

**TCVN**

**TIÊU CHUẨN QUỐC GIA**

**TCVN 4171 : 1985**

**Ổ LĂN - Ổ BI ĐỒ MỘT DÂY  
CÓ VÒNG CHE HAY VÒNG KÍN**

*Rolling bearings - Single row radial ball bearings with shields or seal*

**HÀ NỘI - 2008**



## Lời nói đầu

TCVN 4171 : 1985 thay thế cho TCVN 1490 : 1974 và TCVN 1491: 1974.

TCVN 4171 : 1985 hoàn toàn phù hợp với ST SEV 3793 :1982.

TCVN 4171 : 1985 do Viện Công nghệ - Bộ cơ khí và luyện kim biên soạn, Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng đề nghị, Ủy ban Khoa học và Kỹ thuật Nhà nước (nay là Bộ Khoa học và Công nghệ) xét duyệt và ban hành.

Tiêu chuẩn này được chuyển đổi năm 2008 từ Tiêu chuẩn Việt Nam cùng số hiệu thành Tiêu chuẩn Quốc gia theo quy định tại Khoản 1 Điều 69 của Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật và điểm a Khoản 1 Điều 6 Nghị định số 127/2007/NĐ-CP ngày 1/8/2007 của Chính phủ quy định chi tiết thi hành một số điều của Luật Tiêu chuẩn và Quy chuẩn kỹ thuật.



## Ổ lăn - ổ bi đỡ một dãy có vòng che hay vòng kín

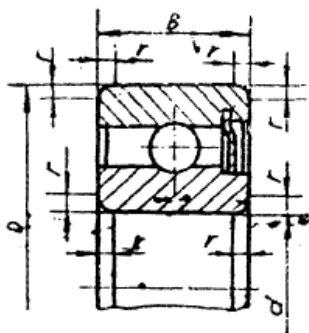
*Rolling bearings – Single row radial ball bearings with shields or seals*

Tiêu chuẩn này áp dụng cho ổ bi đỡ một dãy có vòng che hay vòng kín loạt kích thước 19, 10, 02, 22, 32, 03, 23 theo TCVN 1481 :1985.

### 1 Kích thước

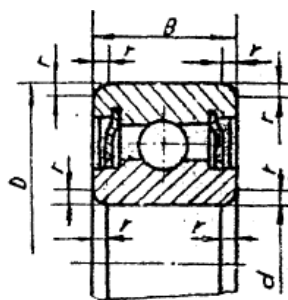
1.1 Kích thước cơ bản của ổ phải theo chỉ dẫn trên các Hình 1 ÷ 4 và trong các Bảng 1 ÷ 7.

Kiểu 60000



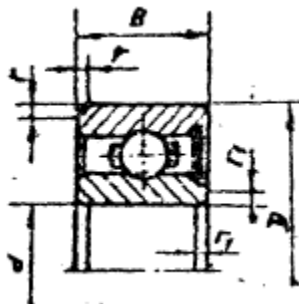
Hình 1

Kiểu 80000



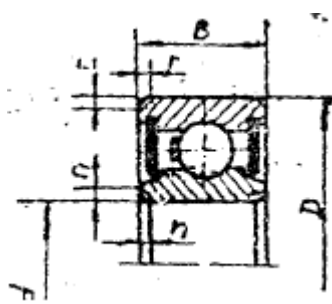
Hình 2

Kiểu 160000



Hình 3

Kiểu 180000



Hình 4

Kiểu 60000 - ổ bi đỡ một dãy có một vòng che;

Kiểu 80000 - ổ bi đỡ một dãy có hai vòng che;

Kiểu 160000 - ổ bi đỡ một dãy có một vòng kín;

**TCVN 4171 : 1985**

Kiểu 180000 - Ổ bi đỡ một dãy có hai vòng kín.

Ký hiệu trên hình vẽ:

d - Đường kính danh nghĩa lỗ của vòng trong;

D - Đường kính danh nghĩa mặt trụ ngoài của vòng ngoài;

B - Chiều rộng danh nghĩa của ổ;

r - Toạ độ danh nghĩa của mép vát lắp ráp.

**Bảng 1 - Loạt kích thước 19**

Kích thước tính bằng milimét

Ký hiệu của ổ kiểu		d	D	B	r
60 000	80 000				
106009/3	108009/3	3	8	3	0,3
106009/4	108009/4	4	11	4	0,3
106009/5	108009/5	5	13	4	0,4
106009/6	108009/6	6	15	5	0,4
106009/7	108009/7	7	17	5	0,5
106009/8	108009/8	8	19	6	0,5
106009/9	108009/9	9	20	6	0,5

Bảng 2 - Loạt kích thước 10

Kích thước tính bằng milimét

Ký hiệu của ổ kiểu		d	D	B	r
60 000	80 000				
6001/7	8001/7	7	19	6	0,5
6001/8	8001/8	8	22	7	0,5
6001/9	8001/9	9	24	7	0,5
60100	80100	10	26	8	0,5
60101	80101	12	28	8	0,5
60102	80102	15	32	9	0,5
60103	80103	17	35	10	0,5
60104	80104	20	42	12	1,0
60105	80105	25	47	12	1,0
60106	80106	30	55	13	1,5
60107	80107	35	62	14	1,5
60108	80108	40	68	15	1,5
60109	80109	45	75	16	1,5
60110	80110	50	80	16	1,5
60111	80111	55	90	18	2,0
60112	80112	60	95	18	2,0
60113	80113	65	100	18	2,0
60114	80114	70	110	20	2,0
60115	80115	75	115	20	2,0
60116	80116	80	125	22	2,0
60117	80117	85	130	22	2,0
60118	80118	90	140	24	2,5
60120	80120	100	150	24	2,5

Bảng 3 - Loạt kích thước 02

Kích thước tính bằng milimét

Ký hiệu của ổ kiểu				d	D	B	r
60 000	80 000	60 000	80 000				
6002/3	8002/3	-	-	3	10	4	0,3
6002/4	8002/4	-	-	4	13	5	0,4
6002/5	8002/5	-	-	5	16	5	0,5
6002/6	8002/6	-	-	6	19	6	0,5
6002/7	8002/7	-	-	7	22	7	0,5
6002/8	8002/8	-	-	8	24	8	0,5
6002/9	8002/9	-	-	9	26	8	1,0
60200	80200	160200	180200	10	30	9	1,0
60201	80201	160201	180201	12	32	10	1,0
60202	80202	160202	180202	15	35	11	1,0
60203	80203	160203	180203	17	40	12	1,0
60204	80204	160204	180204	20	47	14	1,5
60205	80205	160205	180205	25	52	15	1,5
60206	80206	160206	180206	30	62	16	1,5
60207	80207	160207	180207	35	72	17	2,0
60208	80208	160208	180208	40	80	18	2,0
60209	80209	160209	180209	45	85	19	2,0
60210	80210	160210	180210	50	90	20	2,0
60211	80211	160211	180211	55	100	21	2,5
60212	80212	160212	180212	60	110	22	2,5
60213	80213	160213	180213	65	120	23	2,5
60214	80214	160214	180214	70	125	24	2,5
60215	80215	-	-	75	130	25	2,5
60216	80216	-	-	80	140	26	3,0
60217	80217	-	-	85	150	28	3,0
60218	80218	-	-	90	160	30	3,0
60220	80220	-	-	100	180	34	3,5



**Bảng 4 - Loạt kích thước 22**

Kích thước tính bằng milimét

Ký hiệu của ổ kiểu		d	D	B	r
160 000	180 000				
2160200	2180200	10	30	14	1,0
2160201	2180201	12	32	14	1,0
2160202	2180202	15	35	14	1,0
2160203	2180203	17	40	16	1,0
2160204	2180204	20	47	18	1,5
2160205	2180205	25	52	18	1,5
2160206	2180206	30	62	20	1,5
2160207	2180207	35	72	23	2,0
2160208	2180208	40	80	23	2,0
2160209	2180209	45	85	23	2,0
2160210	2180210	50	90	23	2,0
2160211	2180211	55	100	25	2,5
2160212	2180212	60	110	28	2,5
2160213	2180213	65	120	31	2,5
2160214	2180214	70	125	31	2,5

**Bảng 5 - Loạt kích thước 32**

Kích thước tính bằng milimét

Ký hiệu của ổ kiểu		d	D	B	r
160 000	180 000				
3160202	3180202	15	35	15,9	1,0
3160203	3180203	17	40	17,5	1,0
3160204	3180204	20	47	20,6	1,5
3160205	3180205	25	52	20,6	1,5
3160206	3180206	30	62	23,8	1,5
3160207	3180207	35	72	27,0	2,0
3160208	3180208	40	80	30,2	2,0
3160209	3180209	45	85	30,2	2,0

Bảng 6 - Loạt kích thước 03

Kích thước tính bằng milimét

Ký hiệu của ổ kiểu				d	D	B	r
60 000	80 000	160 000	180 000				
6003/4	8003/4	-	-	4	16	5	0,5
6003/5	8003/5	-	-	5	19	6	0,5
60300	80300	-	-	10	25	11	1,0
60301	80301	-	-	12	37	12	1,5
60302	80302	160302	180302	15	42	13	1,5
60303	80303	160303	180303	17	47	14	1,5
60304	80304	160304	180304	20	52	15	2,0
60305	80305	160305	180305	25	62	17	2,0
60306	80306	160306	180306	30	72	19	2,0
60307	80307	160307	180307	35	80	21	2,5
60308	80308	160308	180308	40	90	23	2,5
60309	80309	160309	180309	45	100	25	2,5
60310	80310	160310	180310	50	110	27	3,0
60311	80311	160311	180311	55	120	29	3,0
60312	80312	160312	180312	60	130	31	3,1
60313	80313	160313	180313	65	140	33	3,5
60314	80314	160314	180314	70	150	35	3,5
60314	80314	160314	180314	70	150	35	3,5
60315	80315	-	-	75	160	37	3,5
-	-	-	-	80	170	39	3,5
-	-	-	-	85	180	41	4,0
-	-	-	-	90	190	43	4,0
-	-	-	-	100	215	47	4,0

Bảng 7 - Loại kích thước 23

Kích thước tính bằng milimét

Ký hiệu của ổ kiểu		d	D	B	r
160 000	180 000				
2160300	2180300	10	35	17	1,0
2160301	2180301	12	37	17	1,5
2160302	2180302	15	42	17	1,5
2160303	2180303	17	47	19	1,5
2160304	2180304	20	52	21	2,0
2160305	2180305	25	62	24	2,0
2160306	2180306	30	72	27	2,0
2160307	2180307	35	80	31	2,5
2160308	2180308	40	90	33	2,5
2160309	2180309	45	100	36	2,5
2160310	2180310	50	110	40	3,0
2160311	2180311	55	120	43	3,0
2160312	2180312	60	130	46	3,5
2160313	2180313	65	140	48	3,5
2160314	2180314	70	150	51	3,5

Ví dụ ký hiệu quy ước của ổ bi đỡ một dãy có một vòng kín, loạt đường kính 2, loạt chiều rộng 0, có  $d = 15 \text{ mm}$ ,  $D = 35 \text{ mm}$ ,  $B = 11 \text{ mm}$

0 160202 TCVN 1490 : 1985

**1.2** Kiểu ổ có một hay hai vòng che và có một hay hai vòng kín tùy theo đường kính lỗ và loạt kích thước được cho trong Bảng 8.

Bảng 8

Kích thước tính bằng milimét

Ổ kiểu	Đường kính lỗ d của ổ loạt kích thước						
	19	10	02	22	32	03	23
Có 1 hay 2 vòng che (60 000 hay 80 000)	Từ 3 đến 9	Từ 7 đến 100	Từ 3 đến 100	-	-	Từ 4 đến 100	-
Có 1 hay 2 vòng kín (160 000 hay 180 000)	-	Từ 7 đến 80	Từ 3 đến 120	Từ 10 đến 70	Từ 16 đến 45	Từ 4 đến 100	Từ 10 đến 70

## **2 Yêu cầu kỹ thuật**

**2.1** Vòng che và vòng kín không được nhô ra ngoài mặt mút của vòng ổ. Vòng che không được sát với vòng cách hoặc vòng trong. Vòng kín không được sát với vòng cách.

**2.2** Phải kiểm tra khe hở hướng tâm và độ đảo của ổ trước khi tra vật liệu bôi trơn và lắp vòng che hay vòng kín.

**2.3** Không cho phép các vòng che hay vòng kín tự quay (xoay).

**2.4** Ổ kiểu 80 000 và 180 000 cần được tra vật liệu bôi trơn tại nhà máy chế tạo.

Ổ kiểu 60 000 và 160 000 không cần được tra vật liệu bôi trơn tại nhà máy chế tạo.

**2.5** Đối với ổ kiểu 80 000 và 180 000 không cho phép vật liệu bôi trơn văng ra giữa vòng ngoài và vòng che hay vòng kín khi quay.

Đối với ổ kiểu 180 000, cho phép vật liệu bôi trơn văng ra không đáng kể giữa vòng trong và vòng kín.

**2.6** Cho phép chế tạo ổ có rãnh trên vòng ngoài để lắp vòng chặn đàn hồi theo TCVN 1494 :1985.

**2.7** Ổ có một vòng che hay một vòng kín có thể được lắp bằng các vòng lấy từ các ổ có hai vòng che hay hai vòng kín tương ứng.

**2.8** Các yêu cầu kỹ thuật còn lại theo TCVN 1484 :1985.

**2.9** Yêu cầu kỹ thuật đối với bề mặt lắp ghép của trục và thân hộp theo TCVN 1482 :1985.

## **3 Ghi nhãn, bao gói, vận chuyển và bảo quản**

Ghi nhãn, bao gói, vận chuyển và bảo quản ổ theo TCVN 1484 :1985.

Có thể ghi nhãn trên mặt mút của vòng ổ hoặc trên vòng che hay vòng kín.

---