



**Norme  
internationale**

**ISO 22872**

**Roulements — Spécification  
géométrique des produits (GPS) —  
Vocabulaire et représentation des  
symboles**

*Rolling bearings — Geometrical product specifications (GPS) —  
Vocabulary and representation of symbols*

**Première édition  
2024-11**

iTeh Standards  
(<https://standards.iteh.ai>)  
Document Preview

[ISO 22872:2024](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/50fa6a30-8c0c-4571-be8c-c92d7743d164/iso-22872-2024)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/50fa6a30-8c0c-4571-be8c-c92d7743d164/iso-22872-2024>

iTeh Standards  
(<https://standards.iteh.ai>)  
Document Preview

[ISO 22872:2024](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/50fa6a30-8c0c-45f1-be8c-c92d7743d164/iso-22872-2024)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/50fa6a30-8c0c-45f1-be8c-c92d7743d164/iso-22872-2024>



**DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT**

© ISO 2024

Tous droits réservés. Sauf prescription différente ou nécessité dans le contexte de sa mise en œuvre, 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, ou la diffusion sur l'internet ou sur un intranet, sans autorisation écrite préalable. Une autorisation peut être demandée à l'ISO à l'adresse ci-après ou au comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office  
Case postale 401 • Ch. de Blandonnet 8  
CH-1214 Vernier, Genève  
Tél.: +41 22 749 01 11  
E-mail: [copyright@iso.org](mailto:copyright@iso.org)  
Web: [www.iso.org](http://www.iso.org)

Publié en Suisse

## Sommaire

Page

<b>Avant-propos</b> .....	<b>iv</b>
<b>Introduction</b> .....	<b>v</b>
<b>1 Domaine d'application</b> .....	<b>1</b>
<b>2 Références normatives</b> .....	<b>1</b>
<b>3 Termes et définitions</b> .....	<b>1</b>
3.1 Termes liés aux spécifications dimensionnelles .....	1
3.1.1 Dimensions d'encombrement nominales .....	1
3.1.2 Diamètre d'alésage (conique ou cylindrique) .....	3
3.1.3 Diamètre extérieur .....	4
3.1.4 Largeurs de bagues intérieures et extérieures .....	5
3.1.5 Épaisseur de rondelle .....	6
3.1.6 Hauteur de section d'un roulement assemblé .....	7
3.1.7 Hauteur ou largeur d'un roulement assemblé .....	8
3.2 Termes liés aux spécifications géométriques .....	9
3.2.1 Bagues .....	9
3.2.2 Roulements radiaux assemblés .....	9
3.3 Termes liés aux spécifications géométriques des produits .....	10
<b>4 Symboles</b> .....	<b>11</b>
4.1 Généralités .....	11
4.2 Symboles relatifs aux grandeurs physiques .....	11
4.3 Symboles complémentaires .....	12
<b>5 Description graphique</b> .....	<b>13</b>
<b>Annexe A (informative) Représentation de la spécification géométrique des produits</b> .....	<b>16</b>
<b>Bibliographie</b> .....	<b>26</b>

[ISO 22872:2024](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/50fa6a30-8c0c-45f1-be8c-c92d7743d164/iso-22872-2024)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/50fa6a30-8c0c-45f1-be8c-c92d7743d164/iso-22872-2024>

## 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](http://www.iso.org/directives)).

L'ISO attire l'attention sur le fait que la mise en application du présent document peut entraîner l'utilisation d'un ou de plusieurs brevets. L'ISO ne prend pas position quant à la preuve, à la validité et à l'applicabilité de tout droit de brevet revendiqué à cet égard. À la date de publication du présent document, l'ISO n'avait pas reçu notification qu'un ou plusieurs brevets pouvaient être nécessaires à sa mise en application. Toutefois, il y a lieu d'avertir les responsables de la mise en application du présent document que des informations plus récentes sont susceptibles de figurer dans la base de données de brevets, disponible à l'adresse [www.iso.org/brevets](http://www.iso.org/brevets). L'ISO ne saurait être tenue pour responsable de ne pas avoir identifié tout ou partie de tels droits de propriété.

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 nature volontaire des normes, 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'Organisation mondiale du commerce (OMC) concernant les obstacles techniques au commerce (OTC), voir [www.iso.org/avant-propos](http://www.iso.org/avant-propos).

Le présent document a été élaboré par le comité technique ISO/TC 4, *Roulements*, sous-comité SC 4, *Roulements – Vocabulaire, dimensions d'encombrement et spécification géométrique des produits*.

Il convient que l'utilisateur adresse tout retour d'information ou toute question concernant le présent document à l'organisme national de normalisation de son pays. Une liste exhaustive desdits organismes se trouve à l'adresse [www.iso.org/fr/members.html](http://www.iso.org/fr/members.html).

## Introduction

Le présent document fournit des références complémentaires aux Normes internationales relatives aux roulements qui ont fait l'objet d'une révision technique pour introduire la spécification géométrique des produits (GPS), en particulier les ISO 199<sup>[3]</sup> et ISO 492.<sup>[5]</sup> Le présent document remplace l'ISO 1132-1<sup>[8]</sup> utilisée pour les termes et définitions dans le domaine des roulements.

Le présent document conserve les symboles existants associés aux roulements, car ils sont largement utilisés sur le marché. Les nouveaux termes pour les symboles sont aussi proches que possible des termes traditionnels précédents afin de faciliter la transition. Dans certains cas, de nouveaux termes sont dérivés de la définition complète GPS. Les définitions des termes et symboles établis sont nécessairement modifiées en fonction des règles GPS.

L'[Annexe A](#) montre la représentation des spécifications géométriques des produits sous forme de dessins techniques et de tableaux. Quelques exemples sont présentés dans les [Figures A.6](#) à [A.16](#).

iTeh Standards  
(<https://standards.iteh.ai>)  
Document Preview

[ISO 22872:2024](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/50fa6a30-8c0c-45f1-be8c-c92d7743d164/iso-22872-2024>



# Roulements — Spécification géométrique des produits (GPS) — Vocabulaire et représentation des symboles

## 1 Domaine d'application

Le présent document définit les termes et symboles communs associés à la spécification géométrique des produits (GPS) à utiliser dans le domaine des roulements. Il fournit des exigences et recommandations sur la transformation de la spécification géométrique des produits (GPS) en figures et tableaux. Le présent document inclut des règles pour la représentation des symboles, des valeurs de tolérance, des limites de taille, des écarts limites et des valeurs limites pour les roulements, découlant des indications GPS conformément à, par exemple, l'ISO 1101<sup>[7]</sup> et l'ISO 14405-1<sup>[13]</sup>, y compris des indications dans des documents textuels et sur des dessins techniques.

## 2 Références normatives

Le présent document ne contient aucune référence normative.

## 3 Termes et définitions

L'ISO et l'IEC tiennent à jour des bases de données terminologiques destinées à être utilisées en normalisation, consultables aux adresses suivantes :

- ISO Online browsing platform : disponible à l'adresse <https://www.iso.org/obp>
- IEC Electropedia : disponible à l'adresse <https://www.electropedia.org/>

### 3.1 Termes liés aux spécifications dimensionnelles

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/50fa6a30-8c0c-45f1-be8c-c92d7743d164/iso-22872-2024>

#### 3.1.1 Dimensions d'encombrement nominales

##### 3.1.1.1

##### largeur nominale de la bague intérieure

$B$

distance entre les deux faces latérales théoriques d'une bague intérieure

##### 3.1.1.2

##### largeur nominale de la bague extérieure

$C$

distance entre les deux faces latérales théoriques d'une bague extérieure

##### 3.1.1.3

##### largeur nominale du collet sur bague extérieure

$C_1$

distance entre les deux faces latérales théoriques du collet sur bague extérieure

##### 3.1.1.4

##### diamètre extérieur nominal

$D$

<surface extérieure cylindrique> diamètre du cylindre contenant la surface extérieure théorique

**3.1.1.5**

**diamètre extérieur nominal du collet sur bague extérieure**

$D_1$

diamètre du cylindre contenant la surface extérieure théorique de la bague extérieure à collet

**3.1.1.6**

**diamètre nominal de l'alésage**

$d$

<alésage cylindrique> diamètre du cylindre contenant la surface théorique de l'alésage

**3.1.1.7**

**diamètre nominal d'alésage**

$d$

<alésage conique> diamètre, dans un plan radial donné, du cône contenant la surface de l'alésage théorique à la petite extrémité théorique d'un alésage conique

**3.1.1.8**

**diamètre nominal de l'alésage à la grande extrémité théorique**

$d_1$

<alésage conique> diamètre, dans un plan radial donné, du cône contenant la surface de l'alésage théorique à la grande extrémité théorique de l'alésage conique d'une bague intérieure

**3.1.1.9**

**diamètre nominal de l'alésage de la rondelle arbre médiane**

$d_2$

<alésage cylindrique> diamètre du cylindre contenant la surface de l'alésage théorique d'une rondelle arbre médiane

**3.1.1.10**

**hauteur nominale du roulement assemblé**

$T$

<butée à simple effet> distance entre les deux faces théoriques d'appui des rondelles d'un *roulement assemblé* (3.3.9)

**3.1.1.11**

**largeur nominale d'un roulement assemblé**

$T$

<roulements à rouleaux coniques> distance comprise entre les deux faces d'appui théoriques d'un *roulement assemblé* (3.3.9)

**3.1.1.12**

**hauteur nominale d'un roulement assemblé**

$T_1$

<butée à double effet> distance entre les deux faces théoriques d'appui des rondelles d'un *roulement assemblé* (3.3.9)

**3.1.1.13**

**largeur nominale effective du sous-ensemble intérieur avec une bague extérieure étalon**

$T_1$

<roulement à rouleaux coniques> distance comprise entre la face d'appui théorique d'un sous-ensemble intérieur et la face de référence théorique d'une bague extérieure de référence

**3.1.1.14**

**largeur nominale effective d'une bague extérieure avec un sous-ensemble intérieur étalon**

$T_2$

<roulement à rouleaux coniques> distance comprise entre la face d'appui théorique de la bague extérieure et la face d'appui de référence théorique d'un sous-ensemble intérieur étalon



**3.1.1.15****largeur nominale d'un roulement à collet assemblé**

$T_F$   
distance comprise entre la face d'appui théorique du collet sur bague extérieure et la face d'appui théorique du collet sur bague intérieure d'un *roulement à collet assemblé* (3.3.9)

**3.1.1.16****largeur nominale effective d'une bague extérieure à collet avec un sous-ensemble intérieur étalon**

$T_{F2}$   
distance comprise entre la face d'appui théorique du collet sur bague extérieure et la face d'appui théorique de référence d'un sous-ensemble intérieur de référence

**3.1.1.17****inclinaison de cône nominale**

$S_L$   
différence entre le diamètre nominal de l'alésage à la grande extrémité théorique et à la petite extrémité théorique d'un alésage conique d'une bague intérieure

**3.1.2 Diamètre d'alésage (conique ou cylindrique)****3.1.2.1****centre de la plage d'étendue de diamètre d'alésage**

$V_{dmp}$   
*étendue de tailles* (3.3.6), dérivée du *centre de la plage d'étendues* (3.3.5) de diamètres d'alésage (issu d'une *taille entre deux points* (3.3.1) de diamètres d'alésage) obtenue à partir d'une section droite quelconque d'un alésage cylindrique d'une bague intérieure

Note 1 à l'article: Pour plus d'informations sur une section droite quelconque, voir l'ISO 14405-1:2016, 7.4.3.1.2.2<sup>[13]</sup>.

**3.1.2.2****étendue de diamètres d'alésage**

$V_{dsp}$   
*étendue de tailles* (3.3.6), dérivée de *tailles entre deux points* (3.3.1) de diamètres d'alésage dans une section droite quelconque de l'alésage cylindrique ou conique d'une bague intérieure ou d'une rondelle arbre

Note 1 à l'article: Pour plus d'informations sur une section droite quelconque, voir l'ISO 14405-1:2016, 7.4<sup>[13]</sup>.

**3.1.2.3****étendue de diamètres d'alésage d'une rondelle arbre médiane**

$V_{d2sp}$   
*étendue de tailles* (3.3.6), dérivée de *tailles entre deux points* (3.3.1) de diamètres d'alésage dans une section droite quelconque d'un alésage cylindrique de rondelle arbre médiane d'une butée à double effet

Note 1 à l'article: Pour plus d'informations sur une section droite quelconque, voir l'ISO 14405-1:2016, 7.4<sup>[13]</sup>.

**3.1.2.4****écart d'un diamètre d'alésage**

$\Delta_{ds}$   
*écart* (3.3.7) d'une *taille entre deux points* (3.3.1) d'un diamètre d'alésage cylindrique d'une bague intérieure

**3.1.2.5****écart d'un diamètre d'alésage du centre de la plage d'étendues**

$\Delta_{dmp}$   
<alésage cylindrique> *écart* (3.3.7) d'un diamètre d'alésage du *centre de la plage d'étendues* (3.3.5) [issu de diamètres d'alésage d'une *taille entre deux points* (3.3.1)] dans une section droite quelconque de l'alésage cylindrique d'une bague intérieure ou de rondelle-arbre

Note 1 à l'article: Pour plus d'information sur une section droite quelconque, voir l'ISO 14405-1:2016 7.4<sup>[13]</sup>.

**3.1.2.6****écart d'un diamètre d'alésage du centre de la plage d'étendues** $\Delta_{dmp}$ 

<alésage conique> écart (3.3.7) d'un diamètre d'alésage au *centre de la plage d'étendues* (3.3.5) [issu de diamètres d'alésage d'une *taille entre deux points* (3.3.1)] dans une section droite fixe spécifique à la plus petite extrémité théorique d'alésage conique de bague intérieure

Note 1 à l'article: Pour plus d'informations sur la section droite spécifique fixe, voir l'ISO 14405-1:2016, 7.5[13].

**3.1.2.7****écart d'un diamètre d'alésage au centre de la plage d'étendues de la grande extrémité** $\Delta_{d1mp}$ 

<alésage conique> écart (3.3.7) d'un diamètre d'alésage au *centre de la plage d'étendues* (3.3.5) [issu de diamètres d'alésage d'une *taille entre deux points* (3.3.1)] dans une section droite fixe spécifique à la plus grande extrémité théorique d'un alésage conique de bague intérieure

Note 1 à l'article: Pour plus d'information sur la section droite spécifique fixe, voir l'ISO 14405-1:2016, 7.5[13].

**3.1.2.8****écart d'un diamètre d'alésage de rondelle arbre médiane au centre de la plage d'étendues** $\Delta_{d2mp}$ 

écart (3.3.7) d'un diamètre d'alésage du *centre de la plage d'étendues* (3.3.5) [issu de diamètres d'alésage d'une *taille entre deux points* (3.3.1)] dans la section droite quelconque d'un alésage cylindrique de rondelle arbre médiane

Note 1 à l'article: Pour plus d'informations sur une section droite quelconque, voir l'ISO 14405-1:2016, 7.4[13].

**3.1.2.9****écart d'inclinaison de cône** $\Delta_{SL}$ 

écart (3.3.7) d'inclinaison de cône (3.1.1.17) d'un alésage conique de bague intérieure

Note 1 à l'article: L'écart pour l'inclinaison de cône correspond à la [Formule \(1\)](#):

$$\Delta_{SL} = \Delta_{d1mp} - \Delta_{dmp} \quad (1)$$

ISO 22872:2024

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/50fa6a30-8c0c-45f1-be8c-c92d7743d164/iso-22872-2024>

**3.1.3 Diamètre extérieur****3.1.3.1****étendue de diamètres extérieurs du centre de la plage d'étendues** $V_{Dmp}$ 

étendue de tailles (3.3.6) dérivée de la plage de diamètres extérieurs du *centre de la plage d'étendues* (3.3.5) [issu de diamètres extérieurs d'une *taille entre deux points* (3.3.1)] d'une section droite quelconque d'une surface extérieure cylindrique de bague extérieure

Note 1 à l'article: Pour plus d'information sur une section droite quelconque, voir l'ISO 14405-1:2016, 7.4[13].

**3.1.3.2****étendue de diamètres extérieurs** $V_{Dsp}$ 

étendue de taille (3.3.6), dérivée de *tailles entre deux points* (3.3.1) de diamètres extérieurs dans une section droite quelconque d'une surface extérieure cylindrique d'une bague extérieure ou d'une rondelle logement

Note 1 à l'article: Pour plus d'informations sur une section droite quelconque, voir l'ISO 14405-1:2016, 7.4[13].

**3.1.3.3****écart d'un diamètre extérieur** $\Delta_{Ds}$ 

écart (3.3.7) du diamètre extérieur d'une *taille entre deux points* (3.3.1) d'une surface extérieure cylindrique de bague extérieure

**3.1.3.4****écart d'un diamètre extérieur d'un collet sur bague extérieure** $\Delta_{D1s}$ 

écart (3.3.7) du diamètre extérieur d'une *taille entre deux points* (3.3.1) d'une surface extérieure cylindrique de collet sur bague extérieure

**3.1.3.5****écart d'un diamètre extérieur du centre de la plage d'étendues** $\Delta_{Dmp}$ 

écart (3.3.7) d'un diamètre extérieur du *centre de la plage d'étendues* (3.3.5) [issu de diamètres extérieurs d'une *taille entre deux points* (3.3.1)] dans une section droite quelconque d'une surface extérieure cylindrique de bague extérieure ou de rondelle logement

Note 1 à l'article: Pour plus d'informations sur une section droite quelconque, voir l'ISO 14405-1:2016, 7.4[13].

**3.1.4 Largeurs de bagues intérieures et extérieures****3.1.4.1****étendue de largeurs avec des faces décalées ou étroites de la bague intérieure** $V_{Bgp}$ 

étendue de tailles (3.3.6), dérivées de *tailles minimales circonscrites* (3.3.3) de largeurs de bague intérieure, entre deux lignes opposées, dans une section longitudinale quelconque qui comprend l'axe d'alésage de bague intérieure

Note 1 à l'article: Ce terme s'applique en particulier aux bagues dont les surfaces sont décalées selon l'ISO 14405-1:2016, 7.4[13]. La taille (caractéristique) est définie comme la taille minimale circonscrite (locale) dans une section longitudinale quelconque définie entre deux lignes intégrales extraites (intersection de l'entité dimensionnelle intégrale extraite et d'un demi-plan d'intersection incluant un repère qui dans ce cas est l'axe de l'alésage de la bague intérieure) dans une direction parallèle à ce repère (pour éviter l'instabilité lorsque l'étendue des surfaces de côtés opposés est petite).

**3.1.4.2****étendue de largeurs avec des faces de bague intérieure directement opposées** $V_{Bs}$ 

étendue de tailles (3.3.6), dérivée de *tailles entre deux points* (3.3.1) des largeurs d'une bague intérieure

**3.1.4.3** [/standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/50fa6a30-8c0c-45f1-be8c-c92d7743d164/iso-22872-2024](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/50fa6a30-8c0c-45f1-be8c-c92d7743d164/iso-22872-2024)**étendue de largeurs de bague extérieure avec des faces décalées ou étroites** $V_{Cgp}$ 

étendue de tailles (3.3.6) dérivées de *tailles minimales circonscrites* (3.3.3) de largeurs de bague extérieure, entre deux lignes opposées, dans une section longitudinale quelconque qui comprend l'axe de surface extérieure de la bague extérieure

Note 1 à l'article: Ce terme s'applique en particulier aux bagues dont les surfaces sont décalées selon l'ISO 14405-1:2016, 7.4[13], la taille (caractéristique) est définie comme la taille minimale circonscrite (locale) dans une section longitudinale quelconque définie entre deux lignes intégrales extraites (intersection de l'entité dimensionnelle intégrale extraite et d'un demi-plan d'intersection incluant un repère qui dans ce cas est l'axe de la surface extérieure de la bague extérieure) dans une direction parallèle à ce repère (pour éviter l'instabilité lorsque l'étendue des zones opposées est petite).

**3.1.4.4****étendue de largeurs de bague extérieure avec des faces directement opposées** $V_{Cs}$ 

étendue de tailles (3.3.6), dérivée de *tailles entre deux points* (3.3.1) de largeurs de bague extérieure

**3.1.4.5****étendue de largeurs de collet sur bague extérieure** $V_{C1s}$ 

étendue de tailles (3.3.6), dérivée de *tailles entre deux points* (3.3.1) de largeurs d'un collet sur bague extérieure