

Image may differ from product. See technical specification for details.

## 71920 ACD/P4AQBCC

초정밀, 고속 D 설계, 단일 앵귤러 콘택트 볼 베어링 4개의 일치 세트

These sets of four matched super-precision angular contact ball bearings are available as universally matchable bearings or in preconfigured arrangements. Sets of four bearings arranged in tandem need to be mounted against a single bearing, or a set of bearings in tandem, to achieve the desired preload. All the other arrangements are available in different preload classes and correct mounting results in preload within a predetermined range, without the need for shims or similar devices. The bore and outside diameters of the bearings are matched to within a maximum of one-third of the permitted diameter tolerance, to provide better load distribution than single universally matchable bearings.

- 매우 높은 작동 정확도, 높은 축방향 및 경방향 강성, 높은 축방향 및 경방향 하중 수용 역량

## 개요

### 치수

|       |        |
|-------|--------|
| 보어 직경 | 100 mm |
| 외경    | 140 mm |
| 너비    | 80 mm  |
| 접촉 각도 | 25 °   |

### 성능

|             |                    |
|-------------|--------------------|
| 기본 동적 하중 등급 | 151 kN             |
| 기본 정적 하중 등급 | 250 kN             |
| 메모          | 도달 가능한 속도는 SKF에 문의 |

### 속성

|   |                           |
|---|---------------------------|
| 접촉 유형                                       | 정상 접촉(4점 접촉)              |
| 열 개수  | 4                         |
| 링 유형  | 원피스 내부 및 외부 링             |
| 설계  | 고용량 D                     |
| 유니버설 매칭 베어링                                 | 아니오                       |
| 일치된 배열                                      | <<>>                      |
| 일치된 세트의 베어링 개수                              | 4                         |
| 일치된 조건(축방향 틈새/예압)                           | 보통 예압                     |
| 공차 클래스                                      | P4A                       |
| 소재, 베어링                                     | 베어링강                      |
| 코팅  | 없음                        |
| 씰링  | 없음                        |
| 윤활유   | 없음                        |
| Indicative carbon footprint for new product | 11.3 kg CO <sub>2</sub> e |

### 물류

|           |             |
|-----------|-------------|
| 제품 순 중량   | 3.15 kg     |
| eClass 코드 | 23-05-08-04 |
| UNSPSC 코드 | 31171531    |

# 기술 사양

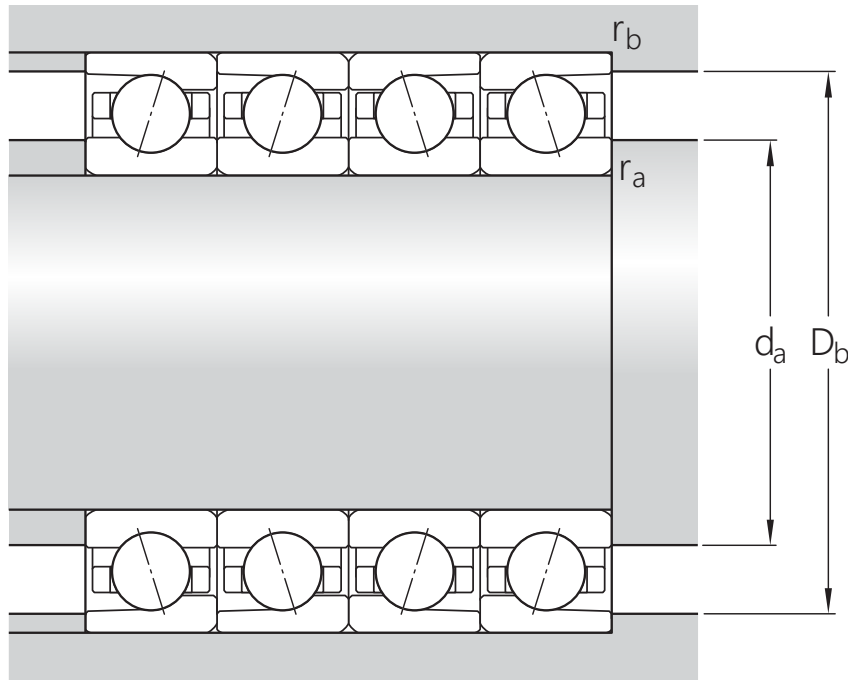
유니버설 매칭 베어링(들)

아니오



## 치수

|                  |             |                 |
|------------------|-------------|-----------------|
| d                | 100 mm      | 보어 직경           |
| D                | 140 mm      | 외경              |
| B                | 80 mm       | 너비              |
| d <sub>1</sub>   | 112.3 mm    | 내륜의 솔더 직경(큰 측면) |
| r <sub>1,2</sub> | min. 1.1 mm | 참퍼 치수           |
| r <sub>3,4</sub> | min. 0.6 mm | 참퍼 치수           |



### 접합부 치수

|       |             |            |
|-------|-------------|------------|
| $d_a$ | min. 106 mm | 하우징 접합부 직경 |
| $D_b$ | max. 136 mm | 하우징 접합부 직경 |
| $r_a$ | max. 1 mm   | 필렛 반경      |
| $r_b$ | max. 0.6 mm | 필렛 반경      |
| $d_n$ | 115.6 mm    | 오일 노즐 위치   |

### 계산 데이터

|             |   |        |
|-------------|---|--------|
| 기본 동적 하중 등급 | C | 151 kN |
|-------------|---|--------|

|                    |           |  |
|--------------------|-----------|--|
| 기본 정적 하중 등급        | $C_0$     | 250 kN   |
| 피로하중 한계            | $P_u$     | 9.65 kN  |
| 달성 가능한 그리스 윤활 속도   |           | To be calculated: Single bearing (8000)<br>x speed reduction factor (see table below)  |
| 달성 가능한 오일-공기 윤활 속도 |           | To be calculated: Single bearing (12000)<br>x speed reduction factor (see table below) |
| 접촉 각도              | $\alpha$  | 25 °   |
| 볼 직경               | $D_w$     | 12.7 mm  |
| 열 개수               | $i$       | 4  |
| 볼 개수(베어링당)         | $z$       | 26   |
| 기준 그리스량(베어링당)      | $G_{ref}$ | 10.5 cm <sup>3</sup>   |

## 예압 및 강성 (배면, 대면)

|        |   |                |
|--------|---|----------------|
| 예압 등급  |   | C              |
| 예압     | G | 2 880 N        |
| 축방향 강성 |   | 898 N/ $\mu$ m |

## CORRECTION FACTORS FOR PRELOAD CALCULATION

|                        |          |      |
|------------------------|----------|------|
| 베어링 시리즈 및 크기에 따른 보정 계수 | $f$      | 1.2  |
| 접촉 각도에 따른 보정 계수        | $f_1$    | 0.98 |
| 보정 계수, 예압 등급 C         | $f_{2C}$ | 1.1  |
| 하이브리드 베어링용 보정 계수       | $f_{HC}$ | 1    |

## 공차 및 틈새

### GENERAL BEARING SPECIFICATIONS

- Tolerances: P4A, P4B, P4, PA9A, P2

### PRINCIPLES OF BEARING SELECTION AND APPLICATION

- Chamfer dimensions
- Seat tolerances for standard conditions: shafts, housings
- Values for ISO tolerance classes: shafts, housings
- Speed dependent initial grease fill → Initial grease fill
- Clamping and fitting forces: D design, E design, B design
- Designation suffixes H, H1, L and L1 identify variants for direct oil-air lubrication.

### FACTORS FOR EQUIVALENT BEARING LOAD CALCULATION

- Note 1: Single bearings and bearings arranged in tandem

- Note 2: [Bearings paired back-to-back or face-to-face](#)

## SPEED REDUCTION FACTORS FOR SPEED CALCULATION

| Number of bearings | Arrangement             | Designation suffix | Speed reduction factors for bearings in the series |      |      |      |      |                   |      |     |                               |      |      |      |      |      |      |  |
|--------------------|-------------------------|--------------------|--|------|------|------|------|-------------------|------|-----|-------------------------------|------|------|------|------|------|------|--|
|                    |                         |                    | for matched sets                                   |      |      |      |      |                   |      |     | for bearings in the series    |      |      |      |      |      |      |  |
|                    |                         |                    | 718 .. D, 719 .. E, and 70 .. E                    |      |      |      |      |                   |      |     | S70 .. W 719 .. A and 70 .. A |      |      |      |      |      |      |  |
| for preload class  |                         |                    |  |      |      |      |      | for preload class |      |     |                               |      |      |      |      |      |      |  |
| A L B M C F -      |                         |                    |  |      |      |      |      | A B C A B C D     |      |     |                               |      |      |      |      |      |      |  |
| 2                  | Back-to-back            | <b>DB</b>          | 0,8  | -    | 0,65 | -    | 0,4  | -                 | 0,81 | 0,8 | 0,83                          | 0,78 | 0,58 | 0,81 | 0,75 | 0,65 | 0,4  |  |
|                    | Face-to-face            | <b>DF</b>          | 0,77   | -    | 0,61 | -    | 0,36 | -                 | -    | -   | 0,8                           | 0,74 | 0,54 | 0,77 | 0,72 | 0,61 | 0,36 |  |
| 3                  | Back-to-back and tandem | <b>TBT</b>         | 0,69   | 0,72 | 0,49 | 0,58 | 0,25 | 0,36              | -    | -   | 0,72                          | 0,66 | 0,4  | 0,7  | 0,63 | 0,49 | 0,25 |  |
|                    | Face-to-face and tandem | <b>TFT</b>         | 0,63   | 0,66 | 0,42 | 0,49 | 0,17 | 0,24              | -    | -   | 0,64                          | 0,56 | 0,3  | 0,63 | 0,56 | 0,42 | 0,17 |  |
| 4                  | Tandem back-to-back     | <b>QBC</b>         | 0,64   | -    | 0,53 | -    | 0,32 | -                 | -    | -   | 0,67                          | 0,64 | 0,48 | 0,64 | 0,6  | 0,53 | 0,32 |  |
|                    | Tandem face-to-face     | <b>QFC</b>         | 0,62   | -    | 0,48 | -    | 0,27 | -                 | -    | -   | 0,64                          | 0,6  | 0,41 | 0,62 | 0,58 | 0,48 | 0,27 |  |

For spring-loaded tandem sets, designation suffix DT, a speed reduction factor of 0,9 should be applied.

## 호환 제품

### 애프터마켓 대체

초정밀, 고속 D 설계, 단일 앵글러 콘택트 볼 베어링 2개의 일치 세트

[2 × 71920 ACD/P4ADGC](#)

초정밀, 고속 B 설계, 범용 일치 단일 앵글러 콘택트 볼 베어링

[4 × 71920 ACDGC/P4A](#)  
베어링 열의 수 확인

이용약관