
**Roulements — Cages à aiguilles
radiales — Dimensions d'encombrement
et tolérances**

*Rolling bearings — Radial needle roller and cage assemblies —
Boundary dimensions and tolerances*

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 3030:2011](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/fc58a870-6365-44ce-8ab3-73b394dfc81c/iso-3030-2011)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/fc58a870-6365-44ce-8ab3-73b394dfc81c/iso-3030-2011>



iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

ISO 3030:2011

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/fe58a870-6365-44ce-8ab3-73b394dfc81c/iso-3030-2011>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2011

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 3030 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 4, *Roulements*, sous-comité SC 5, *Roulements à aiguilles*.

Cette troisième édition annule et remplace la deuxième édition (ISO 3030:1996), qui a fait l'objet d'une révision technique.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/fe58a870-6365-44ce-8ab3-73b394dfc81c/iso-3030-2011>

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 3030:2011

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/fc58a870-6365-44ce-8ab3-73b394dfc81c/iso-3030-2011>

Roulements — Cages à aiguilles radiales — Dimensions d'encombrement et tolérances

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie les dimensions d'encombrement des cages à aiguilles radiales.

De plus, elle spécifie les tolérances sur la largeur des cages et la méthode de vérification du fonctionnement des plus petits diamètres isolés sous aiguilles.

Des valeurs informatives des limites de tolérance des diamètres de chemin de roulement de l'arbre, des diamètres de chemin de roulement du logement et des largeurs de chemin de roulement sont données dans l'Annexe A.

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 1132-1, *Roulements — Tolérances — Partie 1: Termes et définitions*
[https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1c58a870-0505-44ce-8ab3-](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/1c58a870-0505-44ce-8ab3-73b394dfc81c/iso-3030-2011)

ISO 1132-2:2001, *Roulements — Tolérances — Partie 2: Principes et méthodes de mesurage et de vérification par calibre*

ISO 3096, *Roulements — Aiguilles — Dimensions et tolérances*

ISO 5593, *Roulements — Vocabulaire*

ISO 15241, *Roulements — Symboles relatifs aux grandeurs*

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions donnés dans l'ISO 1132-1 et l'ISO 5593 s'appliquent.

4 Symboles

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

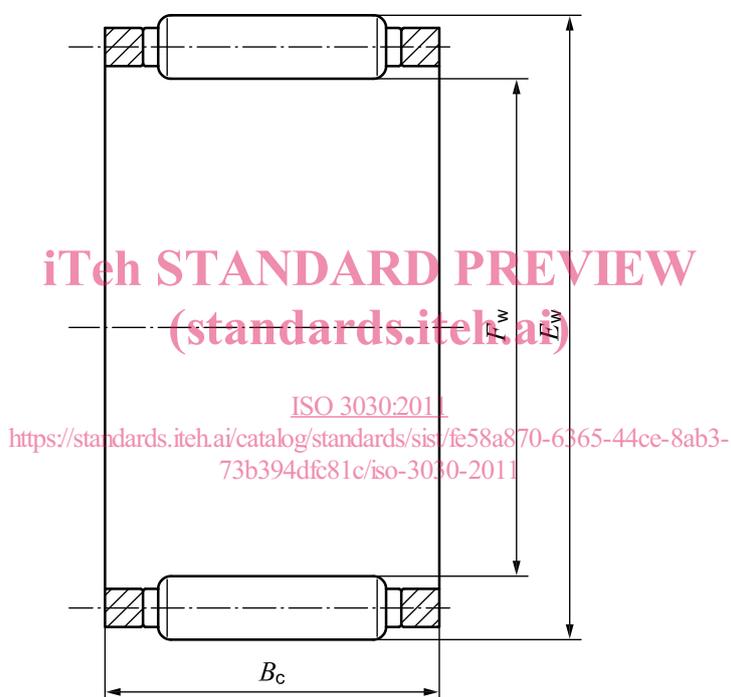
Les symboles (exceptés ceux relatifs aux tolérances) indiqués à la Figure 1 et les valeurs données dans les Tableaux 1 à 4 correspondent à des dimensions nominales, sauf spécification contraire.

B_c largeur de la cage

E_w diamètre sur aiguilles

F_w diamètre sous aiguilles

Δ_{BCS} écart d'une largeur isolée de cage



NOTE La cage à aiguilles radiale peut également avoir deux rangées d'aiguilles ou être de type coupée.

Figure 1 — Cage à aiguilles radiale

5 Dimensions d'encombrement

Le plan général est donné dans les Tableaux 1 et 2.

Tableau 1 — Séries de diamètres 1C et 2C

Dimensions en millimètres

F_w	Série de diamètres 1C								Série de diamètres 2C							
	E_w	B_c							E_w	B_c						
		Séries de dimension								Séries de dimension						
		11C	21C	31C	41C	51C	61C	71C		12C	22C	32C	42C	52C	62C	72C
4	7	6	8	10	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—
5	8	6	8	10	13	—	—	—	9	8	10	13	—	—	—	—
6	9	6	8	10	13	15	—	—	10	8	10	13	15	—	—	—
7	10	6	8	10	13	15	17	—	11	8	10	13	15	17	—	—
8	11	6	8	10	13	15	17	—	12	8	10	13	15	17	20	—
9	12	6	8	10	13	15	17	—	13	8	10	13	15	17	20	—
10	13	6	8	10	13	15	17	—	14	8	10	13	15	17	20	—
12	15	6	8	10	13	15	17	—	16	8	10	13	15	17	20	—
14	18	8	10	13	15	17	20	23	19	10	13	15	17	20	23	27
15	19	8	10	13	15	17	20	23	20	10	13	15	17	20	23	27
16	20	8	10	13	15	17	20	23	21	10	13	15	17	20	23	27
17	21	8	10	13	15	17	20	23	22	10	13	15	17	20	23	27
18	22	8	10	13	15	17	20	23	23	10	13	15	17	20	23	27
20	24	8	10	13	15	17	20	23	25	10	13	15	17	20	23	27
22	26	8	10	13	15	17	20	23	27	10	13	15	17	20	23	27
25	29	8	10	13	15	17	20	23	30	10	13	15	17	20	23	27
28	33	10	13	15	17	20	23	27	34	12	15	17	20	25	30	35
30	35	10	13	15	17	20	23	27	36	12	15	17	20	25	30	35
32	37	10	13	15	17	20	23	27	38	12	15	17	20	25	30	35
35	40	10	13	15	17	20	23	27	41	12	15	17	20	25	30	35
38	43	10	13	15	17	20	23	27	44	12	15	17	20	25	30	35
40	45	10	13	15	17	20	23	27	46	12	15	17	20	25	30	35
42	47	10	13	15	17	20	23	27	48	12	15	17	20	25	30	35
45	50	10	13	15	17	20	23	27	51	12	15	17	20	25	30	35
50	55	10	13	15	17	20	23	27	56	12	15	17	20	25	30	35
55	61	12	15	17	20	25	30	35	62	16	20	25	30	35	40	—
60	66	12	15	17	20	25	30	35	67	16	20	25	30	35	40	—
65	71	12	15	17	20	25	30	35	72	16	20	25	30	35	40	—
70	76	12	15	17	20	25	30	35	77	16	20	25	30	35	40	—
75	81	12	15	17	20	25	30	35	82	16	20	25	30	35	40	—
80	86	12	15	17	20	25	30	35	87	16	20	25	30	35	40	—
85	92	16	20	25	30	35	40	—	93	20	25	30	35	40	45	—
90	97	16	20	25	30	35	40	—	98	20	25	30	35	40	45	—
95	102	16	20	25	30	35	40	—	103	20	25	30	35	40	45	—
100	107	16	20	25	30	35	40	—	108	20	25	30	35	40	45	—

Tableau 2 — Séries de diamètres 3C, 4C et 5C

Dimensions en millimètres

F_w	Série de diamètres 3C							Série de diamètres 4C							Série de diamètres 5C				
	E_w	B_c						E_w	B_c						E_w	B_c			
		Séries de dimension							Séries de dimension							Séries de dimension			
	13C	23C	33C	43C	53C	63C		14C	24C	34C	44C	54C	64C		15C	25C	35C	45C	
6	11	10	13	15	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
7	12	10	13	15	17	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	—	
8	13	10	13	15	17	20	—	14	12	15	17	20	—	—	—	—	—	—	
9	14	10	13	15	17	20	—	15	12	15	17	20	—	—	—	—	—	—	
10	15	10	13	15	17	20	—	16	12	15	17	20	—	—	17	16	20	25	—
12	17	10	13	15	17	20	23	18	12	15	17	20	—	—	19	16	20	25	—
14	20	12	15	17	20	25	30	21	16	20	25	30	35	—	22	20	25	30	—
15	21	12	15	17	20	25	30	22	16	20	25	30	35	—	23	20	25	30	—
16	22	12	15	17	20	25	30	23	16	20	25	30	35	—	24	20	25	30	35
17	23	12	15	17	20	25	30	24	16	20	25	30	35	—	25	20	25	30	35
18	24	12	15	17	20	25	30	25	16	20	25	30	35	40	26	20	25	30	35
20	26	12	15	17	20	25	30	27	16	20	25	30	35	40	28	20	25	30	35
22	28	12	15	17	20	25	30	29	16	20	25	30	35	40	30	20	25	30	35
25	31	12	15	17	20	25	30	32	16	20	25	30	35	40	33	20	25	30	35
28	35	16	20	25	30	35	40	36	20	25	30	35	40	45	38	25	30	35	40
30	37	16	20	25	30	35	40	38	20	25	30	35	40	45	40	25	30	35	40
32	39	16	20	25	30	35	40	40	20	25	30	35	40	45	42	25	30	35	40
35	42	16	20	25	30	35	40	43	20	25	30	35	40	45	45	25	30	35	40
38	45	16	20	25	30	35	40	46	20	25	30	35	40	45	48	25	30	35	40
40	47	16	20	25	30	35	40	48	20	25	30	35	40	45	50	25	30	35	40
42	49	16	20	25	30	35	40	50	20	25	30	35	40	45	52	25	30	35	40
45	52	16	20	25	30	35	40	53	20	25	30	35	40	45	55	25	30	35	40
50	57	16	20	25	30	35	40	58	20	25	30	35	40	45	60	25	30	35	40
55	63	20	25	30	35	40	45	65	25	30	35	40	45	50	70	35	40	45	50
60	68	20	25	30	35	40	45	70	25	30	35	40	45	50	75	35	40	45	50
65	73	20	25	30	35	40	45	75	25	30	35	40	45	50	80	35	40	45	50
70	78	20	25	30	35	40	45	80	25	30	35	40	45	50	85	35	40	45	50
75	83	20	25	30	35	40	45	85	25	30	35	40	45	50	90	35	40	45	50
80	88	20	25	30	35	40	45	90	25	30	35	40	45	50	95	35	40	45	50
85	95	25	30	35	40	45	50	100	35	40	45	50	60	—	105	45	50	60	70
90	100	25	30	35	40	45	50	105	35	40	45	50	60	—	110	45	50	60	70
95	105	25	30	35	40	45	50	110	35	40	45	50	60	—	115	45	50	60	70
100	110	25	30	35	40	45	50	115	35	40	45	50	60	—	120	45	50	60	70

6 Tolérances

6.1 Tolérances du diamètre de l'aiguille

Les tolérances et les vérifications des aiguilles doivent être conformes à l'ISO 3096.

Il convient que le grade de l'aiguille soit défini en accord entre le fabricant et le client.

6.2 Tolérance sur la largeur de la cage

La tolérance sur la largeur de la cage, B_c , est donnée dans le Tableau 3.

Tableau 3 — Tolérances sur la largeur de la cage

Valeurs de tolérance en millimètres

B_c	Δ_{Bcs}	
	sup.	inf.
Toutes largeurs	-0,2	-0,8

7 Vérification fonctionnelle et dimensions du calibre de vérification

La vérification fonctionnelle du plus petit diamètre isolé sous aiguille doit être réalisée conformément à l'ISO 1132-2:2001, 7.6.

Les dimensions du calibre de vérification sont données dans le Tableau 4.

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/fe58a870-6365-44ce-8ab3-73b394dfc81c/iso-3030-2011>

Tableau 4 — Dimensions du calibre de vérification

Dimensions en millimètres

E_w		Dimensions du calibre de vérification	
>	≤	Diamètre du tampon	Diamètre de la bague de contrôle
—	6	égal à F_w	$E_w + 0,004$
6	10		$E_w + 0,005$
10	18		$E_w + 0,006$
18	30		$E_w + 0,007$
30	50		$E_w + 0,009$
50	80		$E_w + 0,010$
80	120		$E_w + 0,012$