



Norme
internationale

ISO 18183-3

**Spécification géométrique des
produits (GPS) — Partition —**

Partie 3:

**Méthodes utilisées pour la
spécification et la vérification**

*Geometrical product specifications (GPS) — Partition —
Part 3: Methods used for specification and verification*

**Première édition
2024-02**

ISO 18183-3:2024

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/c4445d80-30d4-45b4-8be8-2c417dcb46a3/iso-18183-3-2024>

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

ISO 18183-3:2024

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/c4445d80-30d4-45b4-8be8-2c417dcb46a3/iso-18183-3-2024>



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
Web: www.iso.org

Publié en Suisse

Sommaire

Page

Avant-propos	iv
Introduction	v
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions	1
4 Partition par défaut	1
4.1 Généralités	1
4.2 Partition par défaut des surfaces	2
4.3 Partition par défaut pour des lignes	3
5 Partition explicite	5
Annexe A (informative) Informations supplémentaires concernant la courbure	7
Annexe B (informative) Mises en œuvre pour la partition par défaut	11
Annexe C (informative) Relation avec le modèle de matrice GPS	19
Bibliographie	20

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

[ISO 18183-3:2024](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/c4445d80-30d4-45b4-8be8-2c417dcb46a3/iso-18183-3-2024)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/c4445d80-30d4-45b4-8be8-2c417dcb46a3/iso-18183-3-2024>

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).

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. 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.

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).

Une liste de toutes les parties de la série ISO 18183 se trouve 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.

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 B, C et E des chaînes de normes sur la dimension, la distance, la forme, l'orientation, la position et le battement dans le modèle de matrice ISO GPS.

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 de l'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 C](#).

Le présent document développe les concepts et les méthodes pour le partitionnement par défaut du modèle de surface non idéale (en spécification) et du modèle de surface échantillonnée (en vérification) en relation avec l'ISO 18183-1¹⁾ et l'ISO 18183-2.

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

ISO 18183-3:2024

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/c4445d80-30d4-45b4-8be8-2c417dcb46a3/iso-18183-3-2024>

1) En préparation. Étape au moment de la publication: ISO/FDIS 18183-1:2023.

Spécification géométrique des produits (GPS) — Partition —

Partie 3:

Méthodes utilisées pour la spécification et la vérification

1 Domaine d'application

Le présent document spécifie le mode opératoire de l'opération de partition de la spécification et vérification géométriques des produits.

Le présent document ne s'applique pas au profil et à l'état de surface surfacique.

2 Références normatives

Les documents suivants sont cités dans le texte de sorte qu'ils constituent, pour tout ou partie de leur contenu, des exigences 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 18183-1²⁾, *Spécification géométrique des produits (GPS) — Partition — Partie 1: Vocabulaire et concepts de base*

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et les définitions de l'ISO 18183-1 s'appliquent.

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/>

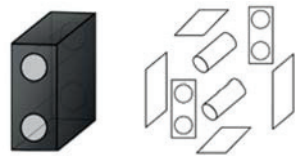
4 Partition par défaut

4.1 Généralités

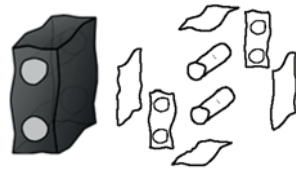
Sauf indication contraire, la partition par défaut doit être celle qui divise le modèle de surface non idéale (dans la spécification), le modèle nominal et le modèle de surface échantillonnée (dans la vérification) en éléments simples (surfaces simples ou lignes simples). Voir la [Figure 1](#).

Pour les besoins du présent document, un élément simple est considéré comme ayant une étendue maximale. L'étendue maximale est obtenue à partir de toute combinaison de longueur, de surface, de courbure, de degré d'invariance et de caractéristiques d'ensemble de points.

2) En préparation. Étape au moment de la publication: ISO/FDIS 18183-1:2023.



a) Partition par défaut
du modèle nominal



b) Partition par défaut
du modèle de surface
non idéale
(en spécification)



c) Partition par défaut
du modèle de surface
échantillonnée
(en vérification)

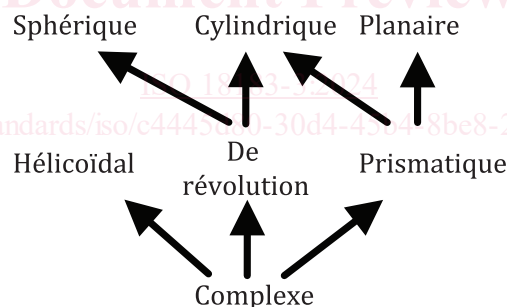
Figure 1 — Partition par défaut

4.2 Partition par défaut des surfaces

Sauf indication contraire, la partition par défaut d'une surface doit être celle qui partitionne la surface en surfaces simples. Pour les besoins du présent document, une surface simple est considérée comme ayant une surface maximale.

Une surface simple est une surface connexe (une région continue où deux points quelconques peuvent être connexes au chemin qui reste entièrement dans les limites de la surface) où aucun sous-ensemble de l'entité géométrique considérée n'existe avec une classe d'invariance ne respectant pas le classement partiel des classes d'invariance (voir la [Figure 2](#)), et dans le cas d'une surface de classe d'invariance de révolution, où sa génératrice est une ligne simple.

Une surface simple est finie (son étendue est limitée).

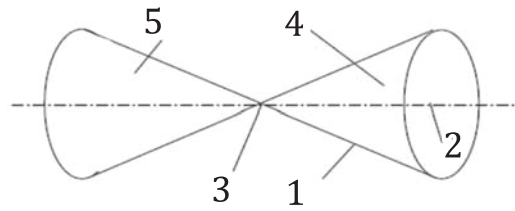


NOTE Une flèche vers le haut indique une liberté croissante du degré d'invariance.

Figure 2 — Classement partiel des sept classes d'invariance en fonction du degré d'invariance

Lorsque la génératrice croise l'axe de révolution:

- une fois, chaque côté de l'intersection de la génératrice est considéré comme une surface simple distincte (voir la [Figure 3](#));
- deux fois ou plus, la surface située entre les intersections adjacentes est considérée comme une surface simple (voir la [Figure 4](#)).

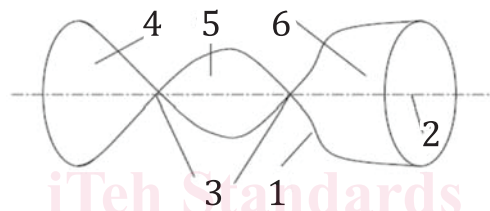


Légende

- 1 génératrice
- 2 axe de révolution
- 3 point d'intersection
- 4 surface simple du cône, côté droit
- 5 surface simple du cône, côté gauche

NOTE La génératrice croise l'axe deux fois; dans ce cas il y a trois surfaces simples.

Figure 3 — Exemple d'une surface de type cône



Légende

- 1 génératrice
- 2 axe de révolution
- 3 point d'intersection
- 4 surface simple de surface de révolution, côté gauche
- 5 surface simple de surface de révolution, milieu
- 6 surface simple de surface de révolution, côté droit

NOTE La génératrice croise l'axe au moins deux fois; dans ce cas il y a trois surfaces simples.

Figure 4 — Exemple d'une surface de type surface de révolution

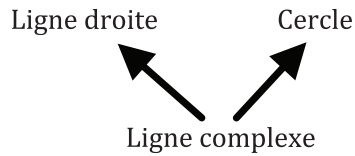
Pour les surfaces réelles, il convient d'utiliser la courbure et le mouvement de glissement pour déterminer les surfaces simples. Des références à cette méthode, ainsi qu'à d'autres méthodes, peuvent se trouver à l'[Annexes A](#) et [B](#).

4.3 Partition par défaut pour des lignes

Sauf indication contraire, la partition par défaut des lignes doit être celle qui partitionne les lignes en ligne simple. Pour les besoins du présent document, une ligne simple est considérée comme étant la plus longue ligne possible.

Une ligne simple est une ligne connexe où aucun sous-ensemble de l'entité géométrique considérée n'existe avec une classe d'invariance ne respectant pas le classement partiel des classes d'invariance (voir la [Figure 5](#)).

Une ligne simple est finie (son étendue est limitée).



NOTE Une flèche vers le haut indique une liberté croissante du degré d'invariance.

Figure 5 — Classement partiel basé sur le degré d'invariance

Pour les lignes réelles, il convient d'utiliser les concepts de courbure et de mouvement de glissement pour déterminer les lignes invariantes et donc les lignes simples. En pratique, la ligne droite est un cas spécial de cercle dont la courbure est nulle. Les [Figures 6 à 9](#) illustrent le partitionnement d'une ligne en lignes simples grâce à un calcul de courbure.

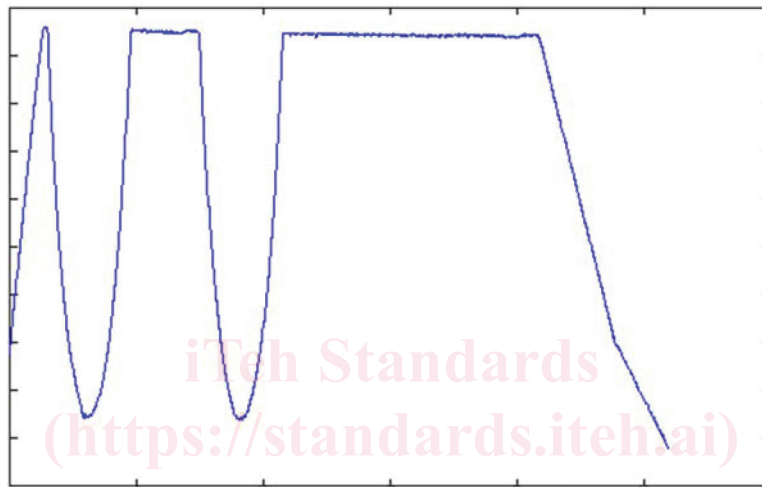


Figure 6 — Ligne d'origine

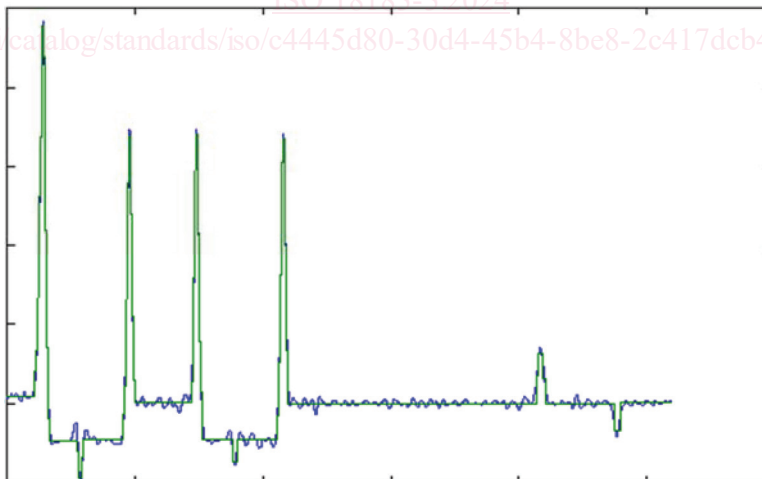


Figure 7 — Courbure calculée à partir de la [Figure 6](#) partitionnée en lignes simples