



# PROJET FINAL

## Norme internationale

### ISO/FDIS 14405-1

## Spécification géométrique des produits (GPS) — Tolérancement dimensionnel —

### Partie 1: Tailles linéaires

*Geometrical product specifications (GPS) — Dimensional tolerancing —*

*Part 1: Linear sizes*

[ISO/FDIS 14405-1](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/cd39d8ad-9301-475e-9ead-e1c5ce3bff18/iso-fdis-14405-1)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/cd39d8ad-9301-475e-9ead-e1c5ce3bff18/iso-fdis-14405-1>

ISO/TC 213

Secrétariat: BSI

Début de vote:  
**2025-04-09**

Vote clos le:  
**2025-06-04**

**TRAITEMENT PARALLÈLE ISO/CEN**

LES DESTINATAIRES DU PRÉSENT PROJET SONT INVITÉS À PRÉSENTER, AVEC LEURS OBSERVATIONS, NOTIFICATION DES DROITS DE PROPRIÉTÉ DONT ILS AURAIENT ÉVENTUELLEMENT CONNAISSANCE ET À FOURNIR UNE DOCUMENTATION EXPLICATIVE.

OUTRE LE FAIT D'ÊTRE EXAMINÉS POUR ÉTABLIR S'ILS SONT ACCEPTABLES À DES FINS INDUSTRIELLES, TECHNOLOGIQUES ET COM-MERCIALES, AINSI QUE DU POINT DE VUE DES UTILISATEURS, LES PROJETS DE NORMES INTERNATIONALES DOIVENT PARFOIS ÊTRE CONSIDÉRÉS DU POINT DE VUE DE LEUR POSSIBILITÉ DE DEVENIR DES NORMES POUVANT SERVIR DE RÉFÉRENCE DANS LA RÉGLEMENTATION NATIONALE.

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

[ISO/FDIS 14405-1](#)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/cd39d8ad-9301-475e-9ead-e1c5ce3bff18/iso-fdis-14405-1>



**DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT**

© ISO 2025

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

<b>Sommaire</b>	<b>Page</b>
<b>Avant-propos</b> .....	<b>v</b>
<b>Introduction</b> .....	<b>vii</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>2</b>
<b>4 Généralités</b> .....	<b>13</b>
4.1 Modificateurs de spécification et symboles .....	13
4.2 Tailles linéaires .....	14
<b>5 Spécification de taille linéaire de base</b> .....	<b>15</b>
5.1 Généralités .....	15
5.2 Indication d'une spécification de taille linéaire de base .....	16
5.2.1 Généralités .....	16
5.2.2 Indication du symbole du diamètre .....	16
5.2.3 Indication d'une spécification de taille linéaire de base sur une ligne .....	16
5.2.4 Indication d'une spécification de taille linéaire de base sur deux lignes .....	17
5.3 Tolérancement des ajustements sur les dessins d'ensemble .....	18
<b>6 Opérateur de spécification de taille linéaire par défaut</b> .....	<b>18</b>
6.1 Généralités .....	18
6.2 Opérateur de spécification de taille linéaire par défaut ISO .....	18
6.3 Opérateur de spécification de taille linéaire par défaut spécifique au dessin .....	19
<b>7 Indication d'un opérateur de spécification spécial pour la taille linéaire</b> .....	<b>19</b>
7.1 Spécifications de taille linéaire empilées .....	19
7.2 Zones d'indication .....	20
7.3 Séquence d'éléments de spécification pour la spécification de taille linéaire .....	21
7.4 Séquence d'éléments de spécification pour les zones d'indication supérieure et de gauche .....	24
7.5 Séquence d'éléments de spécification pour la zone d'indication de droite .....	25
<b>8 Indication de l'élément tolérancé sur lequel la caractéristique de taille est définie</b> .....	<b>25</b>
8.1 Cas par défaut .....	25
8.2 Spécification de taille linéaire appliquée individuellement à plusieurs entités dimensionnelles linéaires .....	26
8.3 Spécification de taille linéaire appliquée à plusieurs entités dimensionnelles linéaires considérées comme une entité tolérancée dimensionnelle linéaire commune .....	27
8.4 Entité dimensionnelle linéaire unifiée .....	27
8.5 Portion restreinte fixe d'une entité dimensionnelle linéaire .....	28
8.6 Caractéristique de taille dans des sections droites spécifiques d'une entité dimensionnelle linéaire .....	29
8.6.1 Caractéristique de taille dans une section droite spécifique d'une entité dimensionnelle linéaire .....	29
8.6.2 Caractéristique de taille dans plusieurs sections droites spécifiques d'une entité dimensionnelle linéaire .....	30
<b>9 Exigence d'enveloppe</b> .....	<b>30</b>
9.1 Exigence d'enveloppe pour des entités dimensionnelles linéaires extérieures .....	30
9.2 Exigence d'une enveloppe pour des entités dimensionnelles linéaires intérieures .....	31
<b>10 Indication des tailles sur une portion linéaire</b> .....	<b>32</b>
<b>11 Indication des tailles dans des sections linéaires</b> .....	<b>33</b>
<b>12 Filtrage</b> .....	<b>34</b>
<b>13 Élément de direction</b> .....	<b>34</b>
<b>Annexe A (normative) Proportions et dimensions des symboles graphiques</b> .....	<b>35</b>

## ISO/FDIS 14405-1:2025(fr)

<b>Annexe B</b> (normative) <b>Règles graphiques pour les spécifications de taille linéaire</b> .....	<b>37</b>
<b>Annexe C</b> (informative) <b>Traitement des données avec des tailles statistiques</b> .....	<b>40</b>
<b>Annexe D</b> (normative) <b>Spécification de taille linéaire sur un cercle qui est une section spécifique d'un cône</b> .....	<b>42</b>
<b>Annexe E</b> (normative) <b>Spécification de taille linéaire sur les cercles qui sont des sections longitudinales quelconques d'un tore</b> .....	<b>43</b>
<b>Annexe F</b> (normative) <b>Spécifications de taille linéaire sur des lignes parallèles opposées qui sont des sections longitudinales quelconques dans les demi-plans</b> .....	<b>44</b>
<b>Annexe G</b> (informative) <b>Anciennes pratiques</b> .....	<b>45</b>
<b>Annexe H</b> (informative) <b>Séquence des éléments de spécification</b> .....	<b>50</b>
<b>Annexe I</b> (informative) <b>Relation avec le modèle de matrice GPS</b> .....	<b>51</b>
<b>Bibliographie</b> .....	<b>52</b>

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

[ISO/FDIS 14405-1](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/cd39d8ad-9301-475e-9ead-e1c5ce3bff18/iso-fdis-14405-1)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/cd39d8ad-9301-475e-9ead-e1c5ce3bff18/iso-fdis-14405-1>

## 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 brevet.

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/iso/fr/avant-propos.html](http://www.iso.org/iso/fr/avant-propos.html). Le présent document a été élaboré par le comité technique ISO/TC 213, *Spécifications et vérification dimensionnelles et géométriques des produits*, en collaboration avec le comité technique CEN/TC 290, *Spécification dimensionnelle et géométrie des produits, et vérification correspondante*, du Comité européen de normalisation (CEN) conformément à l'Accord de coopération technique entre l'ISO et le CEN (Accord de Vienne).

Cette troisième édition annule et remplace la deuxième édition (ISO 14405-1:2016), qui a fait l'objet d'une révision technique.

Les principales modifications sont les suivantes:

- l'utilisation de spécifications de taille linéaire pour les cônes, les tores et deux cercles opposés est désormais réduite aux cas décrits dans les [Annexes D, E et F](#);
- la syntaxe est modifiée et est maintenant définie avec plusieurs zones d'indication et une séquence d'éléments de spécification dans chaque zone;
- les spécifications de taille linéaire peuvent être empilées les unes sur les autres et les règles pour les spécifications empilées sont définies;
- l'indication  $k \times /n \times$  est maintenant possible, afin de faciliter l'empilement avec des spécifications géométriques;
- les règles graphiques sont modifiées;
- l'élément de spécification «/0» pour désigner «toute portion restreinte dont la longueur est égale à zéro» a été supprimé afin d'utiliser le modificateur «ACS»;
- lorsque différents opérateurs de spécification s'appliquent aux limites supérieure et inférieure de spécification de la caractéristique de taille, la nouvelle règle est d'indiquer deux spécifications de taille différentes;

## ISO/FDIS 14405-1:2025(fr)

- l'indication de plusieurs spécifications de taille linéaire sur la même ligne de dimension ou ligne de référence avec des crochets est supprimée;
- il est désormais exigé d'utiliser le symbole «entre» pour indiquer qu'une spécification de taille linéaire s'applique à une portion restreinte fixe d'une entité dimensionnelle linéaire;
- il est désormais exigé d'indiquer le «SCS» avec l'identifiant de la section pour une section droite spécifique;
- la spécification de taille par ordre de rang est maintenant appelée spécification de taille statistique.

Une liste de toutes les parties de la série ISO 14405 est disponible sur le site web de l'ISO.

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).

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

[ISO/FDIS 14405-1](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/cd39d8ad-9301-475e-9ead-e1c5ce3bff18/iso-fdis-14405-1)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/cd39d8ad-9301-475e-9ead-e1c5ce3bff18/iso-fdis-14405-1>

## Introduction

Le présent document est une norme de spécification géométrique des produits (GPS) et doit être considéré comme une norme GPS générale (voir l'ISO 14638). Il influence les maillons A à C de la chaîne de normes relatives aux tailles.

Le modèle de matrice ISO GPS de l'ISO 14638 donne une vue d'ensemble du système ISO GPS dont le présent document fait partie. Les principes fondamentaux du système ISO/GPS donnés dans l'ISO 8015 s'appliquent au présent document et les règles de décision par défaut données dans l'ISO 14253-1 s'appliquent aux spécifications faites conformément au présent document, sauf indication contraire.

Pour de plus amples informations sur la relation du présent document avec les autres normes ainsi que le modèle de matrice GPS, voir l'[Annexe I](#).

Le présent document traite des spécifications de taille linéaire sur les entités dimensionnelles linéaires suivantes:

- cylindres;
- sphères;
- deux plans parallèles opposés.

Il traite également des cas suivants:

- cercles en tant que sections d'un cône;
- cercles en tant que sections d'un tore;
- lignes parallèles opposées en tant que sections longitudinales de tubes cylindriques.

Différents éléments de spécification permettent de spécifier des tailles linéaires locales ou des tailles linéaires globales de différents types et, par exemple, des spécifications sur plusieurs entités dimensionnelles linéaires, des spécifications dans des sections et des spécifications sur des portions. Les nombreux éléments de spécification permettent de spécifier divers besoins fonctionnels.

L'[Annexe D](#) fournit la définition des tailles pour un cercle comme section d'un cône. L'[Annexe E](#) fournit la définition des tailles pour des cercles comme sections d'un tore. L'[Annexe F](#) fournit la définition des tailles pour les lignes parallèles opposées en tant que sections longitudinales de tubes cylindriques dans les demi-plans contenant un axe spécifié. L'[Annexe H](#) donne une vue d'ensemble de la séquence d'éléments de spécification pour les spécifications de taille linéaire.

L'ISO 14405-2 donne la différence entre taille linéaire, taille angulaire et les dimensions autres que les tailles linéaires ou angulaires. L'ISO 14405-2 s'appuie sur le présent document pour les règles concernant l'indication.