

# Mediclima 2019

## CRITERI DI SOSTENIBILITÀ ENERGETICA E AMBIENTALE

*Il Ruolo Dei Progettisti, Degli Imprenditori e Della Amministrazione Pubblica nell'era della Digitalizzazione*

### Edilizia circolare e Ambiente

Sostenibilità e Criteri ambientali minimi. Il ruolo degli Enti locali, dei progettisti e dei costruttori nell'applicare e promuovere criteri sostenibili.

### Progettare e costruire nell'era del BIM

CAM, BIM, EGE. Il ruolo degli Enti locali, dei progettisti e dei costruttori nell'evoluzione digitale e normativa

### Soluzioni E Alternative Progettuali: Pro e Contro

Il ruolo di progettisti, costruttori, committenti e produttori nel processo edilizio.

Relatore: Ing. Valerio Da Pos

## B.O.M. (Bim Object Standard) BIM per la digitalizzazione di prodotto



Ordine degli Ingegneri della Provincia di Nuoro  
Via Convento n. 35 08100 Nuoro  
Tel. e Fax 078436903  
Sito: [www.ingegnerinuoro.it](http://www.ingegnerinuoro.it) e-mail: [ordineingegnerinuoro@tinit.it](mailto:ordineingegnerinuoro@tinit.it)  
pec: [ordinenuoro@ingpec.eu](mailto:ordinenuoro@ingpec.eu)



Logo Ente,  
ordine,  
società,  
azienda

**La centralità delle "informazioni" nel BIM merita  
uno sguardo critico sui modi in cui  
comprendiamo e usiamo la parola "informazione"**

L'informazione è generalmente vista come un'entità  
oggettiva nel BIM, ma non bisogna mai dimenticare  
la dinamicità nel **tempo** e nei **ruoli**, le diverse  
**posizioni** e **interessi** dietro la creazione, la  
condivisione, e l'uso delle informazioni.

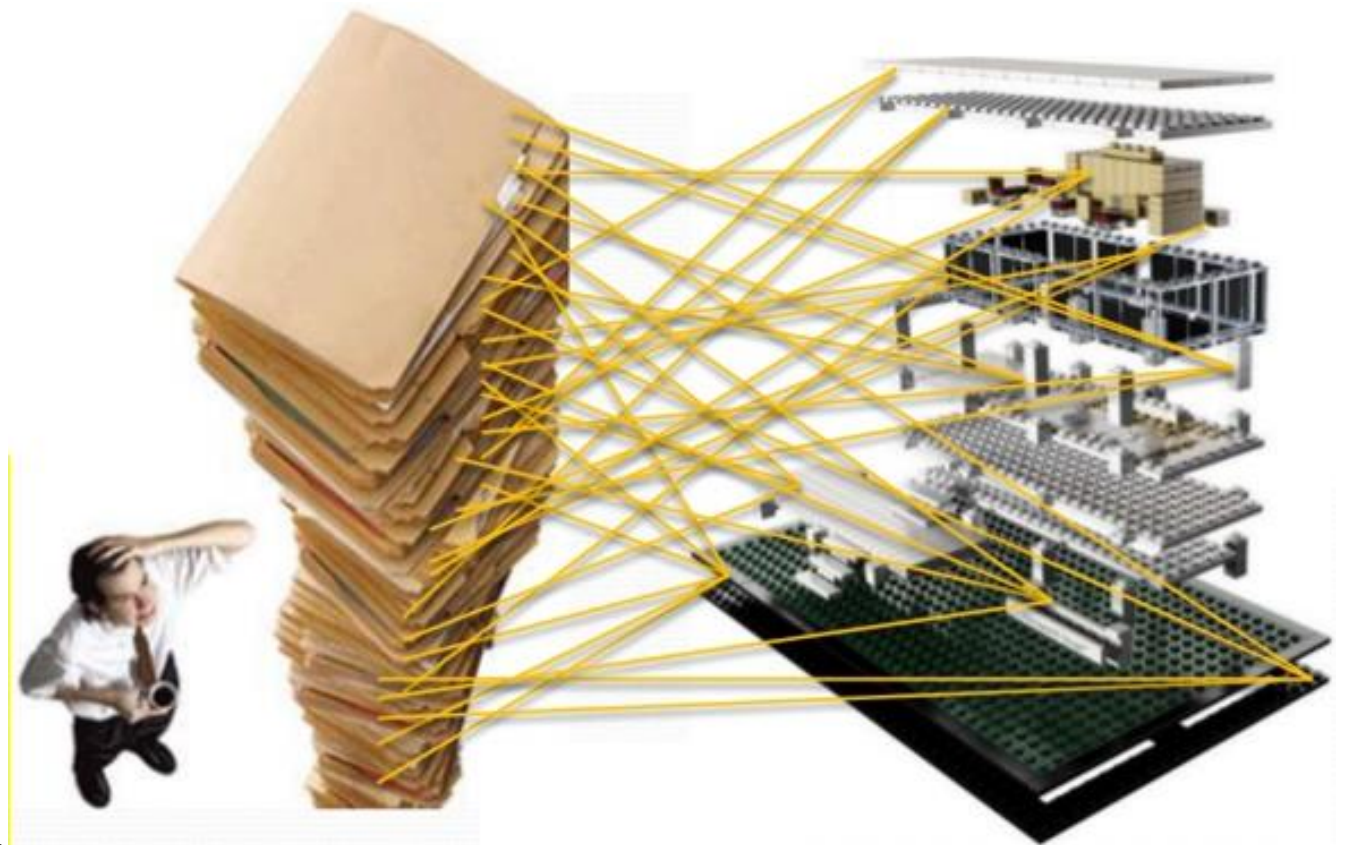
# L'importanza della 'I' in BIM

Quando si pensa a un modello, la prima cosa che viene in mente è la geometria.

Ciò non sorprende dal momento che i modelli sono stati usati per secoli per definire l'intenzione di un designer: trasmettere forma, spazio e dimensioni.

Tuttavia, mentre i dati geometrici o grafici possono dirci la larghezza e l'altezza delle pareti, ad un certo punto è **la parola scritta** che è necessaria per portarci ad un livello più profondo di informazioni.

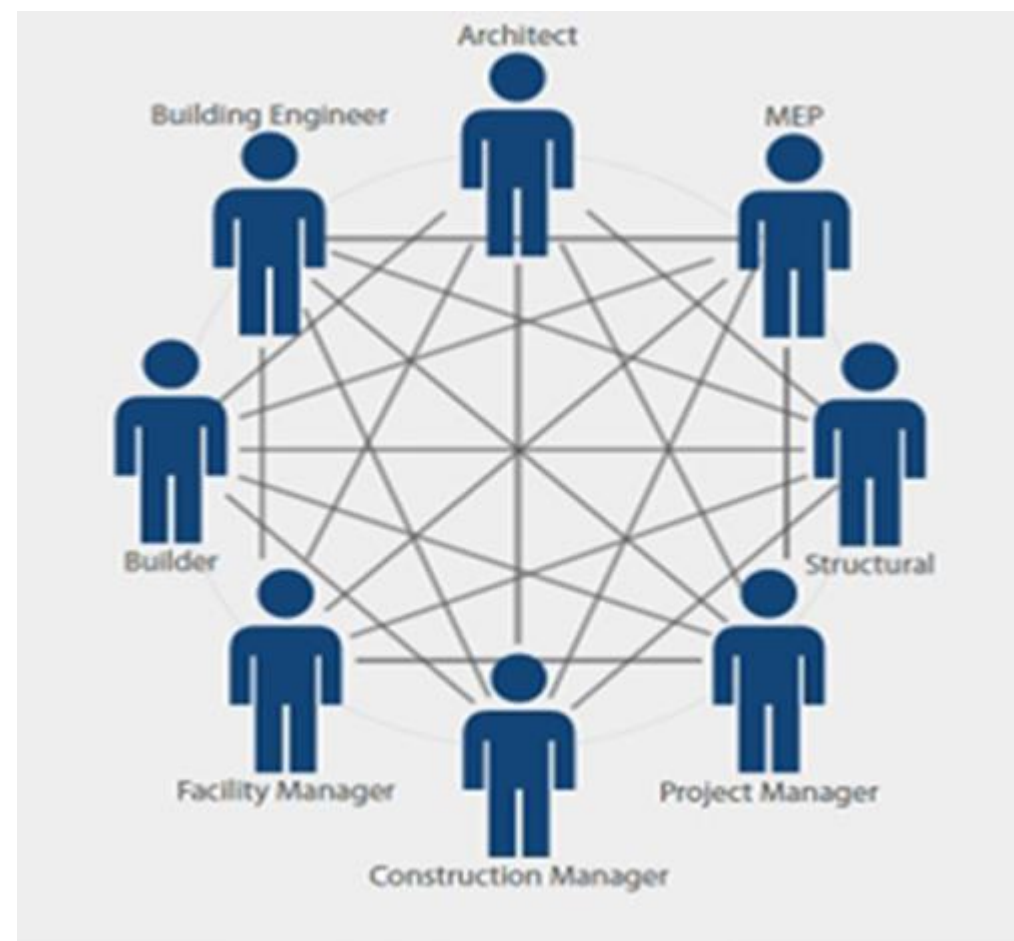
È all'interno di questo ambiente testuale che descriviamo le caratteristiche del mattone stesso come densità, forza e sorgente; e sono le parole che vengono usate per descrivere il tipo e il tipo di giunzioni di malta per giunti e pareti.



# L'importanza della 'I' in BIM

Le "informazioni" non sono una reale novità nei sistemi di progettazione 3D e (anche 2D)

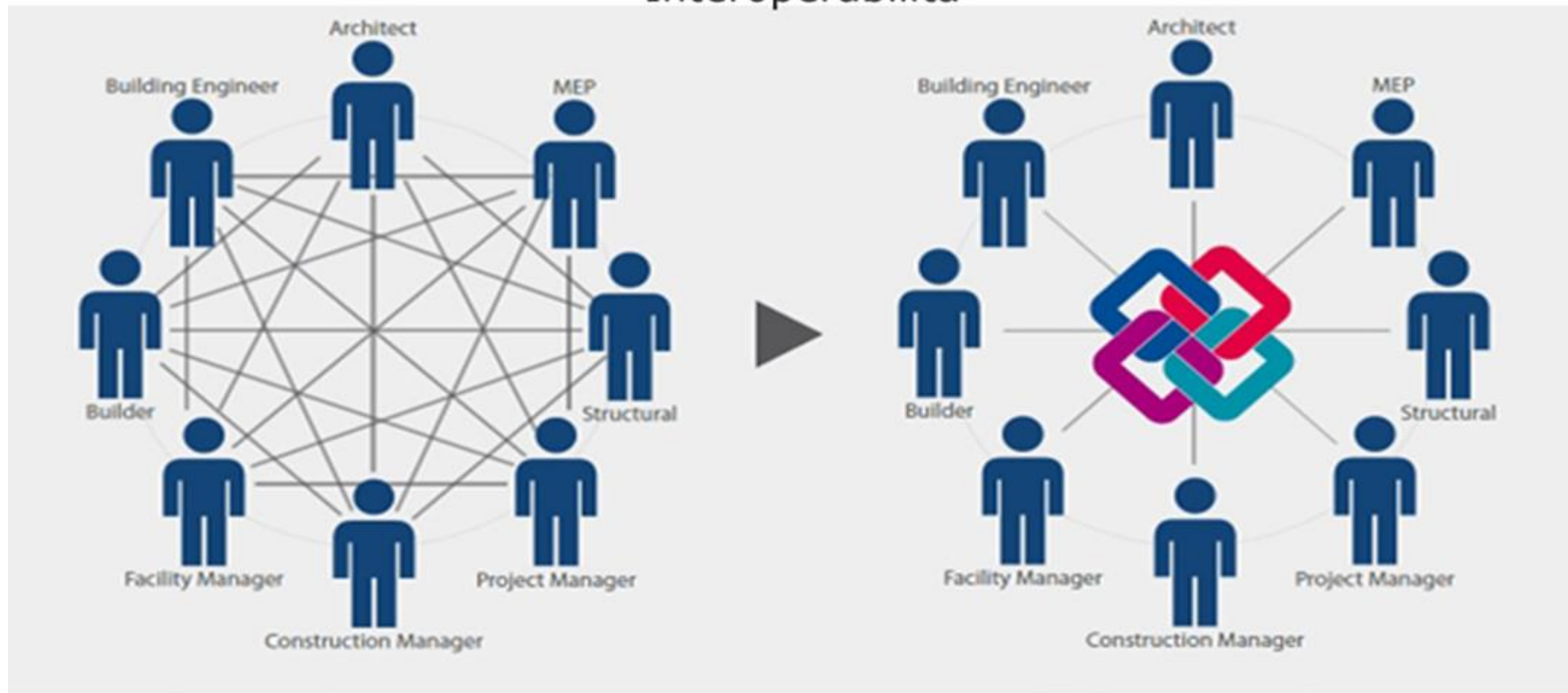
**La sfida da considerare è che questi dati ed i valori delle informazioni digitali devono passare da un pacchetto software a un altro.**



Non esiste un fornitore di software che fornisce strumenti per briefing, progettazione, specifiche, costruzione e manutenzione.

Come i progettisti devono collaborare, lo stesso devono fare i fornitori di software. Questo può essere fatto attraverso estensioni software che collegano i flussi di dati aperti verso formati standard internazionali.

## Interoperabilità



Se il BIM deve veramente funzionare come un flusso digitale di informazioni dalla progettazione degli edifici fino al funzionamento, allora le informazioni corrette dei prodotti fisici devono essere rappresentate all'interno del modello.

## Il primo problema: L'ORGANIZZAZIONE, LA “STRUTTURA” DEI DATI

### Requisiti informativi

Le decisioni possono essere prese in base a criteri di :

- Prestazioni
- Rendimento,
- Certificazione,
- ubicazione,
- Prezzi
- Disponibilità
- Credenziali ecologiche

...



| Form                     | High velocity warm air | High velocity cold air through HEPA filter | High velocity air                  | High velocity air through HEPA filter |
|--------------------------|------------------------|--------------------------------------------|------------------------------------|---------------------------------------|
| <u>HandDryingTime</u>    | 12-15 seconds          | 10 seconds                                 | 11-23 seconds                      | 9-11 seconds                          |
| <u>ModelReference</u>    | 5500E Hand Dryer       | Dyson Airblade dB                          | eXtremeAir CPC Hand Dryer          | Urimat Favorit Hand Drier             |
| <u>IP_Code</u>           | IP24                   | IP24                                       | IPX1                               | IPx4                                  |
| <u>ManufacturerName</u>  | Warner Howard          | Dyson                                      | Intelligent Facility Solutions Ltd | Ecoprod Technique                     |
| <u>Uniclass2015Code</u>  | Pr_40_70_62_37         | Pr_40_70_62_37                             | Pr_40_70_62_37                     | Pr_40_70_62_37                        |
| <u>Uniclass2015Title</u> | Hand driers            | Hand driers                                | Hand driers                        | Hand driers                           |
| Weight                   | 3.0 kg                 | 8.2 kg                                     | 3.62 kg                            | 11 kg                                 |
| Size                     | 265 x 220 x 180 mm     | 661 x 303 x 247 mm                         | 230 x 249 x 143 mm                 | 330 x 220 x 685 mm                    |
| Material                 | Die-cast aluminium     | Polycarbonate-ABS                          | ABS/ Steel                         | ABS                                   |



IfcPropertySet defines all dynamically extensible properties. The property set is a **container class** that holds properties within a property tree. These properties are interpreted according to their name attribute.

IFC4 Add2 - Addendum 2 [Official]

Cover  
Contents  
Foreword  
Introduction

1. Scope  
2. Normative references  
3. Terms, definitions, and abbreviated terms  
4. Fundamental concepts

5. Core data schemas  
6. Shared element data schemas  
7. Domain specific data schemas

A. Computer interpretation  
B. Alphabetical listing  
C. Inheritance listings

6.1.3.34 IfcRoof  
6.1.3.35 IfcRoofType  
6.1.3.36 IfcShadingDevice  
6.1.3.37 IfcShadingDeviceType  
6.1.3.38 IfcSlab  
6.1.3.39 IfcSlabElementedCase  
6.1.3.40 IfcSlabStandardCase  
6.1.3.41 IfcSlabType  
6.1.3.42 IfcStair  
6.1.3.43 IfcStairFlight  
6.1.3.44 IfcStairFlightType  
6.1.3.45 IfcStairType  
6.1.3.46 IfcWall  
6.1.3.47 IfcWallElementedCase  
6.1.3.48 IfcWallStandardCase  
6.1.3.49 IfcWallType  
6.1.3.50 IfcWindow  
6.1.3.51 IfcWindowStandardCase  
6.1.3.52 IfcWindowType  
6.1.4 Property Sets  
6.1.4.1 Pset\_BeamCommon  
6.1.4.2 Pset\_BuildingElementProxyCommon  
6.1.4.3 Pset\_BuildingElementProxyProvisionForVoid  
6.1.4.4 Pset\_BuildingSystemCommon  
6.1.4.5 Pset\_ChimneyCommon  
6.1.4.6 Pset\_ColumnCommon  
6.1.4.7 Pset\_CoveringCeiling  
6.1.4.8 Pset\_CoveringCommon  
6.1.4.9 Pset\_CoveringFlooring  
6.1.4.10 Pset\_CurtainWallCommon

Object Type  
The Object  
HasType  
Table 16

Property  
The Prop  
Predefine

Altezza Piano  
Altezza non-connessa  
Offset-verticale superiore  
Elevazione relativa  
Spessore:

Parametri-Istanza  
Aggiungi Parametro-BIM da Shared-Parameter

Gruppo Parametri-BIM:  
Gruppo  
Pset\_WallCommon (5)  
Quantities (13)  
ARCHline.XP Common (1)  
Pset\_Revit\_Constraints (12)  
Pset\_Revit\_Dimensions (3)

| Nome                    | Tipo             | Valore                              | Descrizione |
|-------------------------|------------------|-------------------------------------|-------------|
| Base Constraint         | IfcLabel         | Level 2                             |             |
| Base Extension Distance | IfcLengthMeasure | 0 m                                 |             |
| Base is Attached        | IfcBoolean       | <input type="checkbox"/>            |             |
| Base Offset             | IfcLengthMeasure | 0 m                                 |             |
| Location Line           | IfcInteger       | 2                                   |             |
| Related to Mass         | IfcBoolean       | <input type="checkbox"/>            |             |
| Room Bounding           | IfcBoolean       | <input checked="" type="checkbox"/> |             |
| Top Constraint          | IfcLabel         | Up to level: Roof                   |             |
| Top Extension Distance  | IfcLengthMeasure | 0 m                                 |             |
| Top is Attached         | IfcBoolean       | <input type="checkbox"/>            |             |
| Top Offset              | IfcLengthMeasure | 0 m                                 |             |
| Unconnected Height      | IfcLengthMeasure | 2.9 m                               |             |

Anteprima

Linea-asse  
☐ Visibile  
Linea semplice

Proprietà Lati  
☐ Diverso su lato interno  
Linea semplice

Rappresentazione Lati  
☐ Lato-riferimento non visibile  
☐ Lato-opposto non visibile

Cancella Crea file Excel Importa da file Agg. Parametro-BIM

Parametri-BIM :CHLine SET MURO ESTERNO OK Annulla

## Oltre ai Pset sono ammessi altri gruppi di proprietà.

*"Property sets that are not declared as part of the IFC specification shall have a Name value not including the "Pset\_" prefix.* La convenzione di denominazione "Pset\_Xxx" si applica a tutti quei set di proprietà definiti come parte della specifica IFC. I set di proprietà che **non sono dichiarati come parte della specifica IFC NON** devono avere il prefisso "Pset\_"

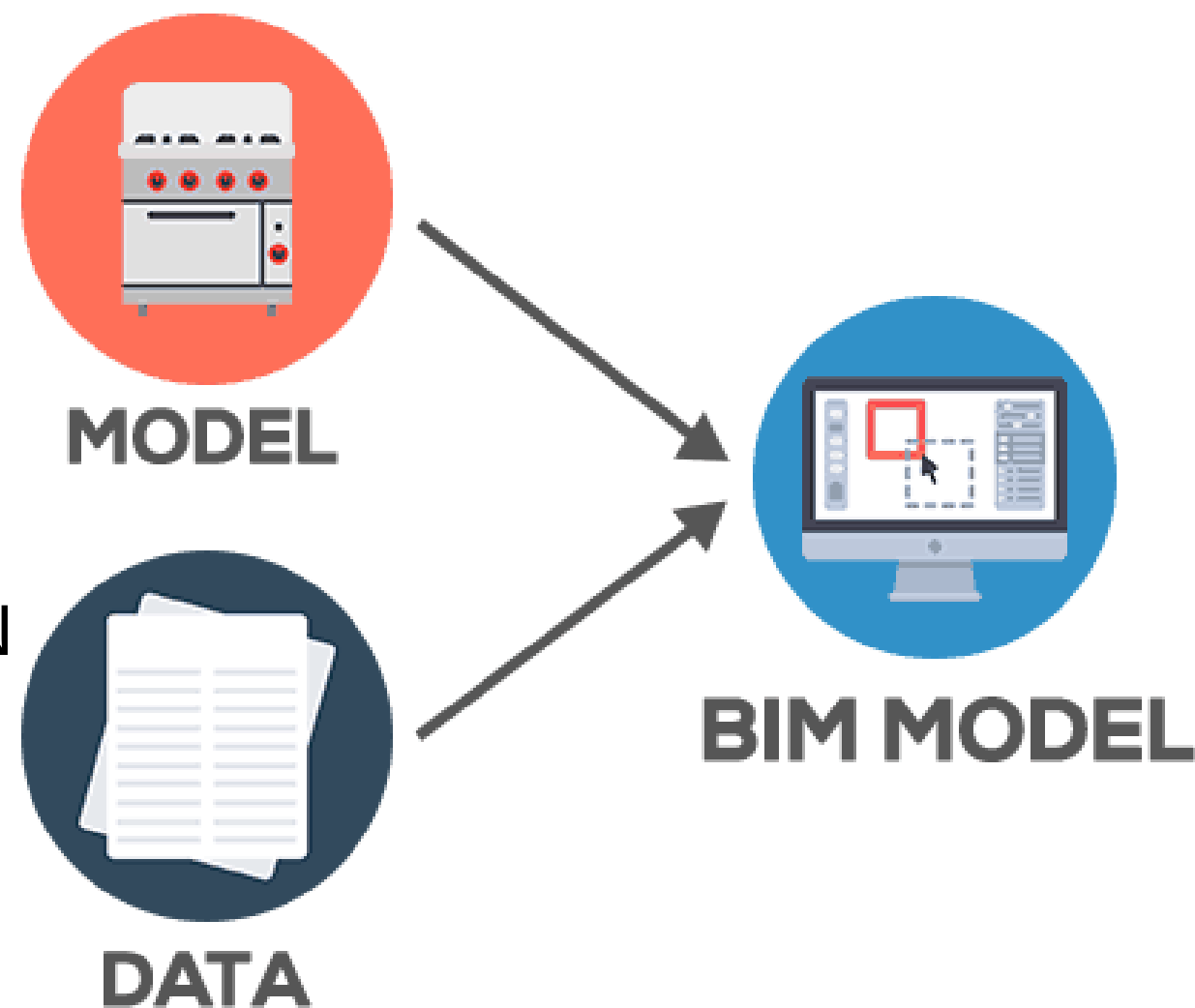
Priorità

La disposizione nell'ordine

1. IFC PSET\_xxxx
2. COBie
3. UNI? DoP...
4. Proprietario

Il property-set **COBie** (CONSTRUCTION-OPERATIONS BUILDING INFORMATION EXCHANGE) è obbligatorio per UK, e richiesto spesso in USA  
fa parte parte di IFC

[http://docs.buildingsmartalliance.org/MVD\\_COBIE/](http://docs.buildingsmartalliance.org/MVD_COBIE/)



# I "LOI" NELLE SCALE DI LOD USA, UK, ITA:

## Analisi attributi informativi non geometrici

Risulta fondamentale per gli attori coinvolti nel processo delle costruzioni, stabilire a priori quali informazioni dovranno essere scambiate e con quale livello di approfondimento.

### USA – AIA – LOD

2004 Vico Software inc, introduce, il concetto di “LOD” (acronimo *Level of Detail*) con lo scopo di stabilire la progressiva quantità, qualità e affidabilità delle informazioni.

LOD Specification (BIMForum, 2013)

**Element Geometry** definisce i requisiti geometrici

**Associated Attribute Information** che invece riporta in un foglio Excel gli attributi non geometrici (numerici o testuali) degli oggetti digitali



| LOD 100 | LOD 350 |
|---------|---------|
| LOD 200 | LOD 400 |
| LOD 300 | LOD 500 |

# I "LOI" NELLE SCALE DI LOD USA, UK, ITA:

## Analisi attributi informativi non geometrici

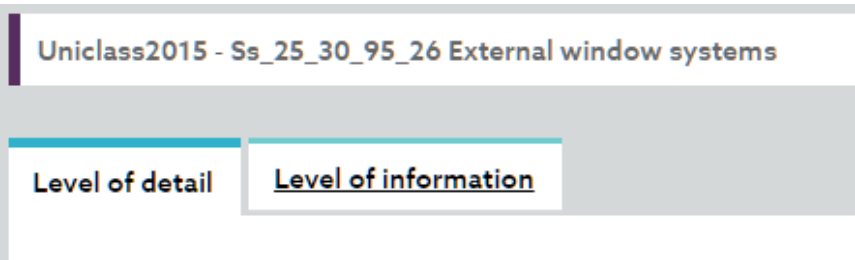
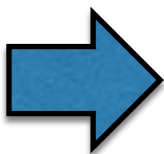
**LOD (Livello di Definizione) = LOD + LOI**

*Level of Model Detail* (LOD: Livello di Dettaglio del modello)

*Level of Information Detail* (LOI: Livello di dettaglio delle Informazioni).

Results 1 to 50 of 131      Sort by: Relevance      Prev 1 2 3 Next

| Object                                               | Table   | Classification |
|------------------------------------------------------|---------|----------------|
| Window casement fasteners                            | Product | Pr_30_36_08_95 |
| Sash window pulls                                    | Product | Pr_30_36_59_76 |
| Window hinges                                        | Product | Pr_30_36_36_96 |
| Window locks                                         | Product | Pr_30_36_08_97 |
| Wood window walls                                    | Product | Pr_30_59_99_96 |
| Aluminium window units                               | Product | Pr_30_59_98_02 |
| Wood window units                                    | Product | Pr_30_59_98_96 |
| Window hardware systems                              | System  | Ss_25_38_20_95 |
| Glazed security window panels                        | Product | Pr_30_59_97_16 |
| Unplasticized polyvinylchloride (PVC-U) window walls | Product | Pr_30_59_99_92 |
| Aluminium window walls                               | Product | Pr_30_59_99_02 |
| Steel window units                                   | Product | Pr_30_59_98_83 |
| External window systems                              | System  | Ss_25_30_95_26 |



3      Provide information relevant to the specific performance of the deliverable. Information to specify the completion (cleaning, testing, spares, training...) of the deliverable should also be provided in the associated specification.

| Name                                      | Definition                                                                                              |
|-------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Weathertightness by design wind load      | Design wind load and Window performance.                                                                |
| Weathertightness by UK exposure category  | UK exposure category and Window performance.                                                            |
| Weathertightness by test standard         | Air permeability, Watertightness and Resistance to wind load.                                           |
| Resistance to wind load                   | Resistance to wind load.                                                                                |
| Air permeability                          | Air permeability.                                                                                       |
| Operation and strength characteristics    | Operation and strength characteristics.                                                                 |
| Thermal transmittance (U-value)           | Standards.                                                                                              |
| Window energy rating (WER)                | Standard and Window energy rating.                                                                      |
| Solar energy transmittance (Solar factor) | Standard and Solar factor, g (maximum).                                                                 |
| Daylight performance                      | Daylight calculations, Submit the following information and Submit the following calculation.           |
| View out                                  | Window opening sizes and positions and Submit design plan and elevation drawings showing the following. |
| Glare control                             | Glazed units, integral provision.                                                                       |

|                    |                             |
|--------------------|-----------------------------|
| 2-Concept stage    | 2-Concept stage             |
| 3-Developed design | 3-Developed design          |
| 4-Technical design | 4-Technical design          |
| 5-Construction     | 5-Construction              |
|                    | 6-Operation and maintenance |

# I "LOI" NELLE SCALE DI LOD USA, UK, ITA:

## Analisi attributi informativi non geometrici

UNI 11337:2017 il LOD, inteso come “Livello di sviluppo dell’oggetto”, è diviso in LOG (Livello di sviluppo degli Oggetti – ATTRIBUTI GEOMETRICI) e LOI (Livello di sviluppo degli Oggetti – ATTRIBUTI INFORMATIVI).

La scala LOD codificata secondo le lettere (dalla lettera A alla lettera G che prevede anche dei possibili step intermedi definibili su richiesta del committente (ad es. LOD C.01, LOD C.02 etc.).

| LOD A: oggetto simbolico   | LOD E: oggetto specifico; |
|----------------------------|---------------------------|
| LOD B: oggetto generico    | LOD F: oggetto eseguito   |
| LOD C: oggetto definito    | LOD G: oggetto aggiornato |
| LOD D: oggetto dettagliato |                           |

| PARTE 4 - UNI 11337 - FINESTRA |                                                                                                       |                                                                                                                                                                                          |                                                                                                                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              |                                                                                                                        |                      |
|--------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------|
| LOI A                          | LOI B                                                                                                 | LOI C                                                                                                                                                                                    | LOI D                                                                                                                                  | LOI E                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | LOI F                                                                                                                  | LOI G                |
| Posizionamento di massima      | Semplice geometrie d'ingombro, Dimensioni, Definizione requisiti termoacustici, Definizione materiali | Numero di ante, Tipologia del vetro, Tipologia di apertura, Prestazioni di progetto trasmissione acustica, Prestazioni di progetto valori isolamento termico, Definizione del componente | Componenti accessori, Tipo di oscuranti, Finiture, Dettagli costruttivi, Dettaglio dei componenti senza riferimenti a singoli prodotti | Trasmissione acustica con valore effettivo del serramento dichiarato dal fornitore, Valore effettivo isolamento termico dichiarato dal fornitore, Schede di montaggio del fornitore, Dettaglio dei componenti con singolo prodotto di una specifica marca, Informazioni di montaggio, Materiale di supporto, Schede tecniche | Manuale di manutenzione, Classificazione (UNI 8290 CSI, etc.), Certificazioni di prodotto, Certificato di omologazione | Data di manutenzione |

# NBS BIM Object Standard

Gli oggetti BIM devono essere efficienti da usare, facilmente confrontabili e interoperabili.

NBS riconosce quanto sia importante adottare che un approccio standardizzato alla creazione di risorse digitali utilizzando un insieme coerente di parti produrrà numerosi vantaggi.

NBS (UK) stabilisce con BIM Object Standard (BOS) il criterio di digitalizzazione standard dell'oggetto BIM con un set di proprietà di base :

- Adotti un approccio coerente alla classificazione.
- Applichi una convenzione di denominazione standard per facilità d'uso.
- Standardizzi gli approcci al livello di dettaglio e presentazione dell'oggetto.



# UN ESEMPIO: IL DISCIPLINARE DI DIGITALIAZZAZIONE BIM DI CONFIDUSTRAI CERAMICA

## Analisi attributi informativi non geometrici

### Criteri :

- IFC 4.0 add.2
- NBS (UK)
- UNI

### IFC : la Piastrella Ceramica in "Entity definition":

*A covering is an element which covers some part of another element and is fully dependent on that other element. The **IfcCovering** defines the occurrence of a covering type, that (if given) is expressed by the **IfcCoveringType**.*

# IfcCoveringTypeEnum

|                 |                                                                                                                                                      |
|-----------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| CEILING         | The covering is used to represent a ceiling.                                                                                                         |
| <b>FLOORING</b> | <b>The covering is used to represent a flooring.</b>                                                                                                 |
| CLADDING        | The covering is used to represent a cladding.                                                                                                        |
| ROOFING         | The covering is used to represent a roof covering.                                                                                                   |
| MOLDING         | The covering is used to represent a molding being a strip of material to cover the transition of surfaces (often between wall cladding and ceiling). |
| SKIRTINGBOARD   | The covering is used to represent a skirting board being a strip of material to cover the transition between the wall cladding and the flooring.     |
| INSULATION      | The covering is used to insulate an element for thermal or acoustic purposes.                                                                        |
| MEMBRANE        | An impervious layer that could be used for e.g. roof covering (below tiling - that may be known as sarking etc.) or as a damp proof course membrane. |
| SLEEVING        | The covering is used to isolate a distribution element from a space in which it is contained.                                                        |
| WRAPPING        | The covering is used for wrapping particularly of distribution elements using tape.                                                                  |
| USERDEFINED     | User defined type of covering.                                                                                                                       |
| NOTDEFINED      | Undefined type of covering.                                                                                                                          |

# prevede i seguenti property-set ( IfcCovering property-sets)

- Pset\_C
- Pset\_E
- Pset\_E
- Pset\_C
- Pset\_M
- Pset\_M
- Pset\_S
- Pset\_W

| Name                 |                                        |                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                | 5. Core data schemas                |
|----------------------|----------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------|
| A                    | B                                      | C                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                              | 6. Shared element data schemas      |
| Status               | P_ENUMERATEDVALUE / IfcLabel / PEnum_E | Status Status bzw. Phase des Bauteils insbesondere beim Bauen im Bestand. "Neu" (new) neues Bauteil als erhalten bleibt, "Abbruch" (demolish) Bauteil, das abgebrochen wird, "Temporär" (temporary) Bauteil und an (wie Abstützungen, etc.) Status Status of the element, predominately used in renovation or retrofitting projects designed as new addition, "Existing" - element exists and remains, "Demolish" - element existed but is to be temporary (like a temporary support structure). Statut Statut de l'élément, principalement utilisé dans les projets NOUVEAU pour un nouvel élément, EXISTANT pour un élément existant qui est conservé, DEMOLI pour un élément temporaire (comme une structure support provisoire). 状態 要素 (主にリノベーションまたは改修で新しく追加される要素。「既存」- 要素は存在し、かつ残りもの。「破壊」- 要素は存在したが、廃棄されポートしている構造のようなもの)。 | 7. Domain specific data schemas     |
| AcousticRating       | P_SINGLEVALUE / IfcLabel               | Schallschutzklasse Schallschutzklasse gemäß der nationalen oder regionalen Schallschutzverordnung. Acoustic Rating Indication on the sound transmission resistance of this object by an index according to the national building code. It indicates the sound transmission resistance of this object by an index Isolation acoustique Classement acoustique de cet objet. Donné selon le Code National du Bâtiment. Il indique une valeur de référence (au lieu de fournir les valeurs totales d'absorption du son). 遮音等級 遮音等級。当該等級値で示す。隔音等級 该构件的隔音等级。该属性的依据为国家建筑规范。为表示该构件隔音效果的比较。                                                                                                                                                                                                                                             | 8. Resource definition data schemas |
| FlammabilityRating   | P_SINGLEVALUE / IfcLabel               | Entflammbarkeitsklasse Angabe zur Entflammbarkeit des Materials gemäß der nationalen oder regionalen Bauvorschriften. object. It is given according to the national building code that governs the rating of flammability for materials selon la classification nationale de sécurité incendie. 可燃性等級 可燃性等級。当該国の建築法規による。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                       |                                     |
| FragilityRating      | P_SINGLEVALUE / IfcLabel               | Fragilitätsklasse Angabe zur Zerbrechlichkeit des Materials (zum Beispiel unter Brandlast oder Erschütterung). Rating Indication on the fragility of the covering (e.g., under fire conditions). It is given according to the national fragility. Fragilité Indication de la fragilité du revêtement selon une classification nationale. 脆弱性等級 脆弱性等級。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                          |                                     |
| Combustible          | P_SINGLEVALUE / IfcBoolean             | Brennbares Material Angabe ob das Bauteil brennbares Material enthält (WAHR) oder nicht (FALSCH). Combustible material (TRUE) or not (FALSE). Combustible Indique si l'objet est réalisé à partir de matériaux combustibles. 可燃性物質で作られているかどうかを示すブーリアン値。是否可燃 表示该构件是否由可燃材料制成。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |                                     |
| SurfaceSpreadOfFlame | P_SINGLEVALUE / IfcLabel               | Brandverhalten Beschreibung des Brandverhaltens des Bauteils gemäß der nationalen oder regionalen Bauvorschriften. how the flames spread around the surface, It is given according to the national building code that governs the surface Indique comment les flammes se propagent sur une surface. Indication donnée selon le Code National des matériaux. 火炎表面伝播性 火炎表面 伝播性。当該国の建築法規による。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |                                     |
| Finish               | P_SINGLEVALUE / IfcText                | Oberflächengüte Oberflächenbehandlung oder Oberflächengüte, wie "poliert", "schalungsrau", imprägniert, etc. the surface finish for informational purposes. Finition Finition de cet objet. Spécification de la finition donnée pour l'information. 仕上げに関する仕様。表面处理 该构件的表面处理方式。仅供参考。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |                                     |
| IsExternal           | P_SINGLEVALUE / IfcBoolean *           | Außenbauteil Angabe, ob dieses Bauteil ein Aussenbauteil ist (JA) oder ein Innenbauteil (NEIN). Als Aussenbauteil (TRUE) oder nicht (FALSE). Is External Indication whether the element is designed for use in the exterior (TRUE) or not (FALSE).                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                             |                                     |

General Usage

this entity as shown in Table 108.

## 2. NBS



### 21 RESULTS FOR 'CERAMIC TILES'

21 of these results have definition guides.

Definitions



☐ With definitions (21)

Table



☐ Product (16)

☐ System (5)

Disciplines



☐ Architecture (21)

☐ Civil (8)

☐ Landscape (16)

☐ Services (7)

☐ Structure (8)

Results 1 to 21 of 21

Sort by Relevance

Prev

1

Next

| Object                                        | Table   | Classification |
|-----------------------------------------------|---------|----------------|
| <a href="#">Ceramic tiles</a>                 | Product | Pr_35_93_96_19 |
| <a href="#">Ceramic tile round edges</a>      | Product | Pr_35_93_96_16 |
| <a href="#">Ceramic tile step treads</a>      | Product | Pr_35_93_96_18 |
| <a href="#">Ceramic tile angle beads</a>      | Product | Pr_35_93_96_12 |
| <a href="#">Ceramic tile borders</a>          | Product | Pr_35_93_96_13 |
| <a href="#">Tile creasings</a>                | Product | Pr_35_90_50_88 |
| <a href="#">Ceramic tile cove skirtings</a>   | Product |                |
| <a href="#">Ceramic tile sit-on skirtings</a> | Product |                |
| <a href="#">Ceramic tile floor channels</a>   | Product |                |
| <a href="#">Ceramic slate roofing systems</a> | System  |                |
| <a href="#">External wall tiling systems</a>  | System  |                |

nei seguenti gruppi **property-sets**

- Pset\_CoveringCommon
- Pset\_CoveringFlooring
- COBie
- NBS\_General
- NBS\_Data

Pset\_CoveringFlooring

|                      |       |
|----------------------|-------|
| HasAntiStaticSurface | false |
| HasNonSkidSurface    | true  |

Pset\_CoveringCommon

|                      |                |
|----------------------|----------------|
| AcousticRating       | n/a            |
| Combustible          | false          |
| Finish               | n/a            |
| FireRating           | Inert material |
| FlammabilityRating   | Inert material |
| FragilityRating      | Inert material |
| IsExternal           | false          |
| Reference            | n/a            |
| SurfaceSpreadOfFlame | Inert material |
| ThermalTransmittance | 0              |

NBS\_Data

|                                     |                                                                           |
|-------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------|
| Accessories                         | Insert, Listel, Round top plinth, Square top plinth, Step tread, Terminal |
| BreakingStrength                    | 50-60 N/mm²                                                               |
| ChemicalResistance                  | Conforms except hydrofluoric acid                                         |
| ColourOptions                       | Isotope 3GBB440, Element 3GBB441, Anneal 3GBB442, Cabal 3GBB443, S        |
| DeepAbrasionResistance              | High                                                                      |
| DimensionsandSurfaceQuality         | Conforms                                                                  |
| FinishOptions                       | Lappato, Matt R10 (B)                                                     |
| FlexuralStrength                    | n/a                                                                       |
| FrostResistance                     | Conforms                                                                  |
| Group                               | n/a                                                                       |
| LinearThermalExpansion              | 6.6 x 10-6/K                                                              |
| MoistureExpansion                   | n/a                                                                       |
| RecycledContent                     | 20.5-65.0% dependant on colour, contact manufacturer for more details     |
| SlipResistanceRating                | R10 (B) (Matt)                                                            |
| lipResistanceValuePendulumTestValue | Upon application, PTV score can be given                                  |
| StainResistance                     | Conforms                                                                  |
| StandardThickness                   | 9.5 mm                                                                    |
| StyleOptions                        | Décor C, Mosaic A, Mosaic B                                               |
| Surface                             | n/a                                                                       |
| SurfaceRoughness                    | Upon application, surface roughness value score can be given              |
| ThermalShockResistance              | n/a                                                                       |
| WaterAbsorption                     | ≤0.1%                                                                     |

NBS\_General

|                     |                                                                                                                                    |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Author              | NBS                                                                                                                                |
| BIMObjectName       | NBS_SolusCeramicsLtd_CeramicTiles_Basalt_300x300x9.5mm                                                                             |
| ManufacturerName    | Solus Ceramics Ltd                                                                                                                 |
| ManufacturerURL     | <a href="http://www.solusceramics.com">www.solusceramics.com</a>                                                                   |
| NBSCertification    | <a href="http://www.nationalbimlibrary.com/cert/00fnwt4z">www.nationalbimlibrary.com/cert/00fnwt4z</a>                             |
| NBSDescription      | Ceramic tiles                                                                                                                      |
| NBSNote             | n/a                                                                                                                                |
| NBSOfficeMasterTag  | n/a                                                                                                                                |
| NBSReference        | 45-80-95/310                                                                                                                       |
| NBSTypeID           | n/a                                                                                                                                |
| ProductInformation  | <a href="http://www.solusceramics.com/our_collections_viewrange.asp?Ra">www.solusceramics.com/our_collections_viewrange.asp?Ra</a> |
| Revision            | n/a                                                                                                                                |
| Uniclass2015Code    | Pr_35_93_96_19                                                                                                                     |
| Uniclass2015Title   | Ceramic tiles                                                                                                                      |
| Uniclass2015Version | Products v1.5                                                                                                                      |
| Version             | 4                                                                                                                                  |

COBie

|                           |                                                                      |
|---------------------------|----------------------------------------------------------------------|
| AccessibilityPerformance  | n/a                                                                  |
| AssetIdentifier           | n/a                                                                  |
| AssetType                 | Fixed                                                                |
| BarCode                   | n/a                                                                  |
| Category                  | Pr_35_93_96_19:Ceramic tiles                                         |
| CodePerformance           | BS 5385                                                              |
| Color                     | n/a                                                                  |
| Constituents              | n/a                                                                  |
| Description               | A series of authentic natural finish tiles                           |
| DurationUnit              | year                                                                 |
| ExpectedLife              | n/a                                                                  |
| Features                  | n/a                                                                  |
| Grade                     | n/a                                                                  |
| InstallationDate          | 12/31/1900 11:59:59 PM                                               |
| Manufacturer              | <a href="mailto:sales@solusceramics.com">sales@solusceramics.com</a> |
| Material                  | Porcelain                                                            |
| ModelNumber               | n/a                                                                  |
| ModelReference            | Basaltina                                                            |
| Name                      | CeramicTiles_Basalt_300x300x9.5mm                                    |
| NominalHeight             | 9.5                                                                  |
| NominalLength             | 300                                                                  |
| NominalWidth              | 300                                                                  |
| ReplacementCost           | n/a                                                                  |
| SerialNumber              | n/a                                                                  |
| Shape                     | Square                                                               |
| Size                      | 300 x 300 x 9.5 mm                                                   |
| SustainabilityPerformance | n/a                                                                  |
| TagNumber                 | n/a                                                                  |
| WarrantyDescription       | n/a                                                                  |
| WarrantyDurationLabor     | n/a                                                                  |
| WarrantyDurationParts     | n/a                                                                  |
| WarrantyDurationUnit      | year                                                                 |
| WarrantyGuarantorLabor    | n/a                                                                  |
| WarrantyGuarantorParts    | n/a                                                                  |
| WarrantyStartDate         | 12/31/1900 11:59:59 PM                                               |

### 3. UNI \_ Schede Tecniche dei Prodotti da Costruzione

| Informazioni identificative del fabbricante                                                              |                  |                 |              |               |            |                              |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------|-----------------|--------------|---------------|------------|------------------------------|
| <b>Denominazione</b>                                                                                     |                  |                 |              |               |            |                              |
| <i>Denominazione del fabbricante</i>                                                                     |                  |                 |              |               |            |                              |
| <b>Ragione sociale</b>                                                                                   |                  |                 |              |               |            |                              |
| <i>Ragione sociale del fabbricante</i>                                                                   |                  |                 |              |               |            |                              |
| <b>Sito WEB</b>                                                                                          |                  |                 |              |               |            |                              |
| <i>Sito WEB del fabbricante</i>                                                                          |                  |                 |              |               |            |                              |
| <b>Sede legale</b>                                                                                       | <b>Indirizzo</b> | <b>Nazione</b>  | <b>Prov.</b> | <b>Città</b>  | <b>CAP</b> | <b>Via/piazza, n° civico</b> |
|                                                                                                          |                  |                 |              |               |            |                              |
|                                                                                                          | <b>Telefono</b>  | <b>Prefisso</b> |              | <b>Numero</b> |            |                              |
|                                                                                                          | <b>Fax</b>       | <b>Prefisso</b> |              | <b>Numero</b> |            |                              |
|                                                                                                          | <b>E-mail</b>    |                 |              |               |            |                              |
| <i>Dati della sede legale del fabbricante</i>                                                            |                  |                 |              |               |            |                              |
| <b>Stabilimento di produzione</b>                                                                        | <b>Indirizzo</b> | <b>Nazione</b>  | <b>Prov.</b> | <b>Città</b>  | <b>CAP</b> | <b>Via/piazza, n° civico</b> |
|                                                                                                          |                  |                 |              |               |            |                              |
|                                                                                                          | <b>Telefono</b>  | <b>Prefisso</b> |              | <b>Numero</b> |            |                              |
|                                                                                                          | <b>Fax</b>       | <b>Prefisso</b> |              | <b>Numero</b> |            |                              |
|                                                                                                          | <b>E-mail</b>    |                 |              |               |            |                              |
| <i>Dati degli stabilimenti di produzione (è possibile inserire uno o più stabilimenti di produzione)</i> |                  |                 |              |               |            |                              |
| <b>Contatto</b>                                                                                          | <b>Indirizzo</b> | <b>Nazione</b>  | <b>Prov.</b> | <b>Città</b>  | <b>CAP</b> | <b>Via/piazza, n° civico</b> |
|                                                                                                          |                  |                 |              |               |            |                              |
|                                                                                                          | <b>Telefono</b>  | <b>Prefisso</b> |              | <b>Numero</b> |            |                              |
|                                                                                                          | <b>Fax</b>       | <b>Prefisso</b> |              | <b>Numero</b> |            |                              |
|                                                                                                          | <b>E-mail</b>    |                 |              |               |            |                              |
| <i>Contatto unico di riferimento</i>                                                                     |                  |                 |              |               |            |                              |
| <b>Certificazioni aziendali</b>                                                                          |                  |                 |              |               |            |                              |
| <i>Eventuali certificazioni aziendali del fabbricante</i>                                                |                  |                 |              |               |            |                              |
| <b>Note</b>                                                                                              |                  |                 |              |               |            |                              |
|                                                                                                          |                  |                 |              |               |            |                              |
| Informazioni identificative del prodotto                                                                 |                  |                 |              |               |            |                              |

|                                                                  |
|------------------------------------------------------------------|
| HarmonizedTechnicalSpecification                                 |
| DeclarationPerformanceNumber                                     |
| UniqueIdentificationCodeOfTheProductType                         |
| SystemOfAssessmentAndVerificationOfCostancyOfPperformance (AVCP) |
| NameAndIdentificationNumberOfNotifiedLaboratory                  |
| CertificateNumber                                                |
| BreakingStrength EN ISO 10545-9                                  |
|                                                                  |
| Thermal shock resistance                                         |
| FireReaction                                                     |
| ReleaseOfDangerousSubstanceCadmium                               |
| ReleaseOfDangerousSubstanceLead                                  |
| BreakingStrength                                                 |
| Tactility                                                        |
| BondStrengthAdhesion                                             |
| ThermalShockResistance                                           |
| DurabilityForInternalUse                                         |
| ExternalUseDurabilityDreeze-thawResistance                       |
| VoluntaryOrNotSubjectToCEMarking                                 |
| Intended use                                                     |
| Adhesion force                                                   |
| Tensile strength                                                 |
| VOC                                                              |
| Slipperiness                                                     |

| IFC                                                                                                                                                                                                                                                                                                               | NBS                                                                                                                 | ITA (UNI)                  | PROPRIETARIO |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------|--------------|
| <b>Pset_CoveringCommon</b><br><b>Pset_CoveringFlooring</b><br><b>Pset_EnvironmentalImpactIndicators</b><br><b>Pset_EnvironmentalImpactValues</b><br><b>Pset_Condition</b><br><b>Pset_ManufacturerOccurrence</b><br><b>Pset_ManufacturerTypeInfoInformation</b><br><b>Pset_ServiceLife</b><br><b>Pset_Warranty</b> | <b>Pset_CoveringCommon</b><br><b>Pset_CoveringFlooring</b><br><b>COBie</b><br><b>NBS_General</b><br><b>NBS_Data</b> | <b>DoP</b><br><b>Altri</b> |              |

### 3. Set BASE

- 1.Pset\_CoveringCommon**
- 2.Pset\_CoveringFlooring (\*)**
- 3.COBie**
- 4.DoP (UNI)**
- 5.+ eventuale property-set proprietario**  
*(\*: Pset\_CoveringFlooring solo nel caso di piastrelle per pavimento)*

### 3. SET COMPLETO

- 1.Pset\_CoveringCommon**
- 2.Pset\_CoveringFlooring (\*)**
- 3.COBie**
- 4.Pset\_EnvironmentalImpactIndicators**
- 5.Pset\_EnvironmentalImpactValues**
- 6.Pset\_Condition**
- 7.Pset\_ManufacturerOccurrence**
- 8.Pset\_ManufacturerTypeInfoInformation**
- 9.Pset\_ServiceLife**
- 10.Pset\_Warranty**
- 11.DoP (UNI)**
- 12.+ eventuale property-set proprietario**