



**Axial-Rillenkugellager**

***Упорные шарикоподшипники***



## AXIAL-RILLENKUGELLAGER

- Einseitig wirkende Axial-Rillenkugellager.
- Einseitig wirkende Axial-Rillenkugellager, mit kugeliger Gehäusescheibe.
- Zweiseitig wirkende Axial-Rillenkugellager.
- Zweiseitig wirkende Axial-Rillenkugellager, mit kugeliger Gehäusescheibe.

### EINSEITIG WIRKENDE AXIAL-RILLENKUGELLAGER

Die **ISB®** Axial-Rillenkugellager eignen sich zur Aufnahme von Axialbelastungen in einer Richtung und können die Welle nach einer Seite hin abstützen, dürfen radial jedoch nicht belastet werden (**Abb. 1**). Dieser spezifische Lagertyp besteht aus einer Wellenscheibe mit einer Rillenlaufbahn, dem von einem Käfig gehaltenen Kugelsatz und einer Gehäusescheibe (oder einer Unterlegscheibe), die ebenfalls eine Rillenlaufbahn aufweist. Diese Gehäusescheibe kann je nach den Erfordernissen eine eben oder kugelig ausgeführte Auflagefläche haben. Die Lager sind aufgrund ihrer Konstruktion nicht selbsthaltend, der Einbau der Lagerteile kann daher getrennt erfolgen und ist somit einfach.

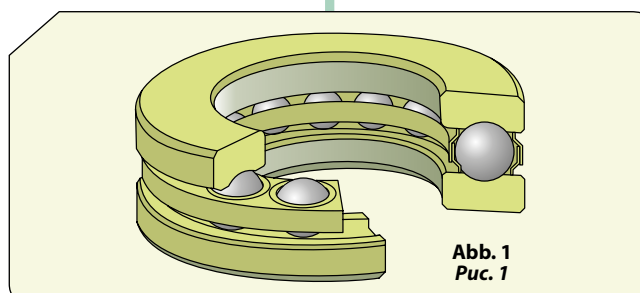


Abb. 1  
Puc. 1

### ZWEISEITIG WIRKENDE AXIAL-RILLENKUGELLAGER

Diese Lager können Axialbelastungen in beiden Richtungen aufnehmen und somit als Festlager die Führung der Welle nach beiden Seiten hin übernehmen. Eine radiale Belastung ist jedoch nicht zulässig. Sie bestehen aus einer Wellenscheibe, zwei Gehäusescheiben und zwei von Käfigen gehaltenen Kugelsätzen (**Abb. 2**). Sie sind nicht selbsthaltend und einfach ein- und auszubauen.

Die zweiseitig wirkenden **ISB®** Axial-Rillenkugellager ermöglichen in Verbindung mit den kugeligen Lagersitzflächen in den Unterlagscheiben, die nicht zusammen mit dem Lager geliefert werden, den Ausgleich von Fluchtungsfehlern.

Die Gehäusescheiben und Kugelsätze sind die gleichen wie bei den entsprechenden einseitig wirkenden Lagern.

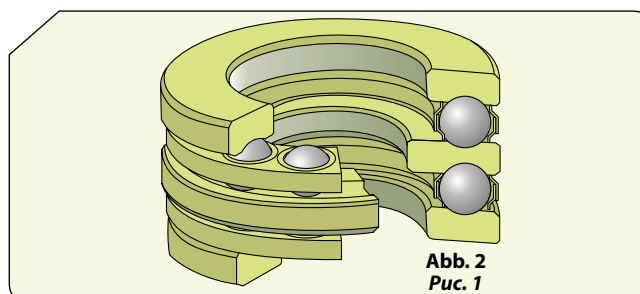


Abb. 2  
Puc. 1

## УПОРНЫЕ ШАРИКОПОДШИПНИКИ

- Одинарные упорные шарикоподшипники.
- Одинарные упорные шарикоподшипники с наружным сферическим подкладным кольцом.
- Двойные упорные шарикоподшипники.
- Двойные упорные шарикоподшипники с наружным сферическим подкладным кольцом.

### ОДИНАРНЫЕ УПОРНЫЕ ШАРИКОПОДШИПНИКИ

Упорные шарикоподшипники **ISB®** способны выдерживать односторонние осевые нагрузки и, таким образом, осуществлять одностороннюю осевую фиксацию положения вала, но не рассчитаны на восприятие радиальных нагрузок (**Пус. 1**). Одинарные упорные шарикоподшипники состоят из тугого кольца с дорожкой, включающей выточку, сепаратор с комплектом шариков и свободного кольца (или наружного), также включающего дорожку с выточкой. Последнее кольцо может иметь плоскую или сферическую посадочную поверхность в зависимости от требований. Подшипники имеют разборную конструкцию, благодаря которой они просты в установке и могут устанавливаться отдельно.

### ДВОЙНЫЕ УПОРНЫЕ ШАРИКОПОДШИПНИКИ

Двойные упорные шарикоподшипники способны выдерживать двусторонние осевые нагрузки и, таким образом, осуществлять двустороннюю фиксацию положения вала, но не рассчитаны на восприятие радиальных нагрузок. Двойные упорные шарикоподшипники состоят из тугого кольца, двух свободных колец и двух комплектов шариков с сепаратором (**Пус. 2**). Эти подшипники имеют разборную конструкцию и просты в монтаже/демонтаже.

Двойные упорные шарикоподшипники **ISB®** могут компенсировать осевые перекосы с помощью сферических свободных колец. Сферические подкладные кольца поставляются отдельно.

Конструкция свободных колец и комплектов шариков с сепаратором идентична конструкции деталей одинарных подшипников.

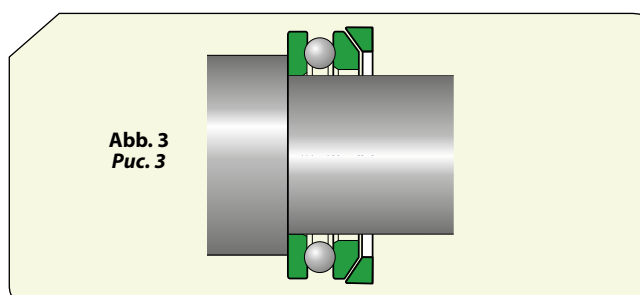
## ABMESSUNGEN

Der Platzbedarf der **ISB**® Axial-Rillenkugellager entspricht der Norm ISO 104:2002.

Die Abmessungen der Lagermittebenen Gehäusescheiben entsprechen den Angaben in DIN 711 und DIN 715, sofern anwendbar.

## SCHIEFSTELLUNG

Die **ISB**® Axial-Rillenkugellager mit ebenen Gehäusescheiben lassen keine Schiefstellungen zwischen Welle und Gehäuse zu. Außerdem lassen sie keinen Winkelfehler zwischen den Auflageflächen im Gehäuse und der Welle zu. Die Lager mit kugeligen Gehäusescheiben werden normalerweise mit Unterlagscheiben versehen und ermöglichen bei der Montage den Ausgleich von Fluchtungsfehlern zwischen den Auflageflächen im Gehäuse und an der Welle. Die Lager mit kugeligen Gehäusescheiben werden normalerweise mit Unterlagscheiben versehen und ermöglichen bei der Montage den Ausgleich von Fluchtungsfehlern zwischen den Auflageflächen im Gehäuse und an der Welle (**Abb. 3**).



**Abb. 3**  
**Рис. 3**

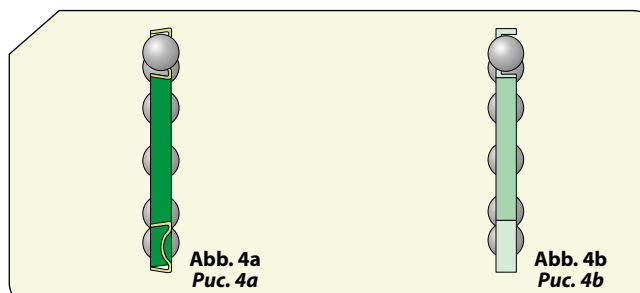
## TOLERANZEN

Die **ISB**® Axial-Rillenkugellager werden in der Regel mit Normaltoleranzen gefertigt. Die Reihe 511 wird mit höherer Toleranzklasse gefertigt, nach P5 und P6. Die Liefermöglichkeit dieser Lager ist jedoch bei unserem Konstruktionsbüro anzufragen.

## KÄFIGE

**ISB**® Axial-Rillenkugellager werden in Abhängigkeit von Größe und Lagerreihe mit den nachstehend beschriebenen Käfigen ausgerüstet:

- Käfig aus Stahlblech (**Abb. 4a**),
- Einteiliger Fensterkäfig aus Messing (**Abb. 4b**),



**Abb. 4a**  
**Рис. 4a**

**Abb. 4b**  
**Рис. 4b**

## MINDESTBELASTUNG

Zur Sicherstellung eines störungsfreien Betriebs muss auf die **ISB**® Axial-Rillenkugellager stets eine bestimmte Mindestbelastung wirken. Dies gilt besonders für schnell laufende Lager. Die Massenkkräfte der Kugeln und des Käfigs sowie die Reibung im Schmierstoff beeinflussen die Abrollverhältnisse im Lager nachteilig und können schädliche Gleitbewegungen hervorrufen.

## РАЗМЕРЫ

Основные размеры упорных шарикоподшипников **ISB**® соответствуют требованиям стандарта ISO 104:2002.

Размеры для подшипников со сферическим подкладным кольцом соответствуют стандартам DIN 711 и DIN 715.

## ПЕРЕКОС

Упорные шарикоподшипники **ISB**® с плоскими свободными кольцами не могут компенсировать перекос между валом и корпусом. Кроме того, не могут компенсировать угловой перекос между опорными поверхностями в корпусе и на валу. Подшипники со сферическими подкладными кольцами способны компенсировать начальный перекос между опорными поверхностями в корпусе и на валу. Подшипники со сферическими подкладными кольцами способны компенсировать начальный перекос между опорными поверхностями в корпусе и на валу (**Рис. 3**).

## ДОПУСКИ

Стандартные упорные шарикоподшипники **ISB**® производятся по нормальному классу точности. Серия подшипников 511 производится с повышенной точностью классов P5 и P6. Пожалуйста, свяжитесь с нашим отделом разработки эксплуатационных характеристик производства.

## СЕПАРАТОРЫ

В зависимости от серии и размера упорные шарикоподшипники **ISB**® могут снабжаться следующими сепараторами:

- штампованный сепаратор из листовой стали (**Рис. 4a**);
- неразъемный, механически обработанный сепаратор из латуни (**Рис. 4b**),

## МИНИМАЛЬНАЯ НАГРУЗКА

Чтобы обеспечить удовлетворительную работу упорных шарикоподшипников **ISB**®, на них постоянно должна воздействовать определенная минимальная нагрузка, прежде всего, это особенно важно в тех случаях, когда подшипники вращаются с высокими скоростями. Это особенно важно, когда подшипники вращаются с высокой скоростью, увеличивая число оборотов или резко меняя направление, когда силы инерции шариков и сепараторов, а также трение в смазочном материале могут оказывать отрицательное воздействие на условия качения в подшипнике и вызвать проскальзывание шариков по дорожке качения.

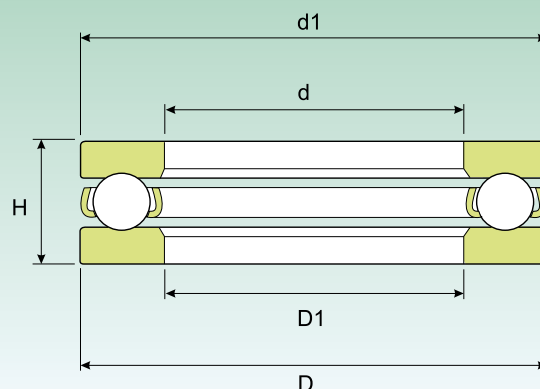
## ZUSATZBEZEICHNUNGEN

|            |                                                                         |
|------------|-------------------------------------------------------------------------|
| <b>F</b>   | Massivkäfig aus Stahl, kugelgeführt                                     |
| <b>M</b>   | Massivkäfig aus Messing, kugelgeführt                                   |
| <b>P5</b>  | Höhere Maß- und Laufgenauigkeit entsprechend ISO Toleranzklasse 5       |
| <b>P6</b>  | Höhere Maß- und Laufgenauigkeit entsprechend ISO Toleranzklasse 6       |
| <b>TN9</b> | Spritzgusskäfig aus Polyamid 6.6 mit Glasfaserverstärkung, kugelgeführt |

## Дополнительные обозначения

|            |                                                                                                        |
|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| <b>F</b>   | Механически обработанный сепаратор из стали, центрированный по шарикам                                 |
| <b>M</b>   | Механически обработанный сепаратор из латуни, центрированный по шарикам                                |
| <b>P5</b>  | Большая точность размеров и вращения соответствуют соответствующему классу точности 5 по стандарту ISO |
| <b>P6</b>  | Большая точность размеров и вращения соответствуют соответствующему классу точности 6 по стандарту ISO |
| <b>TN9</b> | Литой сепаратор из стеклонаполненного полиамида 6,6 оконного типа, центрированный по шарикам           |

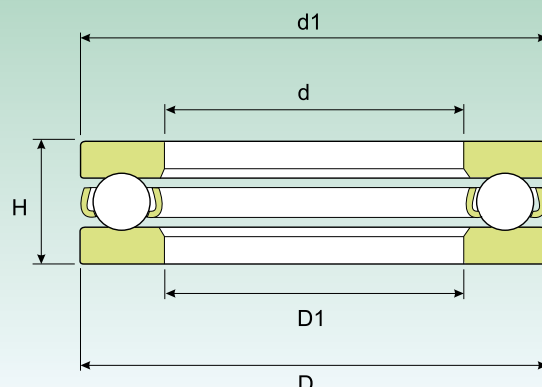
## EINSEITIG WIRKENDE AXIAL-RILLENKUGELLAGER ОДИНАРНЫЕ УПОРНЫЕ ШАРИКОПОДШИПНИКИ



| Abmessungen (mm)<br>Размеры (мм) |           |           |            |            | Tragzahl (kN)<br>Коэффициент нагрузки (КН) |                                           | Grenzdrehzahl (U/min)<br>Предельная скорость (об/мин) |                           | Gewicht<br>(kg)<br>Масса<br>(Кг) | Kurzzeichen<br>Обозначение |
|----------------------------------|-----------|-----------|------------|------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------|---------------------------|----------------------------------|----------------------------|
| d<br>(mm)                        | D<br>(mm) | H<br>(mm) | d1<br>(mm) | D1<br>(mm) | Dynamisch<br>Динамическая<br>C             | Statisch<br>Статическая<br>C <sub>0</sub> | Schmierung<br>Смазка                                  |                           |                                  |                            |
|                                  |           |           |            |            |                                            |                                           | Schmierfett<br>Консистентная<br>смазка                | Schmieröl<br>Жидкое масло |                                  |                            |
| 3                                | 8         | 3.5       | 7.8        | 3.2        | 0.79                                       | 0.71                                      | 27540                                                 | 32400                     | 0.0009                           | BA 3                       |
| 4                                | 10        | 4         | 9.8        | 4.2        | 0.75                                       | 0.71                                      | 22950                                                 | 27000                     | 0.0015                           | BA 4                       |
| 5                                | 12        | 4         | 11.8       | 5.2        | 0.83                                       | 0.95                                      | 21420                                                 | 25200                     | 0.0021                           | BA 5                       |
| 6                                | 14        | 5         | 13.8       | 6.2        | 1.74                                       | 1.88                                      | 18360                                                 | 21600                     | 0.0035                           | BA 6                       |
| 7                                | 17        | 6         | 16.8       | 7.2        | 2.46                                       | 2.84                                      | 14535                                                 | 17100                     | 0.0065                           | BA 7                       |
| 8                                | 19        | 7         | 18.8       | 8.2        | 3.13                                       | 3.72                                      | 13005                                                 | 15300                     | 0.0091                           | BA 8                       |
| 9                                | 20        | 7         | 19.8       | 9.2        | 3.06                                       | 3.72                                      | 12240                                                 | 14400                     | 0.01                             | BA 9                       |
| 10                               | 24        | 9         | 24         | 11         | 9.75                                       | 14.99                                     | 9945                                                  | 11700                     | 0.02                             | 51100                      |
|                                  | 26        | 11        | 26         | 12         | 12.45                                      | 18.23                                     | 8415                                                  | 9900                      | 0.03                             | 51200                      |
| 12                               | 26        | 9         | 26         | 13         | 10.19                                      | 16.27                                     | 9945                                                  | 11700                     | 0.022                            | 51101                      |
|                                  | 28        | 11        | 28         | 14         | 13.03                                      | 20.38                                     | 8415                                                  | 9900                      | 0.034                            | 51201                      |
| 15                               | 28        | 9         | 28         | 16         | 10.39                                      | 17.93                                     | 9180                                                  | 10800                     | 0.024                            | 51102                      |
|                                  | 32        | 12        | 32         | 17         | 16.17                                      | 26.46                                     | 7650                                                  | 9000                      | 0.045                            | 51202                      |
| 17                               | 30        | 9         | 30         | 18         | 11.17                                      | 20.78                                     | 9180                                                  | 10800                     | 0.026                            | 51103                      |
|                                  | 35        | 12        | 35         | 19         | 16.86                                      | 29.40                                     | 7268                                                  | 8550                      | 0.053                            | 51203                      |
| 20                               | 35        | 10        | 35         | 21         | 14.80                                      | 28.42                                     | 7650                                                  | 9000                      | 0.039                            | 51104                      |
|                                  | 40        | 14        | 40         | 22         | 22.05                                      | 39.69                                     | 6120                                                  | 7200                      | 0.082                            | 51204                      |
| 25                               | 42        | 11        | 42         | 26         | 18                                         | 38                                        | 6885                                                  | 8100                      | 0.06                             | 51105                      |
|                                  | 47        | 15        | 47         | 27         | 27                                         | 54                                        | 5738                                                  | 6750                      | 0.11                             | 51205                      |
|                                  | 52        | 18        | 52         | 27         | 34                                         | 59                                        | 4820                                                  | 5670                      | 0.12                             | 51305                      |
|                                  | 60        | 24        | 60         | 27         | 54                                         | 95                                        | 3825                                                  | 4500                      | 0.34                             | 51405                      |
| 30                               | 47        | 11        | 47         | 32         | 19                                         | 42                                        | 6503                                                  | 7650                      | 0.069                            | 51106                      |
|                                  | 52        | 16        | 52         | 32         | 25                                         | 50                                        | 5126                                                  | 6030                      | 0.13                             | 51206                      |
|                                  | 60        | 21        | 60         | 32         | 37                                         | 70                                        | 4055                                                  | 4770                      | 0.26                             | 51306                      |
|                                  | 70        | 28        | 70         | 32         | 71                                         | 134                                       | 3290                                                  | 3870                      | 0.52                             | 51406                      |
| 35                               | 52        | 12        | 52         | 37         | 20                                         | 50                                        | 5738                                                  | 6750                      | 0.08                             | 51107                      |
|                                  | 62        | 18        | 62         | 37         | 34                                         | 72                                        | 4284                                                  | 5040                      | 0.22                             | 51207                      |
|                                  | 68        | 24        | 68         | 37         | 48                                         | 95                                        | 3443                                                  | 4050                      | 0.39                             | 51307                      |
|                                  | 80        | 32        | 80         | 37         | 85                                         | 167                                       | 2907                                                  | 3420                      | 0.74                             | 51407                      |
| 40                               | 60        | 13        | 60         | 42         | 25                                         | 62                                        | 5355                                                  | 6300                      | 0.12                             | 51108                      |
|                                  | 68        | 19        | 68         | 42         | 46                                         | 104                                       | 4055                                                  | 4770                      | 0.27                             | 51208                      |
|                                  | 78        | 26        | 78         | 42         | 61                                         | 120                                       | 3290                                                  | 3870                      | 0.53                             | 51308                      |
|                                  | 90        | 36        | 90         | 42         | 110                                        | 220                                       | 2601                                                  | 3060                      | 1.1                              | 51408                      |
| 45                               | 65        | 14        | 65         | 47         | 26                                         | 68                                        | 4820                                                  | 5670                      | 0.15                             | 51109                      |
|                                  | 73        | 20        | 73         | 47         | 38                                         | 85                                        | 3825                                                  | 4500                      | 0.32                             | 51209                      |
|                                  | 85        | 28        | 85         | 47         | 75                                         | 150                                       | 3060                                                  | 3600                      | 0.66                             | 51309                      |
|                                  | 100       | 39        | 100        | 47         | 127                                        | 260                                       | 2295                                                  | 2700                      | 1.42                             | 51409                      |

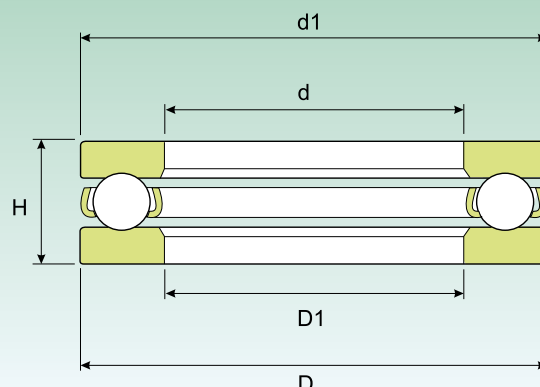


# EINSEITIG WIRKENDE AXIAL-RILLENKUGELLAGER ОДИНАРНЫЕ УПОРНЫЕ ШАРИКОПОДШИПНИКИ



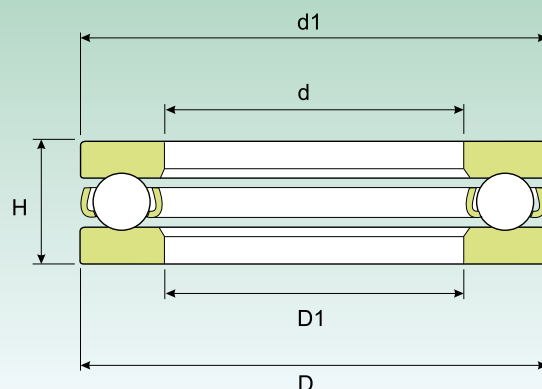
| Abmessungen (mm)<br>Размеры (мм) |           |           |            |            | Tragzahl (kN)<br>Коэффициент нагрузки (кН) |                                           | Grenzdrehzahl (U/min)<br>Предельная скорость (об/мин) |                           | Gewicht<br>(kg)<br>Масса<br>(Кг) | Kurzzeichen<br>Обозначение |
|----------------------------------|-----------|-----------|------------|------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------|---------------------------|----------------------------------|----------------------------|
| d<br>(mm)                        | D<br>(mm) | H<br>(mm) | d1<br>(mm) | D1<br>(mm) | Dynamisch<br>Динамическая<br>C             | Statisch<br>Статическая<br>C <sub>0</sub> | Schmierung<br>Смазка                                  |                           |                                  |                            |
|                                  |           |           |            |            |                                            |                                           | Schmierfett<br>Консистентная<br>смазка                | Schmieröl<br>Жидкое масло |                                  |                            |
| 50                               | 70        | 14        | 70         | 52         | 26                                         | 74                                        | 4820                                                  | 5670                      | 0.16                             | 51110                      |
|                                  | 78        | 22        | 78         | 52         | 48                                         | 114                                       | 3443                                                  | 4050                      | 0.37                             | 51210                      |
|                                  | 95        | 31        | 85         | 52         | 87                                         | 186                                       | 2754                                                  | 3240                      | 0.94                             | 51310                      |
|                                  | 110       | 43        | 100        | 52         | 156                                        | 333                                       | 2142                                                  | 2520                      | 2                                | 51410                      |
| 55                               | 78        | 16        | 78         | 57         | 30                                         | 83                                        | 4055                                                  | 4770                      | 0.24                             | 51111                      |
|                                  | 90        | 25        | 90         | 57         | 61                                         | 143                                       | 3060                                                  | 3600                      | 0.59                             | 51211                      |
|                                  | 105       | 35        | 105        | 57         | 102                                        | 220                                       | 2448                                                  | 2880                      | 1.3                              | 51311                      |
|                                  | 120       | 48        | 120        | 57         | 174                                        | 382                                       | 1836                                                  | 2160                      | 2.55                             | 51411                      |
| 60                               | 85        | 17        | 85         | 62         | 41                                         | 120                                       | 3825                                                  | 4500                      | 0.3                              | 51112                      |
|                                  | 95        | 26        | 95         | 62         | 61                                         | 147                                       | 2907                                                  | 3420                      | 0.65                             | 51212                      |
|                                  | 110       | 35        | 110        | 62         | 99                                         | 220                                       | 2295                                                  | 2700                      | 1.35                             | 51312                      |
|                                  | 130       | 51        | 130        | 62         | 195                                        | 421                                       | 1683                                                  | 1980                      | 3.1                              | 51412 M                    |
| 65                               | 90        | 18        | 90         | 67         | 37                                         | 106                                       | 3672                                                  | 4320                      | 0.33                             | 51113                      |
|                                  | 100       | 27        | 100        | 67         | 62                                         | 160                                       | 2754                                                  | 3240                      | 0.78                             | 51213                      |
|                                  | 115       | 36        | 115        | 67         | 104                                        | 235                                       | 2295                                                  | 2700                      | 1.5                              | 51313                      |
|                                  | 140       | 56        | 140        | 68         | 212                                        | 480                                       | 1683                                                  | 1980                      | 4                                | 51413 M                    |
| 70                               | 95        | 18        | 95         | 72         | 39                                         | 118                                       | 3443                                                  | 4050                      | 0.35                             | 51114                      |
|                                  | 105       | 27        | 105        | 72         | 64                                         | 170                                       | 2754                                                  | 3240                      | 0.79                             | 51214                      |
|                                  | 125       | 40        | 125        | 72         | 132                                        | 314                                       | 1989                                                  | 2340                      | 2                                | 51314                      |
|                                  | 150       | 60        | 150        | 73         | 229                                        | 539                                       | 1530                                                  | 1800                      | 5                                | 51414 M                    |
| 75                               | 100       | 19        | 100        | 77         | 43                                         | 143                                       | 3290                                                  | 3870                      | 0.4                              | 51115                      |
|                                  | 110       | 27        | 110        | 77         | 66                                         | 179                                       | 2601                                                  | 3060                      | 0.83                             | 51215                      |
|                                  | 135       | 44        | 135        | 77         | 160                                        | 382                                       | 1836                                                  | 2160                      | 2.6                              | 51315                      |
|                                  | 160       | 65        | 160        | 78         | 246                                        | 598                                       | 1377                                                  | 1620                      | 6.75                             | 51415 M                    |
| 80                               | 105       | 19        | 105        | 82         | 44                                         | 150                                       | 3290                                                  | 3870                      | 0.42                             | 51116                      |
|                                  | 115       | 28        | 115        | 82         | 75                                         | 204                                       | 2601                                                  | 3060                      | 0.91                             | 51216                      |
|                                  | 140       | 44        | 140        | 82         | 156                                        | 382                                       | 1836                                                  | 2160                      | 2.7                              | 51316                      |
|                                  | 170       | 68        | 170        | 83         | 265                                        | 657                                       | 1301                                                  | 1530                      | 7.95                             | 51416 M                    |
| 85                               | 110       | 19        | 110        | 87         | 45                                         | 160                                       | 3290                                                  | 3870                      | 0.44                             | 51117                      |
|                                  | 125       | 31        | 125        | 88         | 96                                         | 270                                       | 2295                                                  | 2700                      | 1.2                              | 51217                      |
|                                  | 150       | 49        | 150        | 88         | 186                                        | 456                                       | 1683                                                  | 1980                      | 3.55                             | 51317                      |
|                                  | 180       | 72        | 177        | 88         | 280                                        | 735                                       | 1224                                                  | 1440                      | 9.45                             | 51417 M                    |
| 90                               | 120       | 22        | 120        | 92         | 58                                         | 204                                       | 2907                                                  | 3420                      | 0.65                             | 51118                      |
|                                  | 135       | 35        | 135        | 93         | 117                                        | 319                                       | 2142                                                  | 2520                      | 1.7                              | 51218                      |
|                                  | 155       | 50        | 155        | 93         | 191                                        | 490                                       | 1683                                                  | 1980                      | 3.8                              | 51318                      |
|                                  | 190       | 77        | 187        | 93         | 301                                        | 799                                       | 1148                                                  | 1350                      | 11                               | 51418 M                    |
| 100                              | 135       | 25        | 135        | 102        | 83                                         | 284                                       | 2448                                                  | 2880                      | 0.97                             | 51120                      |
|                                  | 150       | 38        | 150        | 103        | 122                                        | 338                                       | 1836                                                  | 2160                      | 2.2                              | 51220                      |
|                                  | 170       | 55        | 170        | 103        | 224                                        | 598                                       | 1454                                                  | 1710                      | 4.95                             | 51320                      |
|                                  | 210       | 85        | 205        | 103        | 364                                        | 1039                                      | 1071                                                  | 1260                      | 15                               | 51420 M                    |

## EINSEITIG WIRKENDE AXIAL-RILLENKUGELLAGER ОДИНАРНЫЕ УПОРНЫЕ ШАРИКОПОДШИПНИКИ



| Abmessungen (mm)<br>Размеры (мм) |           |           |            |            | Tragzahl (kN)<br>Коэффициент нагрузки (КН) |                                           | Grenzdrehzahl (U/min)<br>Предельная скорость (об/мин) |                           | Gewicht<br>(kg)<br>Масса<br>(Кг) | Kurzzeichen<br>Обозначение |
|----------------------------------|-----------|-----------|------------|------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------|---------------------------|----------------------------------|----------------------------|
| d<br>(mm)                        | D<br>(mm) | H<br>(mm) | d1<br>(mm) | D1<br>(mm) | Dynamisch<br>Динамическая<br>C             | Statisch<br>Статическая<br>C <sub>0</sub> | Schmierung<br>Смазка                                  |                           |                                  |                            |
|                                  |           |           |            |            |                                            |                                           | Schmierfett<br>Консистентная<br>смазка                | Schmieröl<br>Жидкое масло |                                  |                            |
| 110                              | 145       | 25        | 145        | 112        | 85                                         | 309                                       | 2448                                                  | 2880                      | 1.05                             | 51122                      |
|                                  | 160       | 38        | 160        | 113        | 127                                        | 382                                       | 1836                                                  | 2160                      | 2.4                              | 51222                      |
|                                  | 190       | 63        | 187        | 113        | 275                                        | 799                                       | 1301                                                  | 1530                      | 7.85                             | 51322 M                    |
|                                  | 230       | 95        | 225        | 113        | 402                                        | 1196                                      | 995                                                   | 1170                      | 20                               | 51422 M                    |
| 120                              | 155       | 25        | 155        | 122        | 87                                         | 328                                       | 2295                                                  | 2700                      | 1.15                             | 51124                      |
|                                  | 170       | 39        | 170        | 123        | 137                                        | 431                                       | 1683                                                  | 1980                      | 2.65                             | 51224                      |
|                                  | 210       | 70        | 205        | 123        | 319                                        | 960                                       | 1148                                                  | 1350                      | 11                               | 51324 M                    |
|                                  | 250       | 102       | 245        | 123        | 510                                        | 1695                                      | 842                                                   | 990                       | 29.5                             | 51424 M                    |
| 130                              | 170       | 30        | 170        | 132        | 109                                        | 417                                       | 1989                                                  | 2340                      | 1.85                             | 51126                      |
|                                  | 190       | 45        | 190        | 133        | 182                                        | 573                                       | 1530                                                  | 1800                      | 4                                | 51226                      |
|                                  | 225       | 75        | 220        | 134        | 351                                        | 1117                                      | 1836                                                  | 2160                      | 13                               | 51326 M                    |
|                                  | 270       | 110       | 265        | 134        | 510                                        | 1695                                      | 765                                                   | 900                       | 32                               | 51426 M                    |
| 140                              | 180       | 31        | 178        | 142        | 109                                        | 431                                       | 1989                                                  | 2340                      | 2.05                             | 51128                      |
|                                  | 200       | 46        | 197        | 143        | 186                                        | 608                                       | 1454                                                  | 1710                      | 4.35                             | 51228                      |
|                                  | 240       | 80        | 235        | 144        | 389                                        | 1294                                      | 995                                                   | 1170                      | 15.5                             | 51328 M                    |
|                                  | 280       | 112       | 275        | 144        | 510                                        | 1695                                      | 765                                                   | 900                       | 34.5                             | 51428 M                    |
| 150                              | 190       | 31        | 188        | 152        | 109                                        | 431                                       | 1836                                                  | 2160                      | 2.2                              | 51130 M                    |
|                                  | 215       | 50        | 212        | 153        | 233                                        | 784                                       | 1377                                                  | 1620                      | 6.1                              | 51230 M                    |
|                                  | 250       | 80        | 245        | 154        | 402                                        | 1372                                      | 995                                                   | 1170                      | 16.5                             | 51330 M                    |
|                                  | 300       | 120       | 295        | 154        | 548                                        | 1921                                      | 727                                                   | 855                       | 42.5                             | 51430 M                    |
| 160                              | 200       | 31        | 198        | 162        | 110                                        | 456                                       | 1836                                                  | 2160                      | 2.35                             | 51132 M                    |
|                                  | 225       | 51        | 222        | 163        | 237                                        | 833                                       | 1301                                                  | 1530                      | 6.55                             | 51232 M                    |
|                                  | 270       | 87        | 265        | 164        | 440                                        | 1627                                      | 918                                                   | 1080                      | 21                               | 51332 M                    |
| 170                              | 215       | 34        | 213        | 172        | 130                                        | 529                                       | 1683                                                  | 1980                      | 3.3                              | 51134 M                    |
|                                  | 240       | 55        | 237        | 173        | 280                                        | 1000                                      | 1377                                                  | 1620                      | 8.15                             | 51234 M                    |
|                                  | 280       | 87        | 275        | 174        | 459                                        | 1725                                      | 842                                                   | 990                       | 22                               | 51334 M                    |
| 180                              | 225       | 34        | 222        | 183        | 132                                        | 559                                       | 1683                                                  | 1980                      | 3.5                              | 51136 M                    |
|                                  | 250       | 56        | 245        | 183        | 290                                        | 1058                                      | 1148                                                  | 1350                      | 8.6                              | 51236 M                    |
|                                  | 300       | 95        | 295        | 184        | 510                                        | 1960                                      | 842                                                   | 990                       | 28.5                             | 51336 M                    |
|                                  | 360       | 140       | 360        | 184        | 761                                        | 2160                                      |                                                       |                           | 70.5                             | 51436                      |
| 190                              | 240       | 37        | 237        | 193        | 169                                        | 696                                       | 1530                                                  | 1800                      | 4.05                             | 51138 M                    |
|                                  | 270       | 62        | 265        | 194        | 325                                        | 1245                                      | 1071                                                  | 1260                      | 12                               | 51238 M                    |
|                                  | 320       | 105       | 315        | 195        | 580                                        | 2352                                      | 727                                                   | 855                       | 36.5                             | 51338 M                    |
| 200                              | 250       | 37        | 247        | 203        | 165                                        | 696                                       | 1454                                                  | 1710                      | 4.25                             | 51140 M                    |
|                                  | 280       | 62        | 275        | 204        | 331                                        | 1294                                      | 1071                                                  | 1260                      | 12                               | 51240 M                    |
|                                  | 340       | 110       | 335        | 205        | 612                                        | 2548                                      | 689                                                   | 810                       | 44.5                             | 51340 M                    |
| 220                              | 270       | 37        | 267        | 223        | 174                                        | 784                                       | 1454                                                  | 1710                      | 4.6                              | 51144 M                    |
|                                  | 300       | 63        | 295        | 224        | 344                                        | 1431                                      | 995                                                   | 1170                      | 13                               | 51244 M                    |
| 240                              | 300       | 45        | 317        | 243        | 229                                        | 1019                                      | 1224                                                  | 1440                      | 7.55                             | 51148 M                    |
|                                  | 340       | 78        | 355        | 244        | 453                                        | 1960                                      | 842                                                   | 990                       | 23                               | 51248 M                    |

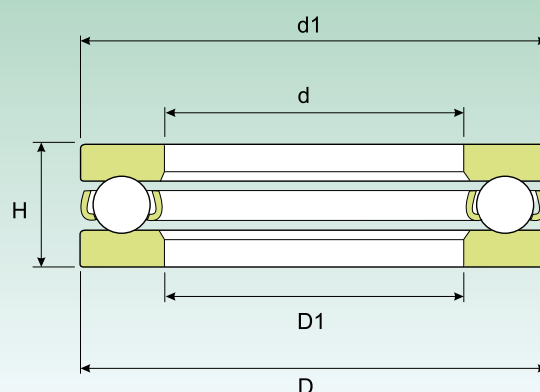
# EINSEITIG WIRKENDE AXIAL-RILLENKUGELLAGER ОДИНАРНЫЕ УПОРНЫЕ ШАРИКОПОДШИПНИКИ



| Abmessungen (mm)<br>Размеры (мм) |           |           |            |            | Tragzahl (kN)<br>Коэффициент нагрузки (кН) |                                           | Grenzdrehzahl (U/min)<br>Предельная скорость (об/мин) |                           | Gewicht<br>(kg)<br>Масса<br>(Кг) | Kurzzeichen<br>Обозначение |
|----------------------------------|-----------|-----------|------------|------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------|---------------------------|----------------------------------|----------------------------|
| d<br>(mm)                        | D<br>(mm) | H<br>(mm) | d1<br>(mm) | D1<br>(mm) | Dynamisch<br>Динамическая<br>C             | Statisch<br>Статическая<br>C <sub>0</sub> | Schmierung<br>Смазка                                  |                           |                                  |                            |
|                                  |           |           |            |            |                                            |                                           | Schmierfett<br>Консистентная<br>смазка                | Schmieröl<br>Жидкое масло |                                  |                            |
| 260                              | 320       | 45        | 317        | 263        | 233                                        | 1078                                      | 1148                                                  | 1350                      | 8.1                              | 51152 M                    |
|                                  | 360       | 79        | 355        | 264        | 466                                        | 2117                                      | 842                                                   | 990                       | 25                               | 51252 M                    |
|                                  | 480       | 175       | 480        | 268        | 1110                                       | 4000                                      | -                                                     | -                         | 135                              | 51452                      |
| 280                              | 350       | 53        | 347        | 283        | 313                                        | 1431                                      | 995                                                   | 1170                      | 12                               | 51156 M                    |
|                                  | 380       | 80        | 375        | 284        | 484                                        | 2274                                      | 765                                                   | 900                       | 26.5                             | 51256 M                    |
| 300                              | 380       | 62        | 376        | 304        | 357                                        | 1725                                      | 842                                                   | 990                       | 17.5                             | 51160 M                    |
|                                  | 420       | 95        | 415        | 304        | 593                                        | 2940                                      | 650                                                   | 765                       | 42                               | 51260 M                    |
| 320                              | 400       | 63        | 396        | 324        | 364                                        | 1823                                      | 842                                                   | 990                       | 19                               | 51164 M                    |
|                                  | 440       | 95        | 435        | 325        | 561                                        | 2940                                      | 612                                                   | 720                       | 45.5                             | 51264 M                    |
| 340                              | 420       | 64        | 416        | 344        | 369                                        | 1921                                      | 842                                                   | 990                       | 20.5                             | 51168 M                    |
|                                  | 460       | 96        | 455        | 345        | 593                                        | 3136                                      | 574                                                   | 675                       | 48.5                             | 51268 M                    |
|                                  | 540       | 160       | 540        | 345        | 1040                                       | 4300                                      |                                                       |                           | 135                              | 51368                      |
| 360                              | 440       | 65        | 436        | 364        | 382                                        | 2038                                      | 765                                                   | 900                       | 22                               | 51172 M                    |
|                                  | 500       | 110       | 495        | 365        | 726                                        | 4067                                      | 536                                                   | 630                       | 70                               | 51272 M                    |
| 366                              | 440       | 65        | 440        | 370        | 296                                        | 1080                                      | -                                                     | -                         | 19.5                             | BD1B 634132                |
| 380                              | 460       | 36        | 460        | 385        | 186                                        | 830                                       | -                                                     | -                         | 12.5                             | 351793                     |
|                                  | 460       | 65        | 456        | 384        | 389                                        | 2156                                      | 765                                                   | 900                       | 23                               | 51176 M                    |
|                                  | 520       | 112       | 515        | 385        | 713                                        | 4067                                      | 536                                                   | 630                       | 73                               | 51276 M                    |
| 385                              | 510       | 110       | 510        | 385        | 618                                        | 2500                                      | -                                                     | -                         | 66                               | 350550                     |
| 400                              | 480       | 65        | 476        | 404        | 395                                        | 2234                                      | 765                                                   | 900                       | 24                               | 51180 M                    |
| 420                              | 500       | 65        | 496        | 424        | 402                                        | 2352                                      | 765                                                   | 900                       | 25.5                             | 51184 M                    |
|                                  | 580       | 130       | 580        | 426        | 884                                        | 4000                                      | -                                                     | -                         | 110                              | 51284                      |
| 440                              | 520       | 65        | 520        | 445        | 302                                        | 1200                                      | -                                                     | -                         | 24                               | BD1B 634131                |
|                                  | 540       | 80        | 536        | 444        | 516                                        | 3185                                      | 650                                                   | 765                       | 42                               | 51188 M                    |
|                                  | 600       | 130       | 600        | 446        | 904                                        | 4150                                      | -                                                     | -                         | 115                              | 51288                      |
| 460                              | 560       | 80        | 556        | 464        | 516                                        | 3185                                      | 612                                                   | 720                       | 43.5                             | 51192 M                    |
| 480                              | 580       | 80        | 576        | 484        | 529                                        | 3479                                      | 612                                                   | 720                       | 45.5                             | 51196 M                    |
| 500                              | 600       | 80        | 596        | 504        | 542                                        | 3528                                      | 612                                                   | 720                       | 47                               | 511/500 M                  |
| 530                              | 590       | 36        | 590        | 535        | 178                                        | 1000                                      | -                                                     | -                         | 12.5                             | 351794                     |
|                                  | 640       | 85        | 636        | 534        | 637                                        | 4312                                      | 675                                                   | 540                       | 58.5                             | 511/530 M                  |
| 545                              | 635       | 65        | 635        | 545        | 251                                        | 1020                                      | -                                                     | -                         | 33.5                             | BD1B634141                 |
| 560                              | 670       | 67        | 670        | 564        | 475                                        | 2400                                      | -                                                     | -                         | 45.5                             | 591/560                    |
|                                  | 670       | 85        | 666        | 564        | 650                                        | 4557                                      | 630                                                   | 504                       | 61                               | 511/560 M                  |
| 600                              | 710       | 67        | 710        | 604        | 475                                        | 2500                                      | -                                                     | -                         | 45.5                             | 591/600                    |
|                                  | 710       | 85        | 706        | 604        | 650                                        | 4704                                      | 630                                                   | 504                       | 65                               | 511/600 M                  |
|                                  | 740       | 90        | 740        | 605        | 637                                        | 3400                                      | -                                                     | -                         | 84.5                             | 350534                     |
|                                  | 800       | 90        | 800        | 610        | 676                                        | 3650                                      | -                                                     | -                         | 117                              | 350769                     |

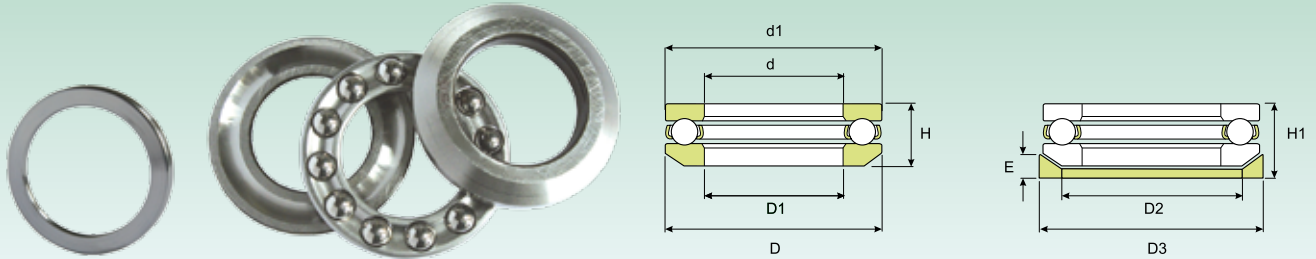


## EINSEITIG WIRKENDE AXIAL-RILLENKUGELLAGER ОДИНАРНЫЕ УПОРНЫЕ ШАРИКОПОДШИПНИКИ



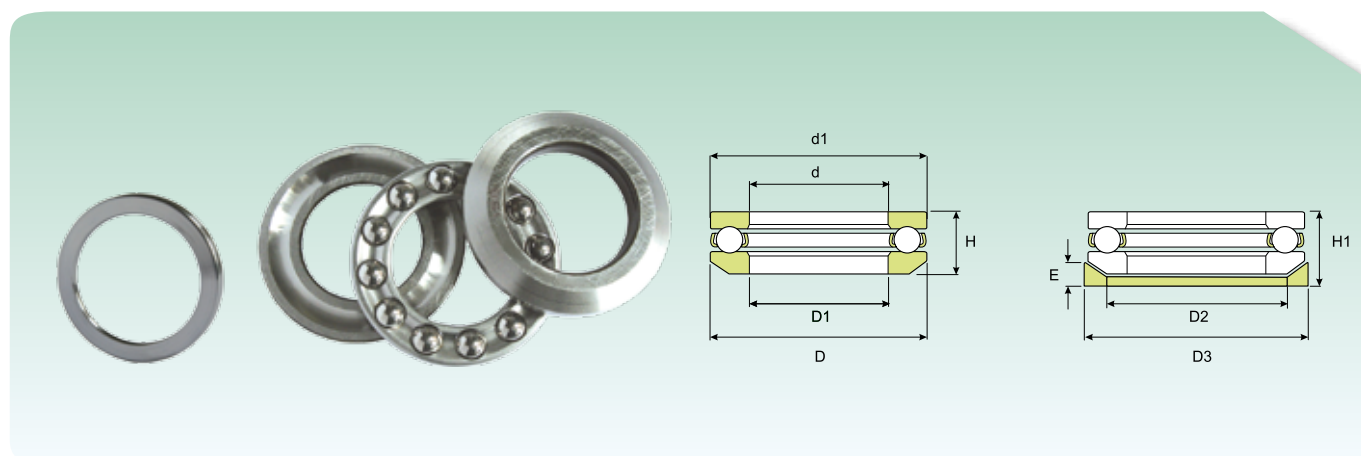
| Abmessungen (mm)<br>Размеры (мм) |           |           |            |            | Tragzahl (kN)<br>Коэффициент нагрузки (KH) |                                           | Grenzdrehzahl (U/min)<br>Предельная скорость (об/мин) |                           | Gewicht<br>(kg)<br>Масса<br>(Kg) | Kurzzeichen<br>Обозначение |
|----------------------------------|-----------|-----------|------------|------------|--------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------|---------------------------|----------------------------------|----------------------------|
| d<br>(mm)                        | D<br>(mm) | H<br>(mm) | d1<br>(mm) | D1<br>(mm) | Dynamisch<br>Динамическая<br>C             | Statisch<br>Статическая<br>C <sub>0</sub> | Schmierung<br>Смазка                                  |                           |                                  |                            |
|                                  |           |           |            |            |                                            |                                           | Schmierfett<br>Консистентная<br>смазка                | Schmieröl<br>Жидкое масло |                                  |                            |
| 630                              | 750       | 95        | 746        | 634        | 714                                        | 5292                                      | 567                                                   | 454                       | 84                               | 511/630 M                  |
| 640                              | 700       | 55        | 700        | 642        | 168                                        | 980                                       | -                                                     | -                         | 25                               | 350015                     |
| 670                              | 800       | 78        | 800        | 675        | 540                                        | 3050                                      | -                                                     | -                         | 74                               | 591/670                    |
|                                  | 800       | 105       | 795        | 675        | 835                                        | 6566                                      | 504                                                   | 403                       | 105                              | 511/670 M                  |
| 730                              | 850       | 85        | 850        | 730        | 663                                        | 4000                                      | -                                                     | -                         | 88                               | 350627 A                   |
| 750                              | 900       | 90        | 900        | 755        | 741                                        | 4500                                      | -                                                     | -                         | 105                              | 591/750                    |
|                                  | 900       | 120       | 900        | 755        | 1010                                       | 6300                                      | -                                                     | -                         | 150                              | 511/750                    |
| 800                              | 950       | 90        | 950        | 805        | 761                                        | 4800                                      | -                                                     | -                         | 110                              | 591/800/351589 A           |
| 850                              | 1000      | 90        | 1000       | 855        | 761                                        | 5000                                      | -                                                     | -                         | 115                              | 591/850                    |
| 950                              | 1120      | 103       | 1120       | 956        | 852                                        | 6000                                      | -                                                     | -                         | 170                              | 591/950                    |
| 980                              | 1120      | 120       | 1120       | 985        | 1010                                       | 7350                                      | -                                                     | -                         | 170                              | BD1B 351883                |
| 1000                             | 1180      | 109       | 1180       | 1006       | 936                                        | 6700                                      | -                                                     | -                         | 200                              | 591/1000/351395            |
| 1250                             | 1500      | 150       | 1500       | 1258       | 1430                                       | 11800                                     | -                                                     | -                         | 510                              | 351006 A                   |
| 1380                             | 1540      | 130       | 1540       | 1385       | 1330                                       | 11800                                     | -                                                     | -                         | 310                              | BD1B 351890 A              |
| 1400                             | 1630      | 180       | 1630       | 1408       | 1900                                       | 17300                                     | -                                                     | -                         | 610                              | 511/1400                   |
| 1420                             | 1620      | 100       | 1620       | 1420       | 1040                                       | 8800                                      | -                                                     | -                         | 320                              | 351346 B                   |
| 1800                             | 1950      | 120       | 1950       | 1805       | 1110                                       | 11200                                     | -                                                     | -                         | 350                              | 510/1800                   |

# **EINSEITIG WIRKENDE AXIAL-RILLENKUGELLAGER MIT KUGELIGER GEHÄUSESCHIEBE** **ОДИНАРНЫЕ УПОРНЫЕ ШАРИКОПОДШИПНИКИ СО СФЕРИЧЕСКИМ ПОДКЛАДНЫМ КОЛЬЦОМ**



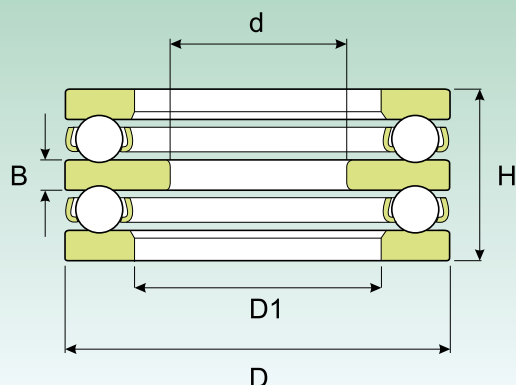
| Abmessungen (mm)<br>Размеры (мм) |           |            |            |            |            |            |           |           | Tragzahl (kN)<br>Коэффициент нагрузки (кН) |                                           | Grenzdrehzahl (U/min)<br>Предельная скорость (об/мин) |                           | Gewicht<br>Lager auf<br>Spannhülse<br>(kg)<br>Масса<br>Подшипника<br>с кольцом<br>(кг) | Kurzzeichen<br>Обозначение |                   |
|----------------------------------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|-----------|-----------|--------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-------------------|
| d<br>(mm)                        | D<br>(mm) | H1<br>(mm) | d1<br>(mm) | D1<br>(mm) | D2<br>(mm) | D3<br>(mm) | H<br>(mm) | E<br>(mm) | Dynamisch<br>Динамическая<br>C             | Statisch<br>Статическая<br>C <sub>0</sub> | Schmierung<br>Смазка                                  |                           |                                                                                        | Lager<br>Подшипник         | Scheibe<br>Кольцо |
|                                  |           |            |            |            |            |            |           |           |                                            |                                           | Schmierfett<br>Консистентная<br>смазка                | Schmieröl<br>Жидкое масло |                                                                                        |                            |                   |
| 12                               | 28        | 13         | 28         | 14         | 20         | 30         | 11.4      | 3.5       | 13                                         | 20                                        | 8415                                                  | 9900                      | 0.045                                                                                  | 53201                      | U 201             |
| 15                               | 32        | 15         | 32         | 17         | 24         | 35         | 13.3      | 4         | 16                                         | 26                                        | 7650                                                  | 9000                      | 0.063                                                                                  | 53202                      | U 202             |
| 17                               | 35        | 15         | 35         | 19         | 26         | 38         | 13.2      | 4         | 17                                         | 29                                        | 7268                                                  | 8550                      | 0.071                                                                                  | 53203                      | U 203             |
| 20                               | 40        | 17         | 40         | 20         | 30         | 42         | 14.73     | 5         | 22                                         | 40                                        | 6120                                                  | 7200                      | 0.1                                                                                    | 53204                      | U 204             |
| 25                               | 47        | 19         | 47         | 27         | 36         | 50         | 16.72     | 5.5       | 27                                         | 54                                        | 5738                                                  | 6750                      | 0.15                                                                                   | 53205                      | U 205             |
| 30                               | 52        | 20         | 52         | 32         | 42         | 55         | 17.8      | 5.5       | 25                                         | 50                                        | 5126                                                  | 6030                      | 0.18                                                                                   | 53206                      | U 206             |
|                                  | 60        | 25         | 60         | 32         | 45         | 62         | 22.6      | 7         | 37                                         | 70                                        | 4055                                                  | 4770                      | 0.33                                                                                   | 53306                      | U 306             |
| 35                               | 62        | 22         | 62         | 37         | 48         | 65         | 19.87     | 7.5       | 34                                         | 72                                        | 4284                                                  | 5040                      | 0.28                                                                                   | 53207                      | U 207             |
|                                  | 68        | 28         | 68         | 37         | 52         | 72         | 25.6      | 7         | 48                                         | 95                                        | 3443                                                  | 4050                      | 0.46                                                                                   | 53307                      | U 307             |
| 40                               | 68        | 23         | 68         | 42         | 50         | 72         | 20.3      | 7         | 46                                         | 104                                       | 4055                                                  | 4770                      | 0.35                                                                                   | 53208                      | U 208             |
|                                  | 78        | 31         | 78         | 42         | 60         | 82         | 28.5      | 8.5       | 61                                         | 120                                       | 3290                                                  | 3870                      | 0.67                                                                                   | 53308                      | U 308             |
|                                  | 90        | 42         | 90         | 42         | 65         | 95         | 38.2      | 12        | 110                                        | 220                                       | 2601                                                  | 3060                      | 1.35                                                                                   | 53408                      | U 408             |
| 45                               | 73        | 24         | 73         | 47         | 60         | 78         | 21.3      | 7.5       | 38                                         | 85                                        | 3825                                                  | 4500                      | 0.39                                                                                   | 53209                      | U 209             |
|                                  | 85        | 33         | 85         | 47         | 65         | 90         | 30.13     | 10        | 75                                         | 150                                       | 3060                                                  | 3600                      | 0.83                                                                                   | 53309                      | U 309             |
| 50                               | 78        | 26         | 78         | 52         | 62         | 82         | 23.49     | 7.5       | 48                                         | 114                                       | 3443                                                  | 4050                      | 0.47                                                                                   | 53210                      | U 210             |
|                                  | 95        | 37         | 95         | 52         | 72         | 100        | 34.3      | 11        | 87                                         | 186                                       | 2754                                                  | 3240                      | 1.2                                                                                    | 53310                      | U 310             |
|                                  | 110       | 50         | 110        | 52         | 80         | 115        | 45.6      | 14        | 156                                        | 333                                       | 2142                                                  | 2520                      | 2.31                                                                                   | 53410                      | U 410             |
| 55                               | 90        | 30         | 90         | 57         | 72         | 95         | 27.35     | 9         | 61                                         | 143                                       | 3060                                                  | 3600                      | 0.75                                                                                   | 53211                      | U 211             |
|                                  | 105       | 42         | 105        | 57         | 80         | 110        | 39.3      | 11.5      | 102                                        | 220                                       | 2448                                                  | 2880                      | 1.68                                                                                   | 53311                      | U 311             |
|                                  | 120       | 55         | 120        | 57         | 88         | 125        | 50.5      | 15.5      | 174                                        | 382                                       | 1836                                                  | 2160                      | 3.08                                                                                   | 53411                      | U 411             |
| 60                               | 95        | 31         | 95         | 62         | 78         | 100        | 28.02     | 9         | 61                                         | 147                                       | 2907                                                  | 3420                      | 0.82                                                                                   | 53212                      | U 212             |
|                                  | 110       | 42         | 110        | 62         | 85         | 115        | 38.3      | 11.5      | 99                                         | 220                                       | 2295                                                  | 2700                      | 1.71                                                                                   | 53312                      | U 312             |
|                                  | 130       | 58         | 130        | 62         | 95         | 135        | 54        | 16        | 195                                        | 421                                       | 1683                                                  | 1980                      | 3.8                                                                                    | 53412 M                    | U 412             |
| 65                               | 100       | 32         | 100        | 67         | 82         | 105        | 28.7      | 9         | 62                                         | 160                                       | 2754                                                  | 3240                      | 0.91                                                                                   | 53213                      | U 213             |
|                                  | 115       | 43         | 115        | 67         | 90         | 120        | 39.4      | 12.5      | 104                                        | 235                                       | 2295                                                  | 2700                      | 1.89                                                                                   | 53313                      | U 313             |
| 70                               | 105       | 32         | 105        | 72         | 88         | 110        | 28.8      | 9         | 64                                         | 170                                       | 2754                                                  | 3240                      | 0.97                                                                                   | 53214                      | U 214             |
|                                  | 125       | 48         | 125        | 72         | 98         | 130        | 44.2      | 13        | 132                                        | 314                                       | 1989                                                  | 2340                      | 2.5                                                                                    | 53314                      | U 314             |
|                                  | 150       | 69         | 150        | 73         | 110        | 155        | 63.6      | 19.5      | 229                                        | 539                                       | 1530                                                  | 1800                      | 6.5                                                                                    | 53414 M                    | U 414             |
| 75                               | 110       | 32         | 110        | 77         | 92         | 115        | 28.3      | 9.5       | 66                                         | 179                                       | 2601                                                  | 3060                      | 1                                                                                      | 53215                      | U 215             |
|                                  | 135       | 52         | 135        | 77         | 105        | 140        | 48.1      | 15        | 160                                        | 382                                       | 1836                                                  | 2160                      | 3.2                                                                                    | 53315                      | U 315             |
|                                  | 160       | 75         | 160        | 78         | 115        | 165        | 69        | 21        | 246                                        | 598                                       | 1377                                                  | 1620                      | 8.1                                                                                    | 53415 M                    | U 415             |
| 80                               | 115       | 33         | 115        | 82         | 98         | 120        | 29.5      | 10        | 75                                         | 204                                       | 2601                                                  | 3060                      | 1.1                                                                                    | 53216                      | U 216             |
|                                  | 140       | 52         | 140        | 82         | 110        | 145        | 47.6      | 15        | 156                                        | 382                                       | 1836                                                  | 2160                      | 3.3                                                                                    | 53316                      | U 316             |
| 85                               | 125       | 37         | 125        | 88         | 105        | 130        | 33.1      | 11        | 96                                         | 270                                       | 2295                                                  | 2700                      | 1.5                                                                                    | 53217                      | U 217             |
|                                  | 150       | 58         | 150        | 88         | 115        | 155        | 53.1      | 17.5      | 186                                        | 456                                       | 1683                                                  | 1980                      | 4.35                                                                                   | 53317                      | U 317             |

# **EINSEITIG WIRKENDE AXIAL-RILLENKUGELLAGER MIT KUGELIGER GEHÄUSESCHIEBE** **ОДИНАРНЫЕ УПОРНЫЕ ШАРИКОПОДШИПНИКИ СО СФЕРИЧЕСКИМ ПОДКЛАДНЫМ КОЛЬЦОМ**



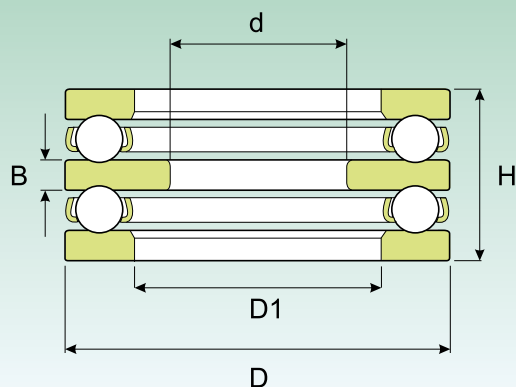
| Abmessungen (mm)<br>Размеры (мм) |           |            |            |            |            |            |           |           | Tragzahl (kN)<br>Коэффициент нагрузки (кН) |                                           | Grenzdrehzahl (U/min)<br>Предельная скорость (об/мин) |                           | Gewicht<br>Lager auf<br>Spannhülse<br>(kg)<br>Масса<br>Подшипника<br>с кольцом<br>(кг) | Kurzzeichen<br>Обозначение |                   |
|----------------------------------|-----------|------------|------------|------------|------------|------------|-----------|-----------|--------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------|---------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|-------------------|
| d<br>(mm)                        | D<br>(mm) | H1<br>(mm) | d1<br>(mm) | D1<br>(mm) | D2<br>(mm) | D3<br>(mm) | H<br>(mm) | E<br>(mm) | Dynamisch<br>Динамическая<br>C             | Statisch<br>Статическая<br>C <sub>0</sub> | Schmierung<br>Смазка                                  |                           |                                                                                        | Lager<br>Подшипник         | Scheibe<br>Кольцо |
|                                  |           |            |            |            |            |            |           |           |                                            |                                           | Schmierfett<br>Консистентная<br>смазка                | Schmieröl<br>Жидкое масло |                                                                                        |                            |                   |
| 90                               | 135       | 42         | 135        | 93         | 110        | 140        | 38.5      | 13.5      | 117                                        | 319                                       | 2142                                                  | 2520                      | 2.1                                                                                    | 53218                      | U 218             |
|                                  | 155       | 59         | 155        | 93         | 120        | 160        | 54.6      | 18        | 191                                        | 490                                       | 1683                                                  | 1980                      | 4.7                                                                                    | 53318                      | U 318             |
|                                  | 190       | 88         | 187        | 93         | 140        | 195        | 81.2      | 25.5      | 301                                        | 799                                       | 1148                                                  | 1350                      | 13                                                                                     | 53418 M                    | U 418             |
| 100                              | 150       | 45         | 150        | 103        | 125        | 155        | 40.9      | 14        | 122                                        | 338                                       | 1836                                                  | 2160                      | 2.7                                                                                    | 53220                      | U 220             |
|                                  | 170       | 64         | 170        | 103        | 135        | 175        | 59.2      | 18        | 224                                        | 598                                       | 1454                                                  | 1710                      | 5.95                                                                                   | 53320                      | U 320             |
|                                  | 210       | 98         | 205        | 103        | 155        | 220        | 90        | 27        | 364                                        | 1039                                      | 1071                                                  | 1260                      | 18                                                                                     | 53420 M                    | U 420             |
| 110                              | 160       | 45         | 160        | 113        | 135        | 165        | 40.2      | 14        | 127                                        | 382                                       | 1836                                                  | 2160                      | 2.91                                                                                   | 53222                      | U 222             |
|                                  | 190       | 72         | 187        | 113        | 150        | 195        | 67.5      | 20.5      | 275                                        | 799                                       | 1301                                                  | 1530                      | 9.1                                                                                    | 53322 M                    | U 322             |
| 120                              | 170       | 46         | 170        | 123        | 145        | 175        | 40.8      | 15        | 137                                        | 431                                       | 1683                                                  | 1980                      | 3.2                                                                                    | 53224                      | U 224             |
|                                  | 210       | 80         | 205        | 123        | 165        | 220        | 74.1      | 22        | 319                                        | 960                                       | 1148                                                  | 1350                      | 12.5                                                                                   | 53324 M                    | U 324             |
| 130                              | 190       | 53         | 187        | 133        | 160        | 195        | 47.9      | 17        | 182                                        | 573                                       | 1530                                                  | 1800                      | 4.85                                                                                   | 53226                      | U 226             |
| 140                              | 200       | 55         | 197        | 143        | 170        | 210        | 48.6      | 17        | 186                                        | 608                                       | 1454                                                  | 1710                      | 5.45                                                                                   | 53228                      | U 228             |

## ZWEISEITIG WIRKENDE AXIAL-RILLENKUGELLAGER ДВОЙНЫЕ УПОРНЫЕ ШАРИКОПОДШИПНИКИ



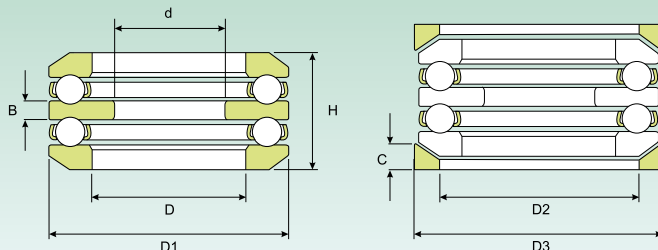
| Abmessungen (mm)<br>Размеры (мм) |        |        |         |        | Tragzahl (kN)<br>Коэффициент нагрузки (KH) |                                           | Grenzrehzahl (U/min)<br>Предельная скорость (об/мин) |                           | Gewicht (kg)<br>Масса (Кг) | Kurzzeichen<br>Обозначение |
|----------------------------------|--------|--------|---------|--------|--------------------------------------------|-------------------------------------------|------------------------------------------------------|---------------------------|----------------------------|----------------------------|
| d (mm)                           | D (mm) | H (mm) | D1 (mm) | B (mm) | Dynamisch<br>Динамическая<br>C             | Statisch<br>Статическая<br>C <sub>0</sub> | Schmierung<br>Смазка                                 |                           |                            |                            |
|                                  |        |        |         |        |                                            |                                           | Schmierfett<br>Консистентная<br>смазка               | Schmieröl<br>Жидкое масло |                            |                            |
| 10                               | 32     | 22     | 17      | 5      | 16                                         | 26                                        | 7650                                                 | 9000                      | 0.084                      | 52202                      |
| 15                               | 40     | 26     | 22      | 6      | 22                                         | 40                                        | 6120                                                 | 7200                      | 0.15                       | 52204                      |
| 20                               | 47     | 28     | 27      | 7      | 27                                         | 54                                        | 5738                                                 | 6750                      | 0.22                       | 52205                      |
|                                  | 52     | 34     | 27      | 8      | 34                                         | 59                                        | 4820                                                 | 5670                      | 0.33                       | 52305                      |
|                                  | 70     | 52     | 32      | 12     | 72                                         | 134                                       | 3825                                                 | 4500                      | 1                          | 52407                      |
| 25                               | 52     | 29     | 32      | 7      | 25                                         | 50                                        | 5126                                                 | 6030                      | 0.25                       | 52206                      |
|                                  | 60     | 38     | 32      | 9      | 37                                         | 70                                        | 4055                                                 | 4770                      | 0.45                       | 52306                      |
|                                  | 80     | 59     | 37      | 15     | 86                                         | 167                                       | 3290                                                 | 3780                      | 1.45                       | 52406                      |
| 30                               | 62     | 34     | 37      | 8      | 34                                         | 72                                        | 4284                                                 | 5040                      | 0.41                       | 52207                      |
|                                  | 68     | 36     | 42      | 9      | 46                                         | 104                                       | 4055                                                 | 4770                      | 0.55                       | 52208                      |
|                                  | 68     | 44     | 37      | 10     | 48                                         | 95                                        | 3443                                                 | 4050                      | 0.68                       | 52307                      |
|                                  | 78     | 49     | 42      | 12     | 61                                         | 120                                       | 3290                                                 | 3870                      | 1.05                       | 52308                      |
|                                  | 90     | 65     | 42      | 15     | 110                                        | 220                                       | 2550                                                 | 3050                      | 2.05                       | 52408                      |
| 35                               | 73     | 37     | 47      | 9      | 38                                         | 85                                        | 3825                                                 | 4500                      | 0.6                        | 52209                      |
|                                  | 85     | 52     | 47      | 12     | 75                                         | 150                                       | 3060                                                 | 3600                      | 1.24                       | 52309                      |
|                                  | 100    | 72     | 47      | 17     | 127                                        | 260                                       | 2907                                                 | 2700                      | 2.70                       | 52409                      |
| 40                               | 78     | 39     | 52      | 9      | 48                                         | 114                                       | 3443                                                 | 4050                      | 0.67                       | 52210                      |
|                                  | 95     | 58     | 52      | 14     | 87                                         | 186                                       | 2754                                                 | 3240                      | 1.75                       | 52310                      |
| 45                               | 90     | 45     | 57      | 10     | 61                                         | 143                                       | 3060                                                 | 3600                      | 1.1                        | 52211                      |
|                                  | 105    | 64     | 57      | 15     | 102                                        | 220                                       | 2448                                                 | 2880                      | 2.4                        | 52311                      |
|                                  | 120    | 87     | 57      | 20     | 172                                        | 382                                       | 1836                                                 | 2160                      | 4.70                       | 52411                      |
| 50                               | 95     | 46     | 62      | 10     | 61                                         | 147                                       | 2907                                                 | 3420                      | 1.16                       | 52212                      |
|                                  | 110    | 64     | 62      | 15     | 99                                         | 220                                       | 2295                                                 | 2700                      | 2.55                       | 52312                      |
|                                  | 130    | 93     | 62      | 21     | 195                                        | 421                                       | 1700                                                 | 1980                      | 6.35                       | 52412 M                    |
| 55                               | 100    | 47     | 67      | 10     | 62                                         | 160                                       | 2754                                                 | 3240                      | 1.35                       | 52213                      |
|                                  | 105    | 47     | 72      | 10     | 63                                         | 169                                       | 2754                                                 | 3240                      | 1.50                       | 52214                      |
|                                  | 115    | 65     | 67      | 15     | 104                                        | 235                                       | 2295                                                 | 2700                      | 2.75                       | 52313                      |
|                                  | 125    | 72     | 72      | 16     | 132                                        | 314                                       | 1989                                                 | 2340                      | 3.65                       | 52314                      |
|                                  | 150    | 107    | 73      | 24     | 229                                        | 539                                       | 1530                                                 | 1800                      | 9.70                       | 52414 M                    |
| 60                               | 110    | 47     | 77      | 10     | 66                                         | 179                                       | 2601                                                 | 3060                      | 1.55                       | 52215                      |
|                                  | 135    | 79     | 77      | 18     | 160                                        | 382                                       | 1836                                                 | 2160                      | 4.8                        | 52315                      |
| 65                               | 115    | 48     | 82      | 10     | 75                                         | 204                                       | 2601                                                 | 3060                      | 1.7                        | 52216                      |
|                                  | 140    | 79     | 82      | 18     | 156                                        | 382                                       | 1836                                                 | 2160                      | 4.94                       | 52316                      |
| 70                               | 125    | 55     | 88      | 12     | 96                                         | 270                                       | 2295                                                 | 2700                      | 2.4                        | 52217                      |
| 75                               | 135    | 62     | 93      | 14     | 117                                        | 319                                       | 2142                                                 | 2520                      | 3.2                        | 52218                      |
| 85                               | 150    | 67     | 103     | 15     | 122                                        | 338                                       | 1836                                                 | 2160                      | 4.2                        | 52220                      |
|                                  | 170    | 97     | 103     | 21     | 225                                        | 598                                       | 1400                                                 | 1710                      | 8.95                       | 52320                      |
| 95                               | 160    | 67     | 113     | 15     | 127                                        | 382                                       | 1836                                                 | 2160                      | 4.65                       | 52222                      |
| 100                              | 170    | 68     | 123     | 15     | 137                                        | 431                                       | 1683                                                 | 1980                      | 5.25                       | 52224                      |

# ZWEISEITIG WIRKENDE AXIAL-RILLENKUGELLAGER ДВОЙНЫЕ УПОРНЫЕ ШАРИКОПОДШИПНИКИ



| Abmessungen (mm)<br>Размеры (мм) |           |           |            |           | Tragzahl (kN)<br>Коэффициент нагрузки (KH) |                                           | Grenzdrehzahl (U/min)<br>Предельная скорость (об/мин) |                           | Gewicht (kg)<br>Масса (Кг) | Kurzzeichen<br>Обозначение |
|----------------------------------|-----------|-----------|------------|-----------|--------------------------------------------|-------------------------------------------|-------------------------------------------------------|---------------------------|----------------------------|----------------------------|
| d<br>(mm)                        | D<br>(mm) | H<br>(mm) | D1<br>(mm) | B<br>(mm) | Dynamisch<br>Динамическая<br>C             | Statisch<br>Статическая<br>C <sub>0</sub> | Schmierung<br>Смазка                                  |                           |                            |                            |
|                                  |           |           |            |           |                                            |                                           | Schmierfett<br>Консистентная<br>смазка                | Schmieröl<br>Жидкое масло |                            |                            |
| 110                              | 190       | 80        | 133        | 18        | 182                                        | 573                                       | 1530                                                  | 1800                      | 8                          | 52226                      |
| 120                              | 200       | 81        | 143        | 18        | 186                                        | 608                                       | 1454                                                  | 1710                      | 8.65                       | 52228                      |
| 130                              | 215       | 89        | 153        | 20        | 233                                        | 784                                       | 1377                                                  | 1620                      | 11.5                       | 52230 M                    |
| 140                              | 225       | 90        | 163        | 20        | 236                                        | 833                                       | 1530                                                  | 1300                      | 12                         | 52232 M                    |
| 150                              | 240       | 97        | 173        | 21        | 281                                        | 999                                       | 1224                                                  | 1440                      | 15                         | 52234 M                    |
|                                  | 250       | 98        | 183        | 21        | 290                                        | 1000                                      | 1150                                                  | 1350                      | 16                         | 52236 M                    |

## ZWEISEITIG WIRKENDE AXIAL-RILLENKUGELLAGER MIT KUGELIGER GEHÄUSESCHEIBE ДВОЙНЫЕ УПОРНЫЕ ШАРИКОПОДШИПНИКИ СО СФЕРИЧЕСКИМИ ПОДКЛАДНЫМИ КОЛЬЦАМИ



| Abmessungen (mm)<br>Размеры (мм) |        |         |         |         |         |        |        |        | Tragzahl (kN)<br>Коэффициент нагрузки (кН) |                                        | Grenzdrehzahl (U/min)<br>Предельная скорость (об/мин) |                           | Gewicht Lager auf Spannhülse (kg)<br>Масса Подшипника с кольцом (кг) | Kurzzeichen<br>Обозначение |       |
|----------------------------------|--------|---------|---------|---------|---------|--------|--------|--------|--------------------------------------------|----------------------------------------|-------------------------------------------------------|---------------------------|----------------------------------------------------------------------|----------------------------|-------|
| d (mm)                           | D (mm) | H1 (mm) | D1 (mm) | D2 (mm) | D3 (mm) | H (mm) | B (mm) | C (mm) | Dynamisch<br>Динамическая C                | Statisch<br>Статическая C <sub>0</sub> | Schmierung<br>Смазка                                  |                           |                                                                      |                            |       |
|                                  |        |         |         |         |         |        |        |        |                                            |                                        | Schmierfett<br>Консистентная смазка                   | Schmieröl<br>Жидкое масло |                                                                      |                            |       |
| 25                               | 60     | 46      | 32      | 45      | 62      | 41.3   | 9      | 7      | 36.946                                     | 69.58                                  | 3816                                                  | 4770                      | 0.58                                                                 | 54306                      | U 306 |
| 30                               | 62     | 42      | 37      | 48      | 65      | 37.73  | 8      | 7      | 34.398                                     | 72.03                                  | 4032                                                  | 5040                      | 0.53                                                                 | 54207                      | U 207 |
|                                  | 68     | 44      | 42      | 55      | 72      | 38.6   | 9      | 7      | 45.864                                     | 103.88                                 | 3816                                                  | 4770                      | 0.63                                                                 | 54208                      | U 208 |
|                                  | 68     | 52      | 37      | 52      | 72      | 47.19  | 10     | 7.5    | 48.412                                     | 94.57                                  | 3240                                                  | 4050                      | 0.85                                                                 | 54307                      | U 307 |
|                                  | 78     | 59      | 42      | 60      | 82      | 54.1   | 12     | 8.5    | 60.564                                     | 119.56                                 | 3096                                                  | 3870                      | 1.17                                                                 | 54308                      | U 308 |
| 35                               | 73     | 45      | 47      | 60      | 78      | 39.6   | 9      | 7.5    | 38.22                                      | 84.77                                  | 3600                                                  | 4500                      | 0.78                                                                 | 54209                      | U 209 |
|                                  | 85     | 62      | 47      | 65      | 90      | 56.2   | 12     | 10     | 74.578                                     | 152.88                                 | 2880                                                  | 3600                      | 1.6                                                                  | 54309                      | U 309 |
|                                  | 100    | 86      | 47      | 72      | 105     | 78.9   | 17     | 12.5   | 127.4                                      | 259.7                                  | 2160                                                  | 2700                      | 3                                                                    | 54409                      | U 409 |
| 40                               | 95     | 70      | 52      | 72      | 100     | 64.7   | 14     | 11     | 86.632                                     | 186.2                                  | 2592                                                  | 3240                      | 2.3                                                                  | 54310                      | U 310 |
|                                  | 100    | 92      | 52      | 80      | 115     | 83.2   | 18     | 14     | 155.82                                     | 333.2                                  | 2016                                                  | 2520                      | 4.45                                                                 | 54410                      | U 410 |
| 45                               | 90     | 55      | 57      | 72      | 95      | 49.6   | 10     | 9      | 60.564                                     | 143.08                                 | 2880                                                  | 3600                      | 1.3                                                                  | 54211                      | U 211 |
| 50                               | 110    | 78      | 62      | 85      | 115     | 70.7   | 15     | 11.5   | 98.98                                      | 219.52                                 | 2160                                                  | 2700                      | 2.9                                                                  | 54312                      | U 312 |
| 65                               | 140    | 95      | 82      | 110     | 145     | 86.1   | 18     | 18     | 155.82                                     | 382.2                                  | 1728                                                  | 2160                      | 0.57                                                                 | 54316                      | U 316 |
|                                  | 170    | 140     | 83      | 125     | 175     | 128.5  | 27     | 22     | 264.6                                      | 656.6                                  | 1224                                                  | 1530                      | 1.4                                                                  | 54416 M                    | U 416 |
| 70                               | 150    | 105     | 88      | 115     | 155     | 95.2   | 19     | 17.5   | 186.2                                      | 455.7                                  | 1584                                                  | 1980                      | 7.95                                                                 | 54317                      | U 317 |
| 80                               | 210    | 176     | 103     | 155     | 220     | 159.9  | 33     | 27     | 363.58                                     | 1038.8                                 | 1008                                                  | 1260                      | 29                                                                   | 54420 M                    | U 420 |