

TCVN 1483 : 2008

ISO 582 : 1995

Xuất bản lần 1

**Ổ LĂN – KÍCH THƯỚC MẶT VÁT –
CÁC GIÁ TRỊ LỚN NHẤT**

*Rolling bearings – Chamfer dimensions –
Maximum values*

HÀ NỘI – 2008

Lời nói đầu

TCVN 1483 : 2008 thay thế TCVN 1483 : 1985.

TCVN 1483 : 2008 hoàn toàn tương đương ISO 582 : 1995.

TCVN 1483 : 2008 do Ban kỹ thuật tiêu chuẩn TCVN/TC 4 *ô lãn, ổ đỡ* biên soạn, Tổng cục Tiêu chuẩn Đo lường Chất lượng đề nghị, Bộ Khoa học và Công nghệ công bố.

Ổ lăn – Kích thước mặt vát – Các giá trị lớn nhất

Rolling bearings – Chamfer dimensions – Maximum values

1 Phạm vi áp dụng

Tiêu chuẩn này quy định các kích thước lớn nhất của mặt vát ổ lăn hệ mét, trong đó các kích thước bao, bao gồm cả các kích thước nhỏ nhất của mặt vát được cho trong các tiêu chuẩn tương ứng khác.

Tiêu chuẩn này cũng quy định các yêu cầu cho các kích thước lớn nhất của các bán kính góc lượn của trục và thân hộp tương ứng.

Tiêu chuẩn này không áp dụng cho các mặt vát mà kích thước của chúng không được quy định hoặc các kích thước khác của chúng đã được quy định trong các tiêu chuẩn tương ứng khác.

2 Tài liệu viện dẫn

Các tài liệu viện dẫn sau là rất cần thiết cho việc áp dụng tiêu chuẩn. Đối với các tài liệu viện dẫn ghi năm công bố thì áp dụng bản được nêu. Đối với các tài liệu viện dẫn không ghi năm công bố thì áp dụng phiên bản mới nhất, bao gồm cả các sửa đổi.

ISO 15 : 1981, Rolling bearings – Radial bearings – Boundary dimensions – General plan (Ổ lăn – Ổ đỡ – Kích thước bao – Bản vẽ chung).

ISO 104 : 1994, Rolling bearings – Thrust bearings – Boundary dimensions, general plan (Ổ lăn – Ổ chặn – Kích thước bao – Bản vẽ chung).

ISO 246 : 1995, Rolling bearings – Cylindrical roller bearings, separate thrust collars – Boundary dimensions (Ổ lăn – Ổ đĩa trụ có vành chặn tách rời – Kích thước bao).

ISO 355 : 1977, Rolling bearings – Metric tapered roller bearings – Boundary dimensions and series designations (Ổ lăn – Ổ đĩa côn hệ mét – Kích thước bao và ký hiệu loạt ổ).

TCVN 1483 : 2008

ISO 464 : 1995, Rolling bearings – Radial bearings with locating snap ring – Dimensions and tolerances (Ổ lăn – Ổ đỡ có vòng đệm hãm định vị – Kích thước và dung sai).

ISO 12043 : 1995, Rolling bearings – Single-row cylindrical roller bearings – Chamfer dimensions for loose-rib and non-rib sides (Ổ lăn – Ổ trụ đĩa một dãy – Kích thước cạnh vát cho mặt bên có gờ lỏng và không có gờ).

ISO 12044 : 1995, Rolling bearings – Single-row angular contact ball bearings – Chamfer dimensions for outer ring non-thrust side (Ổ lăn – Ổ bi một dãy tiếp xúc góc – Mặt vát cho mặt bên không chặn của vòng ngoài).

3 Thuật ngữ và định nghĩa

Tiêu chuẩn này áp dụng các thuật ngữ và định nghĩa sau:

3.1
Kích thước hướng kính của mặt vát (vòng hoặc vòng phẳng của ổ) [radial direction chamfer dimension (of a bearing ring or washer)]

Khoảng cách giữa đỉnh góc nhọn tưởng tượng của vòng hoặc vòng phẳng của ổ và giao tuyến của bề mặt vát với mặt mút của vòng hoặc vòng phẳng của ổ.

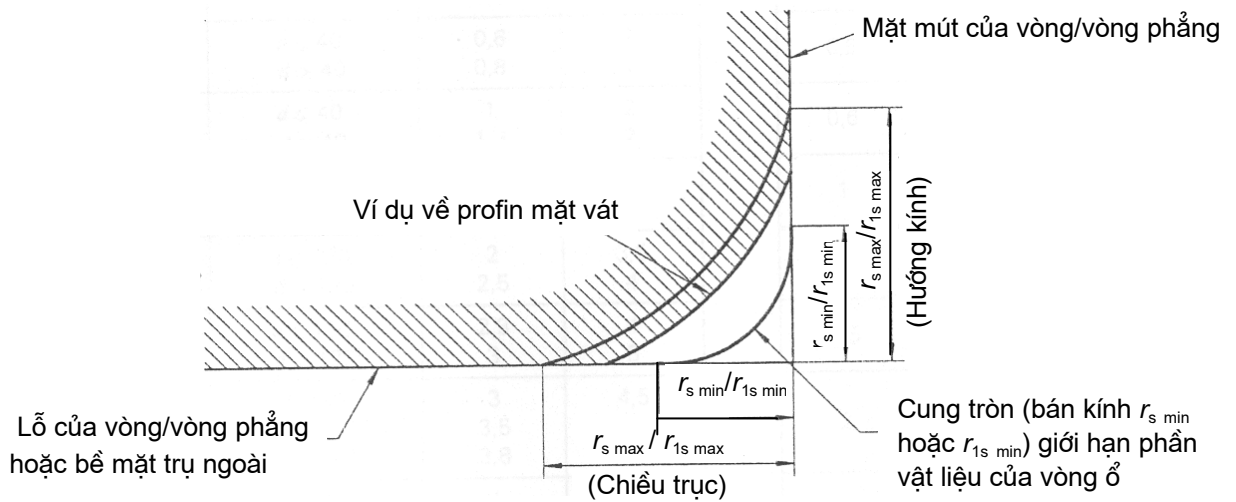
3.2
Kích thước chiều trục của mặt vát (vòng hoặc vòng phẳng của ổ) [axial direction chamfer dimension (of a bearing ring or washer)]

Khoảng cách giữa đỉnh góc nhọn tưởng tượng của vòng hoặc vòng phẳng của ổ và giao tuyến của bề mặt vát với bề mặt lỗ hoặc bề mặt trụ ngoài của vòng hoặc vòng phẳng của ổ.

4 Ký hiệu và kích thước

Xem Hình 1 và các Bảng 1 đến Bảng 5.

Các kích thước cho trong các Bảng 1 đến Bảng 5 tương ứng với các ký hiệu chỉ dẫn trên Hình 1 là các kích thước danh nghĩa, trừ khi có quy định khác.



d = đường kính lỗ

D = đường kính ngoài

$r_{s \min}, r_{1s \min}$ = kích thước đơn nhất nhỏ nhất cho phép của mặt vát r_s, r_{1s} (kích thước đơn nhất của mặt vát).

$r_{s \max}, r_{1s \max}$ = kích thước đơn nhất lớn nhất cho phép của mặt vát r_s, r_{1s} .

$r_{as \max}$ = bán kính đơn nhất lớn nhất cho phép của góc lượn trên trục và thân hộp.

CHÚ THÍCH Không quy định hình dạng chính xác của bề mặt mặt vát, nhưng profin của mặt vát trong một mặt phẳng chiều trục không cho phép vật liệu nhô ra ngoài cung vòng tròn tưởng tượng có bán kính $r_{s \min}$, hoặc $r_{1s \min}$, tiếp tuyến với mặt mút của vòng hoặc vòng phẳng và bề mặt lỗ hoặc bề mặt trụ ngoài của vòng hoặc vòng phẳng của ổ.

Hình 1 – Kích thước của mặt vát

Bảng 1 – Ổ đỡ phù hợp ISO 15

Kích thước tính bằng milimét

| $r_{s \min}^{1)}$ | d | $r_{s \max}^{2)}$ | |
|-------------------|--------------------|-------------------|------------|
| | | hướng kính | chiều trục |
| 0,05 | – | 0,1 | 0,2 |
| 0,08 | – | 0,16 | 0,3 |
| 0,1 | – | 0,2 | 0,4 |
| 0,15 | – | 0,3 | 0,6 |
| 0,2 | – | 0,5 | 0,8 |
| 0,3 | $d \leq 40$ | 0,6 | 1 |
| | $d > 40$ | 0,8 | 1 |
| 0,6 | $d \leq 40$ | 1 | 2 |
| | $d > 40$ | 1,3 | 2 |
| 1 | $d \leq 50$ | 1,5 | 3 |
| | $d > 50$ | 1,9 | 3 |
| 1,1 | $d \leq 120$ | 2 | 3,5 |
| | $d > 120$ | 2,5 | 4 |
| 1,5 | $d \leq 120$ | 2,3 | 4 |
| | $d > 120$ | 3 | 5 |
| 2 | $d \leq 80$ | 3 | 4,5 |
| | $80 < d \leq 220$ | 3,5 | 5 |
| | $d > 220$ | 3,8 | 6 |
| 2,1 | $d \leq 280$ | 4 | 6,5 |
| | $d > 280$ | 4,5 | 7 |
| 2,5 ³⁾ | $d \leq 100$ | 3,8 | 6 |
| | $100 < d \leq 280$ | 4,5 | 6 |
| | $d > 280$ | 5 | 7 |
| 3 | $d \leq 280$ | 5 | 8 |
| | $d > 280$ | 5,5 | 8 |
| 4 | – | 6,5 | 9 |
| 5 | – | 8 | 10 |
| 6 | – | 10 | 13 |
| 7,5 | – | 12,5 | 17 |
| 9,5 | – | 15 | 19 |
| 12 | – | 18 | 24 |
| 15 | – | 21 | 30 |
| 19 | – | 25 | 38 |

¹⁾ Xem điều 5 về bán kính góc lượn lớn nhất trên trục và thân hộp.

²⁾ Đối với các ổ có chiều rộng 2 mm hoặc nhỏ hơn, các giá trị $r_{s \max}$ hướng kính cũng áp dụng cho phương chiều trục.

³⁾ Kích thước mặt vát này không được quy định trong ISO 15.

Bảng 2 – Ổ đỡ phù hợp ISO 246 và ISO 464 và phù hợp ISO 12043 cho mặt bên có gờ lõng

Kích thước tính bằng milimét

| $r_{1s \min}^{1)}$ | d hoặc D | $r_{1s \max}$ | |
|--------------------|-------------------------------|---------------|------------|
| | | hướng kính | chiều trục |
| 0,2 | – | 0,5 | 0,5 |
| 0,3 | d hoặc $D \leq 40$ | 0,6 | 0,8 |
| | d hoặc $D > 40$ | 0,8 | 0,8 |
| 0,5 | d hoặc $D \leq 40$ | 1 | 1,5 |
| | d hoặc $D > 40$ | 1,3 | 1,5 |
| 0,6 | d hoặc $D \leq 40$ | 1 | 1,5 |
| | d hoặc $D > 40$ | 1,3 | 1,5 |
| 1 | d hoặc $D \leq 50$ | 1,5 | 2,2 |
| | d hoặc $D > 50$ | 1,9 | 2,2 |
| 1,1 | d hoặc $D \leq 120$ | 2 | 2,7 |
| | d hoặc $D > 120$ | 2,5 | 2,7 |
| 1,5 | d hoặc $D \leq 120$ | 2,3 | 3,5 |
| | d hoặc $D > 120$ | 3 | 3,5 |
| 2 | d hoặc $D \leq 80$ | 3 | 4 |
| | $80 < d$ (hoặc $D) \leq 220$ | 3,5 | 4 |
| | d hoặc $D > 220$ | 3,8 | 4 |
| 2,1 | d hoặc $D \leq 280$ | 4 | 4,5 |
| | d hoặc $D > 280$ | 4,5 | 4,5 |
| 2,5 ²⁾ | d hoặc $D \leq 100$ | 3,8 | 5 |
| | $100 < d$ (hoặc $D) \leq 280$ | 4,5 | 5 |
| | d hoặc $D > 280$ | 5 | 5 |
| 3 | d hoặc $D \leq 280$ | 5 | 5,5 |
| | d hoặc $D > 280$ | 5,5 | 5,5 |
| 4 | – | 6,5 | 6,5 |
| 5 | – | 8 | 8 |
| 6 | – | 10 | 10 |

¹⁾ Xem điều 5 về bán kính góc lượn lớn nhất trên trục và thân hộp.

²⁾ Kích thước mặt vát này không được quy định trong ISO 246, ISO 464 và ISO 12043.

Bảng 3 – Ổ đỡ theo ISO 12043 chỉ dùng cho các mặt bên vòng trong và vòng ngoài không có gờ và ổ đỡ theo ISO 12044

Kích thước tính bằng milimét

| $r_{fs \min}^{1)}$ | d hoặc D | $r_{1s \max}$ | |
|--------------------|------------------------------|---------------|------------|
| | | hướng kính | chiều trục |
| 0,1 | – | 0,2 | 0,4 |
| 0,15 | – | 0,3 | 0,6 |
| 0,2 ²⁾ | – | 0,5 | 0,8 |
| 0,3 | d hoặc $D \leq 40$ | 0,6 | 1 |
| | d hoặc $D > 40$ | 0,8 | 1 |
| 0,6 | d hoặc $D \leq 40$ | 1 | 2 |
| | d hoặc $D > 40$ | 1,3 | 2 |
| 1 | d hoặc $D \leq 50$ | 1,5 | 3 |
| | d hoặc $D > 50$ | 1,9 | 3 |
| 1,1 | d hoặc $D \leq 120$ | 2 | 3,5 |
| | d hoặc $D > 120$ | 2,5 | 4 |
| 1,5 | d hoặc $D \leq 120$ | 2,3 | 4 |
| | d hoặc $D > 120$ | 3 | 5 |
| 2 | d hoặc $D \leq 80$ | 3 | 4,5 |
| | $80 < d$ (hoặc $D) \leq 220$ | 3,5 | 5 |
| | d hoặc $D > 220$ | 3,8 | 6 |

¹⁾ Xem Điều 5 về bán kính góc lượn lớn nhất trên trục và thân hộp.
²⁾ Kích thước mặt vát này không được quy định trong ISO 464 và ISO 12043.

Bảng 4 – Ổ đĩa côn theo ISO 355, có các mặt mút tựa trên vòng trong và vòng ngoài

Kích thước tính bằng milimét

| $r_{s \min}^{1)}$ | d hoặc D | $r_{s \max}$ | |
|-------------------|----------------------------------|--------------|------------|
| | | hướng kính | chiều trục |
| 0,3 | d hoặc $D \leq 40$ | 0,7 | 1,4 |
| | d hoặc $D > 40$ | 0,9 | 1,6 |
| 0,6 | d hoặc $D \leq 40$ | 1,1 | 1,7 |
| | d hoặc $D > 40$ | 1,3 | 2 |
| 1 | d hoặc $D \leq 50$ | 1,6 | 2,5 |
| | d hoặc $D > 50$ | 1,9 | 3 |
| 1,5 | d hoặc $D \leq 120$ | 2,3 | 3 |
| | $120 < d$ (hoặc D) ≤ 250 | 2,8 | 3,5 |
| | d hoặc $D > 250$ | 3,5 | 4 |
| 2 | d hoặc $D \leq 120$ | 2,8 | 4 |
| | $120 < d$ (hoặc D) ≤ 250 | 3,5 | 4,5 |
| | d hoặc $D > 250$ | 4 | 5 |
| 2,5 | d hoặc $D \leq 120$ | 3,5 | 5 |
| | $120 < d$ (hoặc D) ≤ 250 | 4 | 5,5 |
| | d hoặc $D > 250$ | 4,5 | 6 |
| 3 | d hoặc $D \leq 120$ | 4 | 5,5 |
| | $120 < d$ (hoặc D) ≤ 250 | 4,5 | 6,5 |
| | $250 < d$ (hoặc D) ≤ 400 | 5 | 7 |
| | d hoặc $D > 400$ | 5,5 | 7,5 |
| 4 | d hoặc $D \leq 120$ | 5 | 7 |
| | $120 < d$ (hoặc D) ≤ 250 | 5,5 | 7,5 |
| | $250 < d$ (hoặc D) ≤ 400 | 6 | 8 |
| | d hoặc $D > 400$ | 6,5 | 8,5 |
| 5 | d hoặc $D \leq 180$ | 6,5 | 8 |
| | d hoặc $D > 180$ | 7,5 | 9 |
| 6 | d hoặc $D \leq 180$ | 7,5 | 10 |
| | d hoặc $D > 180$ | 9 | 11 |

¹⁾ Xem Điều 5 về bán kính góc lượn lớn nhất trên trục và thân hộp.

Bảng 5 – Ổ chặn phù hợp ISO 104

Kích thước tính bằng milimét

| $r_{s \min}^{1)}$ hoặc $r_{1s \min}^{1)}$ | $r_{s \max}$ hoặc $r_{1s \max}$ |
|---|---------------------------------|
| | hướng kính và chiều trục |
| 0,3 | 0,8 |
| 0,6 | 1,5 |
| 1 | 2,2 |
| 1,1 | 2,7 |
| 1,5 | 3,5 |
| 2 | 4 |
| 2,1 | 4,5 |
| 3 | 5,5 |
| 4 | 6,5 |
| 5 | 8 |
| 6 | 10 |
| 7,5 | 12,5 |
| 9,5 | 15 |
| 12 | 18 |
| 15 | 21 |
| 19 | 25 |

CHÚ THÍCH Các kích thước nêu trên đề cập:

a) mặt vát của mặt mút tựa/bề mặt trụ ngoài của vòng ổ phẳng lắp lỏng trên trục;

b) mặt vát của mặt mút tựa/bề mặt lỗ ngoài của vòng ổ phẳng lắp chặt trên trục của ổ chịu lực theo một chiều;

b) mặt vát của mặt mút/bề mặt lỗ của vòng ổ phẳng ở giữa, lắp chặt trên trục của ổ chịu lực theo cả hai chiều;

¹⁾ Xem điều 5 về bán kính góc lượn lớn nhất trên trục và thân hộp.