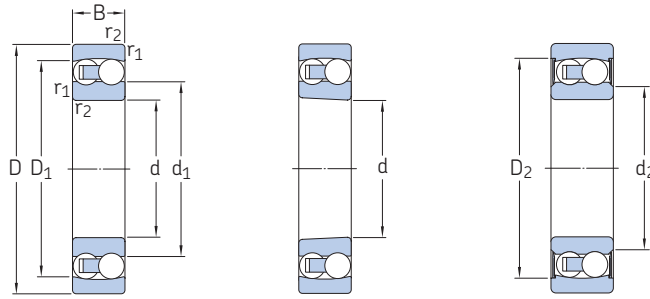


## 4.1 Self-aligning ball bearings

d 25 – 45 mm

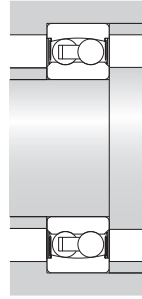
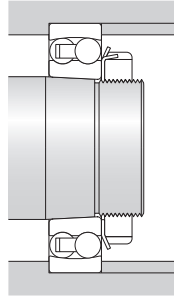
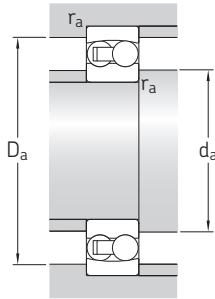


Cylindrical bore

Tapered bore

Sealed

| Principal dimensions |     |    | Basic load ratings |                | Fatigue load limit | Speed ratings   |                | Mass | Designations                  |                   |
|----------------------|-----|----|--------------------|----------------|--------------------|-----------------|----------------|------|-------------------------------|-------------------|
| d                    | D   | B  | C                  | C <sub>0</sub> | P <sub>u</sub>     | Reference speed | Limiting speed |      | Bearing with cylindrical bore | tapered bore      |
| mm                   |     |    | kN                 |                | kN                 | r/min           |                | kg   | –                             |                   |
| 25                   | 52  | 15 | 14,3               | 4              | 0,21               | 28 000          | 18 000         | 0,14 | ▶ 1205 ETN9                   | ▶ 1205 EKTN9      |
|                      | 52  | 18 | 14,3               | 4              | 0,21               | –               | 9 000          | 0,16 | ▶ 2205 E-2RS1TN9              | ▶ 2205 E-2RS1KTN9 |
|                      | 52  | 18 | 16,8               | 4,4            | 0,23               | 26 000          | 18 000         | 0,16 | ▶ 2205 ETN9                   | 2205 EKTN9        |
|                      | 62  | 17 | 19                 | 5,4            | 0,28               | 22 000          | 15 000         | 0,26 | ▶ 1305 ETN9                   | 1305 EKTN9        |
|                      | 62  | 24 | 19                 | 5,4            | 0,28               | –               | 7 500          | 0,34 | ▶ 2305 E-2RS1TN9              | 2305 E-2RS1KTN9   |
|                      | 62  | 24 | 27                 | 7,1            | 0,37               | 22 000          | 16 000         | 0,34 | ▶ 2305 ETN9                   | 2305 EKTN9        |
|                      | 62  | 16 | 15,6               | 4,65           | 0,24               | 24 000          | 15 000         | 0,22 | ▶ 1206 ETN9                   | ▶ 1206 EKTN9      |
|                      | 62  | 20 | 15,6               | 4,65           | 0,24               | –               | 7 500          | 0,26 | ▶ 2206 E-2RS1TN9              | ▶ 2206 E-2RS1KTN9 |
|                      | 62  | 20 | 23,8               | 6,7            | 0,35               | 22 000          | 15 000         | 0,26 | ▶ 2206 ETN9                   | 2206 EKTN9        |
| 30                   | 72  | 19 | 22,5               | 6,8            | 0,36               | 19 000          | 13 000         | 0,39 | ▶ 1306 ETN9                   | 1306 EKTN9        |
|                      | 72  | 27 | 22,5               | 6,8            | 0,36               | –               | 6 700          | 0,51 | ▶ 2306 E-2RS1TN9              | 2306 E-2RS1KTN9   |
|                      | 72  | 27 | 31,2               | 8,8            | 0,45               | 18 000          | 13 000         | 0,5  | ▶ 2306                        | 2306 K            |
|                      | 72  | 17 | 19                 | 6              | 0,31               | 20 000          | 13 000         | 0,32 | ▶ 1207 ETN9                   | ▶ 1207 EKTN9      |
|                      | 72  | 23 | 19                 | 6              | 0,31               | –               | 6 300          | 0,41 | ▶ 2207 E-2RS1TN9              | ▶ 2207 E-2RS1KTN9 |
|                      | 72  | 23 | 30,2               | 8,8            | 0,455              | 18 000          | 12 000         | 0,4  | ▶ 2207 ETN9                   | ▶ 2207 EKTN9      |
|                      | 80  | 21 | 26,5               | 8,5            | 0,43               | 16 000          | 11 000         | 0,51 | ▶ 1307 ETN9                   | 1307 EKTN9        |
|                      | 80  | 31 | 26,5               | 8,5            | 0,43               | –               | 5 600          | 0,7  | ▶ 2307 E-2RS1TN9              | 2307 E-2RS1KTN9   |
|                      | 80  | 31 | 39,7               | 11,2           | 0,59               | 16 000          | 12 000         | 0,68 | ▶ 2307 ETN9                   | ▶ 2307 EKTN9      |
| 40                   | 80  | 18 | 19,9               | 6,95           | 0,36               | 18 000          | 11 000         | 0,42 | ▶ 1208 ETN9                   | ▶ 1208 EKTN9      |
|                      | 80  | 23 | 19,9               | 6,95           | 0,36               | –               | 5 600          | 0,5  | ▶ 2208 E-2RS1TN9              | ▶ 2208 E-2RS1KTN9 |
|                      | 80  | 23 | 31,9               | 10             | 0,51               | 16 000          | 11 000         | 0,51 | ▶ 2208 ETN9                   | ▶ 2208 EKTN9      |
|                      | 90  | 23 | 33,8               | 11,2           | 0,57               | 14 000          | 9 500          | 0,68 | ▶ 1308 ETN9                   | ▶ 1308 EKTN9      |
|                      | 90  | 33 | 33,8               | 11,2           | 0,57               | –               | 5 000          | 0,96 | ▶ 2308 E-2RS1TN9              | 2308 E-2RS1KTN9   |
|                      | 90  | 33 | 54                 | 16             | 0,82               | 14 000          | 10 000         | 0,93 | ▶ 2308 ETN9                   | ▶ 2308 EKTN9      |
|                      | 85  | 19 | 22,9               | 7,8            | 0,4                | 17 000          | 11 000         | 0,47 | ▶ 1209 ETN9                   | ▶ 1209 EKTN9      |
|                      | 85  | 23 | 22,9               | 7,8            | 0,4                | –               | 5 300          | 0,53 | ▶ 2209 E-2RS1TN9              | ▶ 2209 E-2RS1KTN9 |
|                      | 85  | 23 | 32,5               | 10,6           | 0,54               | 15 000          | 10 000         | 0,55 | ▶ 2209 ETN9                   | ▶ 2209 EKTN9      |
| 45                   | 100 | 25 | 39                 | 13,4           | 0,7                | 12 000          | 8 500          | 0,96 | ▶ 1309 ETN9                   | ▶ 1309 EKTN9      |
|                      | 100 | 36 | 39                 | 13,4           | 0,7                | –               | 4 500          | 1,3  | ▶ 2309 E-2RS1TN9              | 2309 E-2RS1KTN9   |
|                      | 100 | 36 | 63,7               | 19,3           | 1                  | 13 000          | 9 000          | 1,25 | ▶ 2309 ETN9                   | ▶ 2309 EKTN9      |
|                      |     |    |                    |                |                    |                 |                |      |                               |                   |



| Dimensions |                                 |                                 |                |   |   | Abutment and fillet dimensions |                        |                        |                        |                        | Calculation factors |      |                |                |                |
|------------|---------------------------------|---------------------------------|----------------|---|---|--------------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|------------------------|---------------------|------|----------------|----------------|----------------|
| d          | d <sub>1</sub> , d <sub>2</sub> | D <sub>1</sub> , D <sub>2</sub> | C <sub>1</sub> | b | K | r <sub>1,2</sub><br>min.       | d <sub>a</sub><br>min. | d <sub>a</sub><br>max. | D <sub>a</sub><br>max. | r <sub>a</sub><br>max. | k <sub>r</sub>      | e    | Y <sub>1</sub> | Y <sub>2</sub> | Y <sub>0</sub> |
| mm         |                                 |                                 |                |   |   | mm                             |                        |                        |                        |                        | –                   |      |                |                |                |
| 25         | 33,3                            | 44,6                            | –              | – | – | 1                              | 30,6                   | –                      | 46,4                   | 1                      | 0,04                | 0,28 | 2,2            | 3,5            | 2,5            |
|            | 31                              | 46,3                            | –              | – | – | 1                              | 30,6                   | 31                     | 46,4                   | 1                      | 0,045               | 0,28 | 2,2            | 3,5            | 2,5            |
|            | 32,2                            | 45,1                            | –              | – | – | 1                              | 30,6                   | –                      | 46,4                   | 1                      | 0,045               | 0,35 | 1,8            | 2,8            | 1,8            |
|            | 38                              | 50,7                            | –              | – | – | 1,1                            | 32                     | –                      | 55                     | 1,1                    | 0,04                | 0,28 | 2,2            | 3,5            | 2,5            |
|            | 32,8                            | 52,7                            | –              | – | – | 1,1                            | 32                     | 32,5                   | 55                     | 1,1                    | 0,05                | 0,28 | 2,2            | 3,5            | 2,5            |
|            | 35,5                            | 52,3                            | –              | – | – | 1,1                            | 32                     | –                      | 55                     | 1,1                    | 0,05                | 0,44 | 1,4            | 2,2            | 1,4            |
|            | 40,3                            | 51,9                            | –              | – | – | 1                              | 35,6                   | –                      | 56,4                   | 1                      | 0,04                | 0,25 | 2,5            | 3,9            | 2,5            |
|            | 36,7                            | 54,1                            | –              | – | – | 1                              | 35,6                   | 36,5                   | 56,4                   | 1                      | 0,045               | 0,25 | 2,5            | 3,9            | 2,5            |
|            | 38,7                            | 54                              | –              | – | – | 1                              | 35,6                   | –                      | 56,4                   | 1                      | 0,045               | 0,33 | 1,9            | 3              | 2              |
| 30         | 45,1                            | 59,1                            | –              | – | – | 1,1                            | 37                     | –                      | 65                     | 1,1                    | 0,04                | 0,25 | 2,5            | 3,9            | 2,5            |
|            | 40,4                            | 61,9                            | –              | – | – | 1,1                            | 37                     | 40                     | 65                     | 1,1                    | 0,05                | 0,25 | 2,5            | 3,9            | 2,5            |
|            | 41,9                            | 59,8                            | –              | – | – | 1,1                            | 37                     | –                      | 65                     | 1,1                    | 0,05                | 0,44 | 1,4            | 2,2            | 1,4            |
|            | 47                              | 60,9                            | –              | – | – | 1,1                            | 42                     | –                      | 65                     | 1,1                    | 0,04                | 0,23 | 2,7            | 4,2            | 2,8            |
|            | 42,7                            | 62,7                            | –              | – | – | 1,1                            | 42                     | 42,5                   | 65                     | 1,1                    | 0,045               | 0,23 | 2,7            | 4,2            | 2,8            |
|            | 45,3                            | 62,9                            | –              | – | – | 1,1                            | 42                     | –                      | 65                     | 1,1                    | 0,045               | 0,31 | 2              | 3,1            | 2,2            |
|            | 51,5                            | 67,5                            | –              | – | – | 1,5                            | 44                     | –                      | 71                     | 1,5                    | 0,04                | 0,25 | 2,5            | 3,9            | 2,5            |
|            | 43,7                            | 69,2                            | –              | – | – | 1,5                            | 43,5                   | 43,5                   | 71                     | 1,5                    | 0,05                | 0,25 | 2,5            | 3,9            | 2,5            |
|            | 46,7                            | 67                              | –              | – | – | 1,5                            | 44                     | –                      | 71                     | 1,5                    | 0,05                | 0,46 | 1,35           | 2,1            | 1,4            |
| 40         | 53,8                            | 67,5                            | –              | – | – | 1,1                            | 47                     | –                      | 73                     | 1,1                    | 0,04                | 0,22 | 2,9            | 4,5            | 2,8            |
|            | 49                              | 69,8                            | –              | – | – | 1,1                            | 47                     | 49                     | 73                     | 1,1                    | 0,045               | 0,22 | 2,9            | 4,5            | 2,8            |
|            | 52,3                            | 70,2                            | –              | – | – | 1,1                            | 47                     | –                      | 73                     | 1,1                    | 0,045               | 0,28 | 2,2            | 3,5            | 2,5            |
|            | 61,4                            | 80,2                            | –              | – | – | 1,1                            | 49                     | –                      | 81                     | 1,1                    | 0,04                | 0,23 | 2,7            | 4,2            | 2,8            |
|            | 55,4                            | 81,8                            | –              | – | – | 1,5                            | 49                     | 55                     | 81                     | 1,5                    | 0,05                | 0,23 | 2,7            | 4,2            | 2,8            |
|            | 53,7                            | 77,8                            | –              | – | – | 1,5                            | 49                     | –                      | 81                     | 1,5                    | 0,05                | 0,4  | 1,6            | 2,4            | 1,6            |
|            | 57,5                            | 72,5                            | –              | – | – | 1,1                            | 52                     | –                      | 78                     | 1,1                    | 0,04                | 0,21 | 3              | 4,6            | 3,2            |
|            | 52,9                            | 75,3                            | –              | – | – | 1,1                            | 52                     | 53                     | 78                     | 1,1                    | 0,045               | 0,21 | 3              | 4,6            | 3,2            |
|            | 55,3                            | 73,2                            | –              | – | – | 1,1                            | 52                     | –                      | 78                     | 1,1                    | 0,045               | 0,26 | 2,4            | 3,7            | 2,5            |
| 45         | 67,7                            | 87,8                            | –              | – | – | 1,5                            | 54                     | –                      | 91                     | 1,5                    | 0,04                | 0,23 | 2,7            | 4,2            | 2,8            |
|            | 60,9                            | 90                              | –              | – | – | 1,5                            | 54                     | 60,5                   | 91                     | 1,5                    | 0,05                | 0,23 | 2,7            | 4,2            | 2,8            |
|            | 60,1                            | 86                              | –              | – | – | 1,5                            | 54                     | –                      | 91                     | 1,5                    | 0,05                | 0,33 | 1,9            | 3              | 2              |
|            |                                 |                                 |                |   |   |                                |                        |                        |                        |                        |                     |      |                |                |                |