
**Spécification géométrique des
produits (GPS) — Cotation et
tolérancement — Cônes**

*Geometrical product specifications (GPS) — Dimensioning and
tolerancing — Cones*

Sample Document

get full document from standards.iteh.ai



Numéro de référence
ISO 3040:2016(F)

© ISO 2016

Sample Document

get full document from standards.iteh.ai



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2016, 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 Symbole graphique pour la conicité d'un cône	2
5 Dimensions et indication sur un cône	2
5.1 Dimensions sur un cône.....	2
5.2 Indication de la valeur de conicité sur les dessins.....	4
6 Tolérancement d'un cône	5
Annexe A (informative) Tolérancement d'un cône : exemples	8
Annexe B (informative) Relation avec le modèle de matrice GPS	23
Bibliographie	24

Sample Document

get full document from standards.iteh.ai

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](#)

Le comité chargé de l'élaboration du présent document est l'ISO/TC 213, *Spécifications et vérification dimensionnelles et géométriques des produits*.

Cette quatrième édition annule et remplace la troisième édition (ISO 3040:2009), dont elle constitue une révision technique :

- l'[Article 6](#) relatif au tolérancement des cônes a été révisé ;
- l'[Annexe A](#) relative à la pratique antérieure de l'ISO 3040:1990 a été supprimée ;
- une nouvelle [Annexe A](#) informative avec des exemples a été ajoutée.

Introduction

La présente Norme internationale est une norme de spécification géométrique des produits (GPS) qui est à considérer comme une norme GPS générale (voir l'ISO 14638) applicable à un élément conique. Elle influence les maillons A et B de la chaîne de normes sur la taille, la forme, l'orientation, la position et le battement.

Pour de plus amples informations sur les relations entre l'ISO 3040 et les autres normes et le modèle de matrice GPS, voir l'[Annexe B](#).

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

Les figures de la présente Norme internationale sont uniquement destinées à illustrer le texte et ne devraient pas être considérées comme des exemples de conception. Pour cette raison, les Figures sont simplifiées et ne sont pas à l'échelle.

Aucune indication de l'édition précédente (ISO 3040-2009) n'a été rendue obsolète par la présente édition. Par conséquent, il n'y a pas d'« ancienne pratique ».

Sample Document

get full document from standards.iteh.ai

Sample Document

get full document from standards.iteh.ai

Spécification géométrique des produits (GPS) — Cotation et tolérancement — Cônes

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie l'indication graphique applicable à un cône (cônes de révolution) pour définir sa cotation ou pour spécifier son tolérancement.

Pour les besoins de la présente Norme internationale, le terme « cône » se rapporte seulement aux cônes de révolution (toute intersection par un plan perpendiculaire à l'axe du cône nominal est un cercle).

NOTE 1 Dans la présente Norme internationale, seuls les troncs de cônes ont été représentés, ceci à des fins de simplification. Cependant la présente Norme internationale peut s'appliquer à tous types de cônes, dans le cadre de son domaine d'application.

NOTE 2 Il n'est pas dans l'intention de la présente Norme internationale d'empêcher l'emploi d'autres méthodes de cotation et de tolérancement.

2 Références normatives

Les documents ci-après, dans leur intégralité ou non, sont des références normatives indispensables à 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 1119:2011, *Spécification géométrique des produits (GPS) — Série d'angles de cônes et de conicités*

ISO 81714-1, *Création de symboles graphiques à utiliser dans la documentation technique de produits — Partie 1: Règles fondamentales*

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions suivants s'appliquent.

3.1 conicité

C

rapport entre la différence des diamètres de deux sections d'un cône et la distance entre eux

Note 1 à l'article: à l'article : Elle est donnée par la formule suivante (voir également [Figure 1](#)) :

$$C = \frac{D - d}{L} = 2 \tan \left(\frac{\alpha}{2} \right) \quad (1)$$

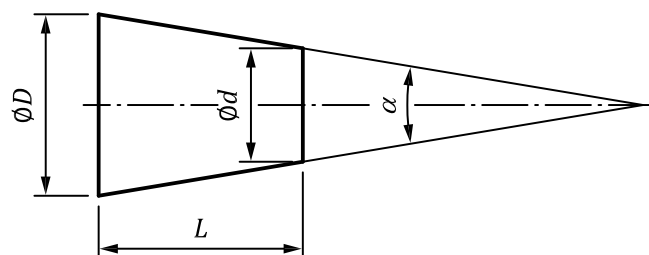


Figure 1

4 Symbole graphique pour la conicité d'un cône

La conicité d'un cône doit être indiquée par le symbole graphique représenté à la [Figure 2](#), centré sur une ligne de référence (voir [Figure 7](#)). L'orientation du symbole graphique doit coïncider avec celle du cône (voir [Figure 7](#) et [Figure 8](#)).

La grandeur et l'épaisseur de trait du symbole graphique sont conformes à l'ISO 81714-1.

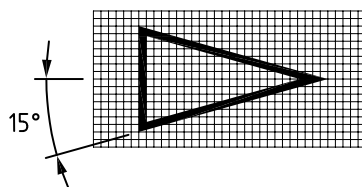


Figure 2

5 Dimensions et indication sur un cône

5.1 Dimensions sur un cône

Pour définir un cône, on peut utiliser les différents types de dimensions donnés dans le [Tableau 1](#).

Tableau 1 — Dimensions d'un cône

Type de dimensions	Lettre symbole	Exemples d'indication	
		Méthode préférée	Méthode optionnelle
Valeur de conicité	C	1:5 1/5	0,2:1 20 %
Valeur de l'angle du cône	α	35°	0,6 rad
Valeur du diamètre du cône			
— à la grande extrémité	D		
— à la petite extrémité	d		
— dans un plan de section spécifié	D_x		
Valeur de la longueur			
— distance entre deux plans délimitant un cône	L		
— distance entre deux plans délimitant un ensemble d'un cône et un cylindre	L'		
— distance fixant le plan de section dans lequel D_x est défini	L_x		

Seules les dimensions nécessaires doivent être indiquées. Il est cependant possible de donner pour information des dimensions « auxiliaires ».

Certaines dimensions peuvent être utilisées pour établir un tolérancement par une spécification dimensionnelle ou géométrique (voir [Article 6](#)). Pour cette raison, ces dimensions peuvent être définies en tant que TEDs.

Des combinaisons types de dimensions de cônes sont données aux [Figure 3](#), [Figure 4](#), [Figure 5](#) et [Figure 6](#).

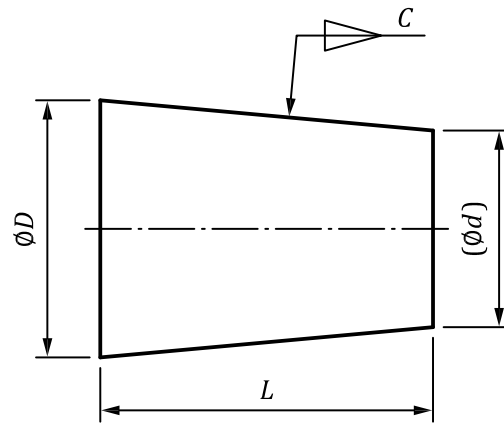


Figure 3

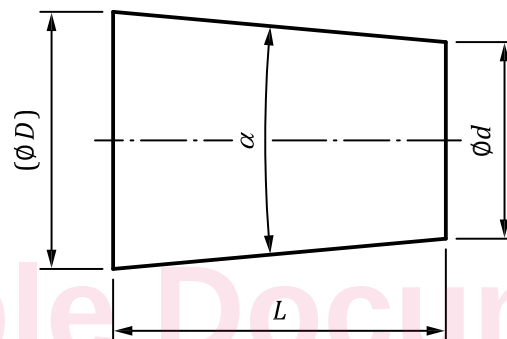


Figure 4

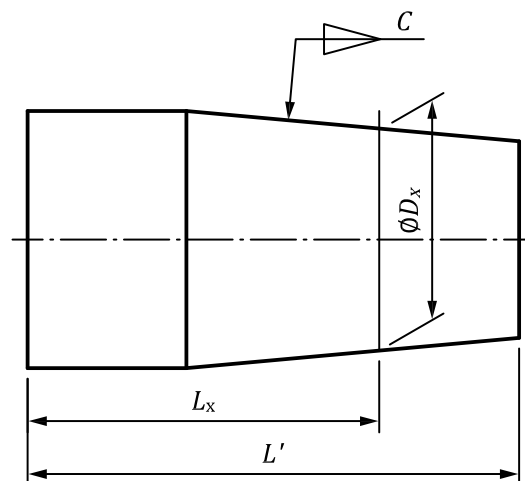


Figure 5