

NORME INTERNATIONALE

ISO 21920-1

Première édition
2021-12

Spécification géométrique des produits (GPS) — État de surface: Méthode du profil —

Partie 1: Indication des états de surface

*Geometrical product specifications (GPS) — Surface texture:
Profile —*

Part 1: Indication of surface texture

Document Preview

ISO 21920-1:2021

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/ab03b9a1-0a17-4c24-8163-b4ed7798032e/iso-21920-1-2021>



Numéro de référence
ISO 21920-1:2021(F)

© ISO 2021

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

ISO 21920-1:2021

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/ab03b9a1-0a17-4c24-8163-b4ed7798032e/iso-21920-1-2021>



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2021

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	v
Introduction	vi
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions	1
4 Conditions d'utilisation	1
4.1 Généralités	1
4.2 Règle d'acceptation de la tolérance maximale	2
4.3 Règle d'acceptation de la tolérance des 16 %	2
4.4 Règle d'acceptation de la tolérance médiane	2
5 Éléments de spécification pour l'indication des spécifications d'état de surface de profil	3
5.1 Généralités	3
5.2 Indication obligatoire à spécifier explicitement	3
5.3 Indications optionnelles pour spécifier les exigences autres que celles du cas par défaut ou les exigences supplémentaires	3
6 Indication des états de surface de profil	4
6.1 Généralités	4
6.2 Symboles graphiques	4
6.3 Indication minimale	5
6.3.1 Généralités	5
6.3.2 Indication minimale pour paramètres avec valeurs par défaut définies	5
6.3.3 Indication minimale pour des paramètres sans valeurs par défaut définies	5
6.4 Indication complète	6
6.4.1 Généralités	6
6.4.2 Indication complète pour les paramètres R basés sur la longueur d'évaluation	6
6.4.3 Indication complète pour les paramètres R basés sur la longueur de section	7
6.4.4 Indication complète pour les paramètres P ou W basés sur la longueur d'évaluation	8
6.4.5 Indication complète pour les paramètres P et les paramètres W basés sur la longueur de section	9
7 Déterminations pour l'indication d'états de surface de profil	10
7.1 Généralités	10
7.2 Symbole graphique pour l'indication des spécifications d'état de surface de profil	11
7.3 Paramètre d'état de surface de profil	11
7.4 Valeur limite de tolérance du paramètre d'état de surface de profil	11
7.5 Types de tolérance	11
7.6 Règle d'acceptation de la tolérance	11
7.7 Type de filtre S de profil	11
7.8 Indice d'imbrication du filtre S de profil	11
7.9 Type de filtre L de profil (pour un paramètre R) ou type de filtre S de profil (pour un paramètre W)	12
7.10 Indice d'imbrication du filtre L de profil (pour un paramètre R) ou indice d'imbrication du filtre S de profil (pour un paramètre W)	12
7.11 Longueur d'évaluation	12
7.12 Longueur de section	12
7.13 Nombre de sections	12
7.14 Méthode d'association de l'opérateur F de profil et élément associé	12
7.15 Indice d'imbrication de l'opérateur F de profil	13
7.16 Méthode d'extraction de profil	13
7.17 Autres exigences, OR(n)	13

7.18	Procédé de fabrication.....	13
7.19	Type de surface et direction des stries de surface.....	13
7.20	Direction de profil.....	13
7.21	Classe de réglage, Scn.....	13
8	Position dans la documentation technique du produit.....	14
8.1	Généralités.....	14
8.2	Position et orientation du symbole graphique.....	14
9	Indications simplifiées et supplémentaires.....	18
9.1	Indications simplifiées.....	18
9.1.1	Généralités.....	18
9.1.2	Tolérances générales.....	18
9.1.3	Indication par le symbole graphique combiné à une lettre.....	19
9.2	Spécifications restreintes.....	19
9.3	Indication de spécifications identiques pour plusieurs éléments identiques.....	20
9.4	Indication des stries de surface et de la direction des stries.....	21
9.4.1	Généralités.....	21
9.4.2	Indication des stries de surface ne nécessitant pas de référence.....	21
9.4.3	Indication des stries de surface et de la direction des stries par rapport à un élément de la pièce.....	22
9.5	Indication de la direction de profil.....	23
9.5.1	Généralités.....	23
9.5.2	Indication de la direction de profil par rapport à la direction prédominante des stries de surface.....	23
9.5.3	Indication de la direction du profil par rapport à un élément de la pièce.....	24
9.6	Indication des tolérances bilatérales de profil de surface.....	25
9.7	Indication d'exigences différentes pour plusieurs procédés supplémentaires sur un élément de surface.....	25
	Annexe A (normative) Proportions et dimensions des symboles graphiques.....	26
	Annexe B (normative) Symboles des filtres pour les états de surface de profil.....	28
	Annexe C (normative) Symboles pour les méthodes d'association et pour les éléments associés.....	29
	Annexe D (informative) Indications pour une spécification de profil de surface non ambiguë.....	30
	Annexe E (normative) Procédure de vérification pour la règle d'acceptation de la tolérance des 16 %.....	43
	Annexe F (informative) Critères pour l'utilisation de la règle d'acceptation de tolérance maximale par défaut.....	44
	Annexe G (informative) Points nouveaux et changements par rapport aux documents antérieurs.....	45
	Annexe H (informative) Vue d'ensemble des normes de profil et de surface dans le modèle de matrice GPS.....	47
	Annexe I (informative) Relation avec le modèle de matrice GPS.....	48
	Bibliographie.....	49

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 attirée 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 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).

Le présent document annule et remplace l'ISO 1302:2002, qui a fait l'objet d'une révision technique. Outre le changement de numéro, les principales modifications par rapport à l'ISO 1302:2002 sont les suivantes:

- de nouveaux éléments de spécification d'indication sont définis;
- la règle d'acceptation de la tolérance maximale est la règle d'acceptation de tolérance par défaut

Une liste de toutes les parties de la série ISO 21920 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) qui doit être considérée comme une norme GPS générale (voir l'ISO 14638). Elle influence le maillon A des chaînes de normes concernant le profil et l'état de surface surfacique.

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 règles fondamentales du système ISO/GPS fournies dans l'ISO 8015 s'appliquent au présent document et les règles de décision par défaut indiquées dans l'ISO 14253-1 s'appliquent aux spécifications élaborées conformément au présent document, sauf indication contraire.

Pour de plus amples informations sur les relations de la présente partie de l'ISO 21920 avec les autres normes et la matrice GPS, voir l'[Annexe H](#), [Tableau H.1](#) et l'[Annexe I](#).

Le présent document traite de l'indication des états de surface de profil.

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

ISO 21920-1:2021

<https://standards.iteh.ai/catalog/standards/iso/ab03b9a1-0a17-4c24-8163-b4ed7798032e/iso-21920-1-2021>

Spécification géométrique des produits (GPS) — État de surface: Méthode du profil —

Partie 1: Indication des états de surface

1 Domaine d'application

Le présent document spécifie les règles d'indication des états de surface par des méthodes de profil dans la documentation technique des produits au moyen de symboles graphiques.

Le présent document ne couvre pas les exigences de population.

NOTE Voir la norme ISO 18391 pour les spécifications de la population (lot).

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 21920-2, *Spécification géométrique des produits (GPS) — État de surface: Méthode du profil — Partie 2: Termes, définitions et paramètres d'états de surface*

ISO 21920-3, *Spécification géométrique des produits (GPS) — État de surface: Méthode du profil — Partie 3: Opérateurs de spécification*

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 les définitions de l'ISO 21920-2 et l'ISO 21920-3 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 Conditions d'utilisation

4.1 Généralités

Les règles d'acceptation des tolérances définissent comment les limites de tolérance sont appliquées aux valeurs mesurées des paramètres. Pour un état de surface de profil, trois règles d'acceptation de tolérance peuvent être indiquées. Voir l'ISO 21920-3:2021, Tableau 1 pour la position des mesurages.