
Roulements — Butées — Dimensions d'encombrement, plan général

*Rolling bearings — Thrust bearings — Boundary dimensions, general
plan*

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 104:2015](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/78a61843-5499-48a5-8687-0154a325b43b/iso-104-2015)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/78a61843-5499-48a5-8687-0154a325b43b/iso-104-2015>



iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 104:2015
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/78a61843-5499-48a5-8687-0154a325b43b/iso-104-2015>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2015, Publié en Suisse

Droits de reproduction réservés. Sauf indication contraire, 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, l'affichage sur l'internet ou sur un Intranet, sans autorisation écrite préalable. Les demandes d'autorisation peuvent être adressées à l'ISO à l'adresse ci-après ou au comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office
Ch. de Blandonnet 8 • CP 401
CH-1214 Vernier, Geneva, Switzerland
Tel. +41 22 749 01 11
Fax +41 22 749 09 47
copyright@iso.org
www.iso.org

Sommaire

Page

Avant-propos.....	iv
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions	1
4 Symboles	1
5 Dimensions d'encombrement	3
5.1 Généralité.....	3
5.2 Butées rondelles plates à simple effet.....	3
5.3 Butées rondelles plates à double effet.....	16
Annexe A (informative) Directives pour l'extension de la présente Norme internationale aux butées à simple effet	20
Bibliographie	22

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 104:2015

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/78a61843-5499-48a5-8687-0154a325b43b/iso-104-2015>

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 (IEC) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les procédures utilisées pour élaborer le présent document et celles destinées à sa mise à jour sont décrites dans les Directives ISO/IEC, Partie 1. Il convient, en particulier de prendre note des différents critères d'approbation requis pour les différents types de documents ISO. Le présent document a été rédigé conformément aux règles de rédaction données dans les Directives ISO/IEC, Partie 2 (voir www.iso.org/directives).

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. Les détails concernant les références aux droits de propriété intellectuelle ou autres droits analogues identifiés lors de l'élaboration du document sont indiqués dans l'Introduction et/ou dans la liste des déclarations de brevets reçues par l'ISO (voir www.iso.org/brevets).

Les appellations commerciales éventuellement mentionnées dans le présent document sont données pour information, par souci de commodité, à l'intention des utilisateurs et ne sauraient constituer un engagement.

Pour une explication de la signification des termes et expressions spécifiques de l'ISO liés à l'évaluation de la conformité, ou pour toute information au sujet de l'adhésion de l'ISO aux principes de l'OMC concernant les obstacles techniques au commerce (OTC), voir le lien suivant: [Avant-propos — Informations supplémentaires](http://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/78a61843-3499-48a5-8667-0154a325b43b/iso-104-2015).

Le comité chargé de l'élaboration du présent document est l'ISO/TC 4, *Roulements*.

Cette quatrième édition annule et remplace la troisième édition (ISO 104:2002), qui fait l'objet d'une révision technique pour des modifications rédactionnelles et qui portent principalement sur la terminologie et le format.

Roulements — Butées — Dimensions d'encombrement, plan général

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie les dimensions d'encombrement préférées des butées à rondelles plates à simple et double effet.

Elle donne, en outre, le diamètre minimal d'alésage de la rondelle logement et le diamètre maximal de la rondelle arbre des butées des séries de dimensions 11, 12, 13, 14, 22, 23 et 24.

Des directives pour l'extension de la présente Norme internationale aux butées à simple effet sont données dans l'[Annexe A](#).

NOTE Les dimensions d'encombrement des butées à billes sphériques (non à rondelles plates) et des contreplaques sphériques sont donnée dans l'ISO 20516.[2]

2 Références normatives

Les documents suivants, en tout ou partie, sont référencés de manière normative dans le présent document et sont indispensables à son application. 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* +2 Valeurs maximales

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/78a61843-5499-48a5-8687-0154a325b43b/iso-104-2015>

ISO 5593, *Roulements — Vocabulaire*

ISO 15241, *Roulements — Symboles relatifs aux grandeurs physiques*

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 rondelles plates à simple effet

butée à rondelles plates destinée à supporter une charge axial dans une direction uniquement

3.2

butée à rondelles plates à double effet

butée à rondelles plates destinée à supporter une charge axial dans deux directions

3.3

rondelle arbre centrale

rondelle médiane destinée à être montée sur un arbre

[SOURCE: ISO 20516:2007, 3.5]

4 Symboles

Pour les besoins de la présente norme, les symboles donnés dans l'ISO 15241 ainsi que les suivants s'appliquent.

Les symboles représentés aux [Figures 1](#) et [2](#) ainsi que les valeurs données dans les [Tableaux 1](#) à [9](#) correspondent aux dimensions nominales, sauf spécification contraire.

B	épaisseur de la rondelle arbre médiane
D	diamètre extérieur de la rondelle logement
D_1	diamètre d'alésage de la rondelle logement
$D_{1s \text{ min}}$	plus petit diamètre isolé d'alésage de la rondelle logement
d	diamètre d'alésage de la rondelle arbre d'une butée à rondelles plates à simple effet
d_1	diamètre extérieur de la rondelle arbre d'une butée à rondelles plates à simple effet
$d_{1s \text{ max}}$	plus grand diamètre extérieur isolé de la rondelle arbre
d_2	diamètre d'alésage de la rondelle arbre médiane d'une butée à rondelles plates à double effet
d_3	diamètre extérieur de la rondelle arbre médiane d'une butée à rondelles plates à double effet
$d_{3s \text{ max}}$	plus grand diamètre extérieur isolé de la rondelle arbre médiane
r	dimension de l'arrondi sur la face d'appui de la rondelle arbre et de la rondelle logement
$r_{s \text{ min}}$	plus petite dimension isolée de l'arrondi sur la face d'appui de la rondelle arbre et de la rondelle logement
r_1	dimension de l'arrondi sur les faces de la rondelle arbre médiane
$r_{1s \text{ min}}$	plus petite dimension isolée de l'arrondi sur les faces de la rondelle arbre médiane
T	hauteur d'une butée à rondelles plates à simple effet
T_1	hauteur d'une butée à rondelles plates à double effet

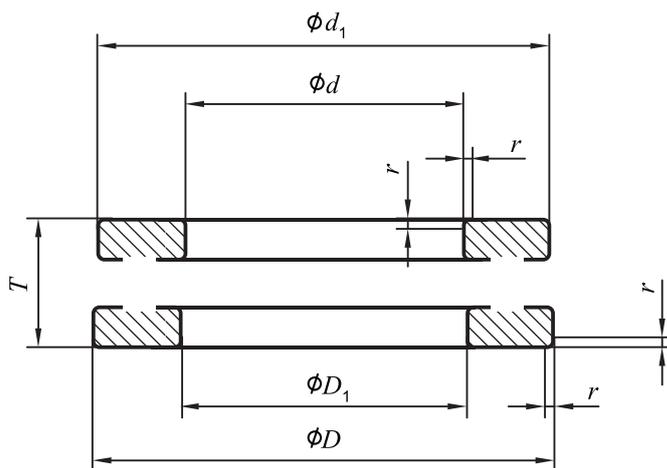


Figure 1 — Butée rondelles plates à simple effet

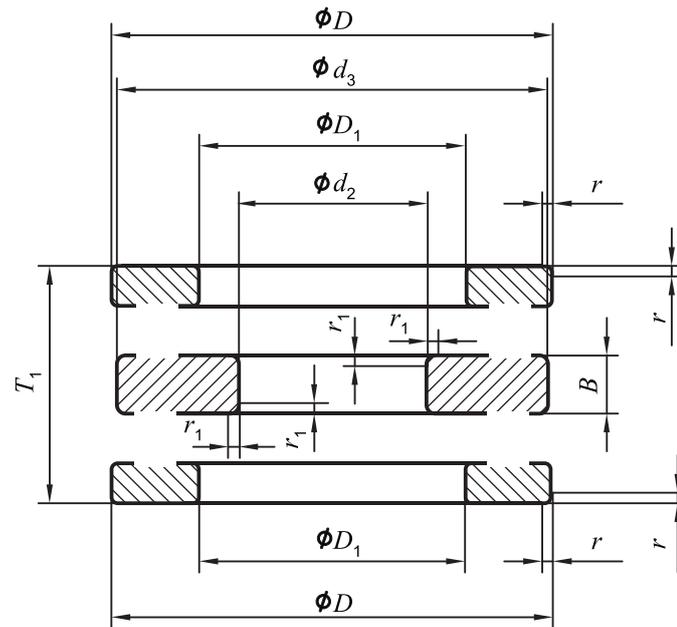


Figure 2 — Butée rondelles plates à double effet

5 Dimensions d'encombrement

5.1 Généralité

Les plus grandes dimensions isolées d'arrondi correspondant aux dimensions de $r_{s \min}$ des Tableaux 1 à 9 et $r_{1s \min}$ des Tableaux 7 à 9 sont données dans l'ISO 582.

Les dimensions d'arrondi r et r_1 ne s'appliquent qu'aux arrondis représentés aux Figures 1 et 2. Aucune dimension n'est donnée pour les autres arrondis; toutefois, il convient que les raccords se fassent sans angle vif.

5.2 Butées rondelles plates à simple effet

Les dimensions des butées rondelles plates à simple effet sont données dans les Tableaux 1 à 6.

Tableau 1 — Butées à simple effet — Série de diamètres 0

Dimensions en millimètres

<i>d</i>	<i>D</i>	<i>r_s min</i>	Séries de dimensions		
			70	90	10
			<i>T</i>		
4	12	0,3	4	—	6
6	16	0,3	5	—	7
8	18	0,3	5	—	7
10	20	0,3	5	—	7
12	22	0,3	5	—	7
15	26	0,3	5	—	7
17	28	0,3	5	—	7
20	32	0,3	6	—	8
25	37	0,3	6	—	8
30	42	0,3	6	—	8
35	47	0,3	6	—	8
40	52	0,3	6	—	9
45	60	0,3	7	—	10
50	65	0,3	7	—	10
55	70	0,3	7	—	10
60	75	0,3	7	—	10
65	80	0,3	7	—	10
70	85	0,3	7	—	10
75	90	0,3	7	—	10
80	95	0,3	7	—	10
85	100	0,3	7	—	10
90	105	0,3	7	—	10
100	120	0,6	9	—	14
110	130	0,6	9	—	14
120	140	0,6	9	—	14
130	150	0,6	9	—	14
140	160	0,6	9	—	14
150	170	0,6	9	—	14
160	180	0,6	9	—	14
170	190	0,6	9	—	14
180	200	0,6	9	—	14
190	215	1	11	—	17

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 104:2015
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/78a61843-5499-48a5-8687-0154a325b43b/iso-104-2015>

Tableau 1 (suite)

<i>d</i>	<i>D</i>	<i>r_s min</i>	Séries de dimensions		
			70	90	10
			<i>T</i>		
200	225	1	11	—	17
220	250	1	14	—	22
240	270	1	14	—	22
260	290	1	14	—	22
280	310	1	14	—	22
300	340	1	18	24	30
320	360	1	18	24	30
340	380	1	18	24	30
360	400	1	18	24	30
380	420	1	18	24	30
400	440	1	18	24	30
420	460	1	18	24	30
440	480	1	18	24	30
460	500	1	18	24	30
480	520	1	18	24	30
500	540	1	18	24	30
530	580	1,1	23	30	38
560	610	1,1	23	30	38
600	650	1,1	23	30	38
630	680	1,1	23	30	38
670	730	1,5	27	36	45
710	780	1,5	32	42	53
750	820	1,5	32	42	53
800	870	1,5	32	42	53
850	920	1,5	32	42	53
900	980	2	36	48	63
950	1 030	2	36	48	63
1 000	1 090	2,1	41	54	70
1 060	1 150	2,1	41	54	70
1 120	1 220	2,1	45	60	80
1 180	1 280	2,1	45	60	80
1 250	1 360	3	50	67	85
1 320	1 440	3	—	—	95

Tableau 1 (suite)

<i>d</i>	<i>D</i>	<i>r</i> _{s min}	Séries de dimensions		
			70	90	10
			<i>T</i>		
1 400	1 520	3	—	—	95
1 500	1 630	4	—	—	105
1 600	1 730	4	—	—	105
1 700	1 840	4	—	—	112
1 800	1 950	4	—	—	120
1 900	2 060	5	—	—	130
2 000	2 160	5	—	—	130
2 120	2 300	5	—	—	140
2 240	2 430	5	—	—	150
2 360	2 550	5	—	—	150
2 500	2 700	5	—	—	160

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

Dimensions en millimètres

<i>d</i>	<i>D</i>	<i>r</i> _{s min}	Séries de dimensions				
			71			11	
			<i>T</i>			<i>d</i> _{1s max}	<i>D</i> _{1s min}
10	24	0,3	6	—	9	24	11
12	26	0,3	6	—	9	26	13
15	28	0,3	6	—	9	28	16
17	30	0,3	6	—	9	30	18
20	35	0,3	7	—	10	35	21
25	42	0,6	8	—	11	42	26
30	47	0,6	8	—	11	47	32
35	52	0,6	8	—	12	52	37
40	60	0,6	9	—	13	60	42
45	65	0,6	9	—	14	65	47
50	70	0,6	9	—	14	70	52
55	78	0,6	10	—	16	78	57
60	85	1	11	—	17	85	62
65	90	1	11	—	18	90	67
70	95	1	11	—	18	95	72
75	100	1	11	—	19	100	77

Tableau 2 (suite)

d	D	r _s min	Séries de dimensions				
			71	91	11		
			T			d _{1s} max	D _{1s} min
80	105	1	11	—	19	105	82
85	110	1	11	—	19	110	87
90	120	1	14	—	22	120	92
100	135	1	16	21	25	135	102
110	145	1	16	21	25	145	112
120	155	1	16	21	25	155	122
130	170	1	18	24	30	170	132
140	180	1	18	24	31	178	142
150	190	1	18	24	31	188	152
160	200	1	18	24	31	198	162
170	215	1,1	20	27	34	213	172
180	225	1,1	20	27	34	222	183
190	240	1,1	23	30	37	237	193
200	250	1,1	23	30	37	247	203
220	270	1,1	23	30	37	267	223
240	300	1,5	27	36	45	297	243
260	320	1,5	27	36	45	317	263
280	350	1,5	32	42	53	347	283
300	380	2	36	48	62	376	304
320	400	2	36	48	63	396	324
340	420	2	36	48	64	416	344
360	440	2	36	48	65	436	364
380	460	2	36	48	65	456	384
400	480	2	36	48	65	476	404
420	500	2	36	48	65	495	424
440	540	2,1	45	60	80	535	444
460	560	2,1	45	60	80	555	464
480	580	2,1	45	60	80	575	484
500	600	2,1	45	60	80	595	504
530	640	3	50	67	85	635	534
560	670	3	50	67	85	665	564
600	710	3	50	67	85	705	604
630	750	3	54	73	95	745	634