



LATERIZIO
SAIE 2022 *Italiano*

The logo for Laterizio Italiano features the word 'LATERIZIO' in a bold, black, sans-serif font. Below it, 'SAIE 2022' is written in white text inside a red rectangular box. To the right, the word 'Italiano' is written in a black, cursive script font.

**Incontri sul LATERIZIO che piace:
bello, sostenibile e inclusivo!**

promossi da



LATERIZI DIGITALI E OGGETTI BIM

Standard per la digitalizzazione in
edilizia

Ing. Valerio Da Pos – Cadline Software SR.L





CONFINDUSTRIA CERAMICA

Incontri sul LATERIZIO che piace: bello, sostenibile e inclusivo!

LATERIZI DIGITALI E OGGETTI BIM

LATERIZIO
SAIE 2022 *Italiano*

***BIM** is a way to handle
digital information of built assets.*

*It combines a digital twin of the asset
and digital processes to
design, build and maintain the asset.*

Standard per la digitalizzazione in edilizia

Ing. Valerio Da Pos – Cadline Software SR.L



CONFINDUSTRIA CERAMICA

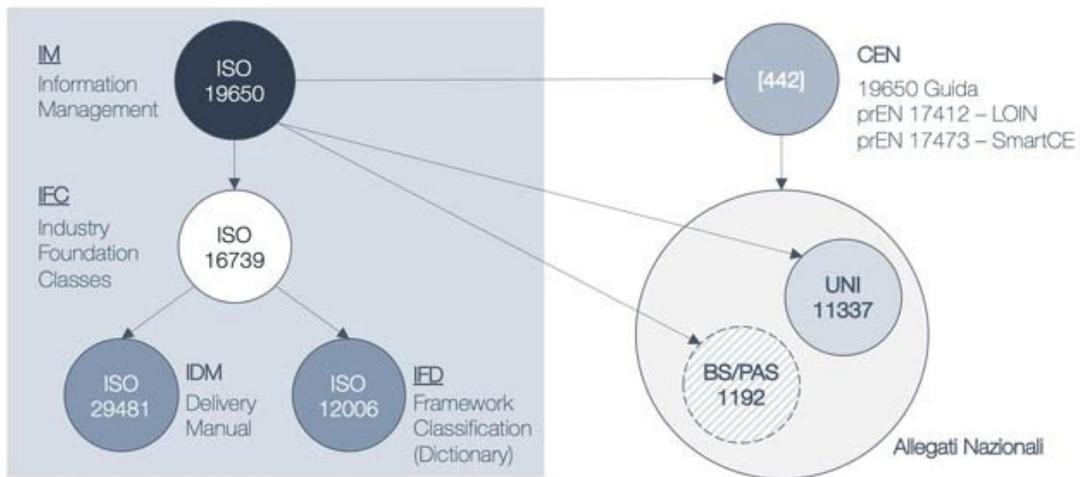
Incontri sul **LATERIZIO** che piace: bello, sostenibile e inclusivo!

LATERIZI DIGITALI E OGGETTI BIM

LATERIZIO
SAIE 2022 *Italiano*

ADOZIONE DEL BIM in ITALIA

Aspetti **NORMATIVI**



Standard per la digitalizzazione in edilizia

Ing. Valerio Da Pos – Cadline Software SR.L



CONFINDUSTRIA CERAMICA

Incontri sul **LATERIZIO** che piace: bello, sostenibile e inclusivo!

LATERIZI DIGITALI E OGGETTI BIM



ADOZIONE DEL BIM in ITALIA

Aspetti **NORMATIVI**

UNI 11337:2009

Edilizia e opere di ingegneria civile

Criteria di codificazione di opere e prodotti da costruzione, attività e risorse

Identificazione, descrizione e interoperabilità

UNI 11337:2017

Edilizia e infrastrutture

Gestione digitale dei processi informativi delle costruzioni (BIM)

parte 1:17

principi (annex ITA 19650-1)

parte 7:18

qualificazione figure

parte 2:20

denominazione e classificazione

parte 8:20

annex ITA 19650-2

parte 3:15

(schede informative) LOI e LOG

parte 9:20

fascicolo del costruito AIR,
AIM

parte 4:17

LOD (LOIN e oggetti)

parte 10:20

verifica amministrativa

parte 5:17

gestione modelli ed elaborati (CDE)

parte 11:20

sicurezza, block-chain

parte 6:18

capitolato informativo (pGI, PIR,
PIM)

parte 12:19

PdR 74/2019 (OIB, OIR)

Standard per la digitalizzazione in edilizia

Ing. Valerio Da Pos – Cadline Software SR.L



CONFINDUSTRIA CERAMICA

Incontri sul LATERIZIO che piace: bello, sostenibile e inclusivo!

LATERIZI DIGITALI E OGGETTI BIM



CEN TC442 BIM Standardization in Europe

The European Committee for Standardization is one of three European Standardization Organizations (together with CENELEC and ETSI) that have been officially recognized by the European Union and by the European Free Trade Association (EFTA) as being responsible for developing and defining voluntary standards at European level.

CEN/TC 442 Subcommittees and Working Groups

[CEN/TC 442/WG 1 - Strategy and Planning](#)

[CEN/TC 442/WG 10 - Strategy and planning](#)

[CEN/TC 442/WG 2 - Exchange information](#)

[CEN/TC 442/WG 3 - Information Delivery Specification](#)

[CEN/TC 442/WG 4 - Support Data Dictionaries](#)

[CEN/TC 442/WG 5 - Chairperson's Advisory Group](#)

[CEN/TC 442/WG 6 - Infrastructure](#)

[CEN/TC 442/WG 7 - Horizontal role](#)

[CEN/TC 442/WG 8 - Competence](#)

[CEN/TC 442/WG 9 - Digital twins in AECOO sector](#)

Standardization in the field of structured semantic life-cycle information for the built environment. The committee will develop a structured set of standards, specifications and reports which specify methodologies to define, describe, exchange, monitor, record and securely handle asset data, semantics and processes with links to geospatial and other external data.

Standard per la digitalizzazione in edilizia

Ing. Valerio Da Pos – Cadline Software S.R.L



CONFINDUSTRIA CERAMICA

Incontri sul **LATERIZIO** che piace: bello, sostenibile e inclusivo!

LATERIZI DIGITALI E OGGETTI BIM



CEN TC442 BIM Standardization in Europe

Exploring BIM Standards by: Chronological Evolution (BIM).

Home
Reset

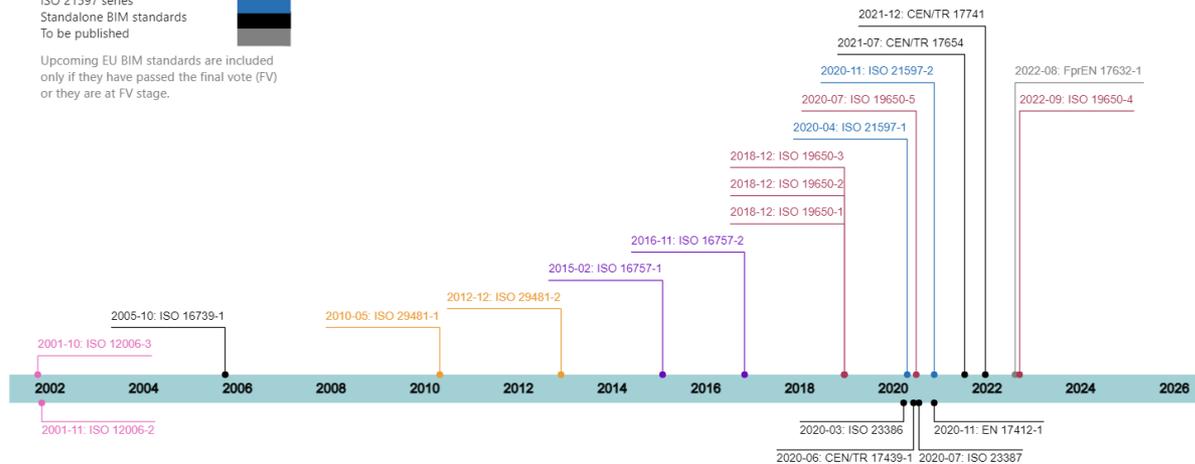
EC3
Modelling & Standards Committee



- Standard
- ISO 12006 series
 - ISO 29481 series
 - ISO 16757 series
 - ISO 19650 series
 - ISO 21597 series
 - Standalone BIM standards
 - To be published



Upcoming EU BIM standards are included only if they have passed the final vote (FV) or they are at FV stage.



Standard per la digitalizzazione in edilizia

Ing. Valerio Da Pos – Cadline Software SR.L

CFN TC442 BIM Standardization in Furrone

Exploring BIM Standards by: Role, Phase & Topic

Home

Reset

EC3
Modelling & Standards Committee



Select Role:

- Seleziona tutto
- Client
- Contractor
- Designer
- Facility Manager
- Manufacturer
- Permit Agency
- Project Manager
- Software Developer

Relevance to Role

- High
- Low
- Medium

Select Topic:

- Seleziona tutto
- Cybersecurity
- Data Exchange
- Information Requirements
- Products
- Project Delivery
- Project Operation
- Terminology

Select Project Phase:

- Seleziona tutto
- Strategic Definition
- Briefing
- Design
- Procurement
- Manufacturing & Construction
- Handover
- Operation & Maintenance
- Decommissioning

Number of selected standards

7

Number of total standards

27

Year	Standard Number	Title
2020	ISO 19650-5	Organization and digitization of information about buildings and civil engineering works, including BIM - Information management using BIM - Part 5: Security-minded approach to information management
2018	ISO 19650-2	Organization and digitization of information about buildings and civil engineering works, including BIM - Information management using BIM - Part 2: Delivery phase of the assets
2019	ISO 16757-2	Data structures for electronic product catalogues for building services — Part 2: Geometry
2019	ISO 16757-1	Data structures for electronic product catalogues for building services - Part 1: Concepts, architecture and model
2020	ISO 23386	BIM and other digital processes used in construction - Methodology to describe, author and maintain properties in interconnected data dictionaries
2020	EN 17412-1	BIM - Level of Information Need - Part 1: Concepts and principles
2020	ISO 23387	BIM - Data templates for construction objects used in the life cycle of built assets - Concepts and principles

Standard per la digitalizzazione in edilizia

Ing. Valerio Da Pos – Cadline Software SR.L



CONFINDUSTRIA CERAMICA

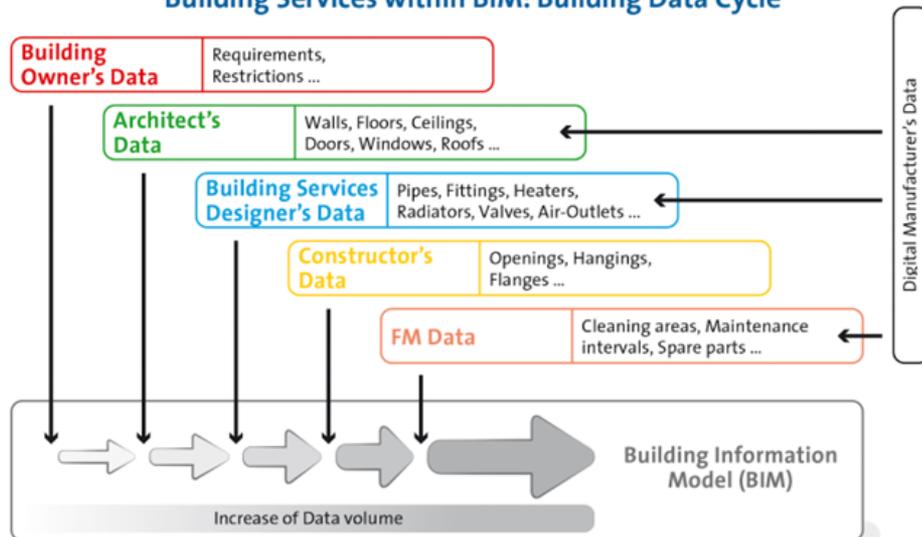
Incontri sul LATERIZIO che piace: bello, sostenibile e inclusivo!

LATERIZI DIGITALI E OGGETTI BIM

LATERIZIO
SAIE 2022 *Italiano*

CEN TC442 BIM Standardization in Europe

Building Services within BIM: Building Data Cycle



Lo scopo è la fornitura di strutture di dati per cataloghi elettronici di prodotti in grado di trasmettere automaticamente i dati sui prodotti nei modelli di costruzioni attraverso le applicazioni software per i sistemi e servizi.

è il supporto dei produttori a fornire i dati dei loro prodotti in cataloghi di prodotti elettronici standardizzati.

Standard per la digitalizzazione in edilizia

Ing. Valerio Da Pos – Cadline Software S.R.L

Incontri sul LATERIZIO che piace: bello, sostenibile e inclusivo!

LATERIZI DIGITALI E OGGETTI BIM



CONFINDUSTRIA CERAMICA

LATERIZIO
SAIE 2022 *Italiano*

NBS-BOS (BIM OBJECT STANDARD)



L'NBS BIM Object Standard definisce i requisiti per le informazioni, la geometria, il comportamento e la presentazione degli oggetti BIM, per fornire rassicurazioni sulla qualità che consentiranno una maggiore collaborazione e uno scambio efficiente di informazioni nel settore edile.

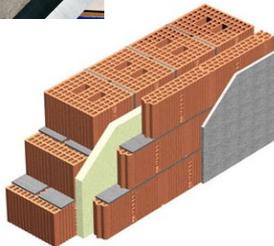
con BIM Object Standard (BOS) NBS (UK) stabilisce il criterio di digitalizzazione standard dell'oggetto BIM con

1. Un set di proprietà di base
2. Un approccio coerente alla classificazione.
3. Una convenzione di denominazione standard.
4. Approccio Standard a livello di dettaglio e presentazione dell'oggetto.

Standard per la digitalizzazione in edilizia

Ing. Valerio Da Pos – Cadline Software SR.L

II DISCIPLINARE (template) BIM di Confindustria Ceramiche



Product Data Templates

Category eg: Cable Ladder System or Powertrack System	→	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Template Category</th> <th>Category</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Template Version</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Category Description</td> <td></td> </tr> <tr> <td>Classification System</td> <td></td> </tr> </tbody> </table>	Template Category	Category	Template Version		Category Description		Classification System								
Template Category	Category																
Template Version																	
Category Description																	
Classification System																	
Manufacturer data eg: Name, website, link to tech data	→	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Manufacturer Category</th> <th>Manufacturer Name</th> <th>Website</th> <th>Brand</th> <th>System</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Manufacturer</td> <td>Manufacturer Name</td> <td>Website</td> <td>Brand</td> <td>System</td> </tr> <tr> <td>Manufacturer</td> <td>Manufacturer Name</td> <td>Website</td> <td>Brand</td> <td>System</td> </tr> </tbody> </table>	Manufacturer Category	Manufacturer Name	Website	Brand	System	Manufacturer	Manufacturer Name	Website	Brand	System	Manufacturer	Manufacturer Name	Website	Brand	System
Manufacturer Category	Manufacturer Name	Website	Brand	System													
Manufacturer	Manufacturer Name	Website	Brand	System													
Manufacturer	Manufacturer Name	Website	Brand	System													
Product specification data eg: dimensions, available finishes	→	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Product Specification</th> <th>Product Name</th> <th>Dimensions</th> <th>Available Finishes</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Product Specification</td> <td>Product Name</td> <td>Dimensions</td> <td>Available Finishes</td> </tr> <tr> <td>Product Specification</td> <td>Product Name</td> <td>Dimensions</td> <td>Available Finishes</td> </tr> </tbody> </table>	Product Specification	Product Name	Dimensions	Available Finishes	Product Specification	Product Name	Dimensions	Available Finishes	Product Specification	Product Name	Dimensions	Available Finishes			
Product Specification	Product Name	Dimensions	Available Finishes														
Product Specification	Product Name	Dimensions	Available Finishes														
Product Specification	Product Name	Dimensions	Available Finishes														
Performance data	→	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Performance Data</th> <th>Product Name</th> <th>Performance Metric</th> <th>Value</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Performance Data</td> <td>Product Name</td> <td>Performance Metric</td> <td>Value</td> </tr> <tr> <td>Performance Data</td> <td>Product Name</td> <td>Performance Metric</td> <td>Value</td> </tr> </tbody> </table>	Performance Data	Product Name	Performance Metric	Value	Performance Data	Product Name	Performance Metric	Value	Performance Data	Product Name	Performance Metric	Value			
Performance Data	Product Name	Performance Metric	Value														
Performance Data	Product Name	Performance Metric	Value														
Performance Data	Product Name	Performance Metric	Value														
Sustainability eg: embodied carbon, EPD's	→	<table border="1"> <thead> <tr> <th>Sustainability Data</th> <th>Product Name</th> <th>Embodied Carbon</th> <th>EPD's</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>Sustainability Data</td> <td>Product Name</td> <td>Embodied Carbon</td> <td>EPD's</td> </tr> <tr> <td>Sustainability Data</td> <td>Product Name</td> <td>Embodied Carbon</td> <td>EPD's</td> </tr> </tbody> </table>	Sustainability Data	Product Name	Embodied Carbon	EPD's	Sustainability Data	Product Name	Embodied Carbon	EPD's	Sustainability Data	Product Name	Embodied Carbon	EPD's			
Sustainability Data	Product Name	Embodied Carbon	EPD's														
Sustainability Data	Product Name	Embodied Carbon	EPD's														
Sustainability Data	Product Name	Embodied Carbon	EPD's														
FM eg: O&M schedules	→	<table border="1"> <thead> <tr> <th>FM Data</th> <th>Product Name</th> <th>O&M Schedule</th> </tr> </thead> <tbody> <tr> <td>FM Data</td> <td>Product Name</td> <td>O&M Schedule</td> </tr> <tr> <td>FM Data</td> <td>Product Name</td> <td>O&M Schedule</td> </tr> </tbody> </table>	FM Data	Product Name	O&M Schedule	FM Data	Product Name	O&M Schedule	FM Data	Product Name	O&M Schedule						
FM Data	Product Name	O&M Schedule															
FM Data	Product Name	O&M Schedule															
FM Data	Product Name	O&M Schedule															

Standard per la digitalizzazione in edilizia

Ing. Valerio Da Pos – Cadline Software SR.L



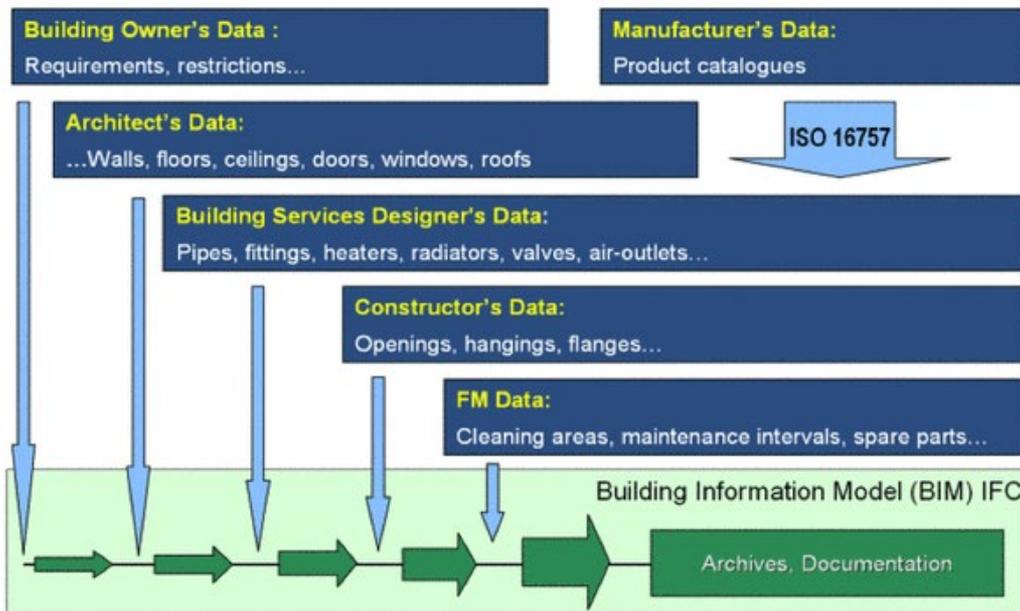
CONFINDUSTRIA CERAMICA

Incontri sul LATERIZIO che piace: bello, sostenibile e inclusivo!

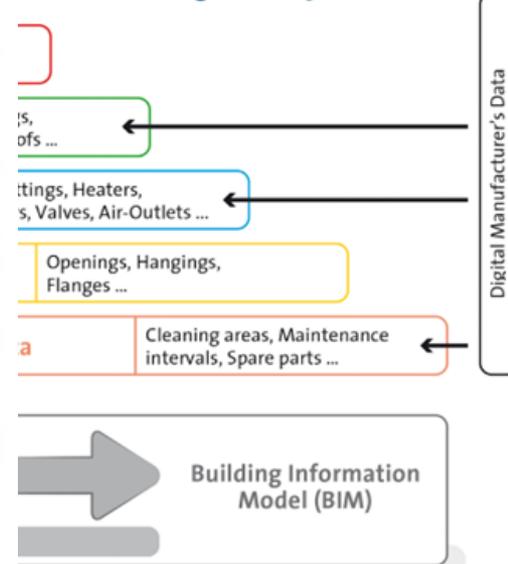
LATERIZI DIGITALI E OGGETTI BIM



EN ISO 16575



BIM: Building Data Cycle



Standard per la digitalizzazione in edilizia

Ing. Valerio Da Pos – Cadline Software S.R.L



CONFINDUSTRIA CERAMICA

Incontri sul LATERIZIO che piace: bello, sostenibile e inclusivo!

LATERIZI DIGITALI E OGGETTI BIM

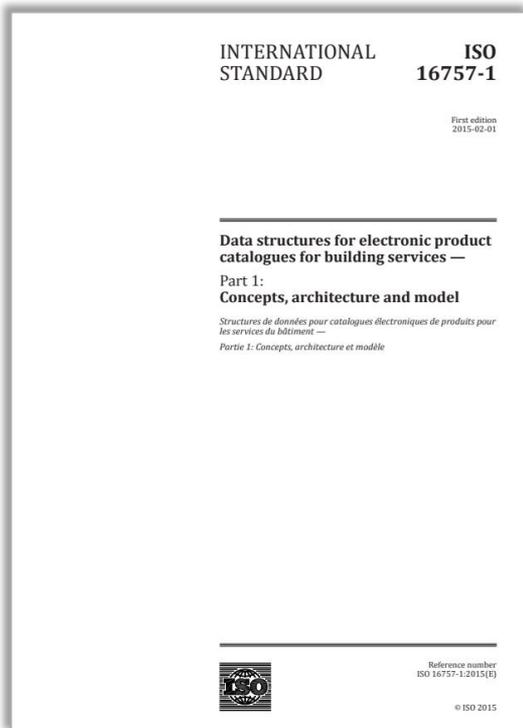
LATERIZIO
SAIE 2022 *Italiano*

EN ISO 16575

Lo scopo principale della **ISO 16757** è la fornitura di strutture di dati per **cataloghi di prodotti** elettronici per trasmettere automaticamente i dati sui prodotti di servizi di costruzione in modelli di applicazioni software di servizi di costruzione.

Ciò include un **meta modello per la specifica delle classi di prodotti e le loro proprietà** e un **meta modello per i dati dei prodotti** che vengono scambiati nei cataloghi dei prodotti.

I dati del prodotto devono seguire le specifiche per i loro gruppi di prodotti.



Standard per la digitalizzazione in edilizia

Ing. Valerio Da Pos – Cadline Software SR.L



CONFINDUSTRIA CERAMICA

Incontri sul LATERIZIO che piace: bello, sostenibile e inclusivo!

LATERIZI DIGITALI E OGGETTI BIM



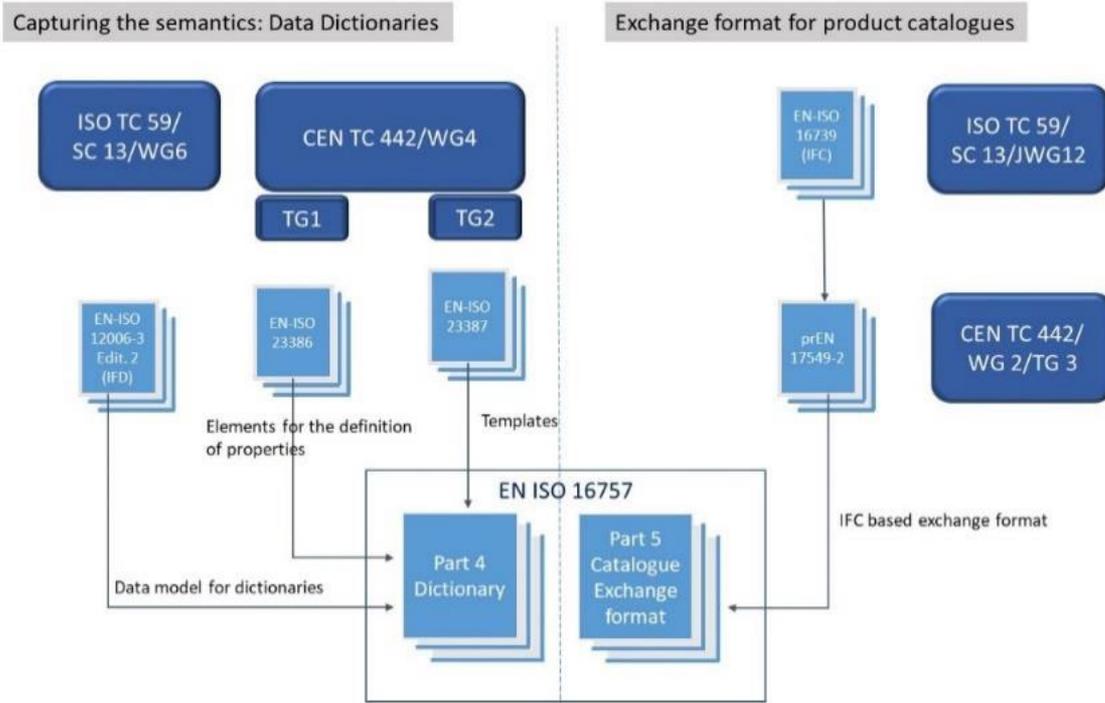
EN ISO 16575

1	EN ISO 16757-1:2019 Strutture dati per i cataloghi elettronici di prodotto per i servizi in edilizia - Parte 1: Concetti, architetture e modelli
2	UNI EN ISO 16757-2:2019 Strutture dati per i cataloghi elettronici di prodotto per i servizi in edilizia - Parte 2: Geometria
3	ISO/IEC AWI 19757-3 Information technology — Document Schema Definition Languages (DSDL) — Part 3: Rule-based validation using Schematron [Under development]
4	EN ISO 16757-4 Product Data for Building Services System Models — Part 4: Dictionaries for product catalogues (Under development)
5	ISO/AWI 16757-5 Product Data for Building Services System Models — Part 5: Product catalogue exchange format (Under development)

Standard per la digitalizzazione in edilizia

Ing. Valerio Da Pos – Cadline Software S.R.L

EN ISO 16575



Standard per la digitalizzazione in edilizia

Ing. Valerio Da Pos – Cadline Software SR.L



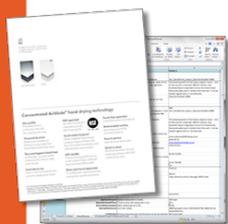
CONFINDUSTRIA CERAMICA

Incontri sul LATERIZIO che piace: bello, sostenibile e inclusivo!

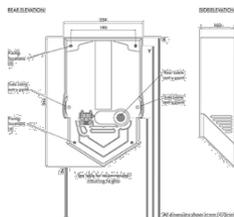
LATERIZI DIGITALI E OGGETTI BIM

LATERIZIO
SAIE 2022 *Italiano*

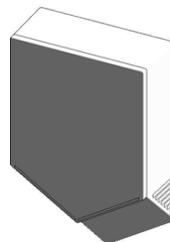
Oggetto BIM



Product data sheets/
technical information



Dimensions and
product geometry



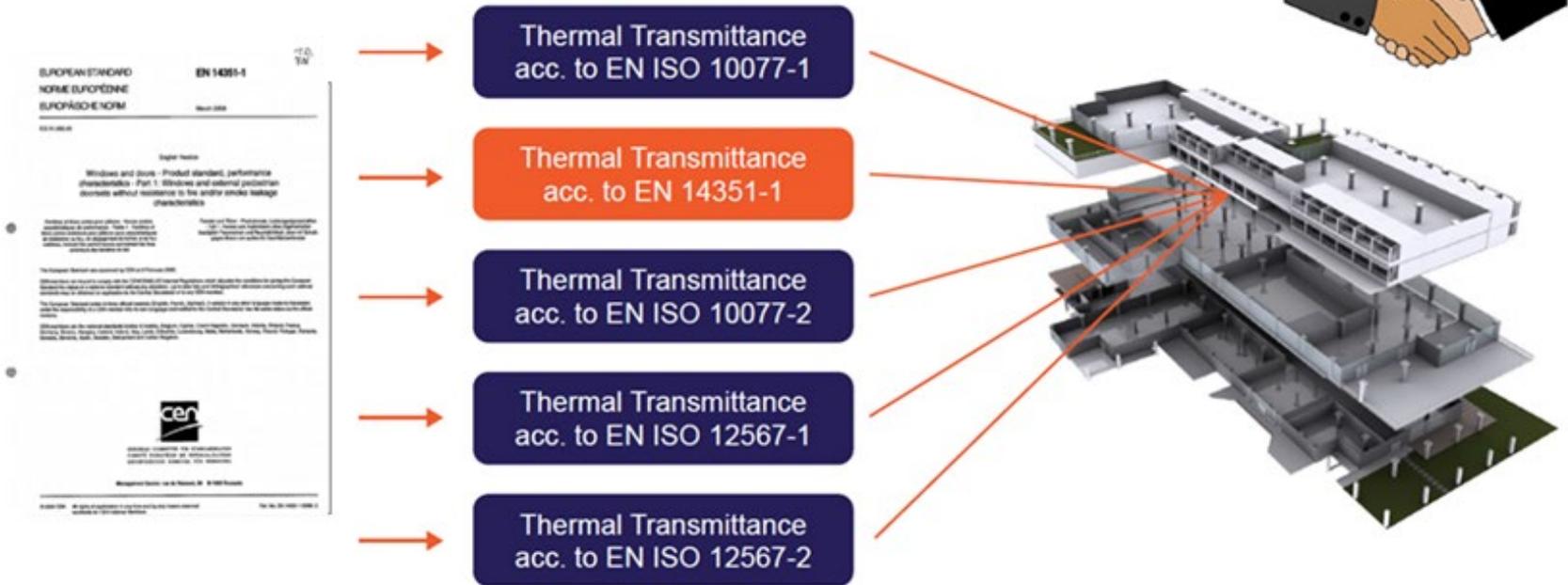
BIM object

1. **Contenuto** informativo strutturato.
2. **Contenuto** informativo non strutturato (documentale).
3. **Geometria del modello** che rappresenta le caratteristiche fisiche del prodotto.
4. **Dati comportamentali** come aree di rilevamento, manutenzione e spazio libero, che consentono di posizionare l'oggetto BIM o di funzionare allo stesso modo del prodotto stesso.
5. **Dati di visualizzazione** che danno all'oggetto un aspetto riconoscibile.

Standard per la digitalizzazione in edilizia

Ing. Valerio Da Pos – Cadline Software S.R.L

Oggetto BIM terminologie e normative



Standard per la digitalizzazione in edilizia

Ing. Valerio Da Pos – Cadline Software SR.L



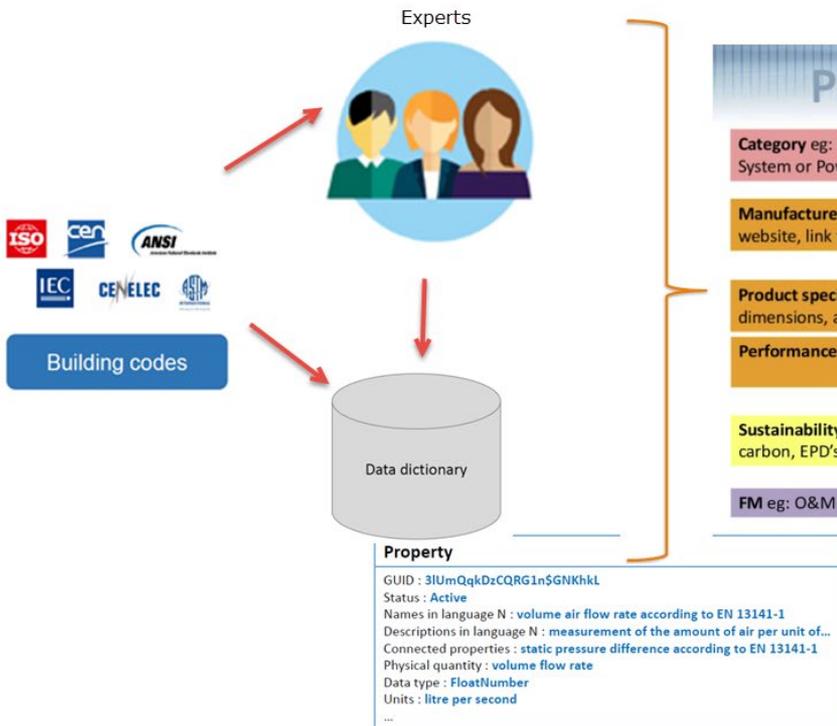
CONFINDUSTRIA CERAMICA

Incontri sul LATERIZIO che piace: bello, sostenibile e inclusivo!

LATERIZI DIGITALI E OGGETTI BIM

LATERIZIO
SAIE 2022 Italiano

Oggetto BIM



Product Data Templates

Category eg: Cable Ladder System or Powertrack System

Manufacturer data eg: Name, website, link to tech data

Product specification data eg: dimensions, available finishes

Performance data

Sustainability eg: embodied carbon, EPD's

FM eg: O&M schedules

Parameter Category	Parameter Name	Order	Units	Values
Identification	Manufacturer Name	1	Text	
	Manufacturer Website	2	Text	
	Manufacturer Logo	3	Image	
	Manufacturer Tech Data	4	Text	
Identification	Product Name	1	Text	
	Product Description	2	Text	
	Product Code	3	Text	
	Product Weight	4	kg	
	Product Length	5	m	
	Product Width	6	m	
	Product Height	7	m	
	Product Volume	8	m³	
	Product Area	9	m²	
	Product Perimeter	10	m	
Performance Data	Product Weight	1	kg	
	Product Length	2	m	
	Product Width	3	m	
	Product Height	4	m	
	Product Volume	5	m³	
	Product Area	6	m²	
	Product Perimeter	7	m	
	Product Weight	8	kg	
	Product Length	9	m	
	Product Width	10	m	
Sustainability	Embodied Carbon	1	kg CO2e	
	Embodied Carbon	2	kg CO2e	
	Embodied Carbon	3	kg CO2e	
	Embodied Carbon	4	kg CO2e	
	Embodied Carbon	5	kg CO2e	
	Embodied Carbon	6	kg CO2e	
	Embodied Carbon	7	kg CO2e	
	Embodied Carbon	8	kg CO2e	
	Embodied Carbon	9	kg CO2e	
	Embodied Carbon	10	kg CO2e	
FM	O&M Schedules	1	Text	
	O&M Schedules	2	Text	
	O&M Schedules	3	Text	
	O&M Schedules	4	Text	
	O&M Schedules	5	Text	
	O&M Schedules	6	Text	
	O&M Schedules	7	Text	
	O&M Schedules	8	Text	
	O&M Schedules	9	Text	
	O&M Schedules	10	Text	

Standard per la digitalizzazione in edilizia

Ing. Valerio Da Pos – Cadline Software SR.L



CONFINDUSTRIA CERAMICA

Incontri sul LATERIZIO che piace: bello, sostenibile e inclusivo!

LATERIZI DIGITALI E OGGETTI BIM

LATERIZIO
SAIE 2022 *Italiano*

Implementazione VDI 3805 > ISO 16757

Grazie alla ISO 16757, i dati necessari per la progettazione, il calcolo, la pianificazione o la simulazione di sistemi TGA (Technical Building Equipment) possono essere importati in qualsiasi programma software.

La distribuzione dei dati necessari viene effettuata nel modo più appropriato elettronicamente, ma ciò richiede normative uniformi e conformi.

Al fine di fornire all'utente l'accesso ai record di dati correnti dei produttori e la connessione a vari programmi applicativi, via Web VDI 3805 www.bim4hvac.com. Oltre all'applicazione, il portale funge da origine dati centrale e indipendente.

Standard per la digitalizzazione in edilizia

Ing. Valerio Da Pos – Cadline Software SR.L