4	4	-	157	-	199	282	3	3	0,38	-	-	-	-
	150	-	198	169,5	2,1	1,5	4,9	158	167	173	215	2	1,5	0,15	-	-	-	-
		193	234	182	3	3	2,5	164	178	186	254	2,5	2,5	0,15	HJ 230 EC	1,25	12	19,5
193		234	182	3	3	2,5	164	178	196	254	2,5	2,5	0,15	HJ 230 EC	1,25	12	19,5	
193		234	182	3	3	-	164	-	196	254	2,5	2,5	0,15	-	-	-	-	
194		234	182	3	3	4,9	164	178	186	254	2,5	2,5	0,2	HJ 2230 EC	1,35	12	24,5	
194		234	182	3	3	4,9	164	178	197	254	2,5	2,5	0,2	HJ 2230 EC	1,35	12	24,5	
209		270	193	4	3	4	167	188	196	302	3	3	0,23	HJ 330 EC	2,3	15	25	
209		270	193	4	4	4	167	188	213	302	3	3	0,23	HJ 330 EC	2,3	15	25	
209		270	193	4	4	10,5	167	188	196	302	3	3	0,38	-	-	-	-	
209		270	193	4	4	10,5	167	188	213	302	3	3	0,38	-	-	-	-	
160	188	211	180	2,1	1,5	5,2	168	177	184	230	2	1,5	0,15	HJ 1032	0,72	10	19	
	206	250	195	3	3	2,7	175	191	198	274	2,5	2,5	0,15	HJ 232 EC	1,5	12	20	
	206	250	195	3	3	2,7	175	191	210	274	2,5	2,5	0,15	HJ 232 EC	1,5	12	20	
	206	250	195	3	3	-	175	-	210	274	2,5	2,5	0,15	-	-	-	-	
	206	-	259	3	3	2,7	175	255	263	275	2,5	2,5	0,12	-	-	-	-	
	205	252	193	3	3	4,5	174	189	196	274	2,5	2,5	0,3	HJ 2232 EC	1,55	12	24,5	
	205	252	193	3	3	4,5	174	189	209	274	2,5	2,5	0,3	HJ 2232 EC	1,55	12	24,5	
	221	286	204	4	4	4	177	199	207	321	3	3	0,23	HJ 332 EC	2,6	15	25	
	221	286	204	4	4	4	177	199	225	321	3	3	0,23	HJ 332 EC	2,6	15	25	
	-	286	204	4	4	11	177	199	207	321	3	3	0,38	-	-	-	-	
221	286	204	4	4	11	177	199	225	321	3	3	0,38	-	-	-	-		
170	201	227	193	2,1	2,1	5,8	180	189	197	250	2	2	0,15	HJ 1034	0,93	11	21	
	201	227	193	2,1	2,1	5,8	180	189	206	250	2	2	0,15	HJ 1034	0,93	11	21	

¹⁾ Допустимое осевое смещение одного кольца подшипника относительно другого.

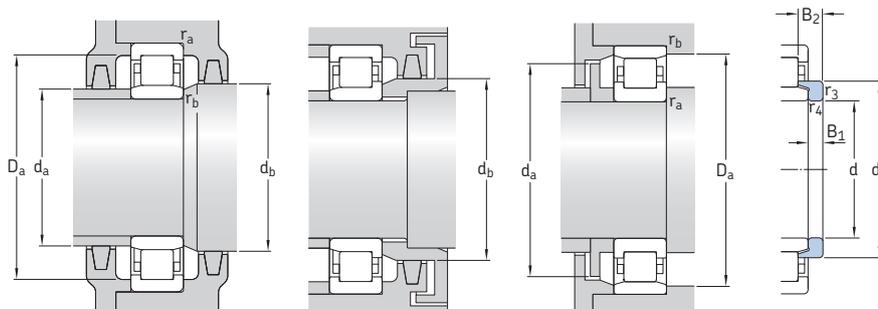
5.1 Однорядные цилиндрические роликоподшипники d 170 – 200 мм



Основные размеры	Номинальная грузоподъемность		Предел усталостной прочности P_u	Частоты вращения		Масса	Обозначения Подшипник со стандартным сепаратором	Другой тип стандартного сепаратора ¹⁾			
	дин.	стат. C_0		Номинальная	Предельная						
d	D	B	кН	кН	об/мин	кг	–	–			
мм	мм	мм	кН	кН	об/мин	кг	–	–			
170	310	52	695	815	85	2 200	3 800	17,5	* NU 234 ECML	M	
	310	52	695	815	85	2 200	3 800	18	* NJ 234 ECML	M	
	310	86	1 060	1 340	140	2 200	3 800	28,5	* NU 2234 ECML	–	
	310	86	1 060	1 340	140	2 200	3 800	29	* NJ 2234 ECML	–	
	360	72	952	1 180	116	1 700	2 200	37,5	NU 334 ECM	–	
	360	72	952	1 180	116	1 700	2 200	37	N 334 ECM	–	
	360	120	1 450	2 040	204	1 700	3 400	60,5	NU 2334 ECML	–	
	360	120	1 450	2 040	204	1 700	3 400	61,5	NJ 2334 ECML	–	
	180	280	46	336	475	51	2 600	4 000	10,5	NU 1036 ML	M
		320	52	720	850	88	2 200	3 600	18,5	* NU 236 ECML	M
		320	52	720	850	88	2 200	3 600	19	* NJ 236 ECML	M
		320	86	1 100	1 430	146	2 200	3 600	30	* NU 2236 ECML	M
320		86	1 100	1 430	146	2 200	3 600	30,5	* NJ 2236 ECML	M	
380		75	1 020	1 290	125	1 600	2 200	44,5	NU 336 ECM	–	
380		75	1 020	1 290	125	1 600	2 200	44	NJ 336 ECM	–	
380		126	1 610	2 240	216	1 600	3 200	69,5	NU 2336 ECML	–	
380		126	1 610	2 240	216	1 600	3 200	70,5	NJ 2336 ECML	–	
190		290	46	347	500	53	2 600	3 800	11	NU 1038 ML	M
		290	46	347	500	53	2 600	3 800	11,5	NJ 1038 ML	M
		340	55	800	965	98	2 000	3 400	22,5	* NU 238 ECML	M
	340	55	800	965	98	2 000	3 400	23	* NJ 238 ECML	M	
	340	55	800	965	98	2 000	3 400	23,5	* NUP 238 ECML	M	
	340	92	1 220	1 600	160	2 000	3 400	37	* NU 2238 ECML	M	
	400	78	1 140	1 500	143	1 500	2 000	50	NU 338 ECM	–	
	400	132	1 830	2 550	236	1 500	3 100	80,5	NU 2338 ECML	–	
	200	310	51	380	570	58,5	2 400	3 500	14	NU 1040 ML	M
		360	58	880	1 060	106	1 900	3 200	26,5	* NU 240 ECML	M
		360	58	880	1 060	106	1 900	3 200	26	* NJ 240 ECML	M
		360	98	1 370	1 800	180	1 900	3 200	44	* NU 2240 ECML	–
360		98	1 370	1 800	180	1 900	3 200	44,5	* NJ 2240 ECML	–	

¹⁾ При заказе подшипников с другим типом стандартного сепаратора суффикс обозначения стандартного сепаратора необходимо заменить на суффикс обозначения альтернативного типа сепаратора. Например, NU ..ML становится NU .. M (допустимая частота вращения приведена на → стр. 600).

* Подшипник SKF Explorer

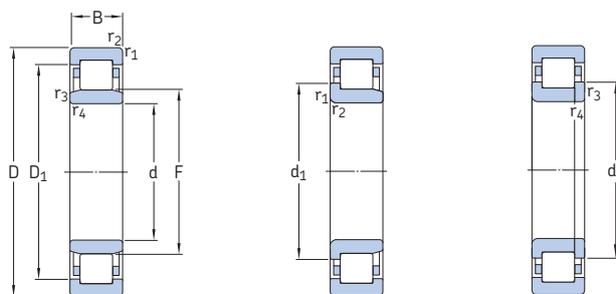


Фасонное кольцо

Размеры		Размеры опор и галтелей										Расчёт- ный коэф- фициент K_f	Фасонное кольцо		Размеры		
d	d ₁	D ₁	F, E	r _{1,2} мин.	r _{3,4} мин.	s ¹⁾	d _a мин.	d _a макс.	d _b , D _a мин.	D _a макс.	r _a макс.		r _b макс.	Обозначе- ние	Масса	B ₁	B ₂
мм																	
170 прод.	220	268	207	4	4	2,9	188	203	210	292	3	3	0,23	HJ 234 EC	1,65	12	20
	220	268	207	4	4	2,9	188	203	224	292	3	3	0,23	HJ 234 EC	1,65	12	20
	220	270	205	4	4	4,2	187	201	208	292	3	3	0,3	HJ 2234 EC	1,8	12	24
	220	270	205	4	4	4,2	187	201	226	292	3	3	0,3	HJ 2234 EC	1,8	12	24
	-	303	218	4	3	4,6	187	213	221	341	3	3	0,15	-	-	-	-
236	-	318	4	4	4,6	187	313	323	342	3	3	0,12	-	-	-	-	
-	301	216	4	4	10	186	211	219	341	3	3	0,38	-	-	-	-	
234	301	216	4	4	10	186	211	238	341	3	3	0,38	-	-	-	-	
180	215	244	205	2,1	2,1	6,1	190	202	209	270	2	2	0,15	HJ 1036	1,25	12	22,5
	230	279	217	4	4	2,9	198	213	220	302	3	3	0,23	HJ 236 EC	1,7	12	20
	230	279	217	4	4	2,9	198	213	234	302	3	3	0,23	HJ 236 EC	1,7	12	20
	229	280	215	4	4	4,2	197	211	218	302	3	3	0,3	HJ 2236 EC	1,9	12	24
	229	280	215	4	4	4,2	197	211	233	302	3	3	0,3	HJ 2236 EC	1,9	12	24
	-	319	231	4	3	4,2	197	226	234	361	3	3	0,15	-	-	-	-
250	319	231	4	4	4,2	197	226	254,5	361	3	3	0,15	-	-	-	-	
-	320	227	4	4	10,5	196	222	230	361	3	3	0,38	-	-	-	-	
248	320	227	4	4	10,5	196	222	252	361	3	3	0,38	-	-	-	-	
190	225	254	215	2,1	2,1	6,1	200	212	219	280	2	2	0,15	HJ 1038	1,35	12	22,5
	225	254	215	2,1	2,1	6,1	200	212	231	280	2	2	0,15	HJ 1038	1,35	12	22,5
	244	295	230	4	4	3	207	226	233	321	3	3	0,23	HJ 238 EC	2,2	13	21,5
	244	295	230	4	4	3	207	226	248	321	3	3	0,23	HJ 238 EC	2,2	13	21,5
	244	295	230	4	4	-	207	-	248	321	3	3	0,23	-	-	-	-
	-	297	228	4	4	5	207	224	231	321	3	3	0,3	-	-	-	-
	264	338	245	5	5	4,3	210	240	249	380	4	4	0,15	HJ 338 EC	4,3	18	29
-	341	240	5	5	9,5	209	234	244	380	4	4	0,38	-	-	-	-	
200	239	269	229	2,1	2,1	7	211	225	234	300	2	2	0,15	HJ 1040	1,65	13	25,5
	258	312	243	4	4	2,6	217	238	247	341	3	3	0,23	HJ 240 EC	2,55	14	23
	258	312	243	4	4	2,6	217	238	262	341	3	3	0,23	HJ 240 EC	2,55	14	23
	-	313	241	4	4	5,1	217	236	245	341	3	3	0,3	-	-	-	-
	256	313	241	4	4	5,1	217	236	260	342	3	3	0,3	-	-	-	-

¹⁾ Допустимое осевое смещение одного кольца подшипника относительно другого.

5.1 Однорядные цилиндрические роликоподшипники d 200 – 260 мм



NU

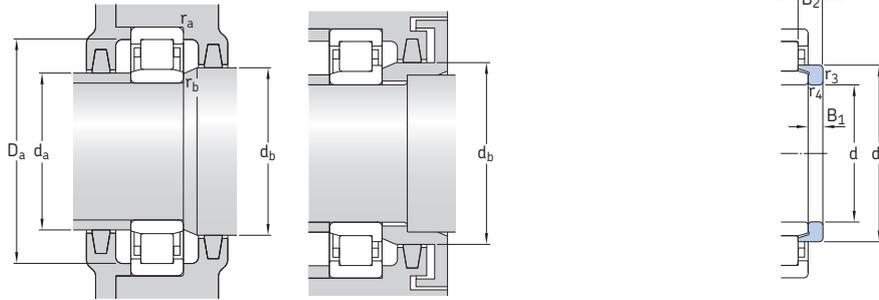
NJ

NUP

Основные размеры	Номинальная грузоподъемность		Предел усталостной прочности P_u	Частоты вращения		Масса	Обозначения Подшипник со стандартным сепаратором	Другой тип стандартного сепаратора ¹⁾		
	дин.	стат. C_0		Номинальная	Предельная					
d	D	B	кН	кН	об/мин	кг	–	–		
мм	мм	мм	кН	кН	об/мин	кг	–	–		
200	420	80	1 230	1 630	150	1 400	2 800	57	NU 340 ECML	–
	420	80	1 230	1 630	150	1 400	2 800	56,5	NJ 340 ECML	–
	420	138	1 980	2 800	255	1 400	2 800	92,5	NU 2340 ECML	–
	420	138	1 980	2 800	255	1 400	2 800	97	NJ 2340 ECML	–
220	340	56	495	735	73,5	2 200	3 200	19	NJ 1044 ML	M
	400	65	1 060	1 290	125	1 700	3 000	37	* NU 244 ECML	M
	400	65	1 060	1 290	125	1 700	3 000	37,5	* NJ 244 ECML	M
	400	65	1 060	1 290	125	1 700	3 000	38	* NUP 244 ECML	M
	400	108	1 570	2 280	212	1 600	3 000	59	NU 2244 ECML	–
	400	108	1 570	2 280	212	1 600	3 000	60	NJ 2244 ECML	–
	460	88	1 210	1 630	150	1 500	1 700	72,5	NU 344 M	–
	460	88	1 210	1 630	150	1 500	1 700	73,5	NJ 344 M	–
	460	145	2 380	3 450	310	1 300	2 200	124	NU 2344 ECMA	–
	240	360	56	523	800	78	2 000	3 000	19,5	NU 1048 ML
440		72	952	1 370	129	1 600	2 200	51,5	NU 248 MA	–
440		72	952	1 370	129	1 600	2 200	53	NJ 248 MA	–
440		72	952	1 370	129	1 600	2 200	53,5	NUP 248 MA	–
440		120	1 450	2 360	224	1 500	2 200	84	NU 2248 MA	–
440		120	1 450	2 360	224	1 500	2 200	85	NJ 2248 MA	–
500		95	1 450	2 000	180	1 300	1 600	94,5	NU 348 M	–
500		95	1 450	2 000	180	1 300	2 000	98,5	NJ 348 MA	–
260	400	65	627	965	96,5	1 800	2 800	29,5	NU 1052 ML	M
	400	65	627	965	96,5	1 800	2 800	30	NJ 1052 ML	M
	480	80	1 170	1 700	150	1 400	2 000	68,5	NU 252 MA	–
	480	80	1 170	1 700	150	1 400	2 000	69	NJ 252 MA	–
	480	80	1 170	1 700	150	1 400	2 000	72	NUP 252 MA	–
	480	130	1 790	3 000	265	1 300	2 000	110	NU 2252 MA	–
	480	130	1 790	3 000	265	1 300	2 000	112	NJ 2252 MA	–
	540	102	1 940	2 700	236	1 100	1 800	125	NU 352 ECMA	–

¹⁾ При заказе подшипников с другим типом стандартного сепаратора суффикс обозначения стандартного сепаратора необходимо заменить на суффикс обозначения альтернативного типа сепаратора. Например, NU .. ML становится NU .. M (допустимая частота вращения приведена на → стр. 600).

* Подшипник SKF Explorer



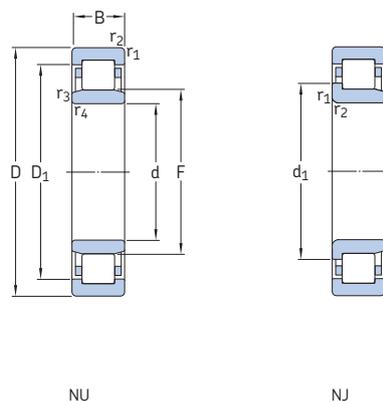
5.1

Фасонное кольцо

Размеры				Размеры опор и галтелей								Расчёт- ный коэф- фициент K_f	Фасонное кольцо		Размеры		
d	d ₁	D ₁	F	r _{1,2} мин.	r _{3,4} мин.	s ¹⁾	d _a мин.	d _a макс.	d _b , D _a мин.	D _a макс.	r _a макс.		r _b макс.	Обозначе- ние	Масса	B ₁	B ₂
мм																	
200	-	353	258	5	5	6	220	253	262	399	4	4	0,23	-	-	-	-
	прод.	278	353	258	5	5	6	220	253	282	400	4	4	0,23	-	-	-
	-	353	253	5	5	9,4	220	247	257	399	4	4	0,38	-	-	-	-
	278	353	253	5	5	9,4	220	247	282	399	4	4	0,38	-	-	-	-
220	262	297	250	3	3	7,5	233	246	266	328	2,5	2,5	0,15	HJ 1044	2,15	14	27
	284	344	268	4	4	2,3	238	263	272	383	3	3	0,23	HJ 244 EC	3,25	15	25
	284	344	268	4	4	2,3	238	263	288	383	3	3	0,23	HJ 244 EC	3,25	15	25
	284	344	268	4	4	-	238	-	288	383	3	3	0,23	-	-	-	-
	-	349	259	4	4	7,9	237	254	263	383	3	3	0,3	-	-	-	-
	278	349	259	4	4	7,9	237	254	282	383	3	3	0,3	-	-	-	-
	-	371	284	5	5	5,2	240	277	288	440	4	4	0,15	-	-	-	-
	307	371	284	5	5	5,2	240	277	311	440	4	4	0,15	-	-	-	-
	-	384	277	5	5	10,4	240	268	280	440	4	4	0,25	-	-	-	-
	307	384	277	5	5	10,4	240	268	280	440	4	4	0,25	-	-	-	-
240	282	317	270	3	3	7,5	252	266	274	348	2,5	2,5	0,15	HJ 1048	2,25	14	27
	-	365	295	4	4	3,4	257	288	299	423	3	3	0,15	-	-	-	-
	313	365	295	4	4	3,4	257	288	317	423	3	3	0,15	-	-	-	-
	313	365	295	4	4	-	257	-	317	423	3	3	0,15	-	-	-	-
	-	365	295	4	4	4,3	257	284	299	423	3	3	0,2	-	-	-	-
	313	365	295	4	4	4,3	257	284	317	423	3	3	0,2	-	-	-	-
	-	403	310	5	5	5,6	260	302	314	480	4	4	0,15	HJ 348	8,9	22	39,5
	335	403	310	5	5	5,6	260	302	339	480	4	4	0,15	HJ 348	8,9	22	39,5
	-	403	299	5	5	6,4	260	293	305	480	4	4	0,25	-	-	-	-
	309	403	299	5	5	6,4	260	293	305	480	4	4	0,25	-	-	-	-
260	309	349	296	4	4	8	275	292	300	385	3	3	0,15	HJ 1052	3,4	16	31,5
	309	349	296	4	4	8	275	292	313	385	3	3	0,15	HJ 1052	3,4	16	31,5
	-	397	320	5	5	3,4	280	313	324	460	4	4	0,15	HJ 252	6,2	18	33
	340	397	320	5	5	3,4	280	313	344	460	4	4	0,15	HJ 252	6,2	18	33
	340	397	320	5	5	-	280	-	344	460	4	4	0,15	-	-	-	-
	-	397	320	5	5	4,3	280	309	324	460	4	4	0,2	-	-	-	-
	340	397	320	5	5	4,3	280	309	344	460	4	4	0,2	-	-	-	-
	-	455	337	6	6	4,2	286	330	341	514	5	5	0,15	-	-	-	-
	340	455	337	6	6	4,2	286	330	341	514	5	5	0,15	-	-	-	-
	340	455	337	6	6	4,2	286	330	341	514	5	5	0,15	-	-	-	-

¹⁾ Допустимое осевое смещение одного кольца подшипника относительно другого.

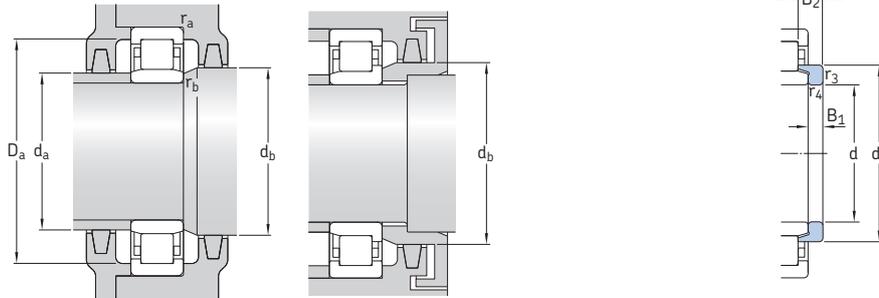
5.1 Однорядные цилиндрические роликоподшипники d 280 – 480 мм



Основные размеры	Ном. грузо-подъёмность		Предел усталостной прочности P_u	Частоты вращения		Масса	Обозначения Подшипник со стандартным сепаратором	Другой тип стандартного сепаратора ¹⁾		
	дин. C	стат. C_0		Номи-нальная	Предель-ная					
d	D	B								
мм			кН	кН	об/мин	кг	–			
280	420	65	660	1 060	102	1 700	2 600	31	NU 1056 ML	M
	500	80	1 190	1 800	156	1 400	1 900	71,5	NU 256 MA	–
	500	80	1 190	1 800	156	1 400	1 900	73	NJ 256 MA	–
	500	130	2 200	3 450	305	1 200	1 900	115	NU 2256 ECMA	–
	580	175	2 700	4 300	365	1 000	1 700	232	NU 2356 MA	–
300	460	74	858	1 370	129	1 500	2 000	46,5	NU 1060 MA	–
	460	74	858	1 370	129	1 500	2 000	47	NJ 1060 MA	–
	540	85	1 420	2 120	183	1 300	1 800	88	NU 260 MA	–
	540	140	2 090	3 450	300	1 200	1 800	145	NU 2260 MA	–
320	480	74	880	1 430	132	1 400	1 900	48,5	NU 1064 MA	–
	480	74	880	1 430	132	1 400	1 900	48	NJ 1064 MA	–
	580	92	1 610	2 450	204	1 200	1 600	115	NU 264 MA	–
	580	150	3 190	5 000	415	1 000	1 600	180	NU 2264 ECMA	–
340	520	82	1 080	1 760	156	1 300	1 700	65	NU 1068 MA	–
	520	82	1 080	1 760	156	1 300	1 700	68	NJ 1068 MA	–
	620	165	2 640	4 500	365	1 000	1 500	220	NU 2268 MA	–
360	540	82	1 100	1 830	163	1 300	1 600	67,5	NU 1072 MA	–
	650	170	2 920	4 900	400	950	1 400	250	NU 2272 MA	–
380	560	82	1 140	1 930	170	1 200	1 600	70	NU 1076 MA	–
	560	82	1 140	1 930	170	1 200	1 600	71	NJ 1076 MA	–
	680	175	3 960	6 400	510	850	1 300	275	NU 2276 ECMA	–
400	600	90	1 380	2 320	196	1 100	1 500	91	NU 1080 MA	–
420	620	90	1 420	2 450	200	1 100	1 400	94	NU 1084 MA	–
440	650	94	1 510	2 650	212	1 000	1 300	105	NU 1088 MA	–
460	680	100	1 650	2 850	224	950	1 200	125	NU 1092 MA	–
	830	165	4 180	6 800	510	750	1 100	415	NU 1292 MA	–
	830	212	5 120	8 650	655	700	1 100	530	NU 2292 MA	–
480	700	100	1 680	3 000	232	900	1 200	130	NU 1096 MA	–

¹⁾ При заказе подшипников с другим типом стандартного сепаратора суффикс обозначения стандартного сепаратора необходимо заменить на суффикс обозначения альтернативного типа сепаратора. Например, NU .. ML становится NU .. M (допустимая частота вращения приведена на → стр. 600).

* Подшипник SKF Explorer



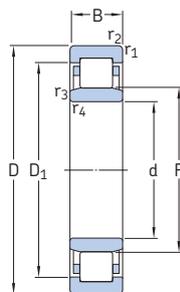
5.1

Фасонное кольцо

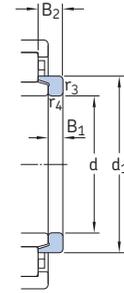
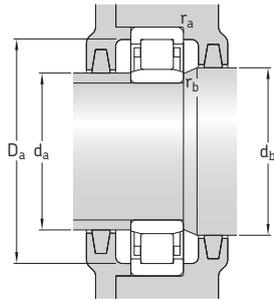
Размеры				Размеры опор и галтелей								Расчёт- ный коэф- фициент k_f	Фасонное кольцо				
d	d ₁	D ₁	F	r _{1,2} мин.	r _{3,4} мин.	s ¹⁾	d _a мин.	d _a макс.	d _b , D _a мин.	D _a макс.	r _a макс.		r _b макс.	Обозначе- ние	Масса	Размеры	
														B ₁	B ₂		
мм													кг	мм			
280	329	369	316	4	4	8	295	312	321	405	3	3	0,15	HJ 1056	3,6	16	31,5
	-	417	340	5	5	3,8	300	333	344	480	4	4	0,15	-	-	-	-
	360	417	340	5	5	3,8	300	333	364	480	4	4	0,15	-	-	-	-
	-	433	333	5	5	10,2	300	320	331	480	4	4	0,2	HJ 2256 EC	6,75	18	38
-	467	362	6	6	6,6	306	347	366	554	5	5	0,25	-	-	-	-	-
300	-	402	340	4	4	9,7	317	335	344	443	3	3	0,1	HJ 1060	5,3	19	36
	356	402	340	4	4	9,7	317	335	360	443	3	3	0,1	HJ 1060	5,3	19	36
	-	451	364	5	5	4,8	320	358	368	520	4	4	0,15	-	-	-	-
	-	451	364	5	5	5,6	320	352	368	520	4	4	0,2	-	-	-	-
320	-	422	360	4	4	9,7	335	355	364	465	3	3	0,1	HJ 1064	5,65	19	36
	376	422	360	4	4	9,7	335	355	380	465	3	3	0,1	HJ 1064	5,65	19	36
	-	485	390	5	5	5,3	340	383	394	560	4	4	0,15	-	-	-	-
	-	485	380	5	5	5,9	340	377	394	560	4	4	0,2	-	-	-	-
340	-	455	385	5	5	6,5	358	380	389	502	4	4	0,1	HJ 1068	7,4	21	39,5
	403	455	385	5	5	6,5	358	380	408	502	4	4	0,1	HJ 1068	7,4	21	39,5
	-	515	416	6	6	8	366	401	421	594	5	5	0,2	-	-	-	-
360	-	475	405	5	5	6,5	378	400	410	522	4	4	0,1	HJ 1072	7,75	21	39,5
	-	542	437	6	6	16,7	386	428	442	624	5	5	0,2	-	-	-	-
380	-	495	425	5	5	10,8	398	420	430	542	4	4	0,1	HJ 1076	8,25	21	39,5
	443	495	425	5	5	10,8	398	420	448	542	4	4	0,1	HJ 1076	8,25	21	39,5
	-	595	451	6	6	8,3	406	445	457	654	5	5	0,2	-	-	-	-
400	-	527	450	5	5	14	418	446	455	582	4	4	0,1	HJ 1080	9,75	23	43
420	-	547	470	5	5	14	438	466	475	602	4	4	0,1	HJ 1084	10	23	43
440	-	574	493	6	6	14,7	463	488	498	627	5	5	0,1	HJ 1088	11,5	24	45
460	-	600	516	6	6	15,9	483	511	521	657	5	5	0,07	HJ 1092	14	25	48
	-	715	554	7,5	7,5	6,4	492	542	559	798	6	6	0,13	-	-	-	-
	-	706	554	7,5	7,5	16,5	492	542	559	798	6	6	0,2	-	-	-	-
480	-	620	536	6	6	15,9	503	531	541	677	5	5	0,1	HJ 1096	14,5	25	48

¹⁾ Допустимое осевое смещение одного кольца подшипника относительно другого.

5.1 Однорядные цилиндрические роликоподшипники d 500 – 800 мм



Основные размеры	Номинальная грузоподъемность		Предел усталостной прочности P_u	Частоты вращения		Масса	Обозначение		
	дин. С	стат. C_0		Номинальная	Предельная				
d	D	B	кН	кН	об/мин	кг	—		
мм	мм	мм	кН	кН	об/мин	кг	—		
500	720	100	1 720	3 100	236	900	900	135	NU 10/500 MA
	920	185	5 280	8 500	620	670	950	585	NU 12/500 MA
530	780	112	2 290	4 050	305	800	1 000	190	NU 10/530 MA
	780	145	3 740	7 350	550	670	1 000	255	NU 20/530 ECMA
560	820	115	2 330	4 250	310	750	1 000	210	NU 10/560 MA
	820	150	3 800	7 650	560	630	1 000	290	NU 20/560 ECMA
	1 030	206	7 210	11 200	780	560	800	805	NU 12/560 MA
600	870	118	2 750	5 100	365	700	900	245	NU 10/600 MA
	870	155	4 180	8 000	570	600	900	325	NU 20/600 ECMA
	1 090	155	5 610	9 800	670	480	750	710	NU 2/600 ECMA/HB1
630	920	128	3 410	6 200	430	630	850	285	NU 10/630 ECMA
	920	170	4 730	9 500	670	560	850	400	NU 20/630 ECMA
	1 150	230	8 580	13 700	915	450	700	1 110	NU 12/630 ECMA/HB1
670	980	136	3 740	6 800	465	600	800	350	NU 10/670 ECMA/HB1
	980	180	5 390	11 000	750	500	800	480	NU 20/670 ECMA
710	1 030	140	4 680	8 500	570	560	750	415	NU 10/710 ECMA
	1 030	185	5 940	12 000	815	480	700	540	NU 20/710 ECMA/HB1
750	1 090	150	4 730	8 800	585	430	670	490	NU 10/750 ECMA/HB1
	1 090	195	6 270	12 700	850	430	670	635	NU 20/750 ECMA
800	1 150	200	7 040	14 600	950	400	630	715	NU 20/800 ECMA



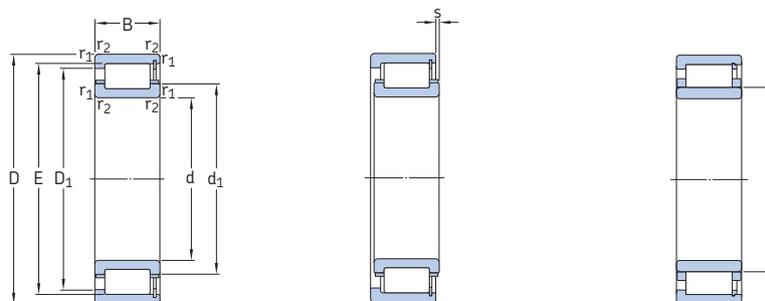
5.1

Фасонное кольцо

Размеры			Размеры опор и галтелей								Расчёт- ный коэф- фициент K_f	Фасонное кольцо Обозначе- ние	Масса	Размеры						
d	D ₁	F	r _{1,2} мин.	r _{3,4} мин.	s ¹⁾	d _a мин.	d _a макс.	d _b , D _a мин.	D _a макс.	r _a макс.				r _b макс.	B ₁	B ₂				
мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм						
500	640	556	6	6	11,2	523	550	561	697	5	5	0,1	HJ 10/500	15	25	48				
	780	603,1	7,5	7,5	13,9	532	593	610	888	6	6	0,17					-	-	-	
530	692	593	6	6	10,4	553	585	598	757	5	5	0,1	-	-	-	-				
	704	591	6	6	6,8	553	587	596	757	5	5	0,14					-	-	-	-
560	726	625	6	6	12,3	583	617	630	797	5	5	0,1	HJ 10/560	21	27,5	53				
	741	626	6	6	6,7	583	616	631	797	5	5	0,14					-	-	-	
	892	668	9,5	9,5	10,3	600	657	674	990	8	8	0,13					-	-	-	-
600	779	667	6	6	14	623	658	672	847	5	5	0,1	HJ 10/600	27,5	31	55				
	793	661	6	6	6,1	623	652	667	847	5	5	0,14					-	-	-	
	925	749	9,5	9,5	3	640	743	755	1050	8	8	0,15					-	-	-	-
630	837	702	7,5	7,5	6,2	658	691	707	892	6	6	0,1	-	-	-	-				
	832	699	7,5	7,5	8,7	658	690	705	892	6	6	0,14					-	-	-	-
	1005	751	12	12	13,5	678	735	757	1102	10	10	0,17					-	-	-	-
670	891	747	7,5	7,5	7,9	698	737	753	952	6	6	0,1	-	-	-	-				
	890	746	7,5	7,5	7	698	736	752	952	6	6	0,14					-	-	-	-
710	939	778	7,5	7,5	17	738	769	783	1002	6	6	0,1	-	-	-	-				
	939	787	7,5	7,5	10	738	780	793	1002	6	6	0,14					-	-	-	-
750	993	830	7,5	7,5	12,8	778	823	838	1062	6	6	0,1	-	-	-	-				
	993	832	7,5	7,5	12,8	778	823	838	1062	6	6	0,14					-	-	-	-
800	1051	882	7,5	7,5	2	828	868	888	1122	6	6	0,14	-	-	-	-				

¹⁾ Допустимое осевое смещение одного кольца подшипника относительно другого.

5.2 Цилиндрические роликоподшипники повышенной грузоподъёмности d 100 – 170 мм



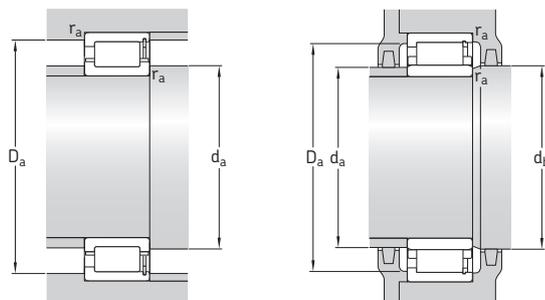
NCF .. ECJB

NUH .. ECMH

Основные размеры		Номинальная грузоподъёмность		Предел усталостной прочности P_u	Частоты вращения		Масса	Обозначение	
d	D	дин. С	стат. C_0		Номинальная	Предельная			
мм		кН	кН	об/мин	кг	—			
100	180	46	400	475	57	4 000	5 000	5,1	* NUH 2220 ECMH
	215	73	710	800	91,5	3 200	4 300	13	* NUH 2320 ECMH
110	200	53	465	550	64	3 600	4 500	7,3	* NUH 2222 ECMH
	240	80	830	965	110	3 000	4 000	18	* NUH 2322 ECMH
120	215	58	550	670	76,5	3 400	4 000	9	* NUH 2224 ECMH
	260	86	965	1 120	125	2 800	3 600	22,5	* NUH 2324 ECMH
130	230	64	630	780	88	3 200	3 800	11	* NUH 2226 ECMH
	280	93	1 120	1 340	146	2 400	3 400	29	* NCF 2326 ECJB
	280	93	1 120	1 340	146	2 400	3 400	28	* NUH 2326 ECMH
140	250	68	680	880	96,5	2 800	3 600	14,5	* NCF 2228 ECJB
	250	68	680	880	96,5	2 800	3 600	14,5	* NUH 2228 ECMH
	300	102	1 250	1 530	163	2 400	3 200	35,5	* NCF 2328 ECJB
	300	102	1 250	1 530	163	2 400	3 200	35	* NUH 2328 ECMH
150	270	73	780	1 040	112	2 600	3 400	18	* NCF 2230 ECJB
	270	73	780	1 040	112	2 600	3 400	18	* NUH 2230 ECMH
	320	108	1 430	1 760	183	2 200	3 000	43,5	* NCF 2330 ECJB
	320	108	1 430	1 760	183	2 200	3 000	42	* NUH 2330 ECMH
160	290	80	980	1 270	134	2 400	3 000	23,5	* NCF 2232 ECJB
	290	80	980	1 270	134	2 400	3 000	23	* NUH 2232 ECMH
170	340	114	1 400	2 000	196	1 800	2 800	50,5	NCF 2332 ECJB
	340	114	1 600	2 000	196	2 000	2 800	50,5	* NCF 2332 ECJB/PEX
	340	114	1 400	2 000	196	1 800	2 800	50,5	NUH 2332 ECMH
	340	114	1 600	2 000	196	2 000	2 800	50,5	* NUH 2332 ECMH/PEX
170	310	86	1 160	1 530	156	2 200	2 800	28	* NCF 2234 ECJB
	310	86	1 160	1 530	156	2 200	2 800	28,5	* NUH 2234 ECMH
	360	120	1 540	2 200	216	1 700	2 600	58,5	NCF 2334 ECJB
	360	120	1 760	2 200	216	1 900	2 600	58,5	* NCF 2334 ECJB/PEX
	360	120	1 540	2 200	216	1 700	2 600	59,5	NUH 2334 ECMH
	360	120	1 760	2 200	216	1 900	2 600	59,5	* NUH 2334 ECMH/PEX

* Подшипник SKF Explorer

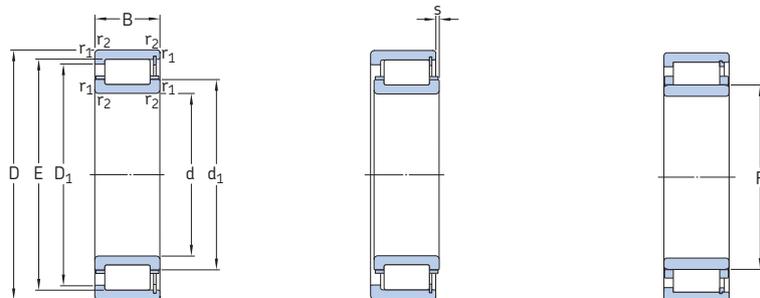
5.2



Размеры						Размеры опор и галтелей						Расчётный коэффициент
d	d ₁	D ₁	F, E	r _{1,2} мин.	s ¹⁾	d _a мин.	d _a макс.	d _b мин.	D _a мин.	D _a макс.	r _a макс.	k _r
мм	~	~				мм						-
100	-	156	119	2,1	1	113	116	122	159	167	2	0,16
	-	182	127,5	3	2,2	114	124	131	186	199	2,5	0,2
110	-	173	132,5	2,1	2,2	122	129	135	177	187	2	0,16
	-	200	143	3	2,3	124	139	146	206	225	2,5	0,2
120	-	187	143,5	2,1	2,2	132	140	146	191	201	2	0,16
	-	218	154	3	2,4	134	150	157	224	244	2,5	0,2
130	-	201	153,5	3	2,6	144	150	157	205	215	2,5	0,16
	181	235	247	4	8,7	147	174	-	241	261	3	0,2
	-	235	167	4	3,1	147	163	170	241	261	3	0,2
140	179	216	225	3	4,4	154	174	-	220	235	2,5	0,16
	-	216	169	3	3,2	154	165	172	220	235	2,5	0,16
	195	251	264	4	9,7	157	188	-	257	282	3	0,2
	-	251	180	4	3,9	157	175	183	257	282	3	0,2
150	193	233	242	3	4,9	164	188	-	237	254	2,5	0,16
	-	233	182	3	3,3	164	178	186	237	254	2,5	0,16
	209	269	283	4	10,5	167	201	-	276	302	3	0,2
	-	285	193	4	4,1	167	188	196	284	302	3	0,2
160	205	250	261	3	4,5	174	199	-	256	274	2,5	0,16
	-	250	193	3	3	174	189	196	256	274	2,5	0,16
	221	281	300	4	11	177	213	-	290	321	3	0,2
	221	281	300	4	11	177	213	-	290	321	3	0,2
	-	285	204	4	2,5	177	199	207	292	321	3	0,2
	-	285	204	4	2,5	177	199	207	292	321	3	0,2
170	219	270	281	4	4,2	187	212	-	275	292	3	0,16
	-	269	205	4	2,4	187	201	208	275	292	3	0,16
	234	301	316	4	10	186	225	-	308	341	3	0,2
	234	301	316	4	10	186	225	-	308	341	3	0,2
	-	301	216	4	3,8	186	211	219	308	341	3	0,2
	-	301	216	4	3,8	186	211	219	308	341	3	0,2

¹⁾ Допустимое осевое смещение одного кольца подшипника относительно другого.

5.2 Цилиндрические роликоподшипники повышенной грузоподъёмности d 180 – 240 мм

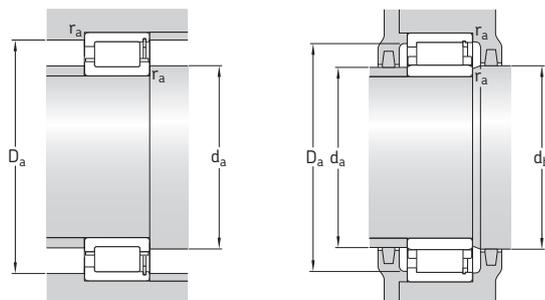


NCF .. ECJB

NUH .. ECMH

Основные размеры			Номинальная грузоподъёмность		Предел усталостной прочности P_u	Частоты вращения		Масса	Обозначение
d	D	B	дин. C	стат. C_0		Номи- нальная	Предельная		
мм			кН	кН		об/мин	кг	–	
180	320	86	1 200	1 600	166	2 200	2 800	30	* NCF 2236 ECJB
	320	86	1 200	1 600	166	2 200	2 800	29,5	* NUH 2236 ECMH
	380	126	1 720	2 400	232	1 600	2 400	67,5	NCF 2336 ECJB
	380	126	1 960	2 400	232	1 800	2 400	67,5	* NCF 2336 ECJB/PEX
	380	126	1 720	2 400	232	1 600	2 400	68	NUH 2336 ECMH
	380	126	1 960	2 400	232	1 800	2 400	68	* NUH 2336 ECMH/PEX
190	340	92	1 320	1 760	180	2 000	2 600	36,5	* NCF 2238 ECJB
	340	92	1 320	1 760	180	2 000	2 600	36	* NUH 2238 ECMH
	400	132	1 940	2 750	255	1 500	2 200	78	NCF 2338 ECJB
	400	132	2 240	2 750	255	1 700	2 200	78	* NCF 2338 ECJB/PEX
	400	132	1 940	2 750	255	1 500	2 200	78,5	NUH 2338 ECMH
	400	132	2 240	2 750	255	1 700	2 200	78,5	* NUH 2338 ECMH/PEX
200	360	98	1 460	2 000	200	1 900	2 400	43	* NCF 2240 ECJB
	360	98	1 460	2 000	200	1 900	2 400	43,5	* NUH 2240 ECMH
	420	138	2 200	3 200	300	1 400	2 200	91,5	NCF 2340 ECJB
	420	138	2 550	3 200	300	1 600	2 200	91,5	* NCF 2340 ECJB/PEX
	420	138	2 200	3 200	300	1 400	2 200	92,5	NUH 2340 ECMH
	420	138	2 550	3 200	300	1 600	2 200	92,5	* NUH 2340 ECMH/PEX
220	400	108	1 760	2 600	240	1 600	2 200	58,5	NCF 2244 ECJB
	400	108	2 000	2 600	240	1 700	2 200	58,5	* NCF 2244 ECJB/PEX
	400	108	1 760	2 600	240	1 600	2 200	59	NUH 2244 ECMH
	400	108	2 000	2 600	240	1 700	2 200	59	* NUH 2244 ECMH/PEX
	460	145	2 510	3 650	335	1 300	2 000	116	NUH 2344 ECMH
	460	145	2 900	3 650	335	1 400	2 000	116	* NUH 2344 ECMH/PEX
240	440	120	1 980	3 050	290	1 500	1 900	80	NUH 2248 ECMH
	440	120	2 279	3 050	290	1 600	1 900	80	* NUH 2248 ECMH/PEX
	500	155	2 750	4 000	345	1 200	1 800	143	NUH 2348 ECMH
	500	155	3 150	4 000	345	1 300	1 800	143	* NUH 2348 ECMH/PEX

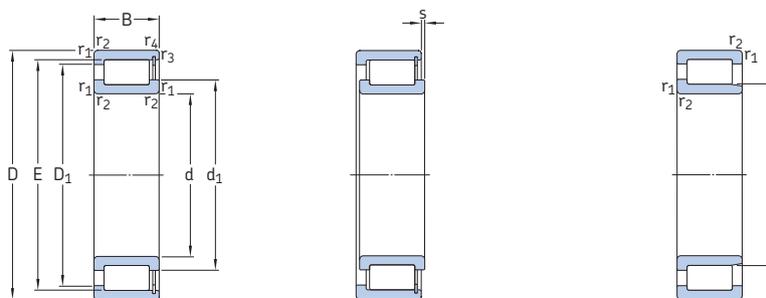
* Подшипник SKF Explorer



Размеры						Размеры опор и галтелей						Расчётный коэффициент
d	d ₁	D ₁	F, E	r _{1,2} мин.	s ¹⁾	d _a мин.	d _a макс.	d _b мин.	D _a мин.	D _a макс.	r _a макс.	k _r
мм	~	~				мм						-
180	229	279	291	4	4,2	197	222	-	285	302	3	0,16
	-	279	215	4	2,4	197	211	218	285	302	3	0,16
	247	320	339	4	10,5	196	237	-	329	361	3	0,2
	247	320	339	4	10,5	196	237	-	329	361	3	0,2
	-	322	227	4	3,7	196	222	230	330	361	3	0,2
	-	322	204	4	3,7	196	222	230	311	361	3	0,2
190	242	293	308	4	5	207	235	-	300	321	3	0,16
	-	296	228	4	3,1	207	224	231	302	321	3	0,16
	262	342	360	5	9,5	209	251	-	351	380	4	0,2
	262	342	360	5	9,5	209	251	-	351	380	4	0,2
	-	342	240	5	4,1	209	234	244	351	380	4	0,2
	-	342	240	5	4,1	209	234	244	351	380	4	0,2
200	256	312	325	4	5,1	217	249	-	318	341	3	0,16
	-	312	241	4	3,4	217	236	245	318	341	3	0,16
	275	356	377	5	9,4	220	264	-	367	399	4	0,2
	275	356	377	5	9,4	220	264	-	367	399	4	0,2
	-	358	253	5	4,3	220	247	257	367	399	4	0,2
	-	358	253	5	4,3	220	247	257	367	399	4	0,2
220	279	349	367	4	7,9	237	269	-	358	383	3	0,16
	279	349	367	4	7,9	237	269	-	358	383	3	0,16
	-	350	259	4	2,5	237	254	263	359	383	3	0,16
	-	350	259	4	2,5	237	254	263	359	383	3	0,16
	-	392	277	5	3	240	270	281	334	439	4	0,2
	-	392	277	5	3	240	270	281	334	439	4	0,2
240	-	312	287	4	3,5	258	294	299	299	422	3	0,16
	-	312	287	4	3,5	258	294	299	299	422	3	0,16
	-	426	299	5	3,1	260	298	303	362	479	4	0,2
	-	426	299	5	3,1	260	298	303	362	479	4	0,2

¹⁾ Допустимое осевое смещение одного кольца подшипника относительно другого.

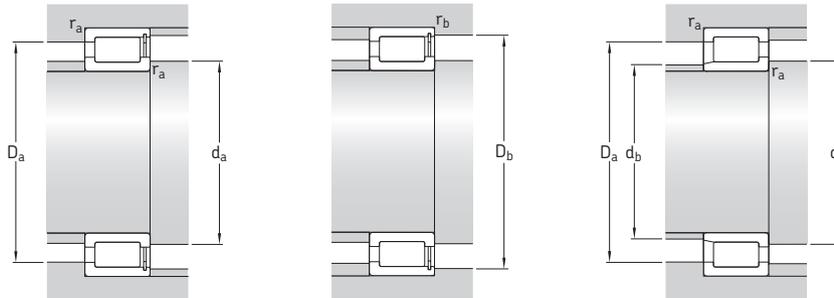
5.3 Однорядные беспараторные цилиндрические роликоподшипники d 20 – 75 мм



NCF

NJG

Основные размеры			Номинальная грузоподъёмность дин. С	стат. С ₀	Предел усталостной прочности Р _u	Частоты вращения		Масса	Обозначение
d	D	B				Номи- нальная	Предельная		
мм			кН	кН	об/мин		кг	–	
20	42	16	28,	35,5	3,1	8 500	10 000	0,11	NCF 3004 CV
25	47	16	31,9	68,2	3,8	7 000	9 000	0,12	NCF 3005 CV
	62	24	68,2	68	8,5	4 500	5 600	0,38	NJG 2305 VH
30	55	19	39,6	44	5	6 000	7 500	0,2	NCF 3006 CV
	72	27	84,2	86,5	11	4 000	4 800	0,56	NJG 2306 VH
35	62	20	48,4	56	6,55	5 300	6 700	0,26	NCF 3007 CV
	80	31	108	114	14,3	3 400	4 300	0,75	NJG 2307 VH
40	68	21	57,2	69,5	8,15	4 800	6 000	0,31	NCF 3008 CV
	90	33	145	156	20	3 000	3 600	1	NJG 2308 VH
45	75	23	60,5	78	9,15	4 300	5 300	0,4	NCF 3009 CV
	100	36	172	196	25,5	2 800	3 400	1,45	NJG 2309 VH
50	80	23	76,5	98	11,8	4 000	5 000	0,43	NCF 3010 CV
55	90	26	105	140	17,3	3 400	4 300	0,64	NCF 3011 CV
	120	43	233	260	33,5	2 200	2 800	2,3	NJG 2311 VH
60	85	16	55	80	9,15	3 600	4 500	0,29	NCF 2912 CV
	95	26	106	146	18,3	3 400	4 000	0,69	NCF 3012 CV
65	90	16	58,3	88	10,2	3 200	4 000	0,31	NCF 2913 CV
	100	26	112	163	20	3 000	3 800	0,73	NCF 3013 CV
	140	48	303	360	46,5	1 900	2 400	3,55	NJG 2313 VH
70	100	19	76,5	116	13,7	3 000	3 800	0,49	NCF 2914 CV
	110	30	128	173	22,4	2 800	3 600	1	NCF 3014 CV
	150	51	336	400	50	1 800	2 200	4,4	NJG 2314 VH
75	105	19	79,2	125	14,6	2 800	3 600	0,52	NCF 2915 CV
	115	30	134	190	24,5	2 600	3 200	1,05	NCF 3015 CV
	160	55	396	480	60	1 600	2 000	5,35	NJG 2315 VH



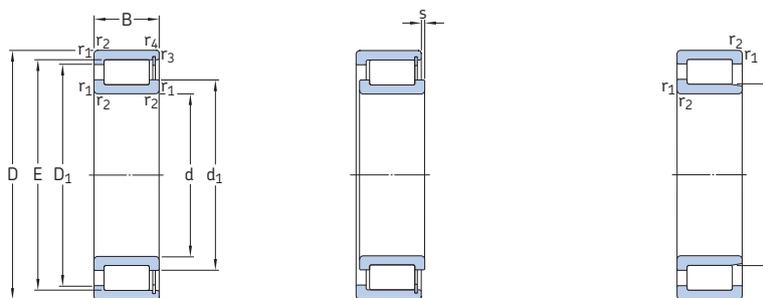
5.3

Размеры							Размеры опор и галтелей							Расчётный коэффициент k_f
d	d ₁	D ₁	F, E	r _{1,2} мин.	r _{3,4} мин.	s ¹⁾	d _a мин.	d _{as} ²⁾	d _b макс.	D _a макс.	D _b макс.	r _a макс.	r _b макс.	
мм	~	~					мм							–
20	29	33	36,81	0,6	0,3	1,5	24	26,9	–	38	39	0,6	0,3	0,3
25	34	39	42,51	0,6	0,3	1,5	29	32,3	–	43	44	0,6	0,3	0,3
	36,1	48,2	31,74	1,1	–	1,7	31	33,9	30	55	–	1	–	0,35
30	40	45	49,6	1	0,3	2	35	37,8	–	50	52	1	0,3	0,3
	43,2	56,4	38,36	1,1	–	1,8	37	40,8	36,5	64	–	1	–	0,35
35	45	51	55,52	1	0,3	2	40	42,8	–	57	58	1	0,3	0,3
	50,4	65,8	44,75	1,5	–	2	43	47,6	42	71	–	1,5	–	0,35
40	50	58	61,74	1	0,3	2	45	47,9	–	63	65	1	0,3	0,3
	57,6	75,2	51,15	1,5	–	2,4	49	54,4	49	81	–	1,5	–	0,35
45	55	62	66,85	1	0,3	2	50	53	–	70	71	1	0,3	0,3
	62,5	80,1	56,14	1,5	–	2,4	54	59,3	54	91	–	1,5	–	0,35
50	59	68	72,33	1	0,3	2	54	56,7	–	75	76	1	0,3	0,3
55	68	79	83,54	1,1	0,6	2	62	65,8	–	84	86	1	0,6	0,3
	75,5	98,6	67,14	2	–	2,6	65	71,3	64	109	–	2	–	0,35
60	69	74,5	78,65	1	0,6	1	64	66,8	–	80	80	1	0,5	0,2
	71	82	86,74	1,1	0,6	2	66	68,9	–	89	91	1	0,5	0,3
65	75,5	81	85,24	1	0,6	1	70	73,4	–	85	86	1	0,5	0,2
	78	88	93,09	1,1	0,6	2	71	75,6	–	94	95	1	0,5	0,3
	89,9	116	80,7	2,1	–	3	77	85,3	78	128	–	2	–	0,35
70	80,5	88,5	92,5	1	0,6	1	75	78,5	–	95	96	1	0,5	0,2
	81	95	100,28	1,1	0,6	3	75	78,6	–	104	105	1	0,5	0,3
	93,8	121	84,2	2,1	–	3	81	89	81	138	–	2	–	0,35
75	86	93	97,5	1	0,6	1	80	83,8	–	100	101	1	0,5	0,2
	89	103	107,9	1,1	1,1	3	81	86,5	–	109	110	1	1	0,3
	101	131	91,2	2,1	–	3	87	96,1	88	147	–	2	–	0,35

¹⁾ Допустимое осевое смещение одного кольца подшипника относительно другого.

²⁾ Рекомендуемый диаметр заплечика вала для подшипников с осевым нагружением → «Опоры для бортов колец», стр. 598.

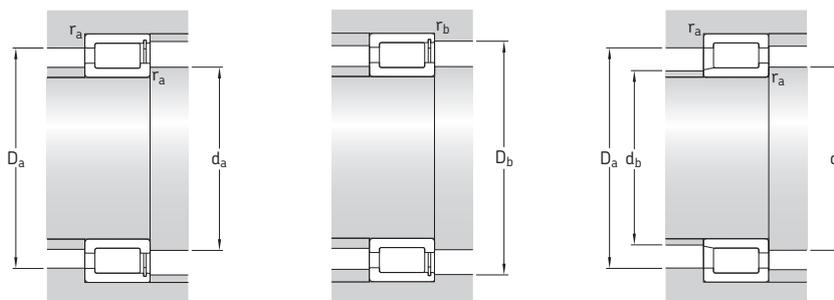
5.3 Однорядные беспараторные цилиндрические роликоподшипники d 80 – 150 мм



NCF

NJG

Основные размеры	Номинальная грузоподъёмность	Предел усталостной прочности	Частоты вращения		Масса	Обозначение			
			Номинальная	Предельная					
d	D	B	дин. С	стат. C ₀	P _u	Номинальная	Предельная	кг	—
мм			кН	кН	об/мин				
80	110	19	80,9	132	15,6	2 600	3 400	0,55	NCF 2916 CV
	125	34	165	228	29	2 400	3 000	1,45	NCF 3016 CV
	170	58	457	570	71	1 500	1 900	6,4	NJG 2316 VH
85	120	22	102	166	20	2 600	3 200	0,81	NCF 2917 CV
	130	34	172	236	30	2 400	3 000	1,5	NCF 3017 CV
	180	60	484	620	76,5	1 400	1 800	7,4	NJG 2317 VH
90	125	22	105	176	20,8	2 400	3 000	0,84	NCF 2918 CV
	140	37	198	280	35,5	2 200	2 800	1,95	NCF 3018 CV
	190	64	528	670	81,5	1 400	1 800	8,75	NJG 2318 VH
100	140	24	128	200	24,5	2 200	2 600	1,15	NCF 2920 CV
	150	37	209	310	37,5	2 000	2 600	2,15	NCF 3020 CV
	215	73	682	865	104	1 200	1 500	13	NJG 2320 VH
110	150	24	134	220	26	1 900	2 400	1,25	NCF 2922 CV
	170	45	275	400	47,5	1 800	2 200	3,5	NCF 3022 CV
	240	80	858	1 060	122	1 100	1 300	17,5	NJG 2322 VH
120	165	27	172	290	34,5	1 800	2 200	1,75	NCF 2924 CV
	180	46	292	440	52	1 700	2 000	3,8	NCF 3024 CV
	215	58	512	735	85	1 400	1 700	9,05	NCF 2224 V
	260	86	952	1 250	140	1 000	1 200	22,5	NJG 2324 VH
130	180	30	205	360	40,5	1 600	2 000	2,35	NCF 2926 CV
	200	52	413	620	72	1 500	1 900	5,8	NCF 3026 CV
	280	93	1 080	1 430	156	950	1 200	28	NJG 2326 VH
140	190	30	220	390	43	1 500	1 900	2,4	NCF 2928 CV
	210	53	440	680	78	1 400	1 800	6,1	NCF 3028 CV
	250	68	693	1 020	114	1 200	1 500	14,5	NCF 2228 V
	300	102	1 210	1 600	173	850	1 100	35,5	NJG 2328 VH
150	210	36	292	490	55	1 400	1 700	3,75	NCF 2930 CV
	225	56	457	710	80	1 300	1 600	7,5	NCF 3030 CV
	270	73	792	1 180	132	1 100	1 400	18,5	NCF 2230 V
	320	108	1 450	1 930	196	800	1 000	42,5	NJG 2330 VH

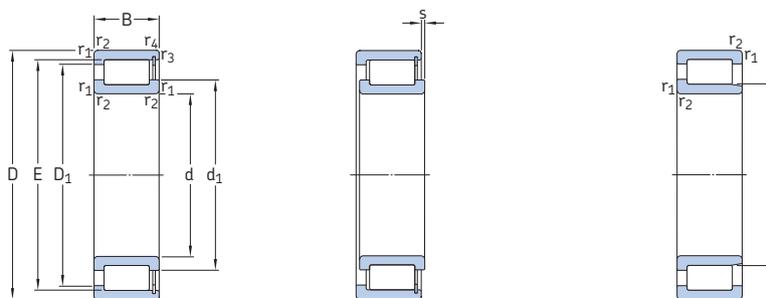


Размеры							Размеры опор и галтелей						Расчётный коэффициент k_f	
d	d ₁	D ₁	F, E	r _{1,2} мин.	r _{3,4} мин.	s ¹⁾	d _a мин.	d _{as} ²⁾	d _b макс.	D _a макс.	D _b макс.	r _a макс.		r _b макс.
мм	~	~					мм							~
80	90,5	99	102,7	1	0,6	1	85	88,6	–	105	106	1	0,5	0,2
	95	111	116,99	1,1	0,6	4	86	92	–	119	120	1	0,5	0,3
	109	141	98,3	2,1	–	4	92	104	95	157	–	2	–	0,35
85	96	105	109,5	1,1	1	1	90	93,8	–	114	114	1	1	0,2
	99	116	121,44	1,1	0,6	4	91	96,2	–	123	125	1	0,5	0,3
	118	149	107	3	–	4	100	113	104	165	–	2,5	–	0,35
90	102	111	115,6	1,1	1	1	96	99,8	–	119	119	1	1	0,2
	106	124	130,11	1,5	1	4	97	103	–	133	133	1,5	1	0,3
	117	152	105,26	3	–	4	102	111	102	176	–	2,5	–	0,35
100	114	126	130,6	1,1	1	1,3	106	111	–	134	134	1	1	0,2
	115	134	139,65	1,5	1	4	107	112	–	142	143	1,5	1	0,3
	133	173	122,8	3	–	4	114	128	119	201	–	2,5	–	0,35
110	124	136	141,1	1,1	1	1,3	116	122	–	144	144	1	1	0,2
	127	149	156,13	2	1	5,5	119	124	–	160	163	2	1	0,3
	151	198	134,3	3	–	5	124	143	130	225	–	2,5	–	0,35
120	136	149	154,3	1,1	1	1,3	126	133	–	159	159	1	1	0,2
	139	160	167,58	2	1	5,5	129	135	–	170	174	2	1	0,3
	150	184	192,32	2,1	2,1	4	131	145	–	204	204	2	2	0,3
	164	213	147,39	3	–	5	134	156	143	245	–	2,5	–	0,35
130	147	161	167,1	1,5	1,1	2	138	144	–	172	173	1,5	1	0,2
	149	175	183,81	2	1	5,5	138	144	–	190	193	2	1	0,3
	175	226	157,9	4	–	6	147	166	153	263	–	3	–	0,35
140	158	173	180	1,5	1,1	2	148	155	–	182	183	1,5	1	0,2
	163	189	197,82	2	1	5,5	150	158	–	200	203	2	1	0,3
	173	212	221,92	3	3	5	153	167	–	236	236	2,5	2,5	0,3
	187	241	168,5	4	–	6,5	157	178	163	283	–	3	–	0,35
150	169	189	196,4	2	1,1	2	159	166	–	201	203	2	1	0,2
	170	198	206,8	2,1	1,1	7	159	165	–	214	217	2	1	0,3
	184	227	236,71	3	3	6	163	178	–	256	256	2,5	2,5	0,3
	202	261	182,5	4	–	6,5	168	192	178	302	–	3	–	0,35

¹⁾ Допустимое осевое смещение одного кольца подшипника относительно другого.

²⁾ Рекомендуемый диаметр заплечика вала для подшипников с осевым нагружением → «Опоры для бортов колец», стр. 598.

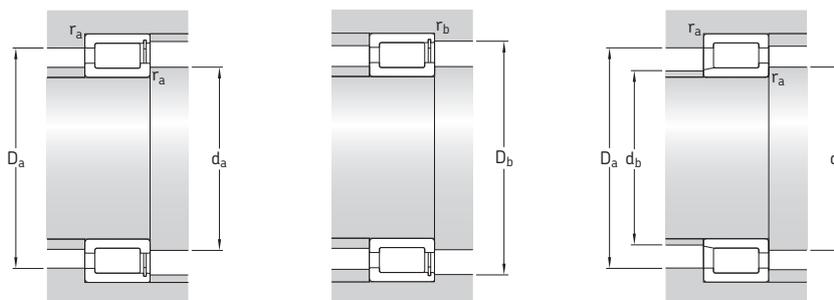
5.3 Однорядные беспараторные цилиндрические роликоподшипники d 160 – 260 мм



NCF

NJG

Основные размеры			Номинальная грузоподъёмность дин. С	стат. C ₀	Предел усталостной прочности P _u	Частоты вращения		Масса	Обозначение
d	D	B				Номи- нальная	Предельная		
мм			кН		кН	об/мин		кг	—
160	220	36	303	530	58,5	1 300	1 600	4	NCF 2932 CV
	240	60	512	800	90	1 200	1 500	9,1	NCF 3032 CV
	290	80	990	1 500	160	950	1 200	23	NCF 2232 V
170	230	36	314	560	60	1 200	1 500	4,3	NCF 2934 CV
	260	67	671	1 060	118	1 100	1 400	12,5	NCF 3034 CV
	310	86	1 100	1 700	176	900	1 100	28,5	NCF 2234 V
	360	120	1 760	2 450	236	700	900	59,5	NJG 2334 VH
180	250	42	391	695	75	1 100	1 400	6,2	NCF 2936 CV
	280	74	781	1 250	134	1 100	1 300	16,5	NCF 3036 CV
	380	126	1 870	2 650	255	670	800	69,5	NJG 2336 VH
190	260	42	440	780	81,5	1 100	1 400	6,5	NCF 2938 CV
	290	75	792	1 290	140	1 000	1 300	17	NCF 3038 CV
	400	132	2 160	3 000	280	630	800	80	NJG 2338 VH
200	250	24	176	335	32,5	1 100	1 400	2,6	NCF 1840 V
	280	48	528	965	100	1 000	1 300	9,1	NCF 2940 CV
	310	82	913	1 530	160	950	1 200	22,5	NCF 3040 CV
	420	138	2 290	3 200	290	600	750	92	NJG 2340 VH
220	270	24	183	365	34,5	1 000	1 200	2,85	NCF 1844 V
	300	48	550	1 060	106	950	1 200	9,9	NCF 2944 CV
	340	90	1 080	1 800	186	850	1 100	29,5	NCF 3044 CV
	400	108	1 830	2 750	255	700	850	58	NCF 2244 V
	460	145	2 700	3 750	335	530	670	111	NJG 2344 VH
240	300	28	260	510	47,5	900	1 100	4,4	NCF 1848 V
	320	48	583	1 140	114	850	1 100	10,5	NCF 2948 CV
	360	92	1 140	1 960	200	800	1 000	32	NCF 3048 CV
	500	155	2 810	3 900	345	500	630	147	NJG 2348 VH
260	320	28	270	550	50	800	1 000	4,75	NCF 1852 V
	360	60	737	1 430	143	750	950	18,5	NCF 2952 CV
	400	104	1 540	2 550	250	700	900	46,5	NCF 3052 CV
	540	165	3 580	5 000	430	430	530	177	NJG 2352 VH

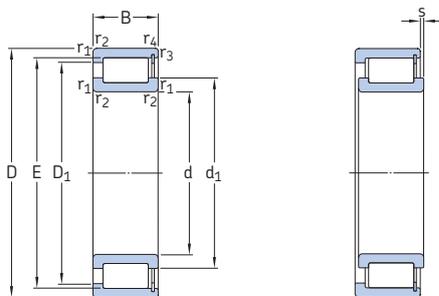


Размеры							Размеры опор и галтелей						Расчётный коэффициент k_f	
d	d ₁	D ₁	F, E	r _{1,2} мин.	r _{3,4} мин.	s ¹⁾	d _a мин.	d _{as} ²⁾	d _b макс.	D _a макс.	D _b макс.	r _a макс.		r _b макс.
мм	~	~					мм							~
160	180	200	207,2	2	1,1	2,5	169	177	–	211	211	2	1	0,2
	185	215	224,86	2,1	1,1	7	171	180	–	230	233	2	1	0,3
	208	255	266,36	3	3	6	176	201	–	276	276	2,5	2,5	0,3
170	191	211	218	2	1,1	2,5	179	188	–	221	223	2	1	0,2
	198	232	242,85	2,1	1,1	7	181	192	–	249	252	2	1	0,3
	219	269	281,09	4	4	7	189	212	–	295	294	3	3	0,3
	227	291	203,55	4	–	7	187	215	198	342	–	3	–	0,35
180	203	223	232	2	1,1	2,5	189	199	–	241	243	2	1	0,2
	212	248	260,22	2,1	2,1	7	192	206	–	269	269	2	2	0,3
	245	309	221,75	4	–	8	199	233	215	361	–	3	–	0,35
190	212	236	244	2	1,1	2	199	208	–	250	252	2	1	0,2
	222	258	269,76	2,1	2,1	8	202	216	–	279	279	2	2	0,3
	250	320	228,11	5	–	8	210	239	222	378	–	4	–	0,35
200	218	231	237,5	1,5	1,1	1,8	207	215	–	243	244	1,5	1	0,1
	226	253	262	2,1	1,5	3	211	222	–	269	271	2	1,5	0,2
	237	275	287,75	2,1	2,1	9	213	230	–	299	299	2	2	0,3
	266	342	238,65	5	–	9	221	252	232	398	–	4	–	0,35
220	238	252	258	1,5	1,1	1,8	227	235	–	263	264	1,5	1	0,1
	247	274	283	2,1	1,5	3	231	243	–	289	291	2	1,5	0,2
	255	298	312,2	3	3	9	233	248	–	327	327	2,5	2,5	0,3
	277	349	366	4	4	8	239	268	–	385	383	3	3	0,3
	295	383	266,7	5	–	10	240	281	259	440	–	4	–	0,35
240	263	279	287	2	1,1	1,8	249	259	–	291	294	2	1	0,1
	267	294	303	2,1	1,5	3	251	263	–	309	311	2	1,5	0,2
	278	321	335,1	3	3	11	254	271	–	347	347	2,5	2,5	0,3
	310	403	280,55	5	–	10	260	295	282	480	–	4	–	0,35
260	283	299	307,2	2	1,1	1,8	269	279	–	311	313	2	1	0,1
	291	323	333,7	2,1	1,5	3,5	271	287	–	348	350	2	1,5	0,2
	304	358	375,97	4	4	11	277	295	–	384	384	3	3	0,3
	349	456	315,9	6	–	11	286	332	308	514	–	5	–	0,35

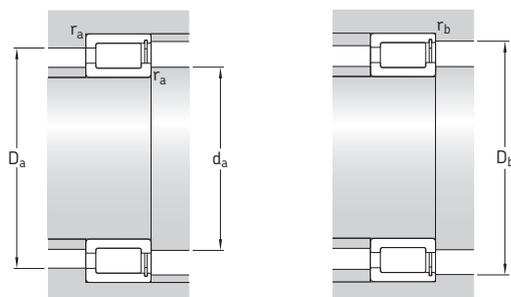
¹⁾ Допустимое осевое смещение одного кольца подшипника относительно другого.

²⁾ Рекомендуемый диаметр заплечика вала для подшипников с осевым нагружением → «Опоры для бортов колец», стр. 598.

5.3 Однорядные бесшариковые цилиндрические роликоподшипники d 280 – 440 мм



Основные размеры			Номинальная грузоподъёмность		Предел усталостной прочности P_u	Частоты вращения		Масса	Обозначение
d	D	B	дин. C	стат. C_0		Номи- нальная	Предельная		
мм			кН		кН	об/мин		кг	—
280	350	33	341	695	64	750	950	7,1	NCF 1856 V
	380	60	880	1 730	166	700	900	19,5	NCF 2956 CV
	420	106	1 570	2 650	260	670	850	50	NCF 3056 CV
300	380	38	418	850	75	670	850	10	NCF 1860 V
	420	72	1 120	2 200	208	670	800	31	NCF 2960 CV
	460	118	1 900	3 250	300	600	750	69	NCF 3060 CV
320	400	38	440	900	80	630	800	10,5	NCF 1864 V
	440	72	1 140	2 360	220	600	750	33	NCF 2964 V
	480	121	1 980	3 450	310	560	700	74,5	NCF 3064 CV
340	420	38	446	950	83	600	750	11	NCF 1868 V
	460	72	1 190	2 500	228	560	700	35	NCF 2968 V
	520	133	2 380	4 150	355	530	670	100	NCF 3068 CV
360	440	38	402	900	76,5	560	700	11,5	NCF 1872 V
	480	72	1 230	2 600	240	530	670	36,5	NCF 2972 CV
	540	134	2 420	4 300	365	500	630	105	NCF 3072 CV
380	480	46	627	1 290	114	530	670	19,5	NCF 1876 V
	520	82	1 570	3 250	300	500	630	52	NCF 2976 V
	560	135	2 700	5 100	425	480	600	110	NCF 3076 V
400	500	46	627	1 340	118	500	630	20,5	NCF 1880 V
	540	82	1 650	3 450	310	480	600	54,5	NCF 2980 CV
	600	148	2 970	5 500	450	450	560	145	NCF 3080 CV
420	520	46	660	1 430	122	480	600	20,5	NCF 1884 V
	560	82	1 650	3 600	315	450	560	57	NCF 2984 V
	620	150	3 030	5 700	455	430	530	150	NCF 3084 CV
440	540	46	671	1 460	125	450	560	22	NCF 1888 V
	540	60	1 060	2 700	232	450	560	30	NCF 2888 V
	600	95	2 010	4 400	380	430	530	80	NCF 2988 V

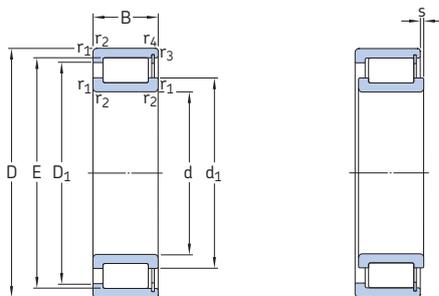


Размеры				Размеры опор и галтелей								Расчётный коэффициент k_f	
d	d ₁	D ₁	E	r _{1,2} мин.	r _{3,4} мин.	s ¹⁾	d _a мин.	d _{as} ²⁾	D _a макс.	D _b макс.	r _a макс.		r _b макс.
мм	~	~					мм						–
280	307	325	334	2	1,1	2,5	290	303	341	343	2	1	0,1
	314	348	359,1	2,1	1,5	3	291	309	368	370	2	1,5	0,2
	319	373	390,3	4	4	11	295	310	404	404	3	3	0,3
300	331	353	363	2,1	1,5	3	311	326	369	372	2	1,5	0,1
	341	375	390,5	3	3	5	314	334	405	405	2,5	2,5	0,2
	355	413	433	4	4	14	315	344	445	445	3	3	0,3
320	351	373	383	2,1	1,5	3	331	346	389	392	2	1,5	0,1
	359	401	411	3	3	5	333	353	427	427	2,5	2,5	0,2
	368	434	449	4	4	14	335	359	465	465	3	3	0,3
340	371	393	403	2,1	1,5	3	351	366	409	412	2	1,5	0,1
	378	421	431	3	3	5	353	373	447	447	2,5	2,5	0,2
	395	468	485	5	5	14	358	384	502	502	4	4	0,3
360	388	413	418,9	2,1	1,5	3	371	384	429	433	2	1,5	0,1
	404	437	451,5	3	3	5	373	396	467	467	2,5	2,5	0,2
	412	486	503	5	5	14	378	402	522	522	4	4	0,3
380	416	448	458	2,1	1,5	3,5	391	411	469	473	2	1,5	0,1
	427	474	488	4	4	5	395	420	505	505	3	3	0,2
	431	504	520,5	5	5	14	398	420	542	542	4	4	0,3
400	433	465	475	2,1	1,5	3,5	411	428	489	493	2	1,5	0,1
	449	499	511	4	4	5	415	442	525	525	3	3	0,2
	460	540	558	5	5	14	418	449	582	582	4	4	0,3
420	457	489	499	2,1	1,5	3,5	431	452	509	513	2	1,5	0,1
	462	512	524	4	4	5	435	455	545	545	3	3	0,2
	480	559	577,6	5	5	15	438	469	602	602	4	4	0,3
440	474	506	516	2,1	1,5	3,5	451	469	529	533	2	1,5	0,1
	474	508	516	2,1	1,5	3,5	451	469	529	533	2	1,5	0,11
	502	545	565,5	4	4	6	455	492	585	585	3	3	0,2

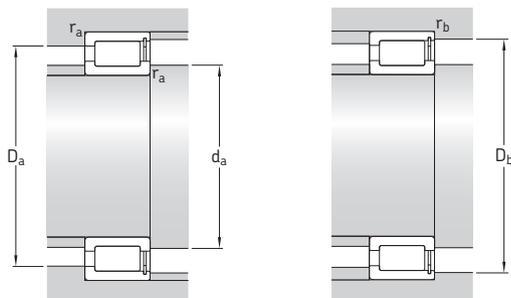
¹⁾ Допустимое осевое смещение одного кольца подшипника относительно другого.

²⁾ Рекомендуемый диаметр заплечика вала для подшипников с осевым нагружением → «Опоры для бортов колец», стр. 598.

5.3 Однорядные бессепараторные цилиндрические роликоподшипники d 460 – 670 мм



Основные размеры			Номинальная грузоподъёмность дин. C	стат. C ₀	Предел усталостной прочности P _u	Частоты вращения		Масса	Обозначение
d	D	B				Номи- нальная	Предельная		
мм			кН		кН	об/мин		кг	—
460	580	72	1 300	3 050	260	430	530	44	NCF 2892 V/HB1
	620	95	2 050	4 500	390	400	500	83	NCF 2992 V
	680	163	3 690	6 950	540	380	480	195	NCF 3092 CV
480	600	56	935	2 040	170	400	500	35,5	NCF 1896 V
	600	72	1 320	3 150	265	400	500	46	NCF 2896 V
	650	100	2 290	4 900	405	380	480	93	NCF 2996 V
	700	165	3 740	7 200	550	360	450	205	NCF 3096 CV
500	620	56	952	2 120	173	380	480	35,5	NCF 18/500 V
	620	72	1 320	3 350	275	380	480	48	NCF 28/500 V
	670	100	2 330	5 000	415	380	450	100	NCF 29/500 V
	720	167	3 800	7 500	570	360	450	215	NCF 30/500 CV
530	650	56	990	2 240	180	360	450	38,5	NCF 18/530 V
	650	72	1 400	3 450	285	360	450	49,5	NCF 28/530 V
	710	106	2 700	6 000	465	340	430	120	NCF 29/530 V
	780	185	5 230	10 600	780	320	400	300	NCF 30/530 V
560	680	56	1 020	2 360	186	340	430	40,5	NCF 18/560 V/HB1
	680	72	1 420	3 650	300	340	430	54	NCF 28/560 V
	750	112	3 080	6 700	500	320	400	140	NCF 29/560 V/HB1
	820	195	5 830	11 800	865	300	380	345	NCF 30/560 V
600	730	60	1 050	2 550	196	320	400	51,5	NCF 18/600 V
	730	78	1 570	4 300	340	320	400	67,5	NCF 28/600 V/HB1
	800	118	3 190	7 100	520	300	380	170	NCF 29/600 V
630	780	69	1 250	2 900	232	300	360	72,5	NCF 18/630 V
	780	88	1 870	5 000	390	300	360	92,5	NCF 28/630 V
	850	128	3 740	8 650	610	280	340	205	NCF 29/630 V
670	820	69	1 300	3 150	245	280	340	76,5	NCF 18/670 V
	820	88	1 940	5 300	415	280	340	98	NCF 28/670 V
	900	136	3 910	9 000	630	260	320	245	NCF 29/670 V

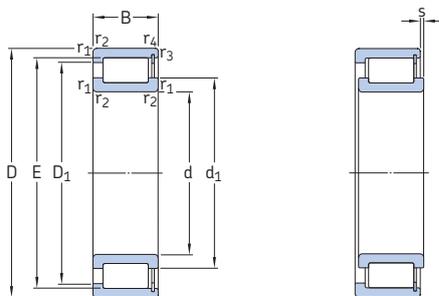


Размеры				Размеры опор и галтелей								Расчётный коэффициент k_f	
d	d ₁	D ₁	E	r _{1,2} мин.	r _{3,4} мин.	s ¹⁾	d _a мин.	d _{ас} ²⁾	D _а макс.	D _б макс.	r _а макс.		r _б макс.
мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм	мм
460	501	543	553	3	3	5	473	495	567	567	2,5	2,5	0,11
	516	558	579	4	4	6	475	506	605	605	3	3	0,2
	522	611	632,97	6	6	16	483	511	657	657	5	5	0,3
480	522	561	573,5	3	3	5	493	516	587	587	2,5	2,5	0,1
	520	562	573,5	3	3	5	493	515	587	587	2,5	2,5	0,11
	538	584	615	5	5	7	498	527	632	632	4	4	0,2
	546	628	654	6	6	16	503	532	677	677	5	5	0,3
500	542	582	594	3	3	5	513	536	607	607	2,5	2,5	0,1
	541	582	594,5	3	3	2,4	513	536	607	607	2,5	2,5	0,11
	553	611	630	5	5	7	518	544	652	652	4	4	0,2
	565	650	676	6	6	16	523	553	697	697	5	5	0,3
530	573	612	624,5	3	3	5	543	567	637	637	2,5	2,5	0,1
	572	614	624,5	3	3	5	543	566	637	637	2,5	2,5	0,11
	598	648	673	5	5	7	548	587	692	692	4	4	0,2
	610	702	732	6	6	16	553	595	757	757	5	5	0,3
560	603	643	655	3	3	5	573	597	667	667	2,5	2,5	0,1
	606	637	655	3	3	4,3	573	599	667	667	2,5	2,5	0,11
	628	682	709	5	5	7	578	615	732	732	4	4	0,2
	642	738	770	6	6	16	583	626	797	797	5	5	0,3
600	644	684	696	3	3	7	613	638	717	717	2,5	2,5	0,1
	642	685	696	3	3	5,4	613	637	717	717	2,5	2,5	0,11
	662	726	754	5	5	7	618	652	782	782	4	4	0,2
630	681	725	739	4	4	8	645	674	765	765	3	3	0,1
	680	728	739	4	4	8	645	674	765	765	3	3	0,11
	709	788	807	6	6	8	653	698	827	827	5	5	0,2
670	725	769	783	4	4	8	685	718	805	805	3	3	0,1
	724	772	783	4	4	8	685	718	805	805	3	3	0,11
	748	827	846	6	6	10	693	737	877	877	5	5	0,2

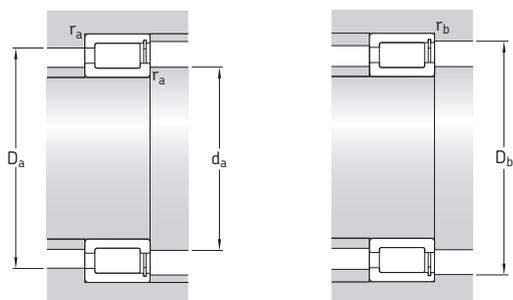
¹⁾ Допустимое осевое смещение одного кольца подшипника относительно другого.

²⁾ Рекомендуемый диаметр заплечика вала для подшипников с осевым нагружением → «Опоры для бортов колец», стр. 598.

5.3 Однорядные бессепараторные цилиндрические роликоподшипники d 710 – 1 120 мм



Основные размеры			Номинальная грузоподъёмность дин. C	Номинальная стат. грузоподъёмность стат. C ₀	Предел усталостной прочности P _u	Частоты вращения		Масса	Обозначение
d	D	B				Номи- нальная	Предельная		
мм			кН	кН	кН	об/мин		кг	–
710	870	74	1 540	3 750	285	260	320	92,5	NCF 18/710 V
	870	95	2 330	6 300	480	260	320	115	NCF 28/710 V
	950	140	4 290	10 000	695	240	300	275	NCF 29/710 V
750	920	78	1 870	4 500	335	240	300	110	NCF 18/750 V
	920	100	2 640	6 950	520	240	300	138	NCF 28/750 V
	1 000	145	4 460	10 600	710	220	280	315	NCF 29/750 V
800	980	82	1 940	4 800	345	220	280	126	NCF 18/800 V
	980	106	2 750	7 500	550	220	280	165	NCF 28/800 V
	1 060	150	4 950	12 000	800	200	260	359	NCF 29/800 V
850	1 030	82	2 050	5 200	375	200	260	131	NCF 18/850 V
	1 030	106	2 860	8 000	570	200	260	175	NCF 28/850 V
	1 120	155	5 230	12 700	830	190	240	406	NCF 29/850 V
900	1 090	85	2 240	5 700	405	190	240	154	NCF 18/900 V/HB1
	1 090	112	3 190	9 150	655	190	240	208	NCF 28/900 V
	1 180	165	5 940	14 600	950	170	220	472	NCF 29/900 V
950	1 150	90	2 420	6 300	440	170	220	185	NCF 18/950 V
	1 150	118	3 410	9 800	655	170	220	240	NCF 28/950 V
	1 250	175	6 660	16 300	1 020	160	200	565	NCF 29/950 V
1 000	1 220	100	2 920	7 500	455	160	200	230	NCF 18/1000 V
	1 220	128	4 130	11 600	720	160	200	310	NCF 28/1000 V
	1 320	185	7 480	18 600	1 160	150	190	680	NCF 29/1000 V
1 120	1 360	106	3 740	9 650	585	130	170	298	NCF 18/1120 V

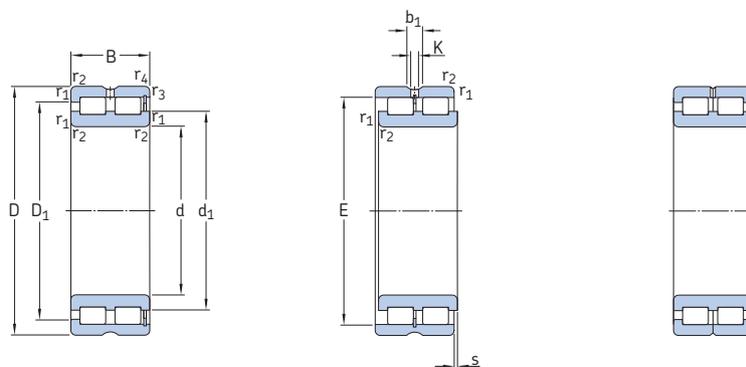


Размеры				Размеры опор и галтелей								Расчётный коэффициент k_f	
d	d ₁	D ₁	E	r _{1,2} мин.	r _{3,4} мин.	s ¹⁾	d _a мин.	d _{ас} ²⁾	D _а макс.	D _б макс.	r _а макс.		r _б макс.
мм	~	~					мм						–
710	767	815	831	4	4	8	725	759	855	855	3	3	0,1
	766	818	831	4	4	8	725	759	855	855	3	3	0,11
	790	876	896	6	6	10	733	761	927	927	5	5	0,2
750	811	863	880	5	5	8	768	802	902	902	4	4	0,1
	810	867	878	5	5	8	768	799	902	902	4	4	0,11
	832	918	938	6	6	11	773	820	977	977	5	5	0,2
800	863	922	936	5	5	9	818	855	962	962	4	4	0,1
	863	922	936	5	5	10	818	855	962	962	4	4	0,11
	891	981	1002	6	6	11	823	860	1037	1037	5	5	0,2
850	911	972	986	5	5	9	868	903	1012	1012	4	4	0,1
	911	972	986	5	5	10	868	903	1012	1012	4	4	0,11
	943	1039	1061	6	6	13	873	914	1097	1097	5	5	0,2
900	966	1029	1044	5	5	9	918	957	1072	1072	4	4	0,1
	966	1029	1044	5	5	10	918	957	1072	1072	4	4	0,11
	996	1096	1120	6	6	13	923	982	1127	1127	5	5	0,2
950	1021	1087	1103	5	5	10	968	1012	1132	1132	4	4	0,1
	1021	1087	1103	5	5	12	968	1012	1132	1132	4	4	0,11
	1048	1154	1179	7,5	7,5	14	978	1033	1222	1222	6	6	0,2
1000	1073	1148	1165	6	6	12	1023	1063	1197	1197	5	5	0,1
	1073	1148	1165	6	6	12	1023	1063	1197	1197	5	5	0,11
	1113	1226	1252	7,5	7,5	14	1028	1091	1292	1292	6	6	0,2
1120	1206	1290	1310	6	6	12	1143	1194	1337	1337	5	5	0,1

¹⁾ Допустимое осевое смещение одного кольца подшипника относительно другого.

²⁾ Рекомендуемый диаметр заплечика вала для подшипников с осевым нагружением → «Опоры для бортов колец», стр. 598.

5.4 Двухрядные беспараторные цилиндрические роликоподшипники d 20 – 85 мм



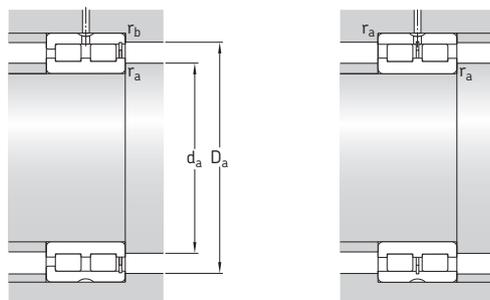
NNCF

NNCL

NNC

Основные размеры			Номинальная грузоподъёмность дин. C	Номинальная стат. прочность C ₀	Предел усталостной прочности P _u	Частоты вращения		Масса	Обозначение
d	D	B				Номи- нальная	Пределъная		
мм			кН	кН	об/мин		кг	—	
20	42	30	52,3	57	6,2	8 500	10 000	0,2	NNCF 5004 CV
25	47	30	59,4	71	7,65	7 000	9 000	0,23	NNCF 5005 CV
30	55	34	73,7	88	10	6 000	7 500	0,35	NNCF 5006 CV
35	62	36	89,7	112	12,9	5 300	6 700	0,46	NNCF 5007 CV
40	68	38	106	140	16,3	4 800	6 000	0,56	NNCF 5008 CV
45	75	40	112	156	18,3	4 300	5 300	0,71	NNCF 5009 CV
50	80	40	142	196	23,6	4 000	5 000	0,76	NNCF 5010 CV
55	90	46	190	280	34,5	3 400	4 300	1,15	NNCF 5011 CV
60	85	25	78,1	137	14,3	3 600	4 500	0,48	NNCF 4912 CV
	85	25	78,1	137	14,3	3 600	4 500	0,49	NNC 4912 CV
	85	25	78,1	137	14,3	3 600	4 500	0,47	NNCL 4912 CV
	95	46	198	300	36,5	3 400	4 000	1,25	NNCF 5012 CV
65	100	46	209	325	40	3 000	3 800	1,3	NNCF 5013 CV
70	100	30	114	193	22,4	3 000	3 800	0,77	NNCF 4914 CV
	100	30	114	193	22,4	3 000	3 800	0,78	NNC 4914 CV
	100	30	114	193	22,4	3 000	3 800	0,75	NNCL 4914 CV
	110	54	238	345	45	2 800	3 600	1,85	NNCF 5014 CV
75	115	54	251	380	49	2 600	3 200	1,95	NNCF 5015 CV
80	110	30	121	216	25	2 600	3 400	0,87	NNCF 4916 CV
	110	30	121	216	25	2 600	3 400	0,88	NNC 4916 CV
	110	30	121	216	25	2 600	3 400	0,85	NNCL 4916 CV
	125	60	308	455	58,5	2 400	3 000	2,6	NNCF 5016 CV
85	130	60	314	475	60	2 400	3 000	2,7	NNCF 5017 CV

5.4

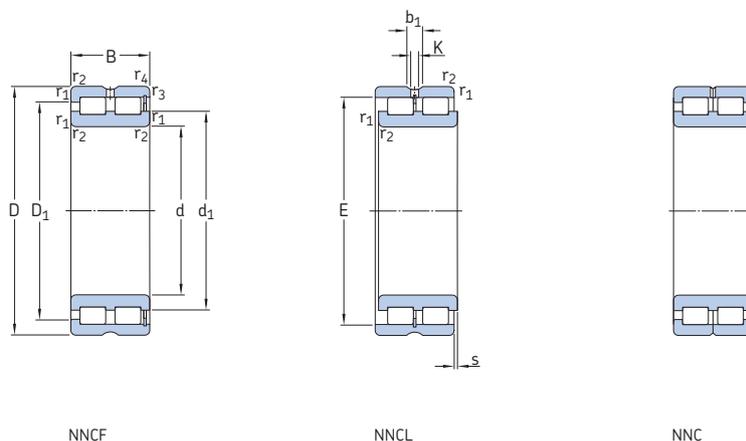


Размеры										Размеры опор и галтелей					Расчётный коэффициент k_f
d	d ₁	D ₁	E	b ₁	K	r _{1,2} мин.	r _{3,4} мин.	s ¹⁾	d _a мин.	d _{ас} ²⁾	D _a макс.	r _a макс.	r _b макс.		
мм										мм					–
20	28,4	33,2	36,81	4,5	3	0,6	0,3	1	23,2	25,6	38,7	0,5	0,3	0,5	
25	34,5	38,9	42,51	4,5	3	0,6	0,3	1	28,7	31,5	43,5	0,5	0,3	0,5	
30	40	45,3	49,6	4,5	3	1	0,3	1,5	34,7	37,8	50,3	1	0,3	0,5	
35	44,9	51,3	55,52	4,5	3	1	0,3	1,5	40,2	42,6	57,5	1	0,3	0,5	
40	50,5	57,2	61,74	4,5	3	1	0,3	1,5	44,8	47,7	63,3	1	0,3	0,5	
45	55,3	62,5	66,85	4,5	3	1	0,3	1,5	50,2	52,8	70	1	0,3	0,5	
50	59,1	67,6	72,23	4,5	3	1	0,3	1,5	55,5	56,7	74,8	1	0,3	0,5	
55	68,5	78,7	83,54	4,5	3,5	1,1	0,6	1,5	61	64,8	84	1	0,5	0,5	
60	70,5	73,5	77,51	4,5	3,5	1	1	1	64,7	67,6	80,5	1	1	0,25	
	70,5	73,5	77,51	4,5	3,5	1	–	–	64,7	67,6	80,5	1	–	0,25	
	70,5	–	77,51	4,5	3,5	1	–	1	64,7	–	80,5	1	–	0,25	
	71,7	81,9	86,74	4,5	3,5	1,1	0,6	1,5	66	68,9	89	1	0,5	0,5	
65	78,1	88,3	93,09	4,5	3,5	1,1	0,6	1,5	72	75	94	1	0,5	0,5	
70	83	87	91,87	4,5	3,5	1	1	1	75,2	79	95	1	1	0,25	
	83	87	91,87	4,5	3,5	1	–	–	75,2	79	95	1	–	0,25	
	83	–	91,87	4,5	3,5	1	–	1	75,2	–	95	1	–	0,25	
	81,5	95	100,28	5	3,5	1,1	0,6	3	76	79	105	1	0,5	0,5	
75	89	103	107,9	5	3,5	1,1	0,6	3	81	85	109	1	0,5	0,5	
80	91,4	96	100,78	5	3,5	1	1	1	84,8	88	105	1	1	0,25	
	91,4	96	100,78	5	3,5	1	–	–	84,8	88	105	1	–	0,25	
	91,4	–	100,78	5	3,5	1	–	1	84,8	–	105	1	–	0,25	
	95	111	117,4	5	3,5	1,1	0,6	3,5	86	91	119	1	0,5	0,5	
85	99	117	121,95	5	3,5	1,1	0,6	3,5	91	95	124	1	0,5	0,5	

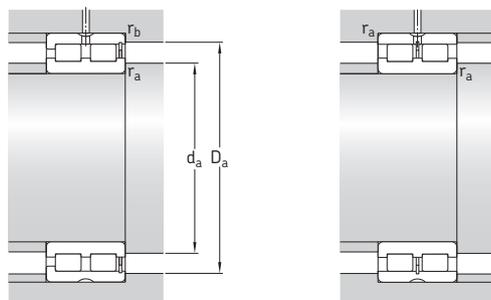
¹⁾ Допустимое осевое смещение одного кольца подшипника относительно другого.

²⁾ Рекомендуемый диаметр заплечика вала для подшипников с осевым нагружением → «Опоры для бортов колец», стр. 598.

5.4 Двухрядные беспараторные цилиндрические роликоподшипники d 90 – 150 мм



Основные размеры			Номинальная грузоподъёмность дин. С	Стат. стат. С ₀	Предел усталостной прочности Р _u	Частоты вращения		Масса	Обозначение
d	D	B				Номи- нальная	Предельная		
мм			кН	кН	об/мин				
90	125	35	161	300	35,5	2 400	3 000	1,35	NNCF 4918 CV
	125	35	161	300	35,5	2 400	3 000	1,35	NNC 4918 CV
	125	35	161	300	35,5	2 400	3 000	1,3	NNCL 4918 CV
	140	67	369	560	69,5	2 200	2 800	3,6	NNCF 5018 CV
100	140	40	209	400	46,5	2 000	2 600	1,95	NNCF 4920 CV
	140	40	209	400	46,5	2 000	2 600	1,95	NNC 4920 CV
	140	40	209	400	46,5	2 000	2 600	1,9	NNCL 4920 CV
	150	67	391	620	75	2 000	2 600	3,95	NNCF 5020 CV
110	150	40	220	430	49	1 900	2 400	2,1	NNCF 4922 CV
	150	40	220	430	49	1 900	2 400	2,15	NNC 4922 CV
	150	40	220	430	49	1 900	2 400	2,1	NNCL 4922 CV
	170	80	512	800	95	1 800	2 200	6,3	NNCF 5022 CV
120	165	45	242	480	53	1 700	2 200	2,9	NNCF 4924 CV
	165	45	242	480	53	1 700	2 200	2,95	NNC 4924 CV
	165	45	242	480	53	1 700	2 200	2,85	NNCL 4924 CV
	180	80	539	880	104	1 700	2 000	6,75	NNCF 5024 CV
130	180	50	297	530	60	1 600	2 000	3,9	NNCF 4926 CV
	180	50	297	530	60	1 600	2 000	3,95	NNC 4926 CV
	180	50	297	530	60	1 600	2 000	3,8	NNCL 4926 CV
	200	95	765	1 250	143	1 500	1 900	10	NNCF 5026 CV
140	190	50	308	570	63	1 500	1 900	4,15	NNCF 4928 CV
	190	50	308	570	63	1 500	1 900	4,2	NNC 4928 CV
	190	50	308	570	63	1 500	1 900	4,1	NNCL 4928 CV
	210	95	809	1 370	156	1 400	1 800	11	NNCF 5028 CV
150	190	40	255	585	60	1 500	1 800	2,8	NNCF 4830 CV
	190	40	255	585	60	1 500	1 800	2,9	NNC 4830 CV
	190	40	255	585	60	1 500	1 800	2,7	NNCL 4830 CV
	210	60	429	830	91,5	1 400	1 700	6,55	NNCF 4930 CV
	210	60	429	830	91,5	1 400	1 700	6,65	NNC 4930 CV
	210	60	429	830	91,5	1 400	1 700	6,45	NNCL 4930 CV
	225	100	842	1 430	160	1 300	1 700	13,5	NNCF 5030 CV

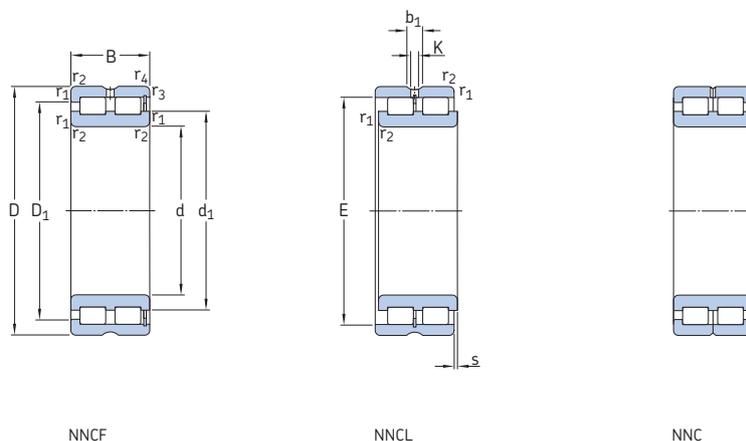


Размеры										Размеры опор и галтелей					Расчётный коэффициент k_f
d	d ₁	D ₁	E	b ₁	K	r _{1,2} мин.	r _{3,4} мин.	s ¹⁾	d _a мин.	d _{ас} ²⁾	D _а макс.	r _а макс.	r _б макс.		
мм										мм					–
90	103	111	115,2	5	3,5	1,1	1,1	1,5	95,4	99	119	1	1	0,25	
	103	111	115,2	5	3,5	1,1	–	–	95,4	99	119	1	–	0,25	
	103	–	115,2	5	3,5	1,1	–	1,5	95,4	–	119	1	–	0,25	
	106	124	130,65	5	3,5	1,5	1	4	98	102	133	1,5	1	0,5	
100	116	125	129,6	5	3,5	1,1	1,1	2	106	111	134	1	1	0,25	
	116	125	129,6	5	3,5	1,1	–	–	106	111	134	1	–	0,25	
	116	–	129,6	5	3,5	1,1	–	2	106	–	134	1	–	0,25	
	115	134	140,2	6	3,5	1,5	1	4	108	113	143	1,5	1	0,5	
110	125	134	138,2	6	3,5	1,1	1,1	2	116	121	144	1	1	0,25	
	125	134	138,2	6	3,5	1,1	–	–	116	121	144	1	–	0,25	
	125	–	138,2	6	3,5	1,1	–	2	116	–	144	1	–	0,25	
	127	149	156,7	6	3,5	2	1	5	120	124	161	2	1	0,5	
120	139	149	153,55	6	3,5	1,1	1,1	3	126	136	159	1	1	0,25	
	139	149	153,55	6	3,5	1,1	–	–	126	133	159	1	–	0,25	
	139	–	153,55	6	3,5	1,1	–	3	126	–	159	1	–	0,25	
	138	161	168,15	6	3,5	2	1	5	130	130	171	2	1	0,5	
130	149	160	165,4	6	3,5	1,5	1,5	4	138	144	173	1,5	1,5	0,25	
	149	160	165,4	6	3,5	1,5	–	–	138	144	173	1,5	–	0,25	
	149	–	165,4	6	3,5	1,5	–	4	138	–	173	1,5	–	0,25	
	149	175	184,4	7	4	2	1	5	141	145	190	2	1	0,5	
140	160	171	175,9	6	3,5	1,5	1,5	4	148	154	182	1,5	1,5	0,25	
	160	171	175,9	6	3,5	1,5	–	–	148	154	182	1,5	–	0,25	
	160	–	175,9	6	3,5	1,5	–	4	148	–	182	1,5	–	0,25	
	163	189	198,4	7	4	2	1	5	151	157	200	2	1	0,5	
150	165	174	178,3	7	4	1,1	1,1	2	156	161	184	1	1	0,2	
	165	174	178,3	7	4	1,1	–	–	156	161	184	1	–	0,2	
	165	–	178,3	7	4	1,1	–	2	156	–	184	1	–	0,2	
	171	187	192,77	7	4	2	2	4	159	165	201	2	2	0,25	
171	187	192,77	7	4	2	–	–	159	165	201	2	–	0,25		
171	–	192,77	7	4	2	–	4	159	–	201	2	–	0,25		
170	198	207,45	7	4	2	1,1	6	160	166	217	2	1	0,5		

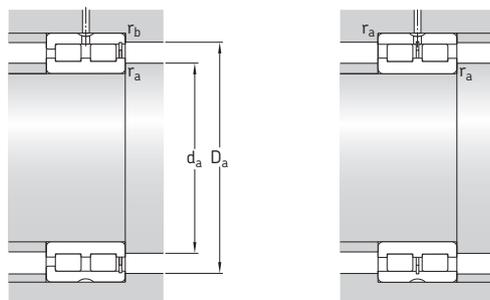
¹⁾ Допустимое осевое смещение одного кольца подшипника относительно другого.

²⁾ Рекомендуемый диаметр заплечика вала для подшипников с осевым нагружением → «Опоры для бортов колец», стр. 598.

5.4 Двухрядные беспараторные цилиндрические роликоподшипники d 160 – 190 мм



Основные размеры			Номинальная грузоподъёмность дин. C	Стат. C ₀	Предел усталостной прочности P _u	Частоты вращения		Масса	Обозначение
d	D	B				Номи- нальная	Предельная		
мм			кН		кН	об/мин		кг	—
160	200	40	260	610	62	1 400	1 700	3	NNCF 4832 CV
	200	40	260	610	62	1 400	1 700	3,1	NNC 4832 CV
	200	40	260	610	62	1 400	1 700	2,9	NNCL 4832 CV
	220	60	446	915	96,5	1 300	1 600	6,9	NNCF 4932 CV
	220	60	446	915	96,5	1 300	1 600	7	NNC 4932 CV
	220	60	446	915	96,5	1 300	1 600	6,8	NNCL 4932 CV
170	240	109	952	1 600	180	1 200	1 500	16	NNCF 5032 CV
	215	45	286	655	65,5	1 300	1 600	4	NNCF 4834 CV
	215	45	286	655	65,5	1 300	1 600	4,1	NNC 4834 CV
	215	45	286	655	65,5	1 300	1 600	3,9	NNCL 4834 CV
	230	60	457	950	100	1 200	1 500	7,2	NNCF 4934 CV
	230	60	457	950	100	1 200	1 500	7,35	NNC 4934 CV
180	230	60	457	950	100	1 200	1 500	7,1	NNCL 4934 CV
	260	122	1 230	2 120	236	1 100	1 400	23	NNCF 5034 CV
	225	45	297	695	69,5	1 200	1 500	4,2	NNCF 4836 CV
	225	45	297	695	69,5	1 200	1 500	4,3	NNC 4836 CV
	225	45	297	695	69,5	1 200	1 500	4,1	NNCL 4836 CV
	250	69	594	1 220	127	1 100	1 400	10,5	NNCF 4936 CV
190	250	69	594	1 220	127	1 100	1 400	11	NNC 4936 CV
	250	69	594	1 220	127	1 100	1 400	10,5	NNCL 4936 CV
	280	136	1 420	2 500	270	1 100	1 300	30,5	NNCF 5036 CV
	240	50	358	750	76,5	1 100	1 400	5,5	NNCF 4838 CV
	240	50	358	750	76,5	1 100	1 400	5,65	NNC 4838 CV
	240	50	358	750	76,5	1 100	1 400	5,3	NNCL 4838 CV
190	260	69	605	1 290	132	1 100	1 400	11	NNCF 4938 CV
	260	69	605	1 290	132	1 100	1 400	11	NNC 4938 CV
	260	69	605	1 290	132	1 100	1 400	11	NNCL 4938 CV
	290	136	1 470	2 600	280	1 000	1 300	31,5	NNCF 5038 CV

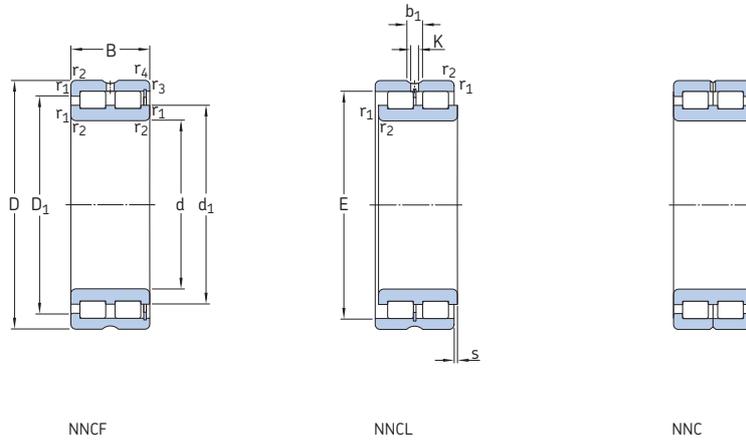


Размеры										Размеры опор и галтелей					Расчётный коэффициент k_f
d	d ₁	D ₁	E	b ₁	K	r _{1,2} мин.	r _{3,4} мин.	s ¹⁾	d _a мин.	d _{ас} ²⁾	D _a макс.	r _a макс.	r _b макс.		
мм										мм					–
160	174	182	186,9	7	4	1,1	1,1	2	166	170	194	1	1	0,2	
	174	182	186,9	7	4	1,1	–	–	166	170	194	1	–	0,2	
	174	–	186,9	7	4	1,1	–	2	166	–	194	1	–	0,2	
	184	200	206,16	7	4	2	2	4	170	177	211	2	2	0,25	
	184	200	206,16	7	4	2	–	–	170	177	211	2	–	0,25	
	184	–	206,16	7	4	2	–	4	170	–	211	2	–	0,25	
170	184	216	224,8	7	4	2,1	1,1	6	171	178	231	2	1	0,5	
	187	197	201,3	7	4	1,1	1,1	3	176	182	209	1	1	0,2	
	187	197	201,3	7	4	1,1	–	–	176	182	209	1	–	0,2	
	187	–	201,3	7	4	1,1	–	3	176	–	209	1	–	0,2	
	193	209	215,08	7	4	2	2	4	180	187	220	2	2	0,25	
	193	209	215,08	7	4	2	–	–	180	187	220	2	–	0,25	
180	193	–	215,08	7	4	2	–	4	180	–	220	2	–	0,25	
	198	232	243	7	4	2,1	1,1	6	181	193	251	2	1	0,5	
	200	210	214,1	7	4	1,1	1,1	3	186	193	219	1	1	0,2	
	200	210	214,1	7	4	1,1	–	–	186	193	219	1	–	0,2	
	200	–	214,1	7	4	1,1	–	3	186	–	219	1	–	0,2	
	205	224	230,5	7	4	2	2	4	190	198	240	2	2	0,25	
190	205	224	230,5	7	4	2	–	–	190	198	240	2	–	0,25	
	205	–	230,5	7	4	2	–	4	190	–	240	2	–	0,25	
	212	249	260,5	8	4	2,1	2,1	8	191	206	270	2	2	0,5	
	209	221	225	7	4	1,5	1,5	4	197	203	233	1,5	1,5	0,2	
	209	221	225	7	4	1,5	–	–	197	203	233	1,5	–	0,2	
	209	–	225	7	4	1,5	–	4	197	–	233	1,5	–	0,2	
190	215	234	240,7	7	4	2	2	4	201	208	250	2	2	0,25	
	215	234	240,7	7	4	2	–	–	201	208	250	2	–	0,25	
	215	–	240,7	7	4	2	–	4	201	–	250	2	–	0,25	
	222	258	270	8	4	2,1	2,1	8	202	216	280	2	2	0,5	

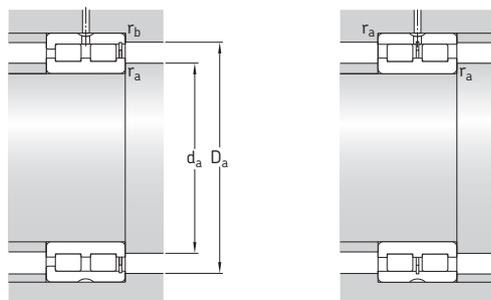
¹⁾ Допустимое осевое смещение одного кольца подшипника относительно другого.

²⁾ Рекомендуемый диаметр заплечика вала для подшипников с осевым нагружением → «Опоры для бортов колец», стр. 598.

5.4 Двухрядные бессепараторные цилиндрические роликоподшипники d 200 – 260 мм



Основные размеры			Номинальная грузоподъёмность		Предел усталостной прочности P_u	Частоты вращения		Масса	Обозначение
d	D	B	дин. C	стат. C_0		Номи- нальная	Предельная		
мм			кН		кН	об/мин		кг	—
200	250	50	369	800	80	1 100	1 400	5,8	NNCF 4840 CV
	250	50	369	800	80	1 100	1 400	5,9	NNC 4840 CV
	250	50	369	800	80	1 100	1 400	5,7	NNCL 4840 CV
	280	80	704	1 500	153	1 000	1 300	15,5	NNCF 4940 CV
	280	80	704	1 500	153	1 000	1 300	16	NNC 4940 CV
	280	80	704	1 500	153	1 000	1 300	15,5	NNCL 4940 CV
220	310	150	1 680	3 050	320	950	1 200	41	NNCF 5040 CV
	270	50	380	865	85	1 000	1 200	6,3	NNCF 4844 CV
	270	50	380	865	85	1 000	1 200	6,4	NNC 4844 CV
	270	50	380	865	85	1 000	1 200	6,2	NNCL 4844 CV
	300	80	737	1 600	160	950	1 200	17	NNCF 4944 CV
	300	80	737	1 600	160	950	1 200	17	NNC 4944 CV
240	300	80	737	1 600	160	950	1 200	17	NNCL 4944 CV
	340	160	2 010	3 600	375	850	1 100	52,5	NNCF 5044 CV
	300	60	539	1 290	125	900	1 100	9,9	NNCF 4848 CV
	300	60	539	1 290	125	900	1 100	10	NNC 4848 CV
	300	60	539	1 290	125	900	1 100	9,8	NNCL 4848 CV
	320	80	781	1 760	173	850	1 100	18,5	NNCF 4948 CV
260	320	80	781	1 760	173	850	1 100	18,5	NNC 4948 CV
	320	80	781	1 760	173	850	1 100	18	NNCL 4948 CV
	360	160	2 120	3 900	400	800	1 000	56	NNCF 5048 CV
	320	60	561	1 400	132	800	1 000	11	NNCF 4852 CV
	320	60	561	1 400	132	800	1 000	11	NNC 4852 CV
	320	60	561	1 400	132	800	1 000	10,5	NNCL 4852 CV
360	100	1170	2 550	245	750	950	900	31,5	NNCF 4952 CV
	360	100	1 170	2 550	245	750	950	32	NNC 4952 CV
	360	100	1 170	2 550	245	750	950	31	NNCL 4952 CV
	400	190	2 860	5 100	500	700	900	85,5	NNCF 5052 CV

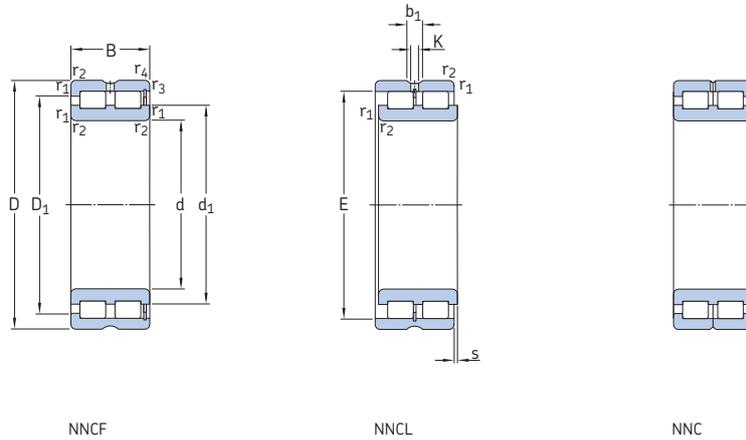


Размеры										Размеры опор и галтелей					Расчётный коэффициент k_f
d	d ₁	D ₁	E	b ₁	K	г _{1,2} мин.	г _{3,4} мин.	s ¹⁾	d _a мин.	d _{ас} ²⁾	D _a макс.	г _a макс.	г _b макс.		
мм										мм					–
200	219	231	235,5	7	4	1,5	1,5	4	207	213	243	1,5	1,5	0,2	
	219	231	235,5	7	4	1,5	–	–	207	213	243	1,5	–	0,2	
	219	–	235,5	7	4	1,5	–	4	207	–	243	1,5	–	0,2	
230	230	252	259,34	8	4	2,1	2,1	5	211	219	269	2	2	0,25	
	230	252	259,34	8	4	2,1	–	–	211	221	269	2	–	0,25	
	230	–	259,34	8	4	2,1	–	5	211	–	269	2	–	0,25	
	236	276	288	8	4	2,1	2,1	9	212	224	300	2	2	0,5	
	239	252	256,5	7	4	1,5	1,5	4	227	233	263	1,5	1,5	0,2	
220	239	252	256,5	7	4	1,5	–	–	227	233	263	1,5	–	0,2	
	239	–	256,5	7	4	1,5	–	4	227	–	263	1,5	–	0,2	
	248	269	276,52	8	4	2,1	2,1	5	232	240	288	2	2	0,25	
240	248	269	276,52	8	4	2,1	–	–	232	240	288	2	–	0,25	
	248	–	276,52	8	4	2,1	–	5	232	–	288	2	–	0,25	
	255	300	312,2	8	6	3	3	9	235	245	327	2,5	2,5	0,5	
	259	277	281,9	8	4	2	2	4	249	254	292	2	2	0,2	
	259	277	281,9	8	4	2	–	–	249	254	292	2	–	0,2	
240	259	–	281,9	8	4	2	–	4	249	–	292	2	–	0,2	
	270	292	299,46	8	4	2,1	2,1	5	251	261	308	2	2	0,25	
	270	292	299,46	8	4	2,1	–	–	251	261	308	2	–	0,25	
	270	–	299,46	8	4	2,1	–	5	251	–	308	2	–	0,25	
	278	322	335,6	9,4	5	3	3	9	256	267	347	2,5	2,5	0,5	
260	282	299	304,2	8	4	2	2	4	269	276	311	2	2	0,2	
	282	299	304,2	8	4	2	–	–	269	276	311	2	–	0,2	
	282	–	304,2	8	4	2	–	4	269	–	311	2	–	0,2	
260	294	322	331,33	9,4	5	2,1	2,1	6	272	283	349	2	2	0,25	
	294	322	331,33	9,4	5	2,1	–	–	272	283	349	2	–	0,25	
	294	–	331,33	9,4	5	2,1	–	6	272	–	349	2	–	0,25	
	304	357	373,5	9,4	5	4	4	10	278	291	384	3	3	0,5	

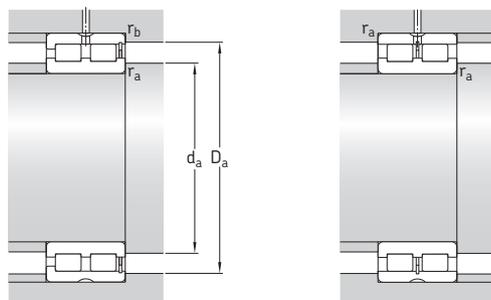
¹⁾ Допустимое осевое смещение одного кольца подшипника относительно другого.

²⁾ Рекомендуемый диаметр заплечика вала для подшипников с осевым нагружением → «Опоры для бортов колец», стр. 598.

5.4 Двухрядные беспараторные цилиндрические роликоподшипники
d 280 – 340 мм



Основные размеры			Номинальная грузоподъёмность		Предел усталостной прочности P_u	Частоты вращения		Масса	Обозначение
d	D	B	дин. C	стат. C_0		Номи- нальная	Предельная		
мм			кН		кН	об/мин		кг	—
280	350	69	737	1 860	173	750	950	16	NNCF 4856 CV
	350	69	737	1 860	173	750	950	16	NNC 4856 CV
	350	69	737	1 860	173	750	950	15,5	NNCL 4856 CV
	380	100	1 210	2 700	255	700	900	33,5	NNCF 4956 CV
	380	100	1 210	2 700	255	700	900	34	NNC 4956 CV
	380	100	1 210	2 700	255	700	900	33	NNCL 4956 CV
300	420	190	2 920	5 300	520	670	850	90,5	NNCF 5056 CV
	380	80	858	2 120	196	700	850	22,5	NNCF 4860 CV
	380	80	858	2 120	196	700	850	23	NNC 4860 CV
	380	80	858	2 120	196	700	850	22	NNCL 4860 CV
	420	118	1 680	3 750	355	670	800	52,5	NNCF 4960 CV
	420	118	1 680	3 750	355	670	800	53	NNC 4960 CV
320	420	118	1 680	3 750	355	670	800	52	NNCL 4960 CV
	460	218	3 250	6 550	600	600	750	130	NNCF 5060 CV
	400	80	897	2 280	208	630	800	23,5	NNCF 4864 CV
	400	80	897	2 280	208	630	800	24	NNC 4864 CV
	400	80	897	2 280	208	630	800	23	NNCL 4864 CV
	440	118	1 760	4 050	375	600	750	55,5	NNCF 4964 CV
340	440	118	1 760	4 050	375	600	750	56	NNC 4964 CV
	440	118	1 760	4 050	375	600	750	55	NNCL 4964 CV
	480	218	3 690	6 950	620	560	700	135	NNCF 5064 CV
	420	80	913	2 400	216	600	750	25	NNCF 4868 CV
	420	80	913	2 400	216	600	750	25,5	NNC 4868 CV
	420	80	913	2 400	216	600	750	25,5	NNCL 4868 CV
340	460	118	1 790	4 250	390	560	700	58,5	NNCF 4968 CV
	460	118	1 790	4 250	390	560	700	59	NNC 4968 CV
	460	118	1 790	4 250	390	560	700	58	NNCL 4968 CV
	520	243	4 400	8 300	710	530	670	185	NNCF 5068 CV

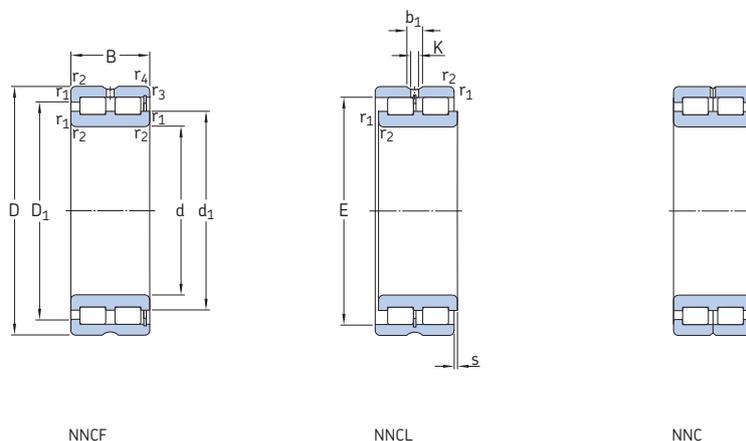


Размеры							Размеры опор и галтелей					Расчётный коэффициент k_f		
d	d ₁	D ₁	E	b ₁	K	r _{1,2} мин.	r _{3,4} мин.	s ¹⁾	d _a мин.	d _{ас} ²⁾	D _a макс.		r _a макс.	r _b макс.
мм														
280	307	326	332,4	8	4	2	2	4	290	299	341	2	2	0,2
	307	326	332,4	8	4	2	–	–	290	299	341	2	–	0,2
	307	–	332,4	8	4	2	–	4	290	–	341	2	–	0,2
	316	345	353,34	9,4	5	2,1	2,1	6	293	312	368	2	2	0,25
	316	345	353,34	9,4	5	2,1	–	–	293	305	368	2	–	0,25
	316	–	353,34	9,4	5	2,1	–	6	293	–	368	2	–	0,25
300	320	372	389	9,4	5	4	4	10	299	310	404	3	3	0,5
	328	350	356,7	9,4	5	2,1	2,1	6	310	319	370	2	2	0,2
	328	350	356,7	9,4	5	2,1	–	–	310	319	370	2	–	0,2
	328	–	356,7	9,4	5	2,1	–	6	310	–	370	2	–	0,2
	341	374	385,51	9,4	5	3	3	6	315	335	406	2,5	2,5	0,25
	341	374	385,51	9,4	5	3	–	–	315	328	406	2,5	–	0,25
320	341	–	385,51	9,4	5	3	–	6	315	–	406	2,5	–	0,25
	352	418	433	9,4	5	4	4	9	319	336	443	3	3	0,5
	351	373	379,7	9,4	5	2,1	2,1	6	331	341	390	2	2	0,2
	351	373	379,7	9,4	5	2,1	–	–	331	341	390	2	–	0,2
	351	–	379,7	9,4	5	2,1	–	6	331	–	390	2	–	0,2
	368	401	412,27	9,4	5	3	3	6	336	352	425	2,5	2,5	0,25
340	368	401	412,27	9,4	5	3	–	–	336	352	425	2,5	–	0,25
	368	–	412,27	9,4	5	3	–	6	336	–	425	2,5	–	0,25
	370	434	449	9,4	5	4	4	9	339	360	462	3	3	0,5
	368	390	396,9	9,4	5	2,1	2,1	6	351	360	410	2	2	0,2
	368	390	396,9	9,4	5	2,1	–	–	351	360	410	2	–	0,2
	368	–	396,9	9,4	5	2,1	–	6	351	–	410	2	–	0,2
385	385	419	430,11	9,4	5	3	3	6	356	371	445	2,5	2,5	0,25
	385	419	430,11	9,4	5	3	–	–	356	371	445	2,5	–	0,25
	385	–	430,11	9,4	5	3	–	6	356	–	445	2,5	–	0,25
	395	468	485	9,4	5	5	5	11	362	384	500	4	4	0,5

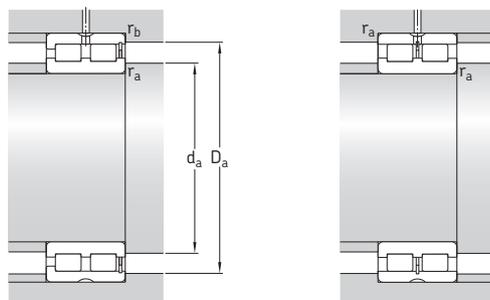
¹⁾ Допустимое осевое смещение одного кольца подшипника относительно другого.

²⁾ Рекомендуемый диаметр заплечика вала для подшипников с осевым нагружением → «Опоры для бортов колец», стр. 598.

5.4 Двухрядные беспараторные цилиндрические роликоподшипники d 360 – 400 мм



Основные размеры			Номинальная грузоподъёмность дин. C	стат. C ₀	Предел усталостной прочности P _u	Частоты вращения		Масса	Обозначение
d	D	B				Номи- нальная	Предельная		
мм			кН		кН	об/мин		кг	—
360	440	80	935	2 550	224	560	700	26,5	NNCF 4872 CV
	440	80	935	2 550	224	560	700	27	NNC 4872 CV
	440	80	935	2 550	224	560	700	26	NNCL 4872 CV
	480	118	1 830	4 500	405	530	670	61,5	NNCF 4972 CV
	480	118	1 830	4 500	405	530	670	62	NNC 4972 CV
	480	118	1 830	4 500	405	530	670	61	NNCL 4972 CV
380	540	243	4 460	8 650	735	500	630	195	NNCF 5072 CV
	480	100	1 400	3 650	315	530	670	45	NNCF 4876 CV
	480	100	1 400	3 650	315	530	670	45,5	NNC 4876 CV
	480	100	1 400	3 650	315	530	670	44	NNCL 4876 CV
	520	140	2 380	5 700	500	500	630	91,5	NNCF 4976 CV
	520	140	2 380	5 700	500	500	630	92,5	NNC 4976 CV
400	520	140	2 380	5 700	500	500	630	90,5	NNCL 4976 CV
	560	243	4 680	9 150	735	480	600	200	NNCF 5076 CV
	500	100	1 420	3 750	325	500	630	46	NNCF 4880 CV
	500	100	1 420	3 750	325	500	630	46,5	NNC 4880 CV
	500	100	1 420	3 750	325	500	630	46	NNCL 4880 CV
	540	140	2 420	6 000	520	480	600	95,5	NNCF 4980 CV
540	140	2 420	6 000	520	480	600	96,5	NNC 4980 CV	
540	140	2 420	6 000	520	480	600	94,5	NNCL 4980 CV	
600	272	5 500	11 000	900	450	560	270	NNCF 5080 CV	

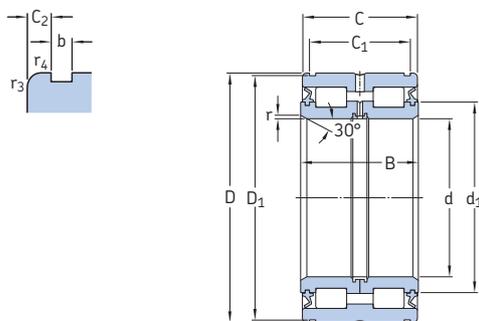


Размеры										Размеры опор и галтелей					Расчётный коэффициент k_f
d	d ₁	D ₁	E	b ₁	K	r _{1,2} мин.	r _{3,4} мин.	s ¹⁾	d _a мин.	d _{ас} ²⁾	D _a макс.	r _a макс.	r _b макс.		
мм										мм					–
360	391	413	419,8	9,4	5	2,1	2,1	6	371	381	429	2	2	0,2	
	391	413	419,8	9,4	5	2,1	–	–	371	381	429	2	–	0,2	
	391	–	419,8	9,4	5	2,1	–	6	371	–	429	2	–	0,2	
404	404	437	447,95	9,4	5	3	3	6	375	390	464	2,5	2,5	0,25	
	404	437	447,95	9,4	5	3	–	–	375	390	464	2,5	–	0,25	
	404	–	447,95	9,4	5	3	–	6	375	–	464	2,5	–	0,25	
	412	486	503	9,4	5	5	5	11	383	402	519	4	4	0,5	
380	419	447	455,8	9,4	5	2,1	2,1	6	391	405	469	2	2	0,2	
	419	447	455,8	9,4	5	2,1	–	–	391	405	469	2	–	0,2	
	419	–	455,8	9,4	5	2,1	–	6	391	–	469	2	–	0,2	
430	430	469	481,35	9,4	5	4	4	7	398	414	502	3	3	0,25	
	430	469	481,35	9,4	5	4	–	–	398	414	502	3	–	0,25	
	430	–	481,35	9,4	5	4	–	7	398	–	502	3	–	0,25	
	431	504	521	9,4	5	5	5	11	403	417	539	4	4	0,5	
400	434	462	470,59	9,4	5	2,1	2,1	6	411	423	488	2	2	0,2	
	434	462	470,59	9,4	5	2,1	–	–	411	423	488	2	–	0,2	
	434	–	470,59	9,4	5	2,1	–	6	411	–	488	2	–	0,2	
451	451	489	501,74	9,4	5	4	4	7	418	435	521	3	3	0,25	
	451	489	501,74	9,4	5	4	–	–	418	435	521	3	–	0,25	
	451	–	501,74	9,4	5	4	–	7	418	–	521	3	–	0,25	
	460	540	558	9,4	5	5	5	11	424	442	578	4	4	0,5	

¹⁾ Допустимое осевое смещение одного кольца подшипника относительно другого.

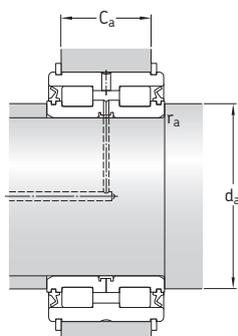
²⁾ Рекомендуемый диаметр заплечика вала для подшипников с осевым нагружением → «Опоры для бортов колец», стр. 598.

5.5 Уплотнённые двухрядные бесшариковые цилиндрические роликоподшипники d 20 – 110 мм



Основные размеры				Номинальная грузоподъёмность дин. C	стат. C ₀	Предел усталостной прочности P _u	Предельная частота вращения	Масса	Обозначение
d	D	B	C						
мм				кН		кН	об/мин	кг	–
20	42	30	29	45,7	55	5,7	3 400	0,2	NNF 5004 ADB-2LSV
25	47	30	29	50,1	65,5	6,8	3 000	0,24	NNF 5005 ADB-2LSV
30	55	34	33	57,2	75	7,8	2 600	0,37	NNF 5006 ADB-2LSV
35	62	36	35	70,4	98	10,6	2 200	0,48	NNF 5007 ADB-2LSV
40	68	38	37	85,8	116	13,2	2 000	0,56	NNF 5008 ADB-2LSV
45	75	40	39	102	146	17	1 800	0,7	NNF 5009 ADB-2LSV
50	80	40	39	108	160	18,6	1 700	0,76	NNF 5010 ADB-2LSV
55	90	46	45	128	193	22,8	1 500	1,2	NNF 5011 ADB-2LSV
60	95	46	45	134	208	25	1 400	1,25	NNF 5012 ADB-2LSV
65	100	46	45	138	224	26,5	1 300	1,35	NNF 5013 ADB-2LSV
70	110	54	53	187	285	34,5	1 200	1,85	NNF 5014 ADB-2LSV
75	115	54	53	205	310	40	1 100	1,95	NNF 5015 ADB-2LSV
80	125	60	59	251	415	53	1 000	2,7	NNF 5016 ADA-2LSV
85	130	60	59	270	430	55	1 000	2,85	NNF 5017 ADA-2LSV
90	140	67	66	319	550	69,5	900	3,7	NNF 5018 ADA-2LSV
95	145	67	66	330	570	71	900	3,9	NNF 5019 ADA-2LSV
100	150	67	66	336	570	68	850	3,95	NNF 5020 ADA-2LSV
110	170	80	79	413	695	81,5	750	6,45	NNF 5022 ADA-2LSV

5.5



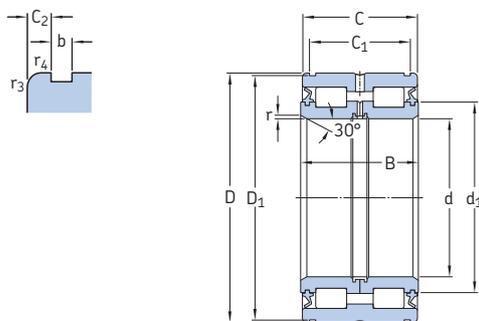
Размеры								Размеры опор и галтелей ¹⁾					Расчёт- ный коэф- фициент K_f	Стопорные кольца ²⁾ Обозначения Seeger DIN 471	
d	d_1	D_1	$C_{a1} +0,2$	C_2	b	r мин.	$r_{3,4}$ мин.	d_a мин.	$d_{as}^{3)}$	$C_{a1} -0,2$	$C_{a2} -0,2$	r_a макс.		—	—
мм													—	—	
20	30,6	40,2	24,7	2,15	1,8	0,5	0,3	24	28,8	21,5	21	0,3	0,4	SW 42	42x1,75
25	35,4	45,2	24,7	2,15	1,8	0,5	0,3	29	33,6	21,5	21	0,3	0,4	SW 47	47x1,75
30	40,6	53	28,2	2,4	2,1	0,5	0,3	34	38,7	25	24	0,3	0,4	SW 55	55x2
35	46,1	60	30,2	2,4	2,1	0,5	0,3	39	44	27	26	0,3	0,4	SW 62	62x2
40	51,4	65,8	32,2	2,4	2,7	0,8	0,6	44	49,2	28	27	0,4	0,4	SW 68	68x2,5
45	57	72,8	34,2	2,4	2,7	0,8	0,6	49	54,7	30	29	0,4	0,4	SW 75	75x2,5
50	61,8	77,8	34,2	2,4	2,7	0,8	0,6	54	59,5	30	29	0,4	0,4	SW 80	80x2,5
55	68,6	87,4	40,2	2,4	3,2	1	0,6	60	66,1	35	34	0,6	0,4	SW 90	90x3
60	73,7	92,4	40,2	2,4	3,2	1	0,6	65	71,2	35	34	0,6	0,4	SW 95	95x3
65	78,8	97,4	40,2	2,4	3,2	1	0,6	70	76,3	35	34	0,6	0,4	SW 100	100x3
70	84,5	108	48,2	2,4	4,2	1	0,6	75	82	43	40	0,6	0,4	SW 110	110x4
75	90	113	48,2	2,4	4,2	1	0,6	80	87	43	40	0,6	0,4	SW 115	115x4
80	97	123	54,2	2,4	4,2	1,5	0,6	86	94,3	49	46	1	0,4	SW 125	125x4
85	101	128	54,2	2,4	4,2	1,5	0,6	91	100	49	46	1	0,4	SW 130	130x4
90	109	137	59,2	3,4	4,2	1,5	0,6	96	106	54	51	1	0,4	SW 140	140x4
95	113	142	59,2	3,4	4,2	1,5	0,6	101	110	54	51	1	0,4	SW 145	145x4
100	118	147	59,2	3,4	4,2	1,5	0,6	106	115	54	51	1	0,4	SW 150	150x4
110	132	167	70,2	4,4	4,2	1,8	0,6	117	128	65	62	1,5	0,4	SW 170	170x4

¹⁾ Значения C_{a1} применяются для стопорных колец SW, значения C_{a2} — для стопорных колец в соответствии с DIN 471.

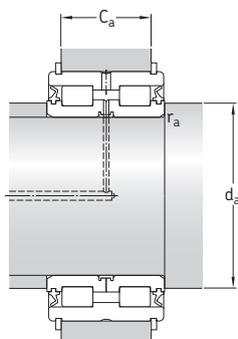
²⁾ Стопорные кольца необходимо заказывать отдельно. Они не поставляются SKF.

³⁾ Рекомендуемый диаметр заплечика вала для подшипников с осевым нагружением → «Опоры для бортов колец», стр. 598.

5.5 Уплотнённые двухрядные бесепараторные цилиндрические роликоподшипники d 120 – 240 мм



Основные размеры				Номинальная грузоподъёмность		Предел усталостной прочности P_u	Предельная частота вращения	Масса	Обозначение
d	D	B	C	дин. C	стат. C_0				
мм				кН	кН		об/мин	кг	–
120	180	80	79	429	750	86,5	700	6,9	NNF 5024 ADA-2LSV
	190	80	79	446	815	91,5	670	7,5	319426 DA-2LS
130	200	95	94	616	1 040	120	630	10,5	NNF 5026 ADA-2LSV
	210	80	79	468	865	96,5	630	8	319428 DA-2LS
140	200	80	79	468	865	96,5	630	8	NNF 5028 ADA-2LSV
	210	95	94	644	1 120	127	600	11	NNF 5030 ADA-2LSV
150	210	80	79	468	900	96,5	560	8,4	319430 DA-2LS
	225	100	99	748	1 290	143	560	13,5	NNF 5030 ADA-2LSV
160	220	80	79	501	1 000	106	530	8,8	319432 DA-2LS
	240	109	108	781	1 400	153	500	16,5	NNF 5032 ADA-2LSV
170	230	80	79	512	1 060	110	530	9,3	319434 DA-2LS
	260	122	121	1 010	1 800	193	480	22,5	NNF 5034 ADA-2LSV
180	240	80	79	528	1 100	114	500	9,8	319436 DA-2LS
	280	136	135	1 170	2 120	228	450	30	NNF 5036 ADA-2LSV
190	260	80	79	550	1 180	120	450	12,5	319438 DA-2LS
	290	136	135	1 190	2 200	236	430	31,5	NNF 5038 ADA-2LSV
200	270	80	79	561	1 250	125	430	13	319440 DA-2LS
	310	150	149	1 450	2 900	300	400	42	NNF 5040 ADA-2LSV
220	340	160	159	1 610	3 100	315	360	53,5	NNF 5044 ADA-2LSV
240	360	160	159	1 680	3 350	335	340	57,5	NNF 5048 ADA-2LSV



Размеры								Размеры опор и галтелей ¹⁾					Расчёт- ный коэф- фициент K _f	Стопорные кольца ²⁾ Обозначения Seeger DIN 471	
d	d ₁	D ₁	C ₁ +0,2	C ₂	b	r мин.	r _{3,4} мин.	d _a мин.	d _{ас} ³⁾	C _{a1} -0,2	C _{a2} -0,2	r _a макс.			
мм													-	-	
120	141	176	71,2	3,9	4,2	1,8	0,6	127	138	65	63	1,5	0,4	SW 180	180x4
130	151	186	71,2	3,9	4,2	1,8	0,6	137	147	65	63	1,5	0,4	SW 190	190x4
	155	196	83,2	5,4	4,2	1,8	0,6	137	150	77	75	1,5	0,4	SW 200	200x4
140	160	196	71,2	3,9	4,2	1,8	0,6	147	156	65	63	1,5	0,4	SW 200	200x4
	167	206	83,2	5,4	5,2	1,8	0,6	147	162	77	73	1,5	0,4	SW 210	210x5
150	175	206	71,2	3,9	5,2	1,8	0,6	157	171	65	61	1,5	0,4	SW 210	210x5
	177	221	87,2	5,9	5,2	2	0,6	157	172	81	77	2	0,4	SW 225	225x5
160	184	216	71,2	3,9	5,2	1,8	0,6	167	180	65	61	1,5	0,4	SW 220	220x5
	191	236	95,2	6,4	5,2	2	0,6	167	186	89	85	2	0,4	SW 240	240x5
170	194	226	71,2	3,9	5,2	1,8	0,6	177	190	65	61	1,5	0,4	SW 230	230x5
	203	254	107,2	6,9	5,2	2	0,6	177	197	99	97	2	0,4	SW 260	260x5
180	203	236	71,2	3,9	5,2	1,8	0,6	177	199	65	61	1,5	0,4	SW 240	240x5
	220	274	118,2	8,4	5,2	2	0,6	187	214	110	108	2	0,4	SW 280	280x5
190	218	254	73,2	2,9	5,2	1,8	0,6	197	214	65	63	1,5	0,4	SW 260	260x5
	228	284	118,2	8,4	5,2	2	0,6	197	222	110	108	2	0,4	SW 290	290x5
200	227	264	73,2	2,9	5,2	1,8	0,6	207	223	65	63	1,5	0,4	SW 270	270x5
	245	304	128,2	10,4	6,3	2	0,6	207	239	120	116	2	0,4	SW 310	310x6
220	263	334	138,2	10,4	6,3	2	1	227	256	130	126	2	0,4	SW 340	340x6
240	282	354	138,2	10,4	6,3	2	1	247	275	130	126	2	0,4	SW 360	360x6

¹⁾ Значения C_{a1} применяются для стопорных колец SW, значения C_{a2} — для стопорных колец в соответствии с DIN 471.

²⁾ Стопорные кольца необходимо заказывать отдельно. Они не поставляются SKF.

³⁾ Рекомендуемый диаметр заплечика вала для подшипников с осевым нагружением → «Опоры для бортов колец», стр. 598.