

ILNAS

Institut luxembourgeois de la normalisation
de l'accréditation, de la sécurité et qualité
des produits et services

ILNAS-EN ISO 16757-2:2019

Structures de données pour catalogues électroniques de produits pour les services du bâtiment - Partie 2: Géométrie (ISO 16757-2:2016)

Data structures for electronic product
catalogues for building services - Part 2:
Geometry (ISO 16757-2:2016)

Datenstrukturen für elektronische
Produktkataloge der Technischen
Gebäudeausrüstung - Teil 2: Geometrie
(ISO 16757-2:2016)

05/2019

A decorative graphic in the bottom right corner featuring several interlocking gears in shades of blue and yellow. Overlaid on the gears is a vertical column of binary code (0s and 1s) and various mathematical symbols like plus, minus, and multiplication signs.

Avant-propos national

Cette Norme Européenne EN ISO 16757-2:2019 a été adoptée comme Norme Luxembourgeoise ILNAS-EN ISO 16757-2:2019.

Toute personne intéressée, membre d'une organisation basée au Luxembourg, peut participer gratuitement à l'élaboration de normes luxembourgeoises (ILNAS), européennes (CEN, CENELEC) et internationales (ISO, IEC) :

- Influencer et participer à la conception de normes
- Anticiper les développements futurs
- Participer aux réunions des comités techniques

<https://portail-qualite.public.lu/fr/normes-normalisation/participer-normalisation.html>

CETTE PUBLICATION EST PROTÉGÉE PAR LE DROIT D'AUTEUR

Aucun contenu de la présente publication ne peut être reproduit ou utilisé sous quelque forme ou par quelque procédé que ce soit - électronique, mécanique, photocopie ou par d'autres moyens sans autorisation préalable !

ILNAS-EN ISO 16757-2:2019

NORME EUROPÉENNE **EN ISO 16757-2**
EUROPÄISCHE NORM
EUROPEAN STANDARD

Mai 2019

ICS 91.010.01

Version Française

**Structures de données pour catalogues électroniques de
produits pour les services du bâtiment - Partie 2:
Géométrie (ISO 16757-2:2016)**

Datenstrukturen für elektronische Produktkataloge
der Technischen Gebäudeausrüstung - Teil 2:
Geometrie (ISO 16757-2:2016)

Data structures for electronic product catalogues for
building services - Part 2: Geometry (ISO 16757-
2:2016)

La présente Norme européenne a été adoptée par le CEN le 19 mai 2019.

Les membres du CEN sont tenus de se soumettre au Règlement Intérieur du CEN/CENELEC, qui définit les conditions dans lesquelles doit être attribué, sans modification, le statut de norme nationale à la Norme européenne. Les listes mises à jour et les références bibliographiques relatives à ces normes nationales peuvent être obtenues auprès du Centre de Gestion du CEN-CENELEC ou auprès des membres du CEN.

La présente Norme européenne existe en trois versions officielles (allemand, anglais, français). Une version dans une autre langue faite par traduction sous la responsabilité d'un membre du CEN dans sa langue nationale et notifiée au Centre de Gestion du CEN-CENELEC, a le même statut que les versions officielles.

Les membres du CEN sont les organismes nationaux de normalisation des pays suivants: Allemagne, Ancienne République yougoslave de Macédoine, Autriche, Belgique, Bulgarie, Chypre, Croatie, Danemark, Espagne, Estonie, Finlande, France, Grèce, Hongrie, Irlande, Islande, Italie, Lettonie, Lituanie, Luxembourg, Malte, Norvège, Pays-Bas, Pologne, Portugal, République de Serbie, République Tchèque, Roumanie, Royaume-Uni, Slovaquie, Slovénie, Suède, Suisse et Turquie.



COMITÉ EUROPÉEN DE NORMALISATION
EUROPÄISCHES KOMITEE FÜR NORMUNG
EUROPEAN COMMITTEE FOR STANDARDIZATION

CEN-CENELEC Management Centre: Rue de la Science 23, B-1040 Bruxelles

Sommaire

	Page
Avant-propos européen	3

Avant-propos européen

Le texte de l'ISO 16757-2:2016 a été élaboré par le Comité Technique ISO/TC 59 « Bâtiments et ouvrages de génie civil » de l'Organisation Internationale de Normalisation (ISO) et a été repris comme EN ISO 16757-2:2019 par le Comité Technique CEN/TC 442 « Modélisation des informations de la construction (BIM) », dont le secrétariat est tenu par SN.

La présente Norme européenne devra recevoir le statut de norme nationale, soit par publication d'un texte identique, soit par entérinement, au plus tard en novembre 2019 et les normes nationales en contradiction devront être retirées au plus tard en novembre 2019.

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. Le CEN ne saurait être tenu pour responsable de ne pas avoir identifié de tels droits de propriété et averti de leur existence.

Après la finalisation de l'ISO 16757-2 et au cours de son processus d'adoption en tant que Norme européenne, le CEN/TC 442 a commencé à élaborer des normes relatives au « niveau de besoin d'information » qui incluent le « niveau de géométrie ». Différents niveaux d'information géométrique sur les produits sont nécessaires tout au long du cycle de vie d'un bien construit (pour un bâtiment, par exemple).

Le catalogue de produits permet d'échanger des informations en fonction du niveau requis de besoin d'information.

Les différents niveaux géométriques de l'ISO 16757-2 soutiennent l'introduction de produits dans un conteneur d'informations conformément à un niveau de géométrie requis.

En 6.2, l'ISO 16757-2, définit des méthodes permettant de fournir plusieurs niveaux de géométrie qu'il convient, conformément à l'expérience de l'industrie, qu'un catalogue de produits contienne. Pour une description plus claire du détail et de l'étendue de la géométrie, il est conseillé aux utilisateurs d'appliquer les normes à venir qui sont en cours d'élaboration par le CEN/TC 442, ainsi que les suivantes :

prEN 17412, *Modélisation des Informations pour la Construction (BIM) — Niveau d'Information Requis — Concepts et Principes*

prEN ISO 23386, *Modélisation des informations de la construction et autres processus numériques utilisés en construction — Méthodologie de description, de création et de gestion des propriétés dans les dictionnaires interconnectés*

prEN ISO 23387 *Modélisation des informations de la construction (BIM) — Modèles de données pour les objets de construction utilisés durant le cycle de vie de tout bien construit — Concepts et principes*

Deux parties en projet de l'ISO 16757 sont également étroitement liées aux projets actuels du CEN/TC 442 :

- La Partie 4 décrira l'utilisation de dictionnaires pour capturer les propriétés des produits. La Partie 4 sera basée sur l'ISO 12006-3 ainsi que sur les normes européennes EN ISO 23386 et EN ISO 23387 qui sont en cours d'élaboration par le CEN/TC 442/GT 4.
- La Partie 5 décrira le format d'échange des catalogues. Ce format sera basé sur le travail réalisé au sein du CEN/TC 442/GT 2 pour utiliser l'IFC pour l'échange de données de produits.

Selon le règlement intérieur du CEN/CENELEC, les instituts de normalisation nationaux des pays suivants sont tenus de mettre cette Norme européenne en application : Allemagne, Ancienne République yougoslave de Macédoine, Autriche, Belgique, Bulgarie, Chypre, Croatie, Danemark, Espagne, Estonie, Finlande, France, Grèce, Hongrie, Irlande, Islande, Italie, Lettonie, Lituanie, Luxembourg, Malte, Norvège, Pays-Bas, Pologne, Portugal, République tchèque, Roumanie, Royaume-Uni, Serbie, Slovaquie, Slovénie, Suède, Suisse et Turquie.

Notice d'entérinement

Le texte de l'ISO 16757-2:2016 a été approuvé par le CEN comme EN ISO 16757-2:2019 sans aucune modification.

Première édition
2016-11-15

**Structures de données pour
catalogues électroniques de produits
pour les services du bâtiment —**

**Partie 2:
Géométrie**

*Data structures for electronic product catalogues for building
services —*

Part 2: Geometry



Numéro de référence
ISO 16757-2:2016(F)

© ISO 2016

**DOCUMENT PROTÉGÉ PAR COPYRIGHT**

© ISO 2016

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
Fax: +41 22 749 09 47
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	2
4 Structure du catalogue et informations du catalogue	2
5 Géométrie	4
5.1 Formes.....	6
5.2 Formes symboliques.....	6
5.3 Données d'espace.....	6
5.3.1 Espace global.....	6
5.3.2 Espace de fonctionnement minimal.....	7
5.3.3 Espace d'accès.....	7
5.3.4 Espace de positionnement et de transport.....	7
5.3.5 Espace d'installation.....	7
5.4 Surfaces.....	7
5.5 Interfaces.....	7
6 Méthodologie de la description géométrique	8
6.1 Principe de représentation géométrique.....	8
6.2 Niveau de détails.....	8
6.3 Surfaces.....	10
6.4 Interfaces.....	12
6.5 Génération de valeurs de paramètres pour la géométrie.....	13
7 Éléments de géométrie	15
7.1 Primitives de forme CSG.....	18
7.2 Primitives CSG de tôle.....	18
7.3 Primitives CSG étendues.....	19
7.4 Mise en correspondance de la géométrie de l'ISO 16757 avec les géométries paramétrables STEP et IFC.....	19
Annexe A (normative) Éléments géométriques supplémentaires	23
Bibliographie	80