



Norme
internationale

ISO 25178-71

**Spécification géométrique des
produits (GPS) — État de surface:
Surfacique —**

**Partie 71:
Format de fichier SDF**

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

Part 71: SDF file format

**Troisième édition
2026-08**

Sample Document

get full document from standards.iteh.ai



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2026

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 Types d'étalons logiciels	4
4.1 Généralités	4
4.2 Données de référence, Type S1	4
4.3 Logiciel de référence, Type S2	5
5 Format de fichier pour les données de référence, Type S1	5
5.1 Généralités	5
5.2 Enregistrement 1 — En-tête	5
5.2.1 Généralités	5
5.2.2 Numéro de version	5
5.2.3 Identifiant du fabricant de l'instrument de mesure	5
5.2.4 Date et heure de création initiale	5
5.2.5 Date et heure de dernière modification	6
5.2.6 Nombre de colonnes dans la matrice de données, <i>M</i>	6
5.2.7 Nombre de lignes dans la matrice de données, <i>N</i>	6
5.2.8 Facteur d'échelle de l'axe X	6
5.2.9 Facteur d'échelle de l'axe Y	6
5.2.10 Facteur d'échelle de l'axe Z	6
5.2.11 Résolution d'axe Z	6
5.2.12 Type de compression	6
5.2.13 Type de données	6
5.2.14 Type de somme pour la vérification	7
5.2.15 Description des en-têtes	7
5.3 Enregistrement 2 — Zone de données	8
5.3.1 Généralités	8
5.3.2 Traitement des points non mesurés ou aberrants	9
5.4 Enregistrement 3 — Section terminale	9
6 Certificat de l'étalon logiciel	10
Annexe A (normative) Représentation ASCII et binaire du format SDF	11
Annexe B (informative) Relation avec le modèle de matrice GPS	13
Bibliographie	14

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 propriété 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).

Cette troisième édition annule et remplace la deuxième édition (ISO 25178-71:2017), qui a fait l'objet d'une révision technique.

Les principales modifications par rapport à l'édition précédente sont les suivantes:

- le numéro de version 2.0 a été ajoutée qui intègre un certain nombre de nouvelles fonctionnalités (voir [5.2.2](#));
- dans le numéro de version 2.0, le nombre de colonnes et le nombre de lignes de la matrice de données est représenté par un entier non signé de 4 octets au lieu d'un entier non signé de 2 octets (voir [5.2.6](#) et [5.2.7](#));
- dans le numéro de version 2.0, deux types de données supplémentaires sont disponibles pour le stockage des données: un entier signé d'un octet et une virgule flottante de quatre octets (voir [5.2.13](#)).

Une liste de toutes les parties de la série ISO 25178 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/members.html.

Introduction

Le présent document est une norme de spécification géométrique des produits (GPS) et est à considérer comme une norme GPS générale (voir l'ISO 14638). Il influence les maillons F et G des chaînes de normes sur l'état de surface du profil et 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 principes fondamentaux du système 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 et le modèle de matrice GPS, voir l'[Annexe B](#).

Le présent document traite des étalons logiciels (données de référence) de Type S1 et les étalons de référence (logiciel de référence) de Type S2. Il définit également le format (SDF) de fichier de données de surface pour les données de référence.

Le format SDF est déjà utilisé par l'industrie, en particulier par les fabricants d'instruments et le monde universitaire. Le concept de base du format SDF a été développé à l'origine pour les instruments de mesure tactiles dans le cadre du projet européen Surfstand et de l'EUR 15178^[6].

Sample Document

get full document from standards.iteh.ai

Sample Document

get full document from standards.iteh.ai

Spécification géométrique des produits (GPS) — État de surface: Surfacique —

Partie 71: Format de fichier SDF

1 Domaine d'application

Le présent document spécifie les étalons logiciels, données de référence, de Type S1 et les étalons logiciels, logiciel de référence, de Type S2 qui permettent de vérifier les logiciels des instruments de mesure. Il spécifie également le format (SDF) de fichier de données de surface des étalons logiciels de Type S1 pour l'étalonnage des instruments destinés au mesurage de l'état de surface par la méthode du profil et la méthode surfacique telle que définie dans les maillons F et G de la chaîne de normes sur l'état de surface du profil et surfacique.

Le format SDF s'applique aux données de mesure topographique de profil et surfacique extraites avec une grille orthogonale (voir l'ISO 14406:2010, 5.2) et des intervalles d'échantillonnage équidistants, quel que soit le principe de mesure.

NOTE Dans le présent document, les termes «données de référence» et «logiciel de référence» sont utilisés comme substitut pour étalons logiciel de Type S1 et de Type S2, respectivement. En pratique, «données de référence» est parfois référencé comme «calibre logiciel» ou «calibre virtuel».

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).

Guide ISO/IEC 99, *Vocabulaire international de métrologie — Concepts fondamentaux et généraux et termes associés (VIM)*

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et les définitions de l'ISO/IEC Guide 99, ainsi que les suivants 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/>

3.1 étalon logiciel

donnée de référence ou logiciel de référence destiné(e) à reproduire la valeur d'un mesurande avec une incertitude de spécification connue, afin de vérifier le logiciel utilisé pour calculer la valeur d'un mesurande