

NORME INTERNATIONALE

ISO 25178-72

Première édition
2017-05

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

Partie 72: Format de fichier XML x3p

*Geometrical product specifications (GPS) — Surface texture: Areal —
Part 72: XML file format x3p*

Sample Document

get full document from standards.iteh.ai



Numéro de référence
ISO 25178-72:2017(F)

© ISO 2017

Sample Document

get full document from standards.iteh.ai



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2017, Publié en Suisse

Droits de reproduction réservés. Sauf indication contraire, 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, l'affichage sur l'internet ou sur un Intranet, sans autorisation écrite préalable. Les demandes d'autorisation peuvent être adressées à l'ISO à l'adresse ci-après ou au comité membre de l'ISO dans le pays du demandeur.

ISO copyright office
Ch. de Blandonnet 8 • CP 401
CH-1214 Vernier, Geneva, Switzerland
Tel. +41 22 749 01 11
Fax +41 22 749 09 47
copyright@iso.org
www.iso.org

Sommaire

Page

Avant-propos	iv
Introduction	v
1 Domaine d'application	1
2 Références normatives	1
3 Termes et définitions	1
4 Exigences	4
4.1 Unités	4
4.2 Valeur de décalage recommandée	4
5 Format de fichier x3p	4
5.1 Généralités	4
5.2 Extension du nom de fichier	4
5.3 Contenu minimal d'un conteneur zip	4
5.4 Contenu facultatif d'un conteneur zip	5
5.4.1 Généralités	5
5.4.2 Coordonnées codées binaires	5
5.4.3 Masque de validité	5
5.4.4 Extensions spécifiques du fournisseur	5
5.5 Contenu et format de main.xml	5
5.5.1 Généralités	5
5.5.2 Enregistrements principaux	6
5.5.3 Enregistrement1: Définitions des entêtes, types de données, et axes	6
5.5.4 Enregistrement2: Métadonnées	9
5.5.5 Enregistrement3: Données des points en 3D	11
5.5.6 Enregistrement4: informations de somme pour la vérification	15
5.5.7 Extensions spécifiques du fournisseur	15
Annexe A (informative) Format de fichier XML	16
Annexe B (informative) Exemple de fichier main.xml	21
Annexe C (informative) Relation avec la matrice GPS	23
Bibliographie	25

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 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. 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 le lien suivant: www.iso.org/iso/fr/foreword.html.

Le présent document a été élaboré par le comité technique ISO/TC 213, *Spécifications et vérification dimensionnelles et géométriques des produits*.

Une liste de toutes les parties de la série ISO 25178 se trouve sur le site internet de l'ISO.

Introduction

Le présent document traite de la spécification géométrique des produits (GPS) et est à considérer comme une norme GPS générale (voir l'ISO 14638). Elle influence le maillon 6 de la chaîne de normes concernant l'état de surface.

Le modèle de matrice ISO/GPS donné dans 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 C](#).

Le format x3p était utilisé dans l'industrie et le milieu universitaire avant la création du présent document. Le format de fichier x3p tel que défini dans le présent document a été élaboré d'après les définitions données dans l'ISO 5436-2. Le consortium openGPS®¹⁾ propose la mise en œuvre logicielle gratuite et en code source ouvert de ce format de fichier afin d'éviter les incohérences inévitables en cas de mises en œuvre multi-propriétaires.

Sample Document

get full document from standards.iteh.ai

1) openGPS® est un exemple de produit approprié disponible sur le marché. Cette information est donnée à l'intention des utilisateurs du présent document et ne signifie nullement que l'ISO approuve ou recommande l'emploi exclusif du produit ainsi désigné.

Sample Document

get full document from standards.iteh.ai

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

Partie 72: Format de fichier XML x3p

1 Domaine d'application

Le présent document définit le format de fichier XML x3p pour le stockage et l'échange des données de topographie et de profils.

2 Références normatives

Les documents suivants cités dans le texte 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 25178-600²⁾, *Spécification géométrique des produits (GPS) — État de surface: surfacique — Partie 600: Caractéristiques métrologiques pour les méthodes de mesure par topographie surfacique*

3 Termes et définitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions donnés dans l'ISO 25178-600 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 <http://www.iso.org/obp>
- IEC Electropedia: disponible à l'adresse <http://www.electropedia.org/>

3.1

conteneur zip

format de fichier pouvant être utilisé comme conteneur de plusieurs fichiers et dossiers, supportant également la compression du contenu stocké

Note 1 à l'article: La description du format de fichier est dans le domaine public^[1].

3.2

md5

méthode permettant de calculer une somme pour la vérification binaire unique de 16 octets afin de contrôler l'intégrité des fichiers

Note 1 à l'article: La valeur binaire est généralement représentée par 32 chiffres hexadécimaux.

Note 2 à l'article: Voir la Référence ^[2].

2) En préparation. Stade au moment de la publication: ISO/DIS 25178-600.

3.3

int16

représentation sur 2 octets d'un entier signé

Note 1 à l'article: Le type int16 a une valeur minimale de $-32\,768$ et une valeur maximale de $32\,767$.

Note 2 à l'article: Les octets les moins significatifs sont stockés dans des adresses mémoire inférieures à celles dans lesquelles sont stockés les octets les plus significatifs.

3.4

int32

représentation sur 4 octets d'un entier signé

Note 1 à l'article: Le type int32 a une valeur minimale de $-2\,147\,483\,648$ et une valeur maximale de $2\,147\,483\,647$.

Note 2 à l'article: Les octets les moins significatifs sont stockés dans des adresses mémoire inférieures à celles dans lesquelles sont stockés les octets les plus significatifs.

3.5

flottant32

représentation sur 4 octets d'un nombre à virgule flottante conformément à l'IEEE 754

Note 1 à l'article: Le type flottant32 a une valeur minimale de -2^{128} et une valeur maximale de 2^{128} . Le plus petit nombre positif qui peut être représenté est 2^{-126} .

Note 2 à l'article: La représentation ASCII est un nombre à virgule flottante signé composé de 8 chiffres et un exposant signé à deux chiffres situé dans la plage $[-38..+38]$.

Note 3 à l'article: Les octets les moins significatifs sont stockés dans des adresses mémoire inférieures à celles dans lesquelles sont stockés les octets les plus significatifs.

3.6

flottant64

représentation sur 8 octets d'un nombre à virgule flottante conformément à l'IEEE 754

Note 1 à l'article: Le type flottant64 a une valeur minimale de $-2^{1\,024}$ et une valeur maximale de $+2^{1\,024}$. Le plus petit nombre positif qui peut être représenté est $2^{-1\,022}$.

Note 2 à l'article: La représentation ASCII est un nombre à virgule flottante composé de 16 chiffres et un exposant signé à trois chiffres situé dans la plage $[-308..+308]$.

Note 3 à l'article: Les octets les moins significatifs sont stockés dans des adresses mémoire inférieures à celles dans lesquelles sont stockés les octets les plus significatifs.

3.7

pas un nombre

NaN

valeur spéciale à virgule flottante définie dans l'IEEE 754 spécifiant un nombre qui n'est pas calculable

Note 1 à l'article: Certaines mises en œuvre en virgule flottante définissent plus d'une valeur pour *NaN* afin de faire la distinction entre les *Quiet NaN* et les *Signaling NaN*. Dans ce cas, le *Quiet NaN* est privilégié.

Note 2 à l'article: Toutes les opérations mathématiques incorporant une valeur *NaN* ont pour résultat *NaN*. Par conséquent, toutes les comparaisons avec une valeur *NaN* conduisent à une "inégalité". Cela est particulièrement vrai pour la comparaison d'égalité de deux valeurs *NaN*.

3.8

élément

balise de début suivie d'une valeur de donnée suivie d'une balise de fin

EXEMPLE 1 Un élément nommé «exemple» comprenant une balise de début et une balise de fin serait mis en œuvre comme suit:

<exemple>contenu de l'élément</exemple>

EXEMPLE 2 Un élément vide nommé «exemple» serait mis en œuvre comme suit:

<exemple/>

Note 1 à l'article: Un élément commence par une balise de début et se termine par une balise de fin. Autrement, un élément peut être constitué d'une balise vide unique. Le contenu de l'élément est compris entre les balises de début et de fin et peut contenir d'autres éléments.

3.9

langage de balisage extensible

XML

langage de codage électronique des documents

Note 1 à l'article: Le langage XML est une subdivision du langage SGML (voir la Référence [7]).

3.10

localisateur uniforme de ressource

URL

chaîne de caractères permettant de localiser une ressource sur un réseau informatique ou sur un ordinateur local

EXEMPLE La spécification de l'adresse d'un site web sous la forme «<http://www.iso.org/>» est l'une des utilisations très connues de l'URL.

3.11

identifiant uniforme de ressource

URI

chaîne de caractères permettant d'identifier de manière unique un nom ou une ressource de manière hiérarchique

EXEMPLE Un URI pour le présent document pourrait être «[www.iso.org/ISO 25178 Part 72](http://www.iso.org/ISO_25178_Part_72)».

Note 1 à l'article: L'URL est la forme la plus courante d'URI.

Note 2 à l'article: La relation entre une URI et une URL est similaire à la relation entre le nom d'une personne (URI) et son adresse (URL).

Note 3 à l'article: Pour créer une URI unique, la bonne pratique consiste à faire commencer l'URI par un nom de domaine qui a été enregistré au nom du propriétaire.

3.12

décalage

distance des données géométriques stockées par rapport à l'origine du système de coordonnées le long d'un axe de ce système

3.13

matrice de rotation

matrice 3×3 définissant la rotation de l'ensemble de données dans l'espace en 3D

Note 1 à l'article: Elle définit l'orientation du nuage de points stocké dans l'espace en 3D.

3.14

système de coordonnées global

système de coordonnées tridimensionnel dans lequel la position et l'orientation du nuage de points d'origine sont définies

3.15

système de coordonnées de visualisation

système de coordonnées tridimensionnel dans lequel les points en 3D sont définis

Note 1 à l'article: Dans le système de coordonnées de visualisation, la surface ou le nuage de points représenté(e) est généralement projetable le long d'une direction spatiale.