
**Roulements — Butées à billes sphériques
et contreplaques sphériques —
Dimensions d'encombrement**

*Rolling bearings — Aligning thrust ball bearings and aligning seat
washers — Boundary dimensions*

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 20516:2007](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b1b1f512-cb9f-480b-8889-e1a4a066b9f2/iso-20516-2007)

[https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b1b1f512-cb9f-480b-8889-
e1a4a066b9f2/iso-20516-2007](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b1b1f512-cb9f-480b-8889-e1a4a066b9f2/iso-20516-2007)



PDF – Exonération de responsabilité

Le présent fichier PDF peut contenir des polices de caractères intégrées. Conformément aux conditions de licence d'Adobe, ce fichier peut être imprimé ou visualisé, mais ne doit pas être modifié à moins que l'ordinateur employé à cet effet ne bénéficie d'une licence autorisant l'utilisation de ces polices et que celles-ci y soient installées. Lors du téléchargement de ce fichier, les parties concernées acceptent de fait la responsabilité de ne pas enfreindre les conditions de licence d'Adobe. Le Secrétariat central de l'ISO décline toute responsabilité en la matière.

Adobe est une marque déposée d'Adobe Systems Incorporated.

Les détails relatifs aux produits logiciels utilisés pour la création du présent fichier PDF sont disponibles dans la rubrique General Info du fichier; les paramètres de création PDF ont été optimisés pour l'impression. Toutes les mesures ont été prises pour garantir l'exploitation de ce fichier par les comités membres de l'ISO. Dans le cas peu probable où surviendrait un problème d'utilisation, veuillez en informer le Secrétariat central à l'adresse donnée ci-dessous.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 20516:2007](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b1b1f512-cb9f-480b-8889-e1a4a066b9f2/iso-20516-2007)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b1b1f512-cb9f-480b-8889-e1a4a066b9f2/iso-20516-2007>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2007

Droits de reproduction réservés. Sauf prescription différente, aucune partie de cette publication ne peut être reproduite ni utilisée sous quelque forme que ce soit et par aucun procédé, électronique ou mécanique, y compris la photocopie et les microfilms, sans l'accord écrit de l'ISO à l'adresse ci-après ou du comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office
Case postale 56 • CH-1211 Geneva 20
Tel. + 41 22 749 01 11
Fax. + 41 22 749 09 47
E-mail copyright@iso.org
Web www.iso.org

Publié en Suisse

Avant-propos

L'ISO (Organisation internationale de normalisation) est une fédération mondiale d'organismes nationaux de normalisation (comités membres de l'ISO). L'élaboration des Normes internationales est en général confiée aux comités techniques de l'ISO. Chaque comité membre intéressé par une étude a le droit de faire partie du comité technique créé à cet effet. Les organisations internationales, gouvernementales et non gouvernementales, en liaison avec l'ISO participent également aux travaux. L'ISO collabore étroitement avec la Commission électrotechnique internationale (CEI) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les Normes internationales sont rédigées conformément aux règles données dans les Directives ISO/CEI, Partie 2.

La tâche principale des comités techniques est d'élaborer les Normes internationales. Les projets de Normes internationales adoptés par les comités techniques sont soumis aux comités membres pour vote. Leur publication comme Normes internationales requiert l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

L'attention est appelée sur le fait que certains des éléments du présent document peuvent faire l'objet de droits de propriété intellectuelle ou de droits analogues. L'ISO ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et averti de leur existence.

L'ISO 20516 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 4, *Roulements*.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 20516:2007
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b1b1f512-cb9f-480b-8889-e1a4a066b9f2/iso-20516-2007>

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 20516:2007

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b1b1f512-cb9f-480b-8889-e1a4a066b9f2/iso-20516-2007>

Roulements — Butées à billes sphériques et contreplaques sphériques — Dimensions d'encombrement

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie les dimensions des butées à billes sphériques à simple et double effet avec ou sans contreplaque sphérique.

2 Références normatives

Les documents de référence suivants sont indispensables pour l'application du présent document. Pour les références datées, seule l'édition citée s'applique. Pour les références non datées, la dernière édition du document de référence s'applique (y compris les éventuels amendements).

ISO 582, *Roulements — Dimensions des arrondis — Valeurs maximales*

ISO 5593, *Roulements — Vocabulaire*

ISO 15241, *Roulements — Symboles relatifs aux grandeurs*

[ISO 20516:2007](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b1b1f512-cb9f-480b-8889-e1a4a066b9f2/iso-20516-2007)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b1b1f512-cb9f-480b-8889-e1a4a066b9f2/iso-20516-2007>

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions donnés dans l'ISO 5593 ainsi que les suivants s'appliquent.

3.1

butée à billes sphérique

(butée à simple effet) butée à billes qui peut ajuster un défaut d'alignement angulaire permanent entre son axe et l'axe de son logement, au moyen d'une contreplaque sphérique

NOTE La grande face sphérique de la rondelle de logement sphérique s'associe avec une surface sphérique concave correspondante soit dans une contreplaque sphérique ou dans son logement.

3.2

butée à billes sphérique

(butée à double effet) butée à billes qui peut ajuster un défaut d'alignement angulaire permanent entre son axe et l'axe de son logement, au moyen d'une rondelle de logement sphérique

NOTE Les grandes faces sphériques des rondelles de logement sphérique s'associent avec des surfaces sphériques concaves correspondantes soit dans des contreplaques sphériques ou dans leurs logements.

3.3

butée à billes sphérique à simple effet

butée à billes sphérique destinée à supporter une charge axiale dans une direction uniquement

3.4

butée à billes sphérique à double effet

butée à billes sphérique destinée à supporter une charge axiale dans deux directions

3.5

rondelle arbre centrale

rondelle médiane destinée à être montée sur un arbre

4 Symboles

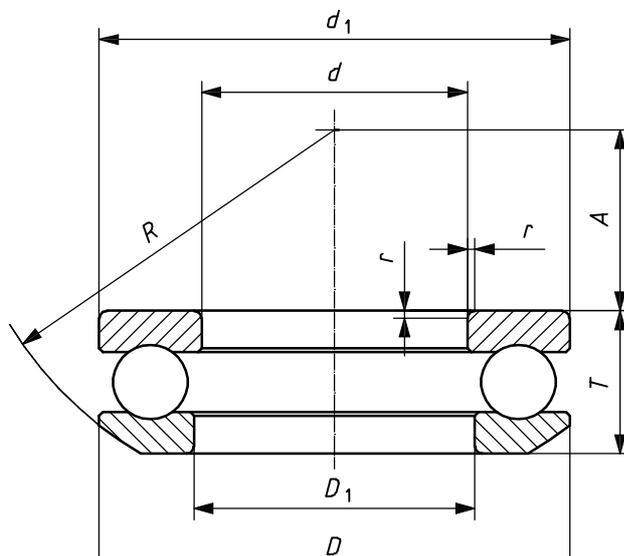
Pour les besoins du présent document, les symboles donnés dans l'ISO 15241 ainsi que les suivants s'appliquent.

Les symboles représentés aux Figures 1 à 4 ainsi que les valeurs données dans les Tableaux 1 à 6 correspondent aux dimensions nominales, sauf spécification contraire.

NOTE Sauf spécification contraire, les symboles s'appliquent aux butées à simple et à double effet.

- A* hauteur du centre de la surface d'alignement
- B* hauteur de la rondelle arbre médiane d'une butée à double effet
- C* hauteur de la contreplaque sphérique
- D* diamètre externe de la rondelle de logement sphérique
- D₁* diamètre d'alésage de la rondelle de logement sphérique
- D_{1s min}* plus petit diamètre isolé d'alésage de la rondelle de logement sphérique
- D₂* diamètre d'alésage de la contreplaque sphérique
- D₃* diamètre externe de la contreplaque sphérique
- d* diamètre d'alésage de la rondelle arbre d'une butée à simple effet
- d₁* diamètre extérieur de la rondelle arbre d'une butée à simple effet
- d_{1s max}* plus grand diamètre extérieur isolé de la rondelle arbre d'une butée à simple effet
- d₂* diamètre d'alésage d'une rondelle arbre médiane d'une butée à double effet
- d₃* diamètre extérieur d'une rondelle arbre médiane d'une butée à double effet
- d_{3s max}* plus grand diamètre extérieur isolé d'une rondelle arbre médiane d'une butée à double effet
- R* rayon de la surface d'alignement de la rondelle de logement sphérique et de la contreplaque sphérique
- r* dimension d'arrondi de la face d'appui de la rondelle arbre d'une butée à simple effet et de la contreplaque sphérique
- r_{s min}* plus petite dimension isolée de l'arrondi de la face d'appui d'une rondelle arbre d'une butée à simple effet et d'une contreplaque sphérique
- r₁* dimension d'arrondi de la face de la rondelle arbre médiane d'une butée à double effet
- r_{1s min}* plus petite dimension isolée de l'arrondi de la face de la rondelle arbre médiane d'une butée à double effet
- T* hauteur de butée d'une butée à billes sphérique à simple effet

- T_1 hauteur de butée d'une butée à billes sphérique à simple effet avec contreplaque sphérique
- T_2 hauteur de butée d'une butée à billes sphérique à double effet
- T_3 hauteur de butée d'une butée à billes sphérique à double effet avec contreplaque sphérique



iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

Figure 1 — Butée à billes sphérique à simple effet

ISO 20516:2007

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b1b1f512-cb9f-480b-8889-e1a4a066b9f2/iso-20516-2007>

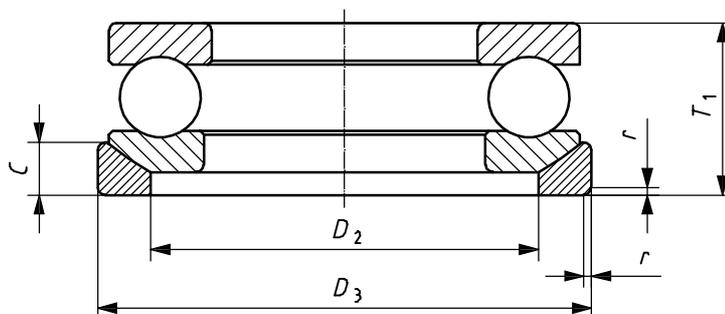


Figure 2 — Butée à billes sphérique à simple effet avec contreplaque sphérique

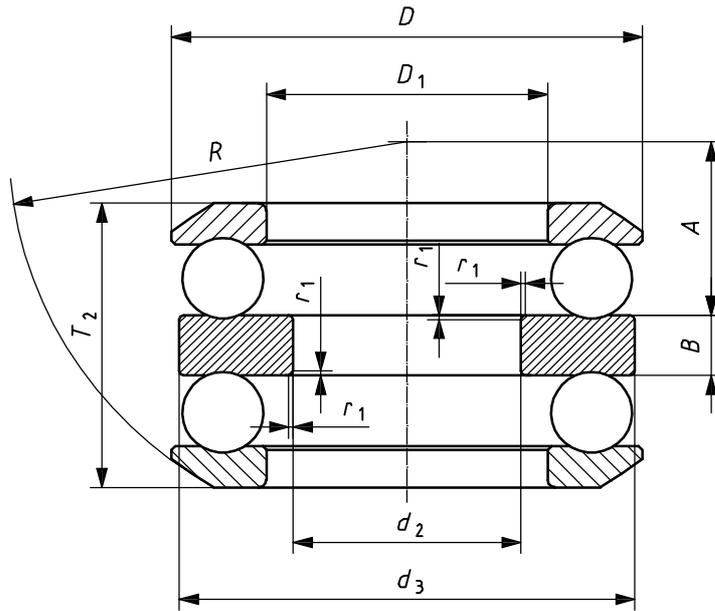


Figure 3 — Butée à billes sphérique à double effet

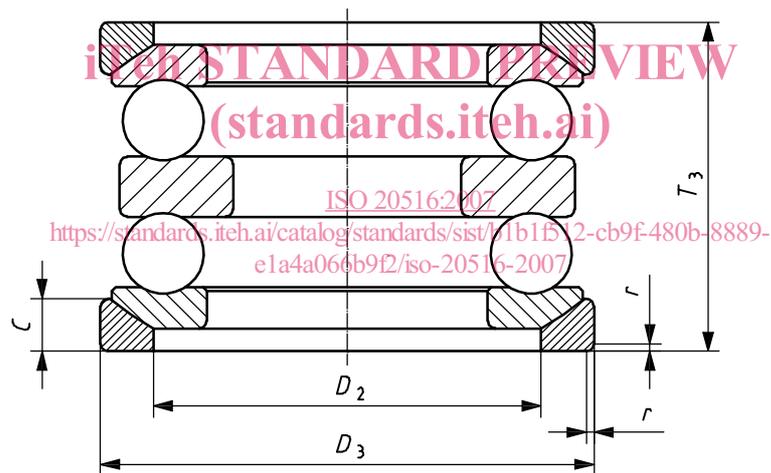


Figure 4 — Butée à billes sphérique à double effet avec contreplaques sphériques

5 Dimensions d'encombrement

5.1 Généralités

Les plus grandes dimensions d'arrondi isolées correspondant aux dimensions $r_{s \text{ min}}$ et $r_{1s \text{ min}}$ des Tableaux 1 à 6 sont données dans l'ISO 582. La forme exacte de la surface de l'arrondi n'est pas spécifiée, mais il ne doit pas être permis de projeter son contour, dans un plan axial, au-delà d'un arc circulaire imaginaire de rayon $r_{s \text{ min}}$. Ce rayon est tangent à la face d'appui de la rondelle et à la surface cylindrique extérieure ou d'alésage de la rondelle. Pour la face de la rondelle et la surface cylindrique d'alésage, la même chose s'applique à $r_{1s \text{ min}}$.

Les dimensions d'arrondi r et r_1 s'appliquent uniquement aux endroits indiqués aux Figures 1 à 4. Aucune dimension n'est donnée pour les autres angles, cependant il convient qu'ils ne soient pas vifs.

5.2 Butées à billes sphériques à simple effet et butées à billes sphériques à simple effet avec contreplaque sphérique

Les dimensions pour les butées à billes sphériques à simple effet et les butées à billes sphériques à simple effet avec contreplaques sphériques sont données dans les Tableaux 1 à 3.

Tableau 1 — Butées à simple effet — Séries de diamètres 2

Dimensions en millimètres

| d | D | $d_{1s \max}$ | $D_{1s \min}$ | T max. | A | R | D_2 | D_3 | T_1 | C | $r_{s \min}$ |
|-----|-----|------------------|---------------|-------------|------|-----|-------|-------|-------|------|--------------|
| 10 | 26 | 26 ^a | 12 | 11,6 | 8,5 | 22 | 18 | 28 | 13 | 3,5 | 0,6 |
| 12 | 28 | 28 ^a | 14 | 11,4 | 11,5 | 25 | 20 | 30 | 13 | 3,5 | 0,6 |
| 15 | 32 | 32 ^a | 17 | 13,3 | 12 | 28 | 24 | 35 | 15 | 4 | 0,6 |
| 17 | 35 | 35 ^a | 19 | 13,2 | 16 | 32 | 26 | 38 | 15 | 4 | 0,6 |
| 20 | 40 | 40 ^a | 22 | 14,7 | 18 | 36 | 30 | 42 | 17 | 5 | 0,6 |
| 25 | 47 | 47 ^a | 27 | 16,7 | 19 | 40 | 36 | 50 | 19 | 5,5 | 0,6 |
| 30 | 52 | 52 ^a | 32 | 17,8 | 22 | 45 | 42 | 55 | 20 | 5,5 | 0,6 |
| 35 | 62 | 62 ^a | 37 | 19,9 | 24 | 50 | 48 | 65 | 22 | 7 | 1 |
| 40 | 68 | 68 ^a | 42 | 20,3 | 28,5 | 56 | 55 | 72 | 23 | 7 | 1 |
| 45 | 73 | 73 ^a | 47 | 21,3 | 26 | 56 | 60 | 78 | 24 | 7,5 | 1 |
| 50 | 78 | 78 ^a | 52 | 23,5 | 32,5 | 64 | 62 | 82 | 26 | 7,5 | 1 |
| 55 | 90 | 90 ^a | 57 | 27,3 | 35 | 72 | 72 | 95 | 30 | 9 | 1 |
| 60 | 95 | 95 ^a | 62 | 28 | 32,5 | 72 | 78 | 100 | 31 | 9 | 1 |
| 65 | 100 | 100 ^a | 67 | 28,7 | 40 | 80 | 82 | 105 | 32 | 9 | 1 |
| 70 | 105 | 105 ^a | 72 | 28,8 | 38 | 80 | 88 | 110 | 32 | 9 | 1 |
| 75 | 110 | 110 ^a | 77 | 28,3 | 49 | 90 | 92 | 115 | 32 | 9,5 | 1 |
| 80 | 115 | 115 ^a | 82 | 29,5 | 46 | 90 | 98 | 120 | 33 | 10 | 1 |
| 85 | 125 | 125 ^a | 88 | 33,1 | 52 | 100 | 105 | 130 | 37 | 11 | 1 |
| 90 | 135 | 135 ^a | 93 | 38,5 | 45 | 100 | 110 | 140 | 42 | 13,5 | 1,1 |
| 100 | 150 | 150 ^a | 103 | 40,9 | 52 | 112 | 125 | 155 | 45 | 14 | 1,1 |
| 110 | 160 | 160 ^a | 113 | 40,2 | 65 | 125 | 135 | 165 | 45 | 14 | 1,1 |
| 120 | 170 | 170 ^a | 123 | 40,8 | 61 | 125 | 145 | 175 | 46 | 15 | 1,1 |
| 130 | 190 | 187 | 133 | 47,9 | 67 | 140 | 160 | 195 | 53 | 17 | 1,5 |
| 140 | 200 | 197 | 143 | 48,6 | 87 | 160 | 170 | 210 | 55 | 17 | 1,5 |
| 150 | 215 | 212 | 153 | 53,3 | 79 | 160 | 180 | 225 | 60 | 20,5 | 1,5 |
| 160 | 225 | 222 | 163 | 54,7 | 74 | 160 | 190 | 235 | 61 | 21 | 1,5 |
| 170 | 240 | 237 | 173 | 58,7 | 91 | 180 | 200 | 250 | 65 | 21,5 | 1,5 |
| 180 | 250 | 247 | 183 | 58,2 | 112 | 200 | 210 | 260 | 66 | 21,5 | 1,5 |
| 190 | 270 | 267 | 194 | 65,7 | 98 | 200 | 230 | 280 | 73 | 23 | 2 |
| 200 | 280 | 277 | 204 | 65,3 | 125 | 225 | 240 | 290 | 74 | 23 | 2 |
| 220 | 300 | 297 | 224 | 65,6 | 118 | 225 | 260 | 310 | 75 | 25 | 2 |
| 240 | 340 | 335 | 244 | 81,6 | 122 | 250 | 290 | 350 | 92 | 30 | 2,1 |
| 260 | 360 | 355 | 264 | 82,8 | 152 | 280 | 305 | 370 | 93 | 30 | 2,1 |
| 280 | 380 | 375 | 284 | 85 | 143 | 280 | 325 | 390 | 94 | 31 | 2,1 |
| 300 | 420 | 415 | 304 | 100,5 | 164 | 320 | 360 | 430 | 112 | 34 | 3 |
| 320 | 440 | 435 | 325 | 100,5 | 157 | 320 | 380 | 450 | 112 | 36 | 3 |
| 340 | 460 | 455 | 345 | 100,3 | 199 | 360 | 400 | 470 | 113 | 36 | 3 |
| 360 | 500 | 495 | 365 | 116,7 | 172 | 360 | 430 | 510 | 130 | 43 | 4 |

^a Si $d_{1s \max}$ et D ont la même valeur nominale, leurs tolérances doivent être spécifiées afin qu'il y ait du jeu entre la surface extérieure de la rondelle arbre et l'alésage d'un logement de diamètre nominal égal à D .