Green Building Council Italia

27-28 ottobre 2022

Green Building: attori e soluzioni per un’edilizia sostenibile

Sostenibilità dei materiali da costruzione

Ing. Michela Tedeschi, Manens-Tifs

Esperienze e soluzioni progettuali

Con il supporto di:

Genova Engineers GREEN BUILDING

REair

Rockfon

Wienerberger

Xella

Manens-Tifs

Società di Ingegneria specializzata nel campo della sostenibilità, dell'energia e dei sistemi MEP per edifici complessi.

50y	Anni di attività
5	Sedi operative: Italy (Padua, Verona, Treviso), KSA (Riyadh, Jeddah).
350	Professionisti
33M€	Turnover

Manens-Tifs Headquarters in Padua

Progetti di riferimento

UNIMI Campus Mind, Carlo Ratti Associati

CityWave, Bjarke Ingles Group

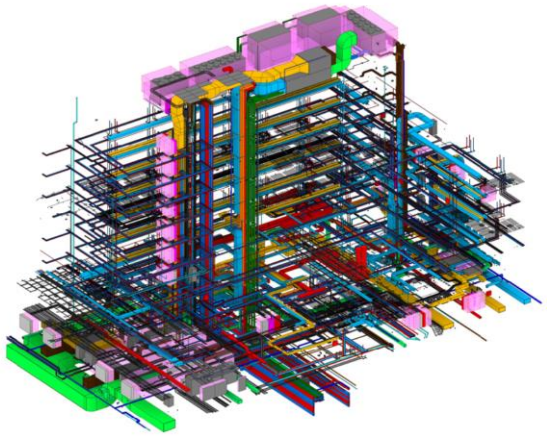
Bruzzano Masterplan, UNSTUDIO

Welcome – Feeling at Work, Kengo Kuma

Corso Italia 23, SOM

Milano Sesto Masterplan, Foster and Partners

I nostri servizi



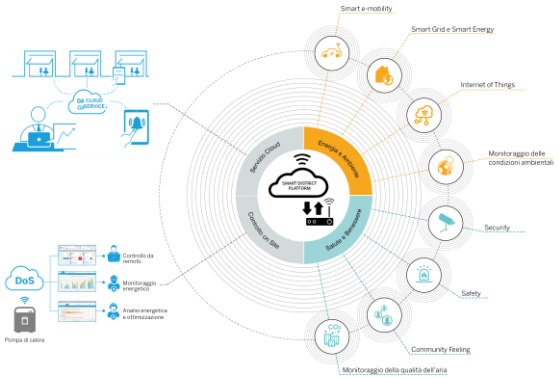
ICMQ Certificate: 18010BIM

MEP

Supervisione del sito,
Messa in servizio e consulenza
Progettazione dell'illuminazione
Audit e gestione dell'energia

FISICA DELL'EDIFICIO E DECARBONIZZAZIONE

Prestazioni delle facciate
Modellazione energetica
Illuminazione diurna e comfort visivo (analisi dell'abbagliamento)
Comfort termico (CFD)
Acustica



SMART BUILDING

WIREDSCORE Consultancy
SMART SCORE Consultancy
SMART READINESS INDICATOR Consultancy

GREEN BUILDING COUNCIL ITALIA SOCIO FONDATORE

ISO 14001:2015 Environmental Management System certification

SOSTENIBILITA'

LEED Consultancy
BREEAM Consultancy
WELL Consultancy

Manens-Tifs

Caso Studio

Corso Italia 23

Progetto architettonico: SOM Architects

Progetto impianti: Manens-Tifs

Certificazioni: LEED e WELL Platinum

Superficie: 40.500 mq

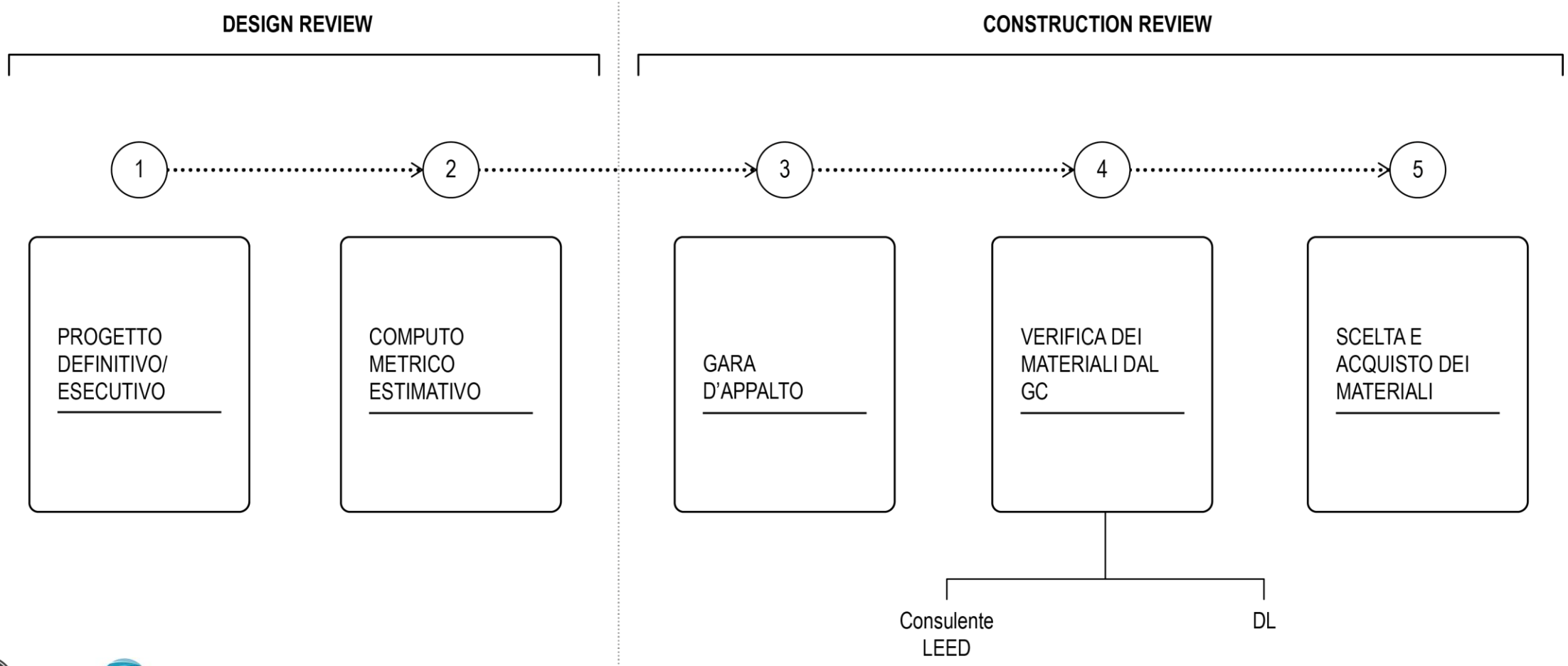
Occupanti: 3000 persone

Manens-Tifs

LEADERSHIP IN ENERGY & ENVIRONMENTAL DESIGN
LEED
+
INTERNATIONAL
WELL
WELL BUILDING INSTITUTE
™
LEED
IS FOR THE PLANET
WELL
IS FOR PEOPLE

Processo di scelta dei materiali

Timeline scelta dei materiali



Manens-Tifs

Processo di scelta dei materiali

Database materiali

SOTT. ED	NOME MATERIALE	PRODUTTORE	CAMPO D'IMPIEGO	CATEGORIA LEED	IMPATTO SU LEED	APPROVATO	APPROVATO DL	CREDITI LEED										
								Green Vehicles	Light Pollution Reduction	Indoor Water Use	Water metering	Energy metering	Refrigerant management	EPD		Sourcing of raw material	REACH	VOC
1	Mapefer	Mapei	Passivazione ferro d'armatura	Exterior product	SI	SI	NO	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,5	SI	NO	NO	NA
2	Mapegrout rapido	Mapei	Opere di ripristino strutturale	Mortars	SI	SI	NO	NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,5	SI	NO	NO	NA
3	~~Mapegrout tissotropico~~	~~Mapei~~	~~Opere di ripristino strutturale~~	~~Interior Adhesives and sealants~~	SI	NO												
3a	Geolite	Kerakoll	Opere di ripristino strutturale	Mortars	SI	SI		NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,25	SI	SI	SI	SI
4	~~Eporip~~	~~Mapei~~	~~Adesivo per opere strutturali~~	~~Interior Adhesives and sealants~~	SI	NO												
4a	Kerabuild EpoPrimer	Kerakoll	Adesivo per opere strutturali	Interior Adhesives and sealants	SI			NA	NA	NA	NA	NA	NA	NO	NO	NO	SI	
5	Primer G	Mapei	Primer per sottofondi e legante cementiz	Paint and coatings	SI	SI		NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,5	SI	NO	SI	SI
6	Natur Board Silence	KNAUF INSULATION	ISOLANTE PER OPERE A SECCO	Ceilings, walls, thermal, and acoustic insulation	SI	SI		NA	NA	NA	NA	NA	NA	1	SI	NO	SI	SI
7	Stiferite Class B sp.10 cm	Stiferite	Isolamenti e coibentazioni	Ceilings, walls, thermal, and acoustic insulation	SI	SI		NA	NA	NA	NA	NA	NA	1	SI	SI	SI	SI
8	Lecablocco 8x50x20 REI60 per intonaco	Leca	Opere in muratura tradizionale	Ceilings, walls, thermal, and acoustic insulation	SI	SI		NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,5	SI	SI	SI	SI
9	Lecablocco 12x50x20 REI120 faccia a vista	Leca	Opere in muratura tradizionale	Ceilings, walls, thermal, and acoustic insulation	SI	SI		NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,5	SI	SI	SI	SI
10	Lecablocco 20x50x20 REI60 per intonaco	Leca	Opere in muratura tradizionale	Ceilings, walls, thermal, and acoustic insulation	SI	SI		NA	NA	NA	NA	NA	NA	0,5	SI	SI	SI	SI
13	Foamglass T4+ sp.6cm	Foamglass	Isolamenti e coibentazioni	Ceilings, walls, thermal, and acoustic insulation	SI	SI		NA	NA	NA	NA	NA	NA			NO	SI	SI
14	Foamglass PC 74 A2	Foamglass	Isolamenti e coibentazioni	Mortars	SI			NA	NA	NA	NA	NA	NA	NO	NO	NO	SI	
15	~~MP2~~	~~Knauf~~	~~Intonaco~~		SI	NO												
16	Hit-RE 500 V3	Hilti	Resina per ancoraggi opere strutturali	Mortars	NO	SI		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NO	NO	NO	NO	NO
17	HILTI Hit-Hy 200-A	Hilti	Resina per ancoraggi opere strutturali	Mortars	NO	SI		NA	NA	NA	NA	NA	NA	NO	NO	NO	NO	NO
18	Keraflex	Mapei	Collante piastrelle/marmi	Interior Adhesives and sealants	SI	SI	NO	NA	NA	NA	NA	NA	NA	1	SI	?	SI	SI
19	Keraflex maxi S1 zero	Mapei	Collante piastrelle/marmi	Interior Adhesives and sealants	SI	SI	NO	NA	NA	NA	NA	NA	NA	1	SI	?	SI	SI
20	Mapelastic	Mapei	Impermeabilizzazioni interne	Mortars	SI	SI	NO	NA	NA	NA	NA	NA	NA	1	SI	?	SI	NA

Manens-Tifs

Processo di scelta dei materiali

LEED
Selezione di materiali sostenibili

Le richieste LEED relative alla scelta dei materiali sono riferite a:

- Certificazione EPD
- Contenuto di riciclato
- Dichiarazione REACH
- Contenuto di VOC

LEED v4 for BD+C: New Construction and Major Renovation

Project Checklist — Project Name: *Polo Scientifico universitario di Grugliasco (TO)*

Y	?	N			
1			Credit	Integrative Process	1
4	7	5	**Location and Transportation (LT)**		16
			Credit	LEED for Neighborhood Development Location	16
		1	Credit	Sensitive Land Protection	1
	1	1	Credit	High Priority Site	2
	5		Credit	Surrounding Density and Diverse Uses	5
1	1	3	Credit	Access to Quality Transit	5
1			Credit	Bicycle Facilities	1
1			Credit	Reduced Parking Footprint	1
1			Credit	Green Vehicles	1
8	0	2	**Sustainable Sites**		10
Y			Prereq	Construction Activity Pollution Prevention	Required
1			Credit	Site Assessment	1
		2	Credit	Site Development - Protect or Restore Habitat	2
1			Credit	Open Space	1
3			Credit	Rainwater Management	3
2			Credit	Heat Island Reduction	2
1			Credit	Light Pollution Reduction	1
11	0	0	**Water Efficiency**		11
Y			Prereq	Outdoor Water Use Reduction	Required
Y			Prereq	Indoor Water Use Reduction	Required
Y			Prereq	Building-Level Water Metering	Required
2			Credit	Outdoor Water Use Reduction	2
6			Credit	Indoor Water Use Reduction	6
2			Credit	Cooling Tower Water Use	2
1			Credit	Water Metering	1
19	9	5	**Energy and Atmosphere**		33
Y			Prereq	Fundamental Commissioning and Verification	Required
Y			Prereq	Minimum Energy Performance	Required
Y			Prereq	Building-Level Energy Metering	Required
Y			Prereq	Fundamental Refrigerant Management	Required
6			Credit	Enhanced Commissioning	6
8	6	4	Credit	Optimize Energy Performance	18
1			Credit	Advanced Energy Metering	1
	1	1	Credit	Demand Response	2
3			Credit	Renewable Energy Production	3
1			Credit	Enhanced Refrigerant Management	1
	2		Credit	Green Power and Carbon Offsets	2

Y	?	N			
4	3	6	**Materials and Resources**		13
Y			Prereq	Storage and Collection of Recyclables	Required
Y			Prereq	Construction and Demolition Waste Management Planning	Required
	3	2	Credit	Building Life-Cycle Impact Reduction	5
1		1	Credit	Building Product Disclosure and Optimization - EPD	2
1		1	Credit	Building Product Disclosure and Optimization - Sourcing of Raw Materials	2
		2	Credit	Building Product Disclosure and Optimization - Material Ingredients	2
2			Credit	Construction and Demolition Waste Management	2
8	7	1	**Indoor Environmental Quality**		16
Y			Prereq	Minimum Indoor Air Quality Performance	Required
Y			Prereq	Environmental Tobacco Smoke Control	Required
2			Credit	Enhanced Indoor Air Quality Strategies	2
1	2		Credit	Low-Emitting Materials	3
1			Credit	Construction Indoor Air Quality Management Plan	1
1	1		Credit	Indoor Air Quality Assessment	2
1			Credit	Thermal Comfort	1
1		1	Credit	Interior Lighting	2
	3		Credit	Daylight	3
	1		Credit	Quality Views	1
1			Credit	Acoustic Performance	1
6	0	0	**Innovation**		10
1			Credit	Innovation	5
1			Credit	Innovation	1
1			Credit	Innovation	1
1			Credit	Exemplary Performance / Pilot Credit	1
1			Credit	Exemplary Performance / Pilot Credit	1
1			Credit	LEED Accredited Professional	1
4	0	0	**Regional Priority**		4
1			Credit	Regional Priority: Reduced Parking footprint	1
1			Credit	Regional Priority: Green Vehicles	1
1			Credit	Regional Priority: Rainwater Management	1
1			Credit	Regional Priority: Opne Space / Light Pollution Reduction	1
65	26	19	**TOTALS**	Possible Points:	114

Certified: 40 to 49 points, Silver: 50 to 59 points, Gold: 60 to 79 points, Platinum: 80 to 110

Manens-Tifs

Processo di scelta dei materiali

WELL
Selezione di materiali sostenibili

Le principali richieste WELL relative alla scelta dei materiali sono riferite a:

- Contenuto di amianto, mercurio e piombo
- Contenuto di VOC
- Declare Label
- Dichiarazione REACH

MATERIALS						0 POINTS
Y	?	N	Weight	.+1	ID	Part Name
Y			Required	Y	X01.1	Restrict Asbestos
Y			Required	Y	X01.2	Restrict Mercury
Y			Required	Y	X01.3	Restrict Lead
Y			Required		X02.1	Manage Asbestos Hazards
Y			Required		X02.2	Manage Lead Paint Hazards
Y			Required		X02.3	Manage Polychlorinated Biphenyl (PCB) Hazards
Y			Required		X03.1	Manage Exterior CCA Hazards
Y			Required		X03.2	Manage Lead Hazards
			2 points		X04.1	Assess and Mitigate Site Hazards
			1 point		X05.1	Select Compliant Interior Furnishings
			1 point		X05.2	Select Compliant Architectural and Interior Product
			2 points		X06.1	Limit VOCs from Wet-Applied Products
			2 points		X06.2	Restrict VOC Emissions from Furniture, Architectural
			1 point		X07.1	Select Products with Disclosed Ingredients
			1 point		X07.2	Select Products with Enhanced Ingredient Disclosure
			1 point		X07.3	Select Products with Third-Party Verified Ingredients
			1 point		X08.1	Select Materials with Enhanced Chemical Restriction
			1 point		X08.2	Select Optimized Products
			2 points		X09.1	Implement a Waste Management Plan
			2 points		X10.1	Manage Pests
			0,5 points	Y	X11.1	Improve Cleaning Practices
			0,5 points		X11.2	Select preferred cleaning products
			1 point		X12ß.1	Reduce Respiratory Particle Exposure
			1 point		X12ß.2	Address Surface Hand Touch

Manens-Tifs

Scelta dei materiali ai fini LEED

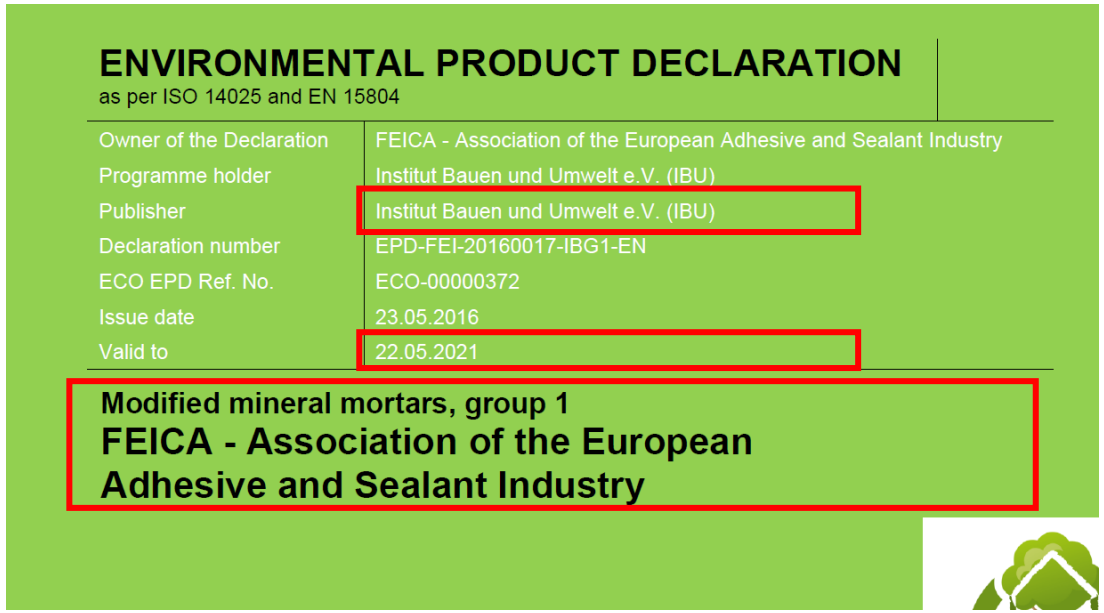
Certificazione EPD

General Information (from Materials tab)						Option 1 Environmental Product Declaration		
Material Type or Category	CSI Div (optional)	Product Name	Description of the Product	Manufacturer Name	Material Cost ($)	EPD Program Operator	EPD / LCA	EPD product value (#)
Aerated Concrete		Ytong Autoclaved Aerated Concrete	Aerated Concrete	Italcementi	$ 1.500.000,00	Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU)	Product Specific Type III External EPD	1,50
Mortar		Mapefill	High-flow non-shrink cementitious anchoring grout	Mapei	$ 12.000,00	The International EPD System	Industry-wide/generic EPD	1,00
Plasterboard Sheet		Gyproc Fireline 13	Special plasterboard with improved core adhesion at high temperature	Gyproc (Saint Gobain)	$ 180.000,00	The International EPD System	Product Specific Type III External EPD	1,50
asterboard Sheet (ceilin		Gyproc Fireline 13	Special plasterboard with improved core adhesion at high temperature	Gyproc (Saint Gobain)	$ 10.000,00			
Steel for concrete		Hot-rolled reinforcing steel for concrete in bars and coils	Hot-rolled reinforcing steel for concrete in bars and coils	Alfa Acciai	$ 350.000,00	Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU)	Product Specific Type III External EPD	1,50
Steel for concrete		Stretched coil electrowelded mesh cold rolled	Stretched coil electrowelded mesh cold rolled	Feralpi Siderurgica	$ 14.000,00	Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU)	Industry-wide/generic EPD	1,00
Structural steel		Structural steel	Structural steel	TWS	$ 1.000,00	The International EPD System	Industry-wide/generic EPD	1,00

Esempio tool di calcolo relativo ai certificati EPD

Manens-Tifs

Certificazione EPD



ENVIRONMENTAL PRODUCT DECLARATION
as per ISO 14025 and EN 15804

Owner of the Declaration	FEICA - Association of the European Adhesive and Sealant Industry
Programme holder	Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU)
Publisher	Institut Bauen und Umwelt e.V. (IBU)
Declaration number	EPD-FEI-20160017-IBG1-EN
ECO EPD Ref. No.	ECO-00000372
Issue date	23.05.2016
Valid to	22.05.2021

Modified mineral mortars, group 1
FEICA - Association of the European Adhesive and Sealant Industry

(PCR tested and approved by the SVR)

Issue date
23.05.2016

Valid to
22.05.2021

Prof. Dr.-Ing. Horst J. Bossenmayer
(President of Institut Bauen und Umwelt e.V.)

Dr. Burkhart Lehmann
(Managing Director IBU)

exclusively applies for products produced in Europe and for a period of five years from the date of issue. This EPD may be used by FEICA members and their members provided it has been proven that the respective product can be represented by this EPD. For this purpose a guideline is available at the FEICA secretariat. The members of FEICA are listed on its website.The owner of the declaration shall be liable for the underlying information and evidence; the IBU shall not be liable with respect to manufacturer information, life cycle assessment data and evidences.

Verification

The CEN Norm /EN 15804/ serves as the core PCR

Independent verification of the declaration according to /ISO 14025/

☐ internally ☒ externally

Mr Olivier Muller
(Independent verifier appointed by SVR)

Esempio certificazione EPD generica di settore

Manens-Tifs

Certificazione EPD

ENVIRONMENTAL PRODUCT DECLARATION

In accordance with ISO 14025 and EN 15804+A1 for:

NaturBoard SILENCE, SILENCE B, SILENCE ALU and SILENCE K

From

KNAUFINSULATION

Program:	The International EPD® System www.environdec.com
Programme operator:	EPD International AB
EPD registration number:	S-P-01633
Publication date:	2019-08-09
Validity date:	2022-05-22

CEN standard EN 15804+A1 serves as the Core Product Category Rules (PCR)
Product category rules (PCR): Construction products and Construction services, 2012:01, version 2.3, UN CPC 37. Sub-PCR-I Thermal insulation products (EN 16783), version 2018-11-22,
PCR review was conducted by: The technical Committee of the International EPD@ System
Independent third-party verification of the declaration and data, according to ISO 14025:2006: ☒ EPD process certification ☐ EPD verification
Accredited by: Bureau Veritas certification Sverige AB SE006629-1
Procedure for follow-up of data during EPD validity involves third party verifier: ☒ Yes ☐ No

EPD®

2

EPD NaturBoard SILENCE.v0.docx

challenge. create. care.

Esempio certificazione EPD specifica di prodotto

Manens-Tifs

Scelta dei materiali ai fini LEED

Contenuto di riciclato

General Information (from Materials tab)						Responsible Sourcing of Raw Materials							
						Materials Reuse		Recycled Content					
Material Type or Category	CSI Div (optional)	Product Name	Description of Product	Manufacturer Name	Material Cost ($)	Percent Salvaged or Reused (%)	Sustainable Criteria Value ($)	Percent Post-Consumer (%)	Percent Pre-Consumer (%)	Sustainable Criteria Value ($)	Does the entire product meet local criteria?	Sustainable Criteria Value Subtotal ($)	Sustainable Criteria Value with Location Valuation Factor ($)
Aerated Concrete		Autoclaved Aerated Cor	Aerated Concrete	Italcementi	$ 1.500.000,00		$ -	1,0%	5,0%	$ 52.500,00		$ 52.500,00	$ 52.500,00
Mortar		Mapefill	High-flow non-shrink cementitious anchoring grout	Mapei	$ 12.000,00		$ -	5,0%	10,0%	$ 1.200,00		$ 1.200,00	$ 1.200,00
Plasterboard Sheet		Gyproc Fireline 13	Special plasterboard with improved core adhesion at high temperature	Gyproc (Saint Gobain)	$ 180.000,00		$ -	0,0%	15,0%	$ 13.500,00	Yes	$ 13.500,00	$ 27.000,00
Plasterboard Sheet (ceiling)		Gyproc Fireline 13	Special plasterboard with improved core adhesion at high temperature	Gyproc (Saint Gobain)	$ 10.000,00		$ -	3,0%	3,0%	$ 450,00		$ 450,00	$ 450,00
Steel for concrete		rcing steel for concrete i	Hot-rolled reinforcing steel for concrete in bars and coils	Alfa Acciai	$ 350.000,00		$ -	5,0%	15,0%	$ 43.750,00	Yes	$ 43.750,00	$ 87.500,00
Steel for concrete		coil electrowelded mesh	Stretched coil electrowelded mesh cold rolled	Feralpi Siderurgica	$ 14.000,00		$ -	50,0%	0,0%	$ 7.000,00		$ 7.000,00	$ 7.000,00
Structural steel		Structural steel	Structural steel	TWS	$ 1.000,00		$ -	95,0%	0,0%	$ 950,00		$ 950,00	$ 950,00

Esempio tool di calcolo relativo al contenuto di riciclato

Scelta dei materiali ai fini LEED

Contenuto di riciclato

IGQ

ISTITUTO ITALIANO DI GARANZIA DELLA QUALITÀ

CONVALIDA DI ASSERZIONE AMBIENTALE AUTO DICHIARATA

Validation of self-declared environmental claim

C055

RILASCIATA A:
ISSUED TO:

FERALPI SIDERURGICA Spa

Unità produttiva di Lonato del Garda
Via Carlo Nicola Pasini, 11 – 25017 Lonato del Garda BS

RELATIVA ALLA PRODUZIONE DI:

Barre, rotoli, bobine e rete elettrosaldata di acciaio per c.a. con contenuto minimo di materiale riciclato post-consumatore del 91%

Steel bars, coils and welded fabric for the reinforcement of concrete with a minimum content of 91% of post-consumer recycled material.

La produzione dei prodotti d'acciaio sopra indicati è stata sottoposta con esito positivo alle verifiche del contenuto percentuale di materiale riciclato di origine secondo le indicazioni della norma UNI EN ISO 14021.

The production of the above steel product has been submitted, with positive results, to the verification of percentage content of recycled material according to UNI EN ISO 14021.

Questa convalida è soggetta al rispetto del "Regolamento per la verifica e la convalida delle asserzioni ambientali sul contenuto di materiale riciclato in prodotti di acciaio".

The use and validity of this validation shall satisfy the requirements of the "Regulation for the verification and for the validation of the self- declared environmental claims on the content of recycled material in steel products".

prima emissione: *first issue on:* **27-11-2008**
emissione corrente: *last issue on:* **30-09-2020**
data di scadenza: *valid until:* **12-10-2021**

Il Direttore
ing. Roberto Pieroncini

Sede IGQ - 20099 Sesto San Giovanni (MI) - Via Giosuè Carducci, 125/A - Tel. 02 6610 1348 - Fax 02 6610 8409 - www.igq.it - info@igq.it

Tipo di prodotto *Type of product*	Valore di contenuto riciclato (per unità di massa) *Value of recycled content (per mass unit)*		% materie prime presenti *% of raw materials*	Per ogni luogo di estrazione, recupero e produzione sono indicate le distanze dal Data Center Rozzano 4, Rozzano (MI) *For each place of origin, recovery and manufacturing are indicated the distance from Data Center Rozzano 4, Rozzano (MI)*		
	% contenuto post-consumo *% content post-consumer*	% contenuto pre-consumo *% content pre-consumer*		Provenienza materie prime *Origin of raw materials*	Provenienza materie riciclate *Origin of recycled materials*	Luogo di fabbricazione *Manufacturing place*
Calcium sulphate Knauf int.	11%	41%	48%	Satteldorf Germany	Satteldorf Germany	Seveso Italy Km 50
Materiali ferrosi/ferrous materials	60%		40%	Mantova	Mantova	Cesano Mad. Km 50
PVC *Tarkett Vylon plus	25%		75%	Sweden	Sweden	Seveso Italy Km 50

*pvc recyclable 100%

Raised floor produced in Seveso, Italy

Cordiali saluti,

Esempio Dichiarazioni Contenuto di Riciclato

Scelta dei materiali ai fini LEED

Dichiarazione REACH

General Information (from Materials tab)						Option 2 Type of Optimization Report			
Material Type or Category	CSI Div (optional)	Product Name	Description of Product	Manufacturer Name	Material Cost ($)	Certification Program	Does the Entire Product Meet Local Criteria?	Percentage of Material Costs (Maximum 200% per product)	Total Number of Products for Optimization (Maximum 2 Points Per Product)
Aerated Concrete		Ytong Autoclaved Aerated Concrete	Aerated Concrete	Xella Baustoffe GmbH	$ 2.215,13	Advanced Inventory & Assessment	No	0,07928879	1,0
Mortar		Mapefill	ih-flow non-shrink cementitious anchoring gr	Mapei	$ 12.151,16				
Plasterboard Sheet		Gyproc Fireline 13	terboard with improved core adhesion at high	Gyproc (Saint Gobain)	$ 139.545,00				
Plasterboard Sheet (ceiling)		Gyproc Fireline 13	terboard with improved core adhesion at high	Gyproc (Saint Gobain)	$ 203.117,00				
Plasterboard Sheet		PregyFlam BA13	terboard with improved core adhesion at high	Siniat	$ 236.000,00	Advanced Inventory & Assessment	No	8,44744093	1,0
Gypsum binders		Fungenfueller	Gypsum binders	Knauf	$ 800,00				
Interior paint		Boero Ecotraspirante	Water-based paint	Boero	$ 52.025,35				
Stone wool ceiling		Blanka	Stone wool ceiling	Rockfon	$ 4.289,03	Material Ingredient Optimisation	No	0,230283862	1,5
Steel for concrete		ed reinforcing steel for concrete in bars	olled reinforcing steel for concrete in bars and	Alfa Acciai	$ 115.152,36	REACH	No	4,121791352	1,0
Steel for concrete		Steel deformed bars for concrete	Steel deformed bars for concrete	Ferriera Valsabbia	$ 79.314,35				
Structural steel		Structural steel	Structural steel	Celsa Steel	$ 210.684,38				
Acrylic primer in water dispersion		Eco Prim T	Acrylic primer in water dispersion	Mapei	$ 12.855,36				
Plasterboard		Pregydro BA13	Plasterboard with low water absorption	Siniat	$ 18.225,00				
Glass Wool		Isover 4+	Glass Wool Insulation	Isover (Saint Gobain)	$ 27.589,13	REACH	No	0,987531975	1,0

Esempio tool di calcolo

Manens-Tifs

Scelta dei materiali ai fini LEED

Dichiarazione REACH

ALFA ACCIAI

ALFA ACCIAI S.p.A.
Via S.Polo, 152 – 25134 BRESCIA (Italy)
Tel. 030 23911 ric. aut. – Telex 300350 ALFA I
Fax 030 2301963
Indirizzo Internet http://www.alfaacciai.it

Dichiarazione – Regolamento REACH

- La Scrivente Società Alfa Acciai S.P.A conferma di essere a conoscenza degli obblighi previsti dal Regolamento REACH (CE) n. 1907/2006 e in particolare per gli articoli forniti ai propri clienti dichiara che:

[X] NON È PRESENTE nessuna delle **211 sostanze** della **Candidate List** (Substances o f Very High Concern) **aggiornata al 19/01/2021** e pubblicata all'indirizzo https://echa.europa.eu/it/candidate-list-table in quantitativi > 0,01% (peso/peso);
there is none of the 211 substances in the Candidate List (Substances of Very High Concern) updated on 19/01/2021 and published at https://echa.europa.eu/it/candidate-list-table in quantities> 0 .01% (weight / weight);

[ ] È PRESENTE una o più sostanze della Candidate List sopra citata in quantitativi > 0,1% (peso/peso) - come previsto dall'art. 33 del REACH specificare il nome della/e sostanza/e e il quantitativo esatto compilando la tabella sottostante per ciascun articolo/ tipo di finitura:

Codice/ tipo articolo e/o tipologia di finitura _____

Denominazione della sostanza	Numero CAS	Concentrazione (%)		Esenzione (se applicabile o se conosciuta)
		Peso/peso	Materiale omogeneo	

- La Scrivente dichiara inoltre che:

[X] NON È **PRESENTE nessuna delle 69 sostanze soggette a restrizione secondo l'Allegato XVII del REACH aggiornato al 22/02/2021 (https://echa.europa.eu/it/substances-restricted-under-reach);**

Esempio dichiarazione REACH

CRADLE TO CRADLE
PRODUCTS
INNOVATION
INSTITUTE

LICENSED MARKS:

CERTIFIED cradle to cradle
BRONZE

THE LICENSED MARKS IDENTIFIED ABOVE MAY BE LICENSED TO:

Saint-Gobain Construction Products Belgium NV/SA

Gyproc®- platen / Plaques Gyproc® - 9.5, 12.5, 15, 18 mm

Peter Templeton
Cradle to Cradle Products Innovation Institute

START DATE
14 February 2020

CERTIFICATION #
4302

EXPIRATION DATE
14 February 2022

LEAD ASSESSMENT BODY:
EPEA GmbH - Part of Drees & Sommer

Only the following products are considered Certified Product(s) within the scope of this certification and the associated Trademark License Agreement:

Gyproc®-platen / Plaques Gyproc® - 9.5, 12, 15, 18 and 2x9.5 mm

In the following product variations: Gyproc A, Gyproc ACTIV air, Gyproc ACTIV air premium, Gyproc RF, Gyproc WR, Gyplat, DurGyp, Gyproc SoundBloc

Certified under Version 3.1 of the Cradle to Cradle Certified™ Product Standard
Use of Licensed Marks is subject to terms and conditions of the C2CPII Trademark License Agreement and Trademark Use Guidelines.
Cradle to Cradle Certified™ is a certification mark licensed by the Cradle to Cradle Products Innovation Institute

Esempio dichiarazione Cradle to Cradle

Manens-Tifs

Valutazione del contenuto di VOC

Products

General Information					Inherently Nonemitting		General Emissions Evaluation			VOC Content				
CSI Div (optional)	Description of Material	Manufacturer or Vendor Name	Option 1. Product Category Calculations		Is the material inherently nonemitting?	*For furniture assemblies* Cost ($)	Criteria Met	TVOC Range	General Emissions Evaluation Compliance	Regulation	Product Type	VOC Content		Wet-Applied Products Volume Used (L)
			Category	Emissions Criteria								Allowable (g/l)	Actual (g/l)	
	Keraflex	Mapei	interior adhesives and sealants	General emissions evaluation and VOC content	No		ISO 16000-3: 2010, ISO 16000-6: 2011, ISO 16000-9: 2006, ISO 16000-11:2006 either in conjunction with AgBB, or with French legislation on VOC emission class labeling	0.5 mg/m3 or less	Y	SCAQMD Rule 1168	Ceramic tile adhesives	65	0,00	10,00
	Keraflex Maxi S1	Mapei	interior adhesives and sealants	General emissions evaluation and VOC content	No		ISO 16000-3: 2010, ISO 16000-6: 2011, ISO 16000-9: 2006, ISO 16000-11:2006 either in conjunction with AgBB, or with French legislation on VOC emission class labeling	0.5 mg/m3 or less	Y	SCAQMD Rule 1168	Ceramic tile adhesives	65	5,40	10,00
	Ultracolor plus	Mapei	interior adhesives and sealants	General emissions evaluation and VOC content	No		ISO 16000-3: 2010, ISO 16000-6: 2011, ISO 16000-9: 2006, ISO 16000-11:2006 either in conjunction with AgBB, or with French legislation on VOC emission class labeling	0.5 mg/m3 or less	Y	SCAQMD Rule 1168	Architectural sealant	250	0,00	10,00
	Class SK 40	Stiferite	ceilings, walls, thermal and acoustic insulation	General emissions evaluation or Inherently nonemitting	No		ISO 16000-3: 2010, ISO 16000-6: 2011, ISO 16000-9: 2006, ISO 16000-11:2006 either in conjunction with AgBB, or with French legislation on VOC emission class labeling	5.0 mg/m3 or more	Y			0		

Esempio tool di calcolo

Manens-Tifs

Scelta dei materiali ai fini LEED

Valutazione del contenuto di VOC

Gemeinschaft Emissionskontrollierte Verlegewerkstoffe, Klebstoffe und Bauprodukte e.V.
Association for the Control of Emissions from Products for Flooring Installation, Adhesives and Building Materials
Associazione registrata per i materiali da posa ad emissione controllata

GEV EMICODE

Rilascio di certificazione a marcatura EMICODE

Licenza numero:	9878/01.10.05
Relativamente all'articolo	PRIMER G
della Società	Mapei
a seguito della domanda del	11.01.2019

in riferimento alla classificazione secondo le direttive emanate ai sensi dell'art. 10 dello statuto sulla marcatura GEV per conto della stessa GEV - (*associazione registrata per i materiali da posa ad emissione controllata*) viene rilasciata la certificazione per apporre il seguente marchio GEV al prodotto sopra citato, in conformità a quanto previsto dall'art. 5, comma 4, del suddetto statuto sulla marcatura GEV.

GEV-EMICODE EC 1 PLUS A bassissime emissioni

Con l'apposizione di tale marchio si attesta che l'articolo sopra menzionato rispetta i requisiti riportati sul retro del presente documento.

La società Mapei è membro ordinario della GEV.

valido a 14.01.2024

L'Amministratore
Associazione registrata per i materiali da posa ad emissione controllata (GEV)
Völklinger Straße 4 · D-40219 Düsseldorf

Condizioni di rilascio di certificazione a marcatura EMICODE

Il prodotto classificato secondo la presente certificazione (v. fronte), in conformità a quanto previsto dallo Statuto e dalle Direttive del Comitato Tecnico della GEV, deve soddisfare i seguenti requisiti minimi:

- Il materiale da posa in questione deve rispettare tutte le disposizioni di legge vigenti, in particolare quelle previste sui prodotti chimici pericolosi e i relativi decreti attuativi.
- Il prodotto per la posa della pavimentazione è esente da solventi come specificato nel paragrafo 2.4 del "Criteri per la classificazione GEV"; fanno eccezione solo le finiture per i pavimenti in legno.
- Una scheda di sicurezza (MSDS) redatta in accordo ai regolamenti locali deve essere definita per ogni prodotto di posa.
- In fase di realizzazione non devono essere aggiunte al materiale da posa sostanze di categoria 1A o 1B cancerogene, modificatrici del DNA o tossiche per la riproduzione.
- La prova del materiale da posa in questione deve essere effettuata secondo il "Metodo di prova GEV" definito. La valutazione delle sostanze organiche volatili (VOC) va eseguita all'interno di un'apposita camera di prova secondo le procedure Tenax/desorbimento termico, con annessa analisi GC-MS.
- La classificazione nella relativa categoria EMICODE deve avvenire secondo i parametri ed i livelli di concentrazione di sostanze organiche volatili e semivolatili totali (TVOC/TSVOC) riportati nella tabella di seguito. Per contrassegnare il prodotto occorre utilizzare la corretta categoria EMICODE.

1) Prodotti per installazione di pavimenti, adesivi e prodotti da costruzione

Parametro	EC 1 PLUS	EC 1	EC 2
	Massima concentrazione ammessa [µg/m³]		
TVOC dopo 3 giorni	≤ 750	≤ 1000	≤ 3000
TVOC dopo 28 giorni	≤ 60	≤ 100	≤ 300
TSVOC dopo 28 giorni	≤ 40	≤ 50	≤ 100
valore R basato sui valori tedeschi AgBB LCI (NIK) dopo 28 giorni	1	-	-
Somma dei VOC non valutabili	≤ 40	-	-
Formaldeide dopo 3 giorni	≤ 50	≤ 50	≤ 50
Acetaldeide dopo 3 giorni	≤ 50	≤ 50	≤ 50
Somma di formaldeide e acetaldeide	≤ 0.05 ppm	≤ 0.05 ppm	≤ 0.05 ppm
Somma dei composti volatili C1A/C1B dopo 3 giorni	≤ 10	≤ 10	≤ 10
Ciascun volatile C1A/C1B dopo 28 giorni	≤ 1	≤ 1	≤ 1

2) Prodotti per trattamenti superficiali di parquet, pavimenti a base minerale e resilient

Parameter	EC 1 PLUS	EC 1	EC 2
	Massima concentrazione ammessa [µg/m³]		
Somma TVOC + TSVOC + TVVOC dopo 28 giorni	≤ 100 di cui max. 40 SVOC	≤ 150 di cui max. 50 SVOC	≤ 450 di cui max. 100 SVOC
Formaldeide dopo 3 giorni	≤ 50	≤ 50	≤ 50
Acetaldeide dopo 3 giorni	≤ 50	≤ 50	≤ 50
Ciascun volatile C1A/C1B dopo 3 giorni	≤ 10	≤ 10	≤ 10
Ciascun volatile C1A/C1B dopo 28 giorni	≤ 1	≤ 1	≤ 1

Indoor Environmental Quality
Low-Emitting Materials

	VOC content				VOC emissions		
Product	Regulation	Product Type	Allowable (g/l)	Actual (g/l)	Regulation	Voluntary Label	TVOC 28 days
PRIMER G	SCAQMD Rule 1113	Primer	100	0	ISO 16000	EC1PLUS	< 60 µg/m³

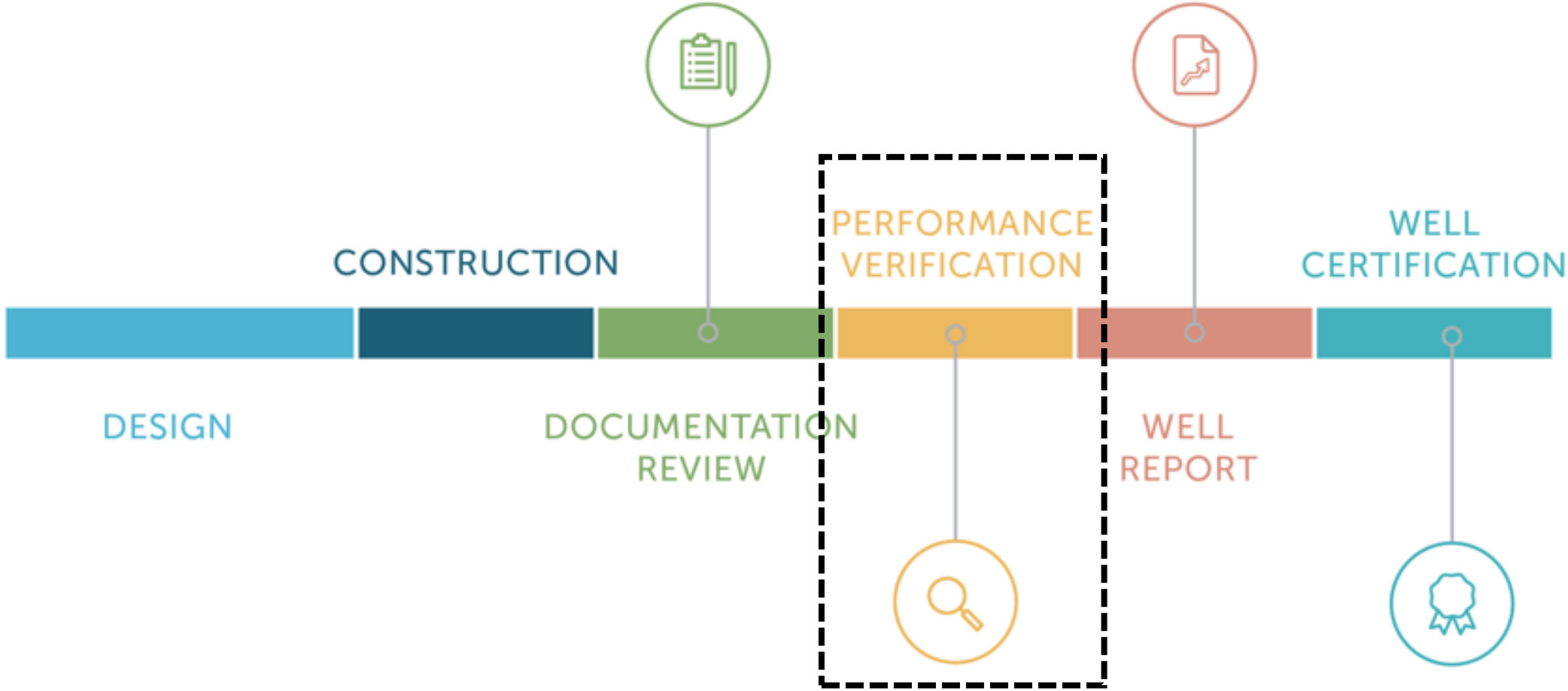
MAPEI S.p.A.
Via Cafiero, 22 - 20158 MILANO
Partita I.VA 01649960158

Esempio di dichiarazioni VOC

Ma come si valuta la qualità dell’aria interna?

Manens-Tifs

Il processo di certificazione WELL



WELL Certification

WELL performance testing agent

WELL dimostra l’efficacia del protocollo attraverso una valutazione delle prestazioni basata sui dati specifici e misurati.

ONSITE TESTING
+
PERFORMANCE REVIEW
=
PERFORMANCE VERIFICATION

Manens-Tifs

Test della qualità dell’aria WELL

I test relativi alla qualità dell’aria WELL vanno a ricercare i seguenti inquinanti:

- $PM_{2,5}$
- PM_{10}
- VOC
- CO
- Ozono
- CO_2
- Radon

Green Building Council Italia

27-28 ottobre 2022

Green Building: attori e soluzioni per un’edilizia sostenibile

Sostenibilità dei materiali da costruzione

Grazie per l’attenzione.

Con il supporto di:

Genova Engineers GREEN BUILDING

REair

ROCKWOOL

Wienerberger

Xella