NORME INTERNATIONALE **ISO 16610-71**

Première édition
2014-09-15

Spécification géométrique des produits (GPS) — Filtrage —

Partie 71: Filtres surfaciques robustes: Filtres de régression gaussiens

Geometrical product specifications (GPS) — Filtration —

Part 71: Robust areal filters: Gaussian regression filters

Numéro de référence
ISO 16610-71:2014(F)

© ISO 2014



DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT

© ISO 2014

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
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 ..... **vi**
1 Domaine d'application **1**
2 Références normatives **1**
3 Termes et definitions **1**
4 Filtre de régression gaussien plan robuste **2**
4.1 Généralités 2
4.2 Fonction de pondération 2
4.3 Équation de filtre 3
4.4 Caractéristiques de transmission 5
5 Filtre de régression gaussien cylindrique robuste **5**
5.1 Généralités 5
5.2 Fonction de pondération 5
5.3 Équation de filtre 6
5.4 Caractéristiques de transmission 7
6 Indice d'imbrication des surfaces planes et cylindriques **8**
7 Désignation des filtres **8**
Annexe A (informative) **Filtre de régression** **9**
Annexe B (informative) **Exemples** **11**
Annexe C (informative) **Relation avec le modèle de matrice de filtrage** **16**
Annexe D (informative) **Relation avec le modèle de matrice GPS** **18**
Bibliographie **20**

© ISO 2014 – Tous droits réservés

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 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'OMC concernant les obstacles techniques au commerce (OTC), voir le lien suivant: Avant-propos — Informations supplémentaires.

Le comité technique responsable de l'élaboration du présent document est l'ISO/TC 213, *Spécifications et vérification dimensionnelles et géométriques des produits*.

ISO 16610 comprend les parties suivantes, ayant pour titre général, *Spécification géométrique des produits (GPS) - Filtrage:*

— *Partie 1: Vue d'ensemble et concepts de base [Spécification technique]*

— *Partie 20: Filtres de profil linéaires: Concepts de base [Spécification technique]*

— *Partie 21: Filtres de profil linéaires: Filtres gaussiens*

— *Partie 22: Filtres de profil linéaires: Filtres splines [Spécification technique]*

— *Partie 28: Filtres de profil: Effets de bords [Spécification technique]*

— *Partie 29: Filtres de profil linéaires: Ondelettes splines [Spécification technique]*

— *Partie 30: Filtres de profil robustes: Concepts de base*

— *Partie 31: Filtres de profil robustes: Filtres de régression gaussiens [Spécification technique]*

— *Partie 32: Filtres de profil robustes: Filtres splines [Spécification technique]*

— *Partie 40: Filtres morphologiques: Concepts de base [Spécification technique]*

— *Partie 41: Filtres de profil morphologiques: Filtre disque et filtre segment de droite horizontal [Spécification technique]*

 © ISO 2014 – Tous droits réservés

— *Partie 49: Filtres de profil morphologiques: Techniques d'analyse par espace d'échelle [Spécification technique]*

— *Partie 60: Filtres de la ligne moyenne: Concepts de base*

— *Partie 61: Filtres linéaires de surface: Filtres Gaussien*

— *Partie 71: Filtres surfaciques robustes: Filtres de régressions gaussiens*

— *Partie 85: Filtres surfaciques morphologiques: Segmentation*

Les parties suivantes sont prévues:

— *Partie 26: Filtres de profil linéaires: Filtrage selon une grille nominalement orthogonale de données planes*

— *Partie 27: Filtres de profil linéaires: Filtrage selon une grille nominalement orthogonale de données cylindriques*

— *Partie 42: Filtres de profil morphologiques: Filtres des motifs*

— *Partie 62: Filtres de surface linéaires: Filtres splines*

— *Partie 69: Filtres de surface linéaires: Ondelettes splines*

— *Partie 70: Filtres de surface robustes: Concepts de base*

— *Partie 72: Filtres de surface robustes: Filtres splines*

— *Partie 80: Filtres de surface morphologiques: Concepts de base*

— *Partie 81: Filtres de surface morphologiques: Filtres à sphères et segments horizontaux plans*

— *Partie 82: Filtres de surface morphologiques: Filtres des motifs*

— *Partie 89: Filtres de surface morphologiques: Techniques d'échelle d'analyse*

© ISO 2014 – Tous droits réservés

Introduction

La présente partie de l'ISO 16610 est une norme traitant de la spécification géométrique des produits (GPS) et doit être considérée comme une norme GPS globale (voir l'ISO/TR 14638). Elle influence les maillons 3 et 5 de toutes les chaînes de normes.

Le schéma directeur ISO/GPS de l'ISO/TR 14638 donne une vue d'ensemble du système ISO/GPS, dont la présente 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 la relation du présent document avec le modèle de matrice GPS, voir l'Annexe C.

La présente partie de l'ISO 16610 spécifie les caractéristiques métrologiques des filtres de régression gaussiens surfaciques robustes pour le filtrage gaussien robuste à fonction de pondération symétrique par révolution des surfaces planes nominales et le filtrage des surfaces cylindriques nominales.

Le filtre est insensible à des phénomènes spécifiques s'appliquant aux données d'entrée (par exemple discontinuités de type pointe mais aussi vallées profondes et pics élevés, etc.). Les limites de la surface mesurée sont encore utilisables.

© ISO 2014 – Tous droits réservés

Spécification géométrique des produits (GPS) — Filtrage —

Partie 71:
Filtres surfaciques robustes: Filtres de régression gaussiens

1 Domaine d'application

La présente partie de l'ISO 16610 spécifie les caractéristiques du filtre de régression gaussien surfacique robuste pour l'évaluation des surfaces pouvant contenir des discontinuités de type pointe mais aussi des vallées profondes et des pics élevés. Elle spécifie en particulier la méthode de séparation des composantes latérales à grande échelle et à petite échelle d'une surface.

2 Références normatives

Les documents suivants, en tout ou partie, sont référencés de manière normative dans le présent document et sont indispensables à son application. 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 16610-1, *Spécification géométrique des produits (GPS) — Filtrage — Partie 1: Vue d'ensemble et concepts de base*

ISO 16610-30:—[1)], *Spécification géométrique des produits (GPS) — Filtrage — Partie 30: Filtres de profil robustes: Concepts de base*

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

Guide ISO/CEI 98-3, *Incertitude de mesure — Partie 3: Guide pour l'expression de l'incertitude de mesure (GUM:1995)*

3 Termes et definitions

Pour les besoins du présent document, les termes et définitions donnés dans les ISO 16610-1, ISO 16610-30, Guide ISO/IEC 99 et l'Guide ISO/IEC 98-3 ainsi que les suivants s'appliquent.

3.1
filtre plan robuste
filtre surfacique non linéaire servant à séparer une surface plane présentant des phénomènes spécifiques (par exemple discontinuités de type pointe, vallées profondes et pics élevés, etc.) en composantes latérales à grande échelle et à petite échelle

3.2
filtre cylindrique robuste
filtre surfacique non linéaire servant à séparer une surface cylindrique présentant des phénomènes spécifiques (par exemple discontinuités de type pointe, vallées profondes et pics élevés, etc.) en composantes latérales à grande échelle et à petite échelle

1) À publier. (Révision de l'ISO/TS 16610-30:2009)

© ISO 2014 – Tous droits réservés