
**Spécification géométrique des produits
(GPS) — Cotation et tolérancement —
Pièces non rigides**

*Geometrical product specifications (GPS) — Dimensioning
and tolerancing — Non-rigid parts*

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 10579:2010](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a29aae9c-15d6-409c-8961-1b7e9915baca/iso-10579-2010)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a29aae9c-15d6-409c-8961-1b7e9915baca/iso-10579-2010>



PDF – Exonération de responsabilité

Le présent fichier PDF peut contenir des polices de caractères intégrées. Conformément aux conditions de licence d'Adobe, ce fichier peut être imprimé ou visualisé, mais ne doit pas être modifié à moins que l'ordinateur employé à cet effet ne bénéficie d'une licence autorisant l'utilisation de ces polices et que celles-ci y soient installées. Lors du téléchargement de ce fichier, les parties concernées acceptent de fait la responsabilité de ne pas enfreindre les conditions de licence d'Adobe. Le Secrétariat central de l'ISO décline toute responsabilité en la matière.

Adobe est une marque déposée d'Adobe Systems Incorporated.

Les détails relatifs aux produits logiciels utilisés pour la création du présent fichier PDF sont disponibles dans la rubrique General Info du fichier; les paramètres de création PDF ont été optimisés pour l'impression. Toutes les mesures ont été prises pour garantir l'exploitation de ce fichier par les comités membres de l'ISO. Dans le cas peu probable où surviendrait un problème d'utilisation, veuillez en informer le Secrétariat central à l'adresse donnée ci-dessous.

iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 10579:2010](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a29aae9c-15d6-409c-8961-1b7e9915baca/iso-10579-2010)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a29aae9c-15d6-409c-8961-1b7e9915baca/iso-10579-2010>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2010

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

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 10579 a été élaborée par le comité technique ISO/TC 213, *Spécifications et vérification dimensionnelles et géométriques des produits*.
iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

Cette deuxième édition annule et remplace la première édition (ISO 10579:1993), dont elle constitue une révision technique.

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a29aae9c-15d6-409c-8961-1b7e9915baca/iso-10579-2010>

Introduction

La présente Norme internationale est une norme de spécification géométrique des produits (GPS) et est à considérer comme une norme GPS générale (voir l'ISO/TR 14638^[4]). Elle influence les maillons 1, 2 et 3 de la chaîne de normes sur la forme d'une ligne indépendante d'une référence spécifiée, la forme d'une ligne dépendante d'une référence spécifiée, la forme d'une surface indépendante d'une référence spécifiée, la forme d'une surface dépendante d'une référence spécifiée, l'orientation, la position, le battement circulaire et le battement total dans la matrice GPS générale.

Pour de plus amples informations sur les relations entre la présente Norme internationale et les autres normes et la matrice GPS, voir l'Annexe B.

Certaines pièces, lorsqu'elles sont retirées de l'environnement de fabrication, peuvent se déformer de façon significative par rapport à leurs limites définies, sous l'effet de leur poids, de leur flexibilité ou du relâchement des contraintes internes introduites durant la fabrication.

Ces pièces sont appelées «pièces non rigides» et les déformations sont acceptables à condition que la pièce puisse, en lui appliquant une force raisonnable, être ramenée dans les tolérances indiquées pour faciliter le contrôle et le montage.

En fonction de la conception et des interfaces de certaines pièces avec les pièces conjuguées, il peut s'avérer nécessaire, en remplacement ou en plus de l'évaluation conventionnelle de la pièce (à l'état libre), d'évaluer la pièce lorsqu'elle est soumise à des contraintes ne dépassant pas celles acceptées à l'état assemblé.

Cette catégorie de pièces comprend aussi bien des pièces en matériaux rigides (par exemple pièces en métal, feuilles) que des pièces en matériaux flexibles (par exemple caoutchouc, plastique, etc.)

Spécification géométrique des produits (GPS) — Cotation et tolérancement — Pièces non rigides

1 Domaine d'application

La présente Norme internationale spécifie les règles de cotation et de tolérancement des pièces non rigides qui nécessitent la mise sous contrainte de certains éléments lors du contrôle des dimensions et des tolérances spécifiées sur le dessin.

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 1101:2004, *Spécification géométrique des produits (GPS) — Tolérancement géométrique — Tolérancement de forme, orientation, position et battement*

3 Termes et définitions

ISO 10579:2010

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a29aae9c-15d6-409c-8961->

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

3.1

pièce non rigide

pièce qui se déforme d'une valeur telle que, à l'état libre, elle puisse être en dehors des tolérances dimensionnelles et/ou géométriques du dessin

3.2

état libre

état d'une pièce soumise uniquement à la force de gravitation

4 Principes de base

La distorsion d'une pièce non rigide ne doit pas excéder celle qui permet à la pièce d'être ramenée dans les tolérances spécifiées, lors du contrôle et de l'assemblage ou à l'état assemblé, par application de pressions et de forces équivalant à celles susceptibles de se produire dans les conditions normales d'assemblage. Il est impossible d'éviter les effets de forces naturelles telle que la force de gravitation, mais la valeur de la distorsion peut dépendre de la direction de mise en place de la pièce et de l'état de la pièce à l'état libre. S'il est nécessaire d'indiquer la tolérance à l'état libre, les conditions dans lesquelles les tolérances sont assurées (c'est-à-dire la direction de la force de gravitation, l'orientation de la pièce et les conditions dans lesquelles cette dernière est supportée, etc.) peuvent être indiquées sous la forme de note comme le montre l'Annexe A. Pour les pièces non rigides identifiées sur le dessin par la référence additionnelle «ISO 10579-NR», la condition de contrainte s'applique, à moins que les dimensions et tolérances comportent le symbole $\text{\textcircled{E}}$, voir Article 5).

5 Identification sur les dessins

Les dessins de pièces non rigides doivent comporter, selon le cas, les indications suivantes (voir aussi l'Annexe A):

- a) dans ou près du cartouche, la référence «ISO 10579-NR»;
- b) sous forme de note, les conditions dans lesquelles la pièce doit être contrainte pour répondre aux spécifications du dessin;
- c) les tolérances géométriques admises à l'état libre, avec le symbole \textcircled{F} dans le cadre de tolérance, conformément à l'ISO 1101;
- d) les tolérances dimensionnelles admises à l'état libre, avec le symbole \textcircled{F} après la tolérance dimensionnelle;
- e) les conditions dans lesquelles la tolérance géométrique à l'état libre est assurée, telles que la direction de la force de gravitation, l'orientation de la pièce, etc.

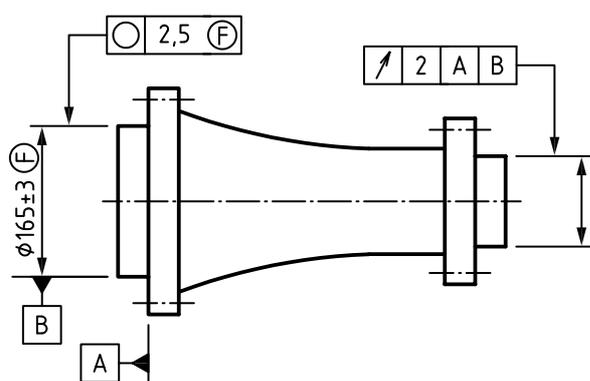
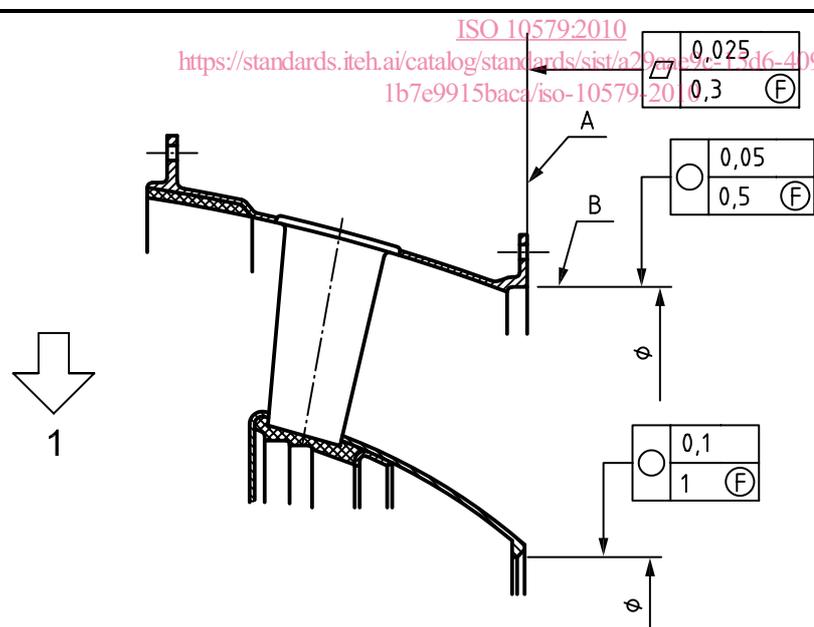
iTeh STANDARD PREVIEW
(standards.iteh.ai)

[ISO 10579:2010](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a29aae9c-15d6-409c-8961-1b7e9915baca/iso-10579-2010)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a29aae9c-15d6-409c-8961-1b7e9915baca/iso-10579-2010>

Annexe A (informative)

Exemples d'indication et d'interprétation

Indication sur le dessin	Interprétation
 <p>ISO 10579-NR</p> <p>Condition de contrainte: la surface indiquée comme référence spécifiée A est montée (avec 64 boulons M6 serrés avec un couple de 9 N·m à 15 N·m) et l'élément indiqué comme référence spécifiée B est contraint à la taille conjuguée correspondante.</p>	<p>La tolérance géométrique et dimensionnelle, suivie du symbole (F), doit être assurée à l'état libre. D'autres tolérances s'appliquent suivant les conditions indiquées dans la note.</p>
 <p>ISO 10579-NR</p> <p>Légende</p> <p>1 direction de la force de gravitation</p> <p>Condition de contrainte: la surface indiquée comme surface A est montée (avec 120 boulons M20 serrés avec un couple de 18 N·m à 20 N·m) et l'élément indiqué comme surface B est contraint à la taille conjuguée correspondante.</p>	<p>La tolérance géométrique, suivie du symbole (F), doit être assurée à l'état libre. D'autres tolérances s'appliquent suivant les conditions indiquées dans la note.</p>

Annexe B (informative)

Relation avec la matrice GPS

B.1 Généralités

Pour plus de renseignements à propos de la matrice GPS, voir l'ISO/TR 14638^[4].

B.2 Information sur la présente Norme internationale et son utilisation

La présente Norme internationale spécifie les règles de cotation et de tolérancement des pièces non rigides qui nécessitent la mise sous contrainte de certains éléments lors du contrôle des dimensions et des tolérances spécifiées sur le dessin.

B.3 Situation dans la matrice GPS

La présente Norme internationale est une norme de spécification géométrique des produits (GPS) et est à considérer comme une norme GPS générale (voir l'ISO/TR 14638). Elle influence les maillons 1, 2 et 3 de la chaîne de normes sur la forme d'une ligne indépendante d'une référence spécifiée, la forme d'une ligne dépendante d'une référence spécifiée, la forme d'une surface indépendante d'une référence spécifiée, la forme d'une surface dépendante d'une référence spécifiée, l'orientation, la position, le battement circulaire et le battement total dans la matrice GPS générale, comme illustré à la Figure B.1.

Normes GPS globales						
Matrice GPS générale						
Maillon N°	1	2	3	4	5	6
Taille						
Distance						
Rayon						
Angle						
Forme d'une ligne indépendante d'une référence spécifiée	X	X	X			
Forme d'une ligne dépendante d'une référence spécifiée	X	X	X			
Forme d'une surface indépendante d'une référence spécifiée	X	X	X			
Forme d'une surface dépendante d'une référence spécifiée	X	X	X			
Orientation	X	X	X			
Position	X	X	X			
Battement circulaire	X	X	X			
Battement total	X	X	X			
Références spécifiées						
Profil de rugosité						
Profil d'ondulation						
Profil primaire						
Imperfections de surface						
Arêtes						

Figure B.1 — Situation dans la matrice GPS

B.4 Normes internationales associées

Les Normes internationales associées sont celles des chaînes de normes indiquées à la Figure B.1.

iTeh STANDARD PREVIEW (standards.iteh.ai)

[ISO 10579:2010](https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a29aae9c-15d6-409c-8961-1b7e9915baca/iso-10579-2010)

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/sist/a29aae9c-15d6-409c-8961-1b7e9915baca/iso-10579-2010>