
**Roulements — Douilles à aiguilles
sans bague intérieure — Dimensions
d'encombrement, spécification
géométrique des produits (GPS) et
valeurs de tolérance**

*Rolling bearings — Needle roller bearings with drawn cup and
without inner ring — Boundary dimensions, geometrical product
specifications (GPS) and tolerance values*

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 3245:2015](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4231295c-741e-4efd-8d3b-401d4cd4ad4a/iso-3245-2015)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4231295c-741e-4efd-8d3b-401d4cd4ad4a/iso-3245-2015>



iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 3245:2015](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4231295c-741e-4efd-8d3b-401d4cd4ad4a/iso-3245-2015)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4231295c-741e-4efd-8d3b-401d4cd4ad4a/iso-3245-2015>



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
Introduction.....	v
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions	1
4 Symboles	1
5 Dimensions d'encombrement nominales	4
6 Tolérances	5
6.1 Généralités.....	5
6.2 Tolérances du diamètre d'alésage.....	5
6.3 Tolérance de la douille.....	7
6.3.1 Largeur de la douille, C	7
6.3.2 Epaisseurs du fond pour les douilles à fond profilé et à fond plat C_1 et C_2	8
6.3.3 Dimension d'arrondi r	8
Annexe A (informative) Tolérances pour le chemin de roulement de l'arbre et le logement	9
Bibliographie	11

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 3245:2015](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4231295c-741e-4efd-8d3b-401d4cd4ad4a/iso-3245-2015)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4231295c-741e-4efd-8d3b-401d4cd4ad4a/iso-3245-2015>

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/CEI, 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/CEI, 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 sur la liste ISO des déclarations de brevets reçus (voir www.iso.org/brevets).

Les éventuelles appellations commerciales utilisées dans le présent document sont données pour information à l'intention des utilisateurs et ne constituent pas une approbation ou une recommandation.

Pour une explication de la signification des termes et expressions spécifiques de l'ISO liés à l'évaluation de la conformité, aussi bien que pour des informations 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](#).

Le comité chargé de l'élaboration du présent document est l'ISO/TC 4, *Roulements*, sous-comité SC 5, *Roulements à aiguilles, à rouleaux cylindriques et à rotule sur rouleaux*.

Cette quatrième édition annule et remplace la troisième édition (ISO 3245:2007), qui a fait l'objet d'une révision technique pour prendre en compte les modifications suivantes:

- intégration de la spécification géométrique des produits (GPS);
- ajout d'une annexe informative sur les tolérances pour le chemin de roulement de l'arbre et le logement.

Introduction

La présente Norme internationale est une norme définissant la géométrie de composant particulier telle que défini dans le système de spécification géométrique de produit (GPS système) présenté dans le modèle de matrice de l'ISO 14638.[9]

Les règles fondamentales de l'ISO/GPS données dans l'ISO 8015[6] s'appliquent à la présente Norme internationale et les règles de décision par défaut données dans l'ISO 14253-1[7] s'appliquent aux spécifications réalisées conformément à la présente Norme internationale, sans indication contraire.

Le lien entre les exigences de fonctionnement, les techniques de mesurage et les incertitudes de mesure est toujours à prendre en considération. Les techniques de mesurage traditionnellement utilisées sont décrites dans l'ISO 1132-2.[4] Pour les incertitudes de mesure, l'ISO 14253-2[8] est à considérer.

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[ISO 3245:2015](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4231295c-741e-4efd-8d3b-401d4cd4ad4a/iso-3245-2015)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4231295c-741e-4efd-8d3b-401d4cd4ad4a/iso-3245-2015>

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 3245:2015

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4231295c-741e-4efd-8d3b-401d4cd4ad4a/iso-3245-2015>

Roulements — Douilles à aiguilles sans bague intérieure — Dimensions d'encombrement, spécification géométrique des produits (GPS) et valeurs de tolérance

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie les dimensions d'encombrement, en précisant les dimensions préférentielles à utiliser, les limites minimales des dimensions d'arrondi des douilles à aiguilles sans bague intérieure. Elle spécifie également les épaisseurs de fond pour les roulements avec un fond.

De plus, elle spécifie les tolérances dimensionnelles du diamètre sous aiguilles ainsi que les tolérances pour les largeurs de douilles.

Les valeurs informatives des tolérances pour le chemin de l'arbre et le logement sont données dans l'[Annex A](#).

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 1132-1, *Roulements — Tolérances — Partie 1: Termes et définitions*

ISO 5593, *Roulements — Vocabulaire* <https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/4231295c-741e-4efd-8d3b-401d4cd4ad4a/iso-3245-2015>

ISO 10579, *Spécification géométrique des produits (GPS) — Cotation et tolérancement — Pièces non rigides*

ISO 14405-1, *Spécification géométrique des produits (GPS) — Tolérancement dimensionnel — Partie 1: Tailles linéaires*

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

ISO/TS 17863, *Spécification géométrique des produits (GPS) — Tolérancement des assemblages mobiles*

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions donnés dans les ISO 1132-1, ISO 5593, ISO 14405-1, ainsi que les suivants s'appliquent.

3.1

diamètre de contrainte

D_{1c}

diamètre de la caractéristique utilisée dans les conditions de contrainte pour établir les caractéristiques de ΔF_{ws}

Note 1 à l'article: il correspond au diamètre de la bague de contrôle dans l'ISO 1132-2.^[4]

4 Symboles

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

Les descriptions des symboles sont conformes à la terminologie GPS. Les spécifications dimensionnelles sont décrites au [Tableau 1](#) et à la [Figure 1](#).

La [Figure 1](#) présente les dimensionnements associées aux roulements à aiguilles en utilisant les symboles introduits au [Tableau 1](#).

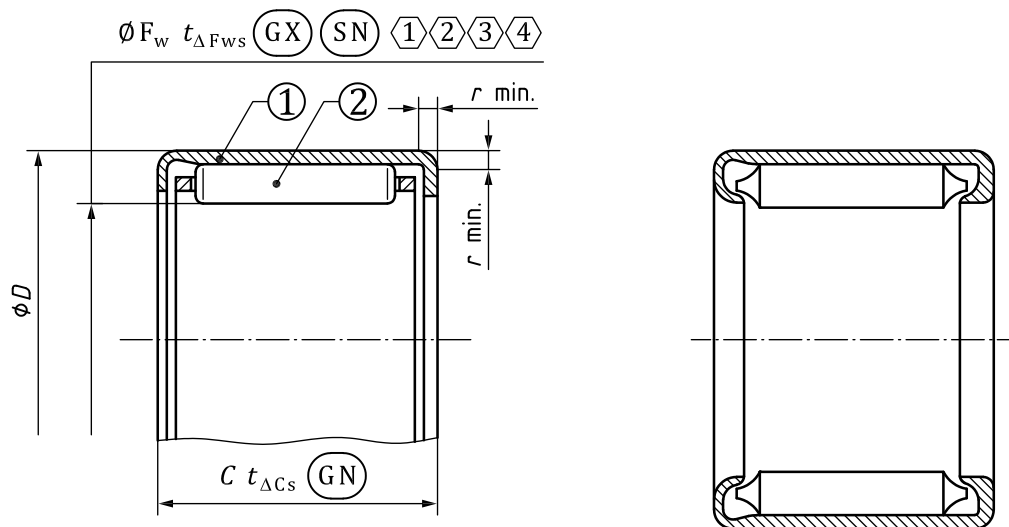
Une valeur de tolérance associée à une caractéristique est symbolisée par t suivi par le symbole de la caractéristique, par exemple, $t_{\Delta C_s}$.

Dans la présente Norme internationale, l'opérateur de spécification par défaut ISO pour la taille est conforme à l'ISO 14405-1, c'est-à-dire que la taille entre deux points est valide.

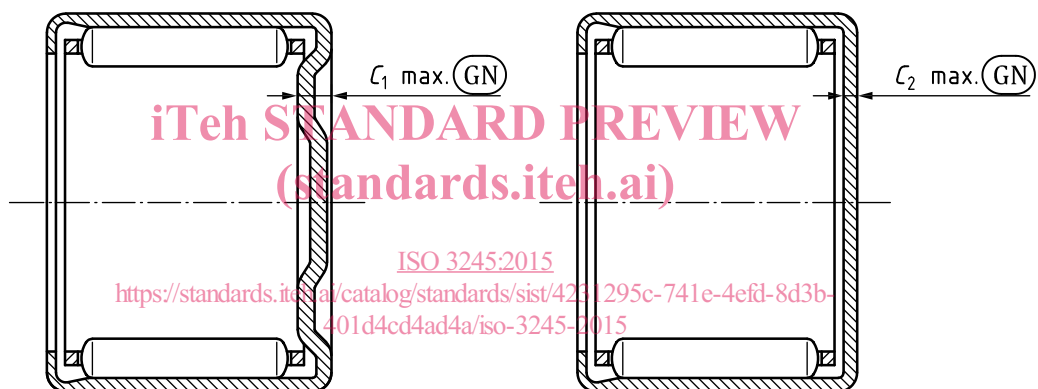
Tableau 1 — Symboles pour les dimensions nominales, les caractéristiques et les modificateurs de spécification

Symbole de taille et distance nominales ^a	Symbole de caractéristique	Modificateur de spécification ^b	Description
C			largeur de douille nominale
	ΔC_s	(GN)	écart de la taille minimale circonscrite de la douille par rapport à sa taille nominale
C_1			épaisseur nominale du fond pour les douilles à fond profilé
	C_{1s}	(GN)	épaisseur isolée du fond pour les douilles à fond profilé (distance circonscrite minimale)
C_2			épaisseur nominale du fond pour les douilles à fond plat
	C_{2s}	(GN)	épaisseur isolée du fond pour les douilles à fond plat (distance circonscrite minimale)
D			diamètre extérieur nominale de la douille
F_w			diamètre d'alésage nominal sous aiguilles
	ΔF_{ws}^c	(GX) (SN)	écart de la taille nominale de la plus petite ^d des tailles inscrite maximale d'un diamètre d'alésage sous aiguilles
r			dimension d'arrondi nominale ^e
	r_s		dimension isolée d'arrondi

^a Symboles tels que définis dans l'ISO 15241 à l'exception du format utilisé.
^b Symboles tels que définis dans l'ISO 14405-1.
^c Condition de contrainte et modificateurs de spécification pour les parties fixes et les parties mobiles conformément à l'ISO/TS 17863; voir [Figure 1](#).
^d Plus petite valeur considérant l'influence de la rotation de l'ensemble avec aiguilles.
^e L'arrondi est considéré dans la présente Norme internationale comme un angle arrondi.



a) Douilles sans fond



b) Douilles avec un fond

① = valable dans une condition de contrainte en ajustant ① dans une bague de contrôle ayant un diamètre d'alésage égal à D_{1c} conformément aux [Tableau 4](#) ou [Tableau 5](#)

② = FP ① - MP ②

③ = Les aiguilles doivent être en contact avec le chemin de la douille

④ = dans toute rotation, dans toute direction coaxiale

Légende

- ① douille
- ② ensemble avec aiguilles

Figure 1 — Exemples de conception de douilles à aiguilles sans bague intérieure