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

Partie 1:
Vocabulaire et paramètres de planéité

Geometrical product specifications (GPS) — Flatness —

Part 1: Vocabulary and parameters of flatness

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 12781-1:2011

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/f37dca1d-5942-4706-88aa-fbae5c97b8b5/iso-12781-1-2011>



iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

ISO 12781-1:2011

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/f37dca1d-5942-4706-88aa-fbae5c97b8b5/iso-12781-1-2011>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2011

Droits de reproduction réservés. Sauf prescription différente, 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 et les microfilms, sans l'accord écrit de l'ISO à l'adresse ci-après ou du comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office
Case postale 56 • CH-1211 Geneva 20
Tel. + 41 22 749 01 11
Fax + 41 22 749 09 47
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 généraux et définitions	1
3.1 Termes généraux	1
3.2 Termes liés à la surface	2
3.3 Termes liés au plan de référence	3
3.4 Paramètres	5
4 Écarts de rectitude	5
Annexe A (informative) Définition mathématique des tolérances de planéité des éléments intégraux nominaux	6
Annexe B (informative) Tableaux synoptiques des termes, des termes abrégés et des paramètres	7
Annexe C (informative) Relation avec la matrice GPS	9
Bibliographie	11

iteh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 12781-1:2011

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/f37dca1d-5942-4706-88aa-fbae5c97b8b5/iso-12781-1-2011>

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 (CEI) en ce qui concerne la normalisation électrotechnique.

Les Normes internationales sont rédigées conformément aux règles données dans les Directives ISO/CEI, Partie 2.

La tâche principale des comités techniques est d'élaborer les Normes internationales. Les projets de Normes internationales adoptés par les comités techniques sont soumis aux comités membres pour vote. Leur publication comme Normes internationales requiert l'approbation de 75 % au moins des comités membres votants.

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.

L'ISO 12781-1 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 213, *Spécifications et vérification dimensionnelles et géométriques des produits*.

Cette première édition de l'ISO 12781-1 annule et remplace l'ISO/TS 12781-1:2003, qui a fait l'objet d'une révision technique.

L'ISO 12781 comprend les parties suivantes, présentées sous le titre général *Spécification géométrique des produits (GPS) — Planéité*:

- *Partie 1: Vocabulaire et paramètres de planéité*
- *Partie 2: Opérateurs de spécification*

Introduction

La présente partie de l'ISO 12781 est une norme traitant de la spécification géométrique des produits (GPS) et est à considérer comme une norme GPS générale (voir l'ISO/TR 14638). Elle influence le maillon 2 de la chaîne de normes sur la forme d'une surface indépendante d'une référence.

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

Pour de plus amples informations sur les relations de la présente partie de l'ISO 12781 avec les autres normes et la matrice GPS, voir l'Annexe C.

La présente partie de l'ISO 12781 fournit les termes et concepts nécessaires à la définition des opérateurs de spécification selon l'ISO 17450-2 pour la planéité des éléments intégraux.

L'extraction des données implique toujours un certain procédé de filtrage. Un filtrage complémentaire des données extraites peut ou non être appliqué. Ce filtre complémentaire peut être un filtre de la ligne moyenne (gaussien, spline, ondelettes, etc.) ou un filtre non linéaire (par exemple un filtre morphologique). Le type de filtrage influence la définition de la planéité ainsi que les opérateurs de spécification et, par conséquent, nécessite d'être précisé de façon non ambiguë.

La présente partie de l'ISO 12781 n'a pas pour objet de rejeter un quelconque moyen de mesure de la planéité.

[ISO 12781-1:2011](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/f37dca1d-5942-4706-88aa-fbae5c97b8b5/iso-12781-1-2011)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/f37dca1d-5942-4706-88aa-fbae5c97b8b5/iso-12781-1-2011>

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

ISO 12781-1:2011

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/f37dca1d-5942-4706-88aa-fbae5c97b8b5/iso-12781-1-2011>

Spécification géométrique des produits (GPS) — Planéité —

Partie 1:

Vocabulaire et paramètres de planéité

1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 12781 définit les termes et concepts liés uniquement à la planéité des éléments intégraux complets individuels.

2 Références normatives

Les documents de référence suivants sont indispensables pour 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 14660-1:1999, *Spécification géométrique des produits (GPS) — Éléments géométriques — Partie 1: Termes généraux et définitions*

ISO 14660-2:1999, *Spécification géométrique des produits (GPS) — Éléments géométriques — Partie 2: Ligne médiane extraite d'un cylindre et d'un cône, surface médiane extraite, taille locale d'un élément extrait*

ISO 17450-1:—¹⁾, *Spécification géométrique des produits (GPS) — Concepts généraux — Partie 1: Modèle pour la spécification et la vérification géométriques*

3 Termes généraux et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions donnés dans l'ISO 14660-1, l'ISO 14660-2, l'ISO 17450-1 ainsi que les suivants s'appliquent.

3.1 Termes généraux

3.1.1

planéité

propriété d'un plan

3.1.2

plan nominal

plan mathématiquement parfait tel que spécifié à la conception

1) À publier. (Révision de l'ISO/TS 17450-1:2005).

3.2 Termes liés à la surface

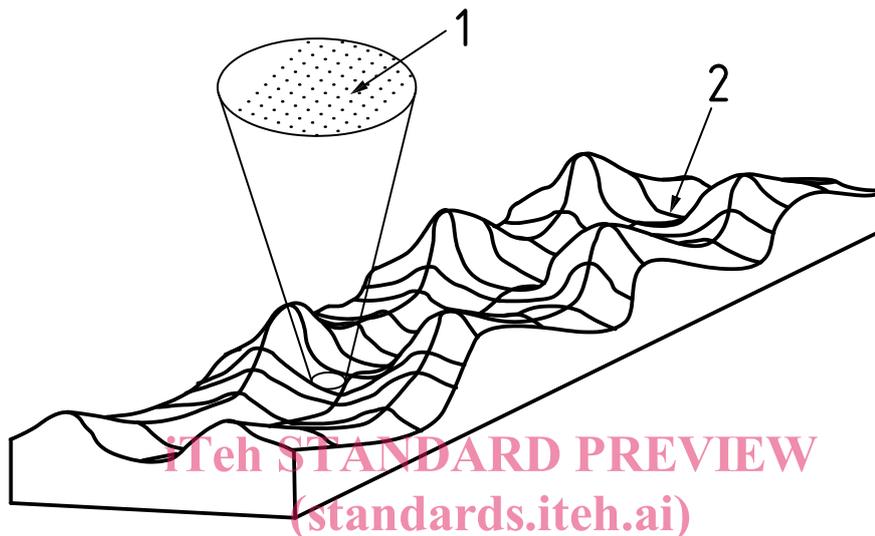
3.2.1

surface extraite

(planéité) représentation numérique de la surface réelle

Voir Figure 1.

NOTE Les conventions d'extraction pour la planéité sont données dans l'ISO 12781-2. Cette surface extraite est un «élément intégral extrait» tel que défini dans l'ISO 14660-1.



Légende

- 1 surface extraite
- 2 surface réelle

ISO 12781-1:2011
<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b7dca1d-5942-4706-88aa-fbae5c97b8b5/iso-12781-1-2011>

Figure 1 — Surface extraite

3.2.2

surface de planéité

surface extraite (de type plan) modifiée intentionnellement à l'aide d'un filtre

NOTE 1 C'est la surface à partir de laquelle les concepts et paramètres de la présente partie de l'ISO 12781 peuvent être appliqués.

NOTE 2 Le filtre gaussien surfacique est une convolution de deux filtres gaussiens de profil orthogonaux.

3.2.3

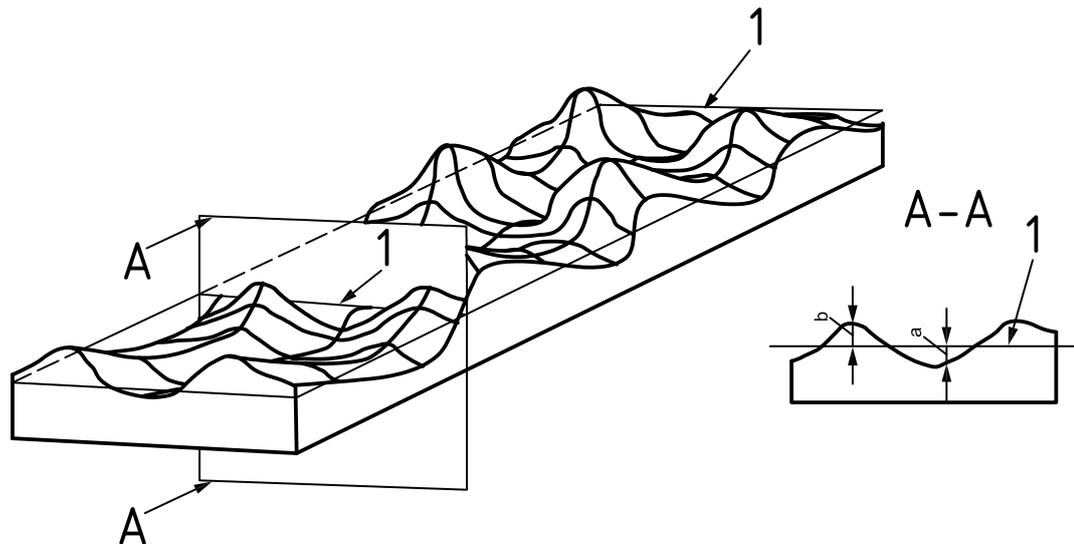
écart local de planéité

écart, perpendiculaire au plan de référence, entre un point sur une surface de planéité et le plan de référence

Voir Figure 2.

NOTE 1 L'écart est négatif si, à partir du plan de référence, le point se trouve dans la direction de la matière.

NOTE 2 Pour le plan de référence, voir 3.3.1.



Légende

1 plan de référence

a Écart local de planéité négatif.

b Écart local de planéité positif.

Figure 2 — Écart local de planéité
(standards.iteh.ai)

3.3 Termes liés au plan de référence

3.3.1

ISO 12781-1:2011

plan de référence

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/b37dca1d-5942-4706-88aa-100000000000/iso-12781-1-2011>
plan associé s'ajustant selon des conventions spécifiées à la surface de planéité, auquel sont rapportés les écarts de planéité et les paramètres de planéité

3.3.1.1

plans de référence de la zone minimale

deux plans parallèles renfermant la surface de planéité et ayant une séparation minimale

NOTE Le terme abrégé MZ est utilisé pour indiquer les éléments de référence de zone minimale.

Voir Figure 3.

3.3.1.1.1

plan extérieur de référence de la zone minimale

celui des plans de référence de la zone minimale qui est à l'extérieur de la matière

Voir Figure 3.

3.3.1.1.2

plan intérieur de référence de la zone minimale

celui des plans de référence de la zone minimale qui est à l'intérieur de la matière

Voir Figure 3.

3.3.1.1.3

plan de référence moyen de la zone minimale

plan arithmétique moyen des plans de référence de la zone minimale

Voir Figure 3.