



Green
Building
Council
Italia

#BUILDING
LIFE



Quali emissioni di carbonio incorporate in Italia?

I

Marco Caffi, Green Building Council Italia

13 ottobre 2022

Green Building Council Italia

L'associazione

La nostra mission è **guidare l'intera filiera dell'edilizia** nella trasformazione sostenibile del costruito per uno **spazio abitato più salubre, sicuro, confortevole ed efficiente.**



Progettazione

Costruzione

Gestione

- Committenti
- Investitori
- Amministrazioni pubbliche

- Progettisti
- Ingegneri
- Architetti

- Produttori di materiali
- Costruttori
- Immobiliaristi

- Impiantisti
- Utenti
- Servizi immobiliari

> 350 soci

> 250 professionisti aderenti



Quali emissioni di carbonio dal settore edile italiano?



Green Building Council Italia

Il network internazionale

Collaboriamo con la comunità internazionale dei green building, partecipando come membro established al World Green Building Council, **la più grande organizzazione al mondo** a promuovere la sostenibilità nel settore delle costruzioni.



Quali emissioni di carbonio dal settore edile italiano?



Green Building Council Italia

Le attività www.gbccitalia.org

L'associazione **svolge attività di diversa natura**, ma sinergiche, attraverso le quali attuare la propria mission di la trasformazione sostenibile dell'intera filiera dell'edilizia.

Promuove rating system che valutano la sostenibilità ambientale degli edifici
Sviluppa nuovi rating system (es **GBC HB**, **GBC Condomini**)

Certificazione



Coordina gruppi di lavoro e ricerca su temi innovativi in linea con le trasformazioni globali

- **Economia Circolare**
- **LCA**
- **CAM in edilizia**

Sviluppo e ricerca



Formazione

Organizza corsi di formazione per i professionisti, le aziende e gli operatori del mercato

> 700 persone

formate nel 2021



Advocacy

Partecipa a tavoli di sviluppo strategico e di normazione dell'edilizia sostenibile
Attiva accordi ed attività con Enti Pubblici e Associazioni

**ENEA , varie Regioni e Comuni ,
ASVIS, Consiglio Nazionale Green
Economy**



Comunicazione

Promuove la sostenibilità ambientale attraverso una rete di contatti qualificati Nel 2021:

- **> 350 menzioni** sulla stampa specializzata
- **> 61.000** utenti sito web
- **> 360.000** visualizzazione di pagina
- **> 7000** followers LinkedIn
- **> 105.000** visualizzazioni facebook
- **> 270.000** visualizzazioni twitter



Eventi

Organizza eventi e partecipa a manifestazioni rivolti a esperti di settore, coinvolgendo i principali stakeholder istituzionali pubblici e privati

Nel 2021 circa **6000**
partecipanti agli eventi GBC



Quali emissioni di carbonio dal settore edile italiano?

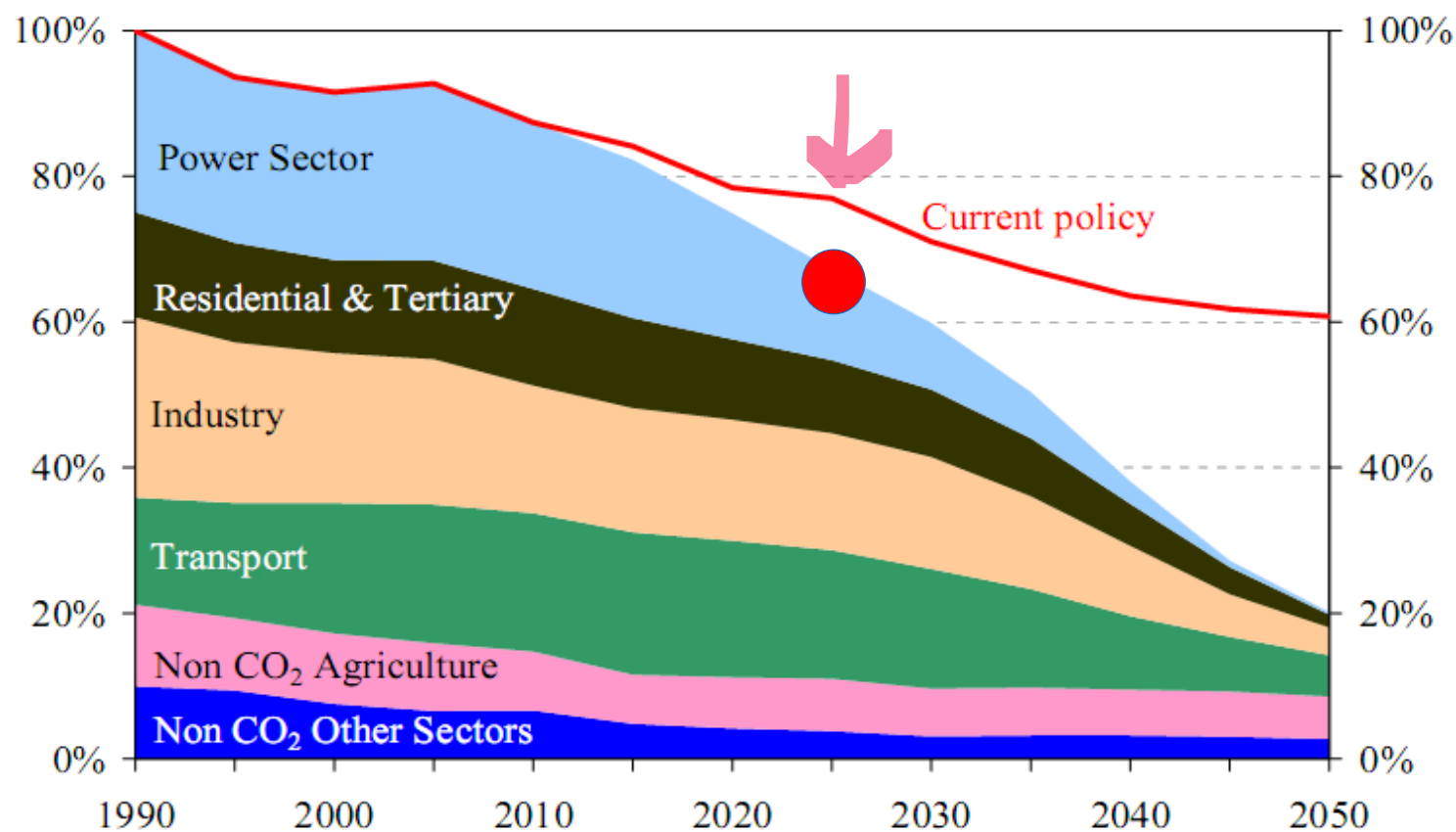


Verso la decarbonizzazione degli edifici: l'importanza dell'embodied carbon e strumenti per misurarlo: LCA ed EPD

- **Circolarità e decarbonizzazione del patrimonio edilizio**
- Definizioni
- Metodologia
- Banche dati materiali
- Politiche e normative
- Il contributo di GBC Italia

La decarbonizzazione del patrimonio edilizio

Cosa serve per invertire la rotta?

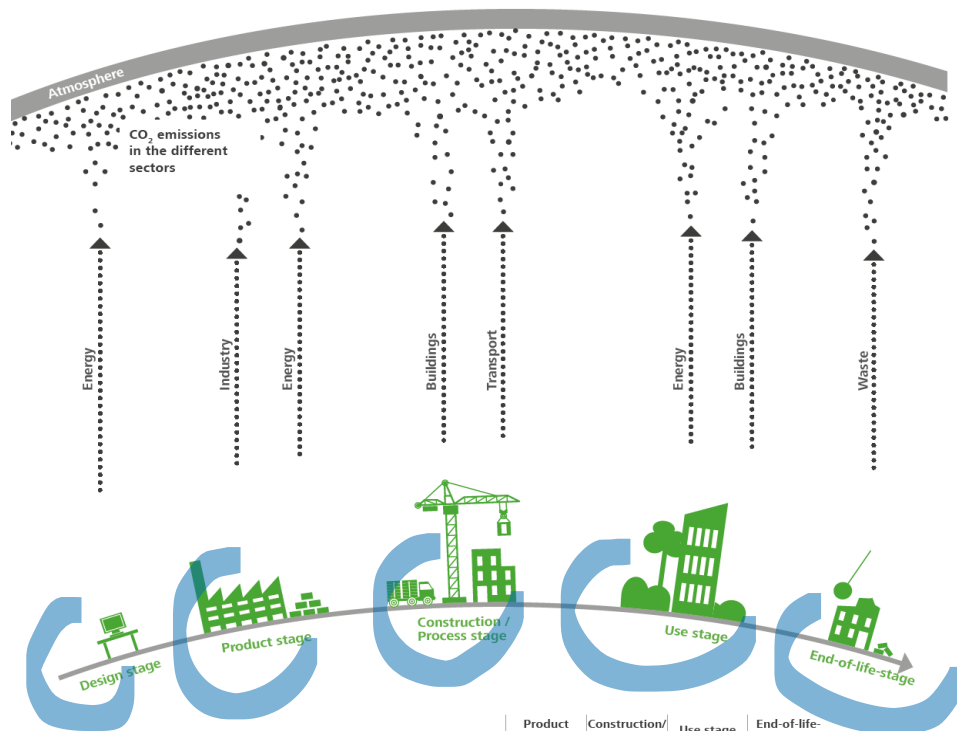


Quali emissioni di carbonio dal settore edile italiano?



Circolarità e decarbonizzazione del patrimonio edilizio

Quali emissioni e quali strategie



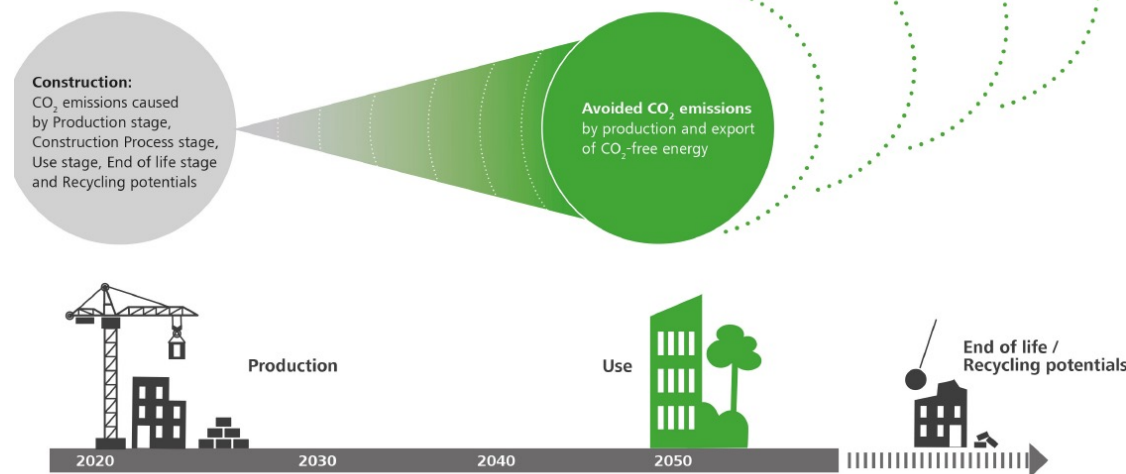
Greenhouse gases are created during the life-cycle of a building which can be assigned to different sectors.

	Product stage	Construction/Process stage	Use stage	End-of-life-stage
Energy	●		●	
Industry	●			
Buildings		●	●	
Transport		●		
Waste				●



Fonte DGNB – CLIMATE POSITIVE: NOW!

Quali emissioni di carbonio dal settore edile italiano?



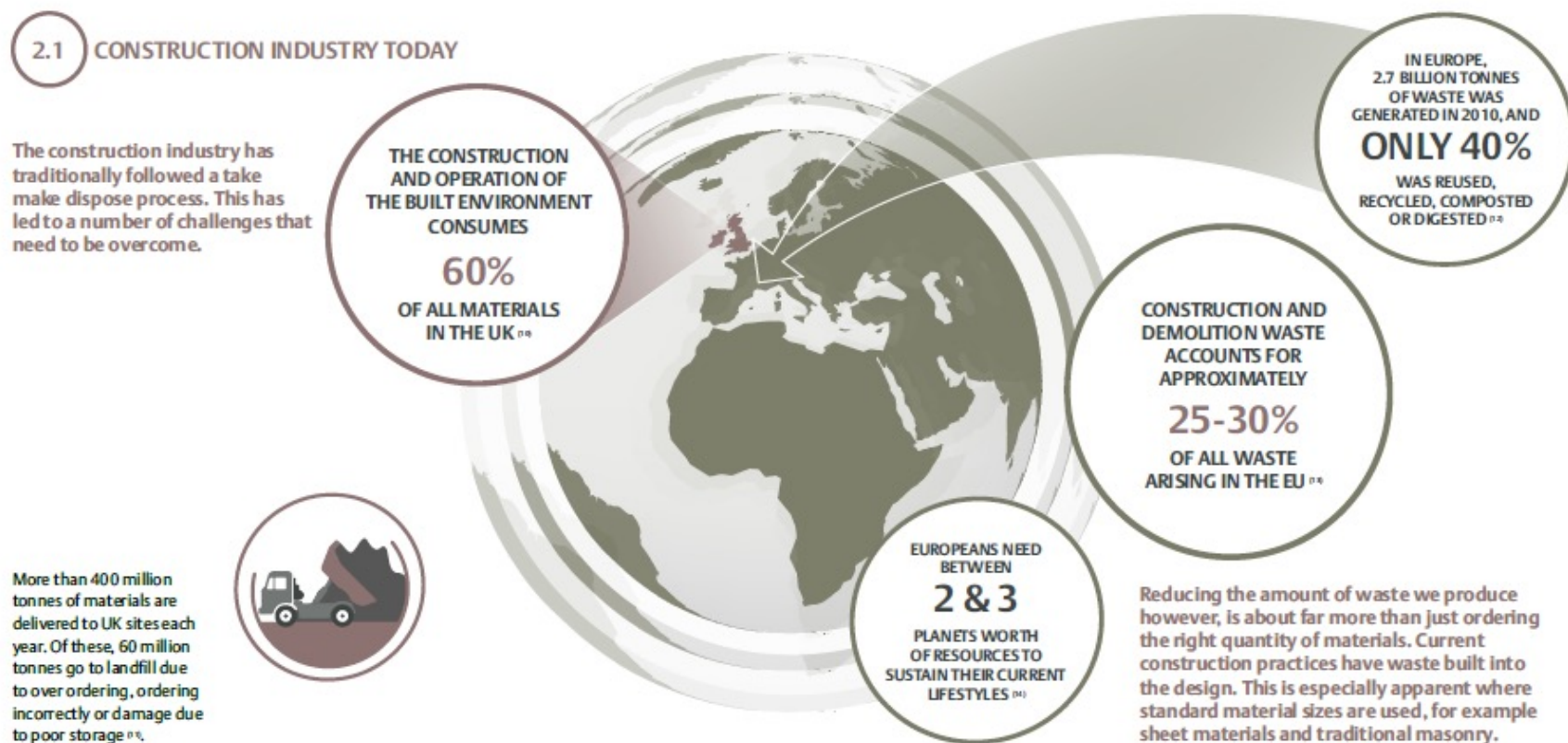
Fonte DGNB – CLIMATE POSITIVE: NOW!

#BUILDING
LIFE



Circolarità e decarbonizzazione del patrimonio edilizio

Il consumo di materiali



Fonte – CIRCULAR BUSINESS MODELS FOR THE BUILT ENVIRONMENT – Ellen MacArthur foundation

Circolarità e decarbonizzazione del patrimonio edilizio

Le emissioni correlate ai materiali per le costruzioni

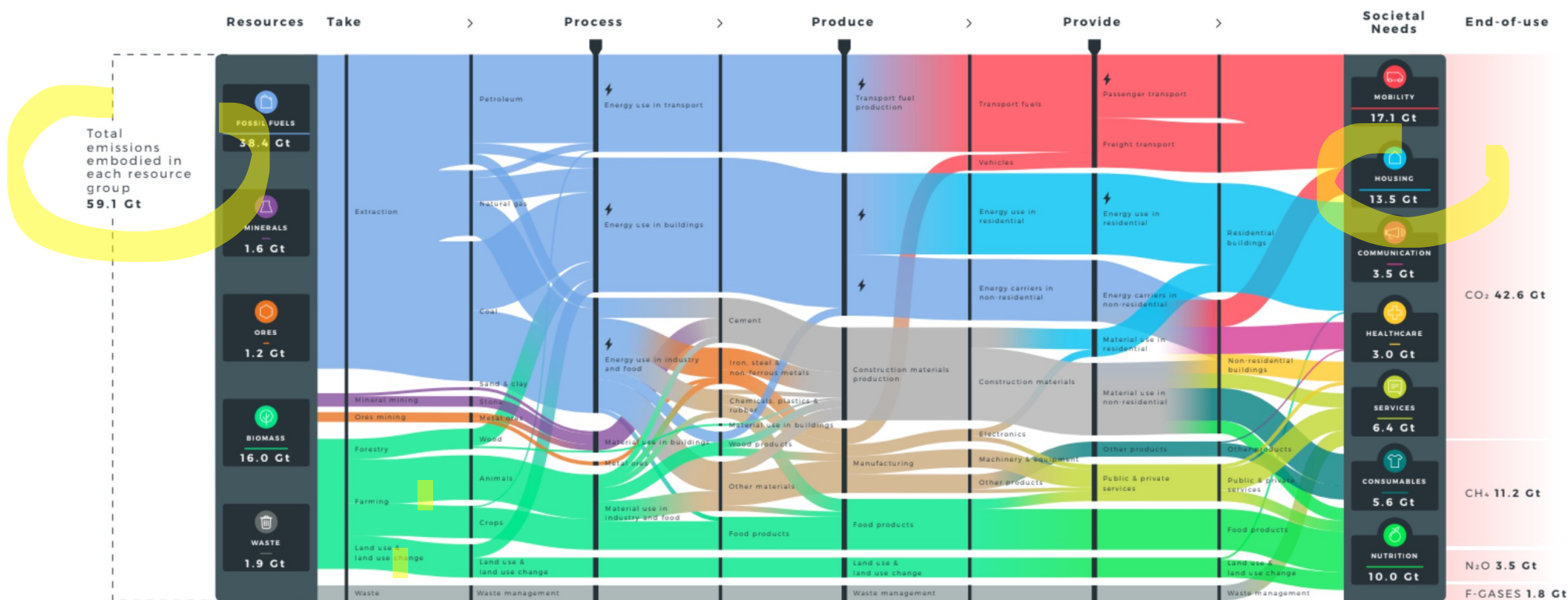


Figure One X-ray of global greenhouse gas emissions behind

Fonte - Circularity Gap Report 2021, Platform for Accelerating the Circular Economy



Quali emissioni di carbonio dal settore edile italiano?

#BUILDING
LIFE



Circolarità e decarbonizzazione del patrimonio edilizio



Le emissioni correlate ai materiali per le costruzioni



HOUSING

THE BUILT ENVIRONMENT

GENERATES 13.5 BILLION TONNES OF EMISSIONS A YEAR

Most impactful circular strategies include:

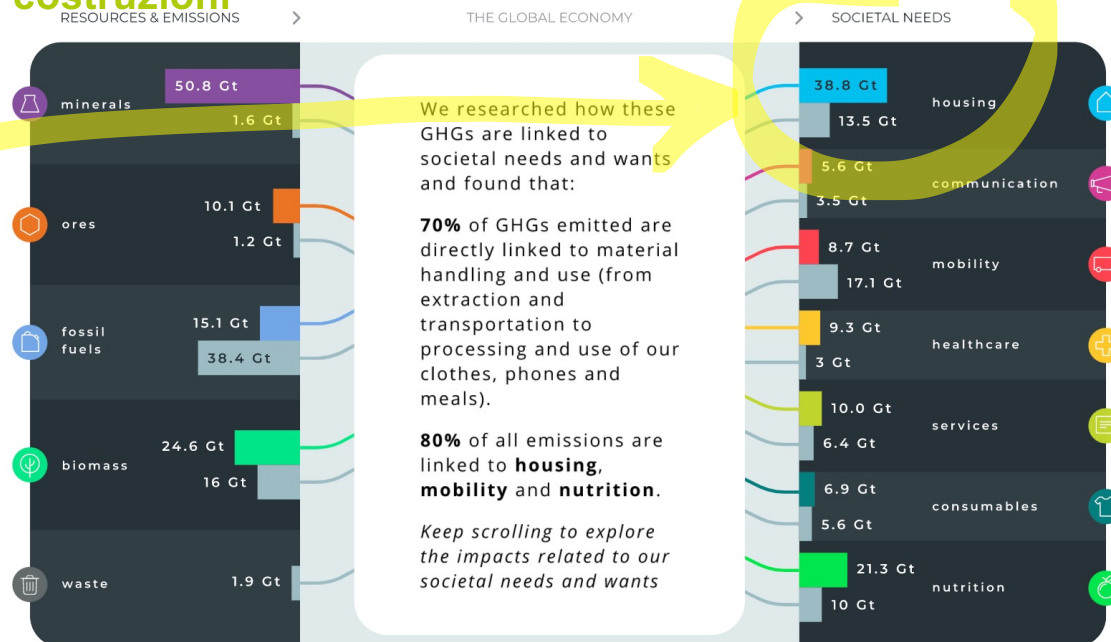
Divert 9.5Gt of construction and demolition waste from landfill, reducing the need for virgin materials,

Substitute cement and steel for more lightweight, regenerative materials,

Shift to renewable energy to reduce emissions from heating and cooling.

Savings:

-11.82 Gt emissions and -13.61 Gt material use



Fonte - Circularity Gap Report 2021, Platform for Accelerating the Circular Economy



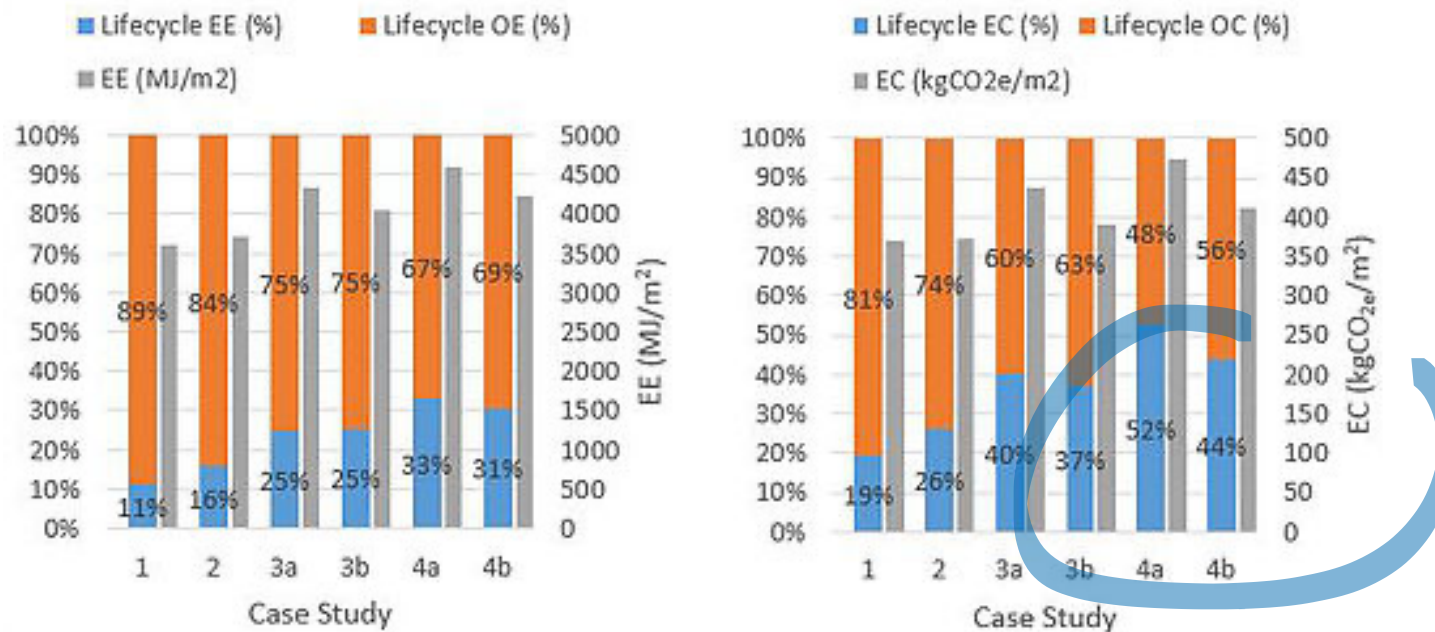
Quali emissioni di carbonio dal settore edile italiano?

LIFE



Il peso dell'embodied carbon nell'edificio

rapporto fra Operative Energy (EO) e Embodied Energy (EE) e fra Operative Carbon (OC) e Embodied Carbon (EC) per edifici con prestazioni energetiche crescenti da 1 a 4b (NZEB)



Fonte - Lifecycle environmental and economic performance of nearly zero energy buildings (NZEB) in Ireland, Jamie Goggins Paul Moran Alan Armstrong Magdalena Hajdukiewicz, Energy and Buildings Volume 116,15 March 2016, Pages 622-637

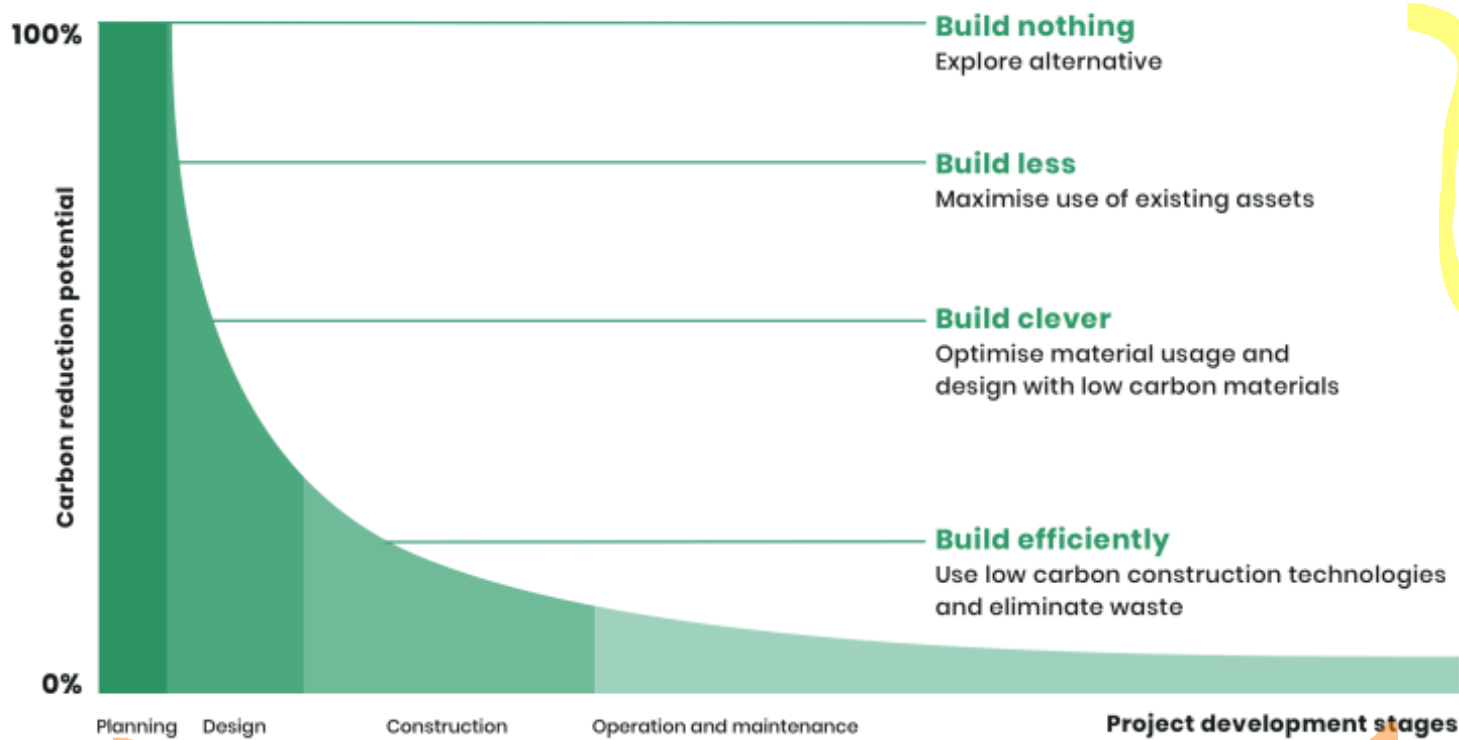
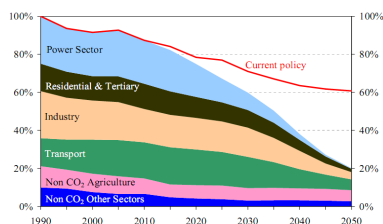


Quali emissioni di carbonio dal settore edile italiano?

Circolarità e decarbonizzazione del patrimonio edilizio



L'approccio nella progettazione, realizzazione e gestione del costruito



Strategie circolari

Intero ciclo di vita



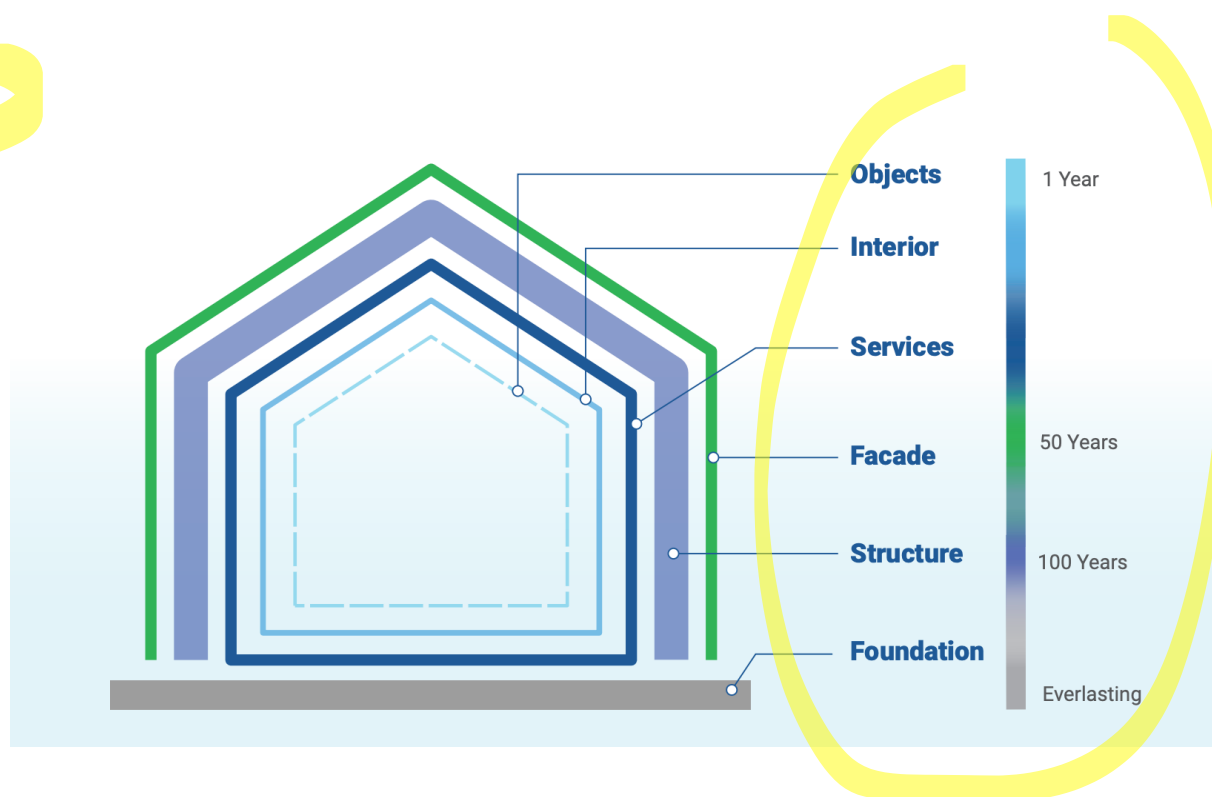
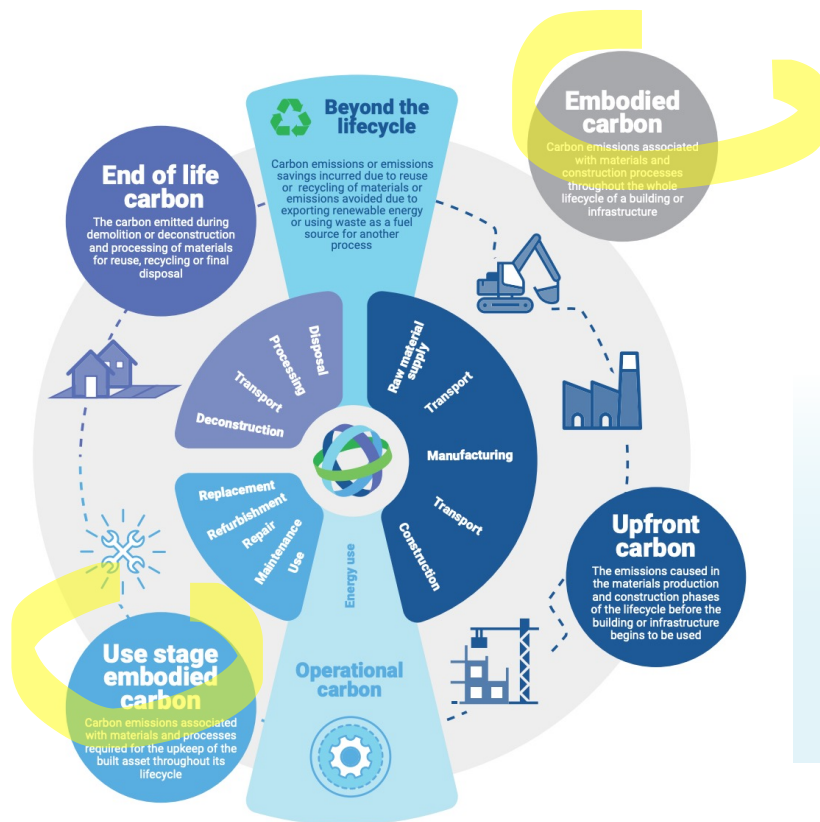
Quali emissioni di carbonio dal settore edile italiano?

#BUILDING
LIFE



Circolarità e decarbonizzazione del patrimonio edilizio

L'approccio Whole Life Carbon



Fonte - WGBC - Bringing embodied carbon upfront



Quali emissioni di carbonio dal settore edile italiano?

#BUILDING
LIFE



Verso la decarbonizzazione degli edifici: l'importanza dell'embodied carbon e strumenti per misurarlo: LCA ed EPD

- Circolarità e decarbonizzazione del patrimonio edilizio
- **Definizioni**
- Metodologia
- Banche dati materiali
- Politiche e normative
- Il contributo di GBC Italia



Quali emissioni di carbonio dal settore edile italiano?

Definizioni

Il progetto globale



ADVANCING
NET ZERO

<https://www.worldgbc.org/advancing-net-zero>



Net Zero Operational Carbon

Definition

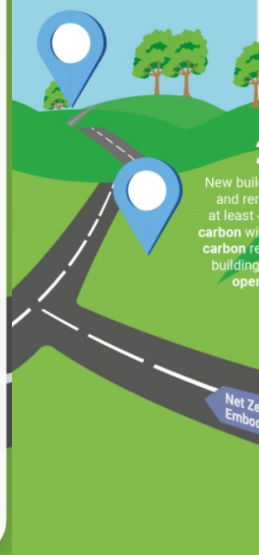
A net zero carbon building is highly energy efficient with all remaining energy from onsite and/or offsite renewable sources

Guiding Principles

- 1. Measure and disclose carbon**
Carbon is the ultimate metric to track, and buildings must achieve an annual operational net zero carbon emissions balance based on metered data
- 2. Reduce energy demand**
Prioritise energy efficiency to ensure that buildings are performing as efficiently as possible, and not wasting energy
- 3. Generate balance from renewables**
Supply remaining demand from renewable energy sources, preferably on-site followed by off-site, or from offsets
- 4. Improve verification and rigour**
Over time, progress to include embodied carbon and other impact areas such as zero water and zero waste

Life Carbon

50
Infrastructure
will have net
carbon, and
existing
net zero
carbon.



Net Zero Embodied Carbon

Definition

A net zero embodied carbon building (new or renovated) or infrastructure asset is highly resource efficient with upfront carbon minimised to the greatest extent possible and all remaining embodied carbon reduced or, as a last resort, offset in order to achieve net zero across the lifecycle.

Guiding Principles

- 1. Prevent**
Avoid embodied carbon from the outset by considering alternative strategies to deliver the desired function
- 2. Reduce and optimise**
Evaluate each design choice in terms of the upfront carbon reductions and as part of a whole lifecycle approach
- 3. Plan for the future**
Take steps to avoid future embodied carbon during and at end of life
- 4. Offset**
As a last resort, offset residual embodied carbon emissions within the project or organisational boundary where possible or if necessary through verified offset schemes



Quali emissioni di carbonio dal settore edile italiano?

#BUILDING
LIFE



Definizioni



La proposta della Commissione EU di revisione dell'EPBD

Net Zero Operational Carbon

Definition

A net zero carbon building is highly energy efficient with **all remaining energy from onsite and/or offsite renewable sources**



Net Zero Embodied Carbon

Definition

A net zero embodied carbon building (new or renovated) or infrastructure asset is highly resource efficient with upfront carbon minimised to the greatest extent possible and **all remaining embodied carbon reduced or, as a last resort, offset in order to achieve net zero across the lifecycle.**



Proposta revisione EPBD – Art 2 – Definizioni

"edificio a emissioni zero": edificio ad altissima prestazione energetica, determinata conformemente all'allegato I, nel quale il fabbisogno molto basso di energia è interamente coperto da fonti rinnovabili generate in loco da una comunità di energia rinnovabile ai sensi della direttiva (UE) 2018/2001 [direttiva sulle energie rinnovabili modificata] o da un sistema di teleriscaldamento e teleraffrescamento, conformemente alle prescrizioni di cui all'allegato III;



Quali emissioni di carbonio dal settore edile italiano?



Verso la decarbonizzazione degli edifici: l'importanza dell'embodied carbon e strumenti per misurarlo: LCA ed EPD

- Circolarità e decarbonizzazione del patrimonio edilizio
- Definizioni
- **Metodologia**
- Banche dati materiali
- Politiche e normative
- Il contributo di GBC Italia

Metodologia

Natura del materiale e impatto – dall'approccio qualitativo ...

IDROPITTURA PER INTERNI



DISPERSIONI POLIMERICHE	15 %
INERTI	45 %
TiO ₂	11 %
BIOCIDI	1,5 %
ADDITIVI	2,5 %
ACQUA	25 %

PITTURA NATURALE



LATTE	65 %
CALCE	9 %
NaCl	2 %
PIGMENTI	8 %
ACQUA	16 %

Fonte - SOSTENIBILITÀ DEI PRODOTTI MISURATA ATTRAVERSO L'LCA, MARCO MAZZETTI – MAPEI SpA 7.5.2019

Metodologia

Natura del materiale e impatto – ... all'approccio quantitativo



		IDROPITTURA PER INTERNI	PITTURA NATURALE
Cambiamenti climatici	GWP kgCO ₂	0,81	1,1
Acidificazione	AP kg SO ₂ eq.	6,02 E-03	1,46 E-02
Eutrofizzazione	EP kg (PO ₄) ³⁻ eq.	3,86 E-03	4,52 E-04
Ossidanti fotochimici	POCP kg C ₂ H ₂ eq.	5,00 E-04	6,74 E-04

Fonte - SOSTENIBILITÀ DEI PRODOTTI MISURATA ATTRAVERSO L'LCA, MARCO MAZZETTI – MAPEI SpA 7.5.2019



Quali emissioni di carbonio dal settore edile italiano?

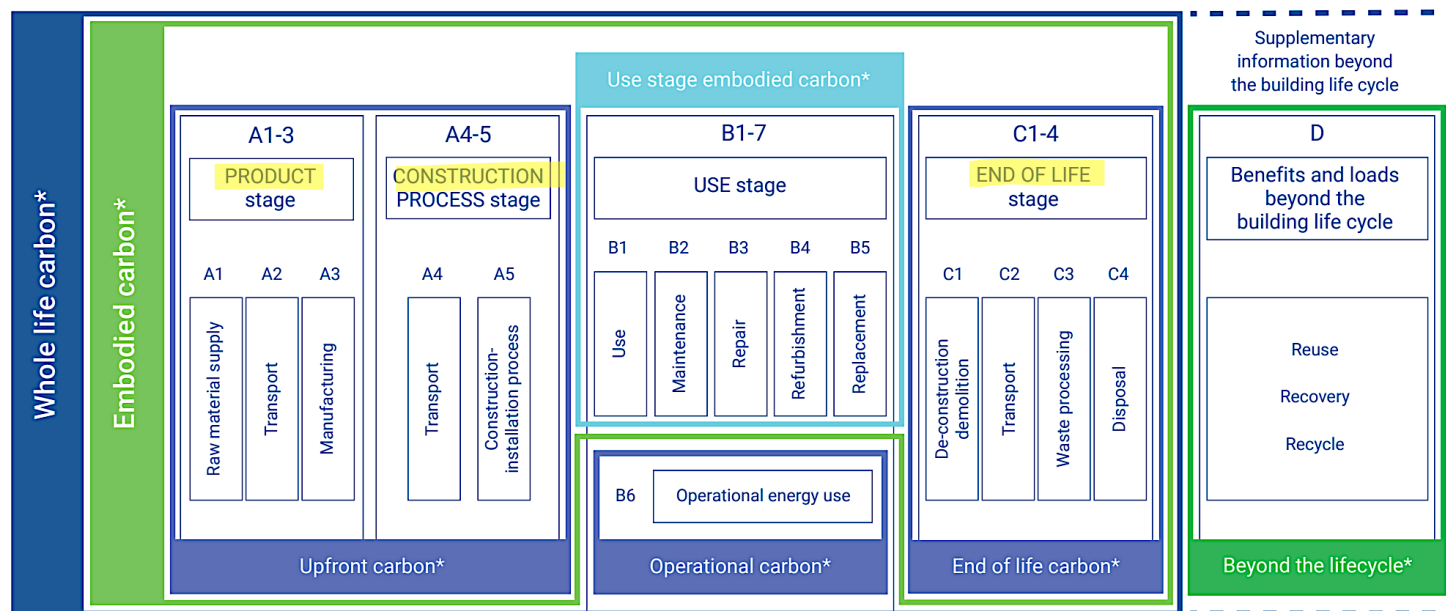
#BUILDING
LIFE



Metodologia

L'approccio LCA

L'LCA è una metodologia analitica e sistematica che valuta l'impronta ambientale potenziale di un lungo il suo intero ciclo di vita.



Cradle to Gate (A1/A3)

Cradle to Grave (A1/C4)

UNI EN ISO 14040:2021

Cradle to Cradle (A1/D)



Quali emissioni di carbonio dal settore edile italiano?

#BUILDING
LIFE

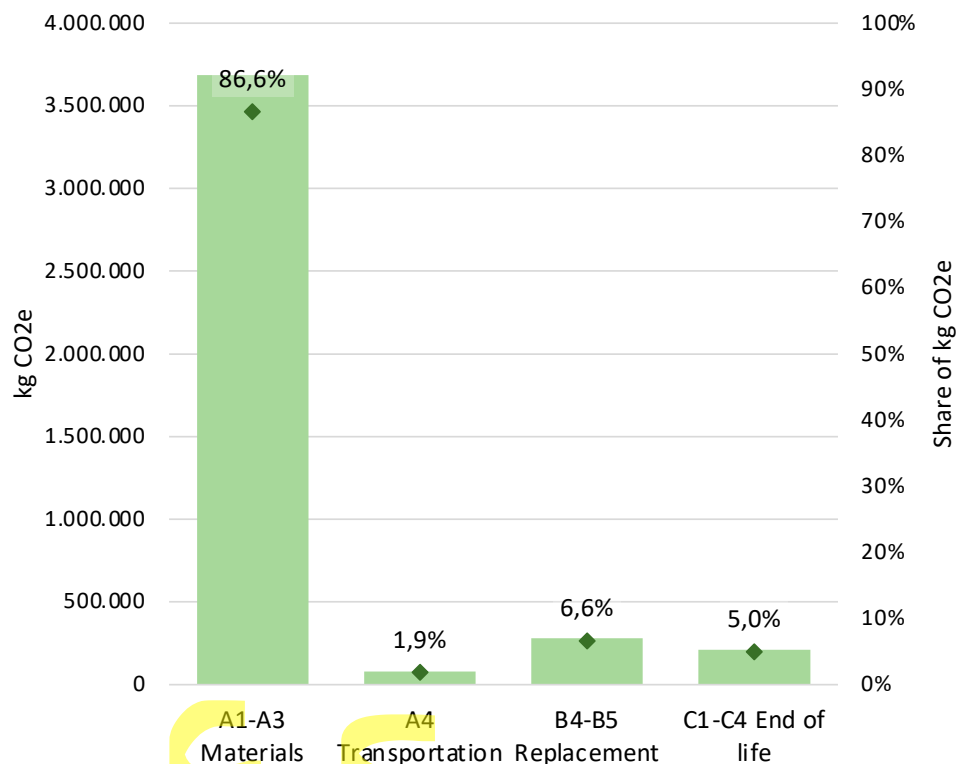


Metodologia

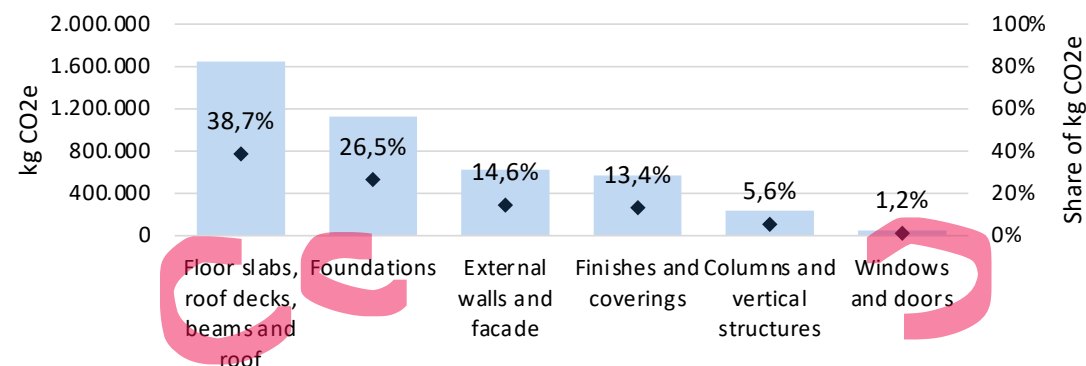
I risultati del calcolo



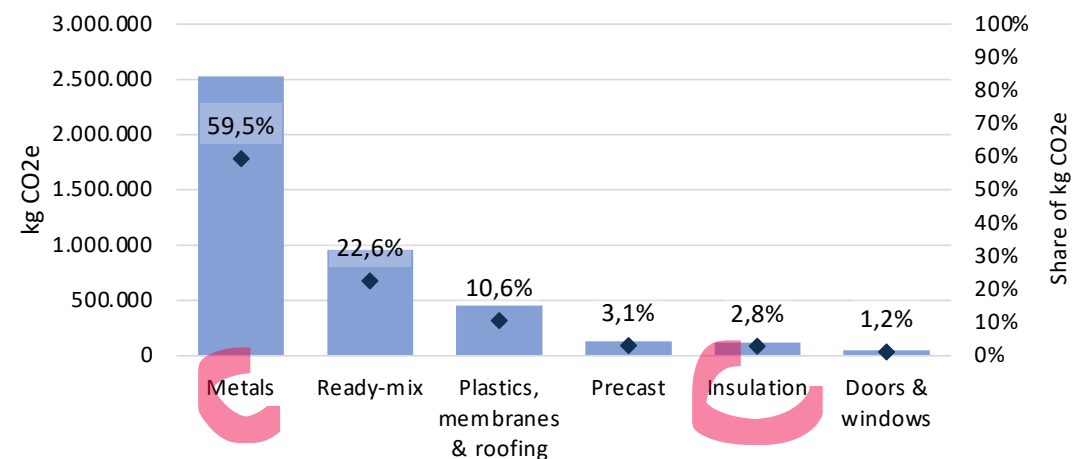
GWP kg CO2e - Life Cycle stages



GWP kg CO2e - Classifications



GWP kg CO2e - Resource types



Fonte - Jacobs Italia - Il Life Cycle Assessment per la misura dell'impatto ambientale dell'edificio – Green Digital Week Ecomondo 2023

Quali emissioni di carbonio dal settore edile italiano?



#BUILDING
LIFE



Verso la decarbonizzazione degli edifici: l'importanza dell'embodied carbon e strumenti per misurarlo: LCA ed EPD

- Circolarità e decarbonizzazione del patrimonio edilizio
- Definizioni
- Metodologia
- **Banche dati materiali**
- Politiche e normative
- Il contributo di GBC Italia

1

•



**#BUILDING
LIFE**



Le banche dati

The International EPD® System



THE INTERNATIONAL EPD® SYSTEM

EPD System è il primo e principale programma EPD globale che opera in conformità alle norme ISO 14025, TS/14027, 14040, ecc.

Inoltre, per il settore dell'edilizia e delle costruzioni, le EPD sono anche conformi alle norme ISO 21930 e EN 15804. All'interno del sito sono consultabili sia le documentazioni relative a EPD ma anche le PCR (Product Category Rules). Queste ultime sono indispensabili per redigere una corretta EPD.



Quali emissioni di carbonio dal settore edile italiano?



Dichiarazione Ambientale di Prodotto (EPD)

EPD

Figure 1 - Schema di flusso dei confini di sistema

Informazioni ambientali
Risultati per 1 kg di Pilastro NPS® PDT1®

Indicatori d'impatto

Tabella 2 - Indicatori d'impatto obbligatori secondo la norma EN 15804

Indicatore	UoM	TotA1-A3	C1	C2	C3	C4	D
GWP ¹ -total	kg CO ₂ eq	2,30E+00	2,20E-02	6,10E-03	0,00E+00	0,00E+00	-1,05E+00
GWP ¹ -fossil	kg CO ₂ eq	2,30E+00	2,20E-02	6,09E-03	0,00E+00	0,00E+00	-1,06E+00
GWP ¹ -biogenic	kg CO ₂ eq	2,37E-03	4,12E-06	5,53E-06	0,00E+00	0,00E+00	-8,89E-04
GWP ¹ -biogenic	kg CO ₂ eq	1,06E-03	1,73E-06	3,30E-06	0,00E+00	0,00E+00	-8,80E-04
ODP	kg CFC 11 eq	1,40E-07	4,79E-09	1,28E-09	0,00E+00	0,00E+00	-3,92E-08
AP	mol H ⁺ eq	1,05E-02	2,30E-04	2,64E-05	0,00E+00	0,00E+00	-5,36E-03
EP-freshwater	kg PO ₄ ³⁻ eq	1,12E-04	8,00E-08	9,68E-08	0,00E+00	0,00E+00	-6,33E-05
EP-freshwater	kg P eq	3,44E-04	2,45E-07	2,97E-07	0,00E+00	0,00E+00	-1,94E-04
EP-marine	kg N eq	2,15E-03	1,01E-04	7,42E-06	0,00E+00	0,00E+00	-1,14E-03
EP-terrestrial	mol N eq	2,34E-02	1,11E-03	8,24E-05	0,00E+00	0,00E+00	-1,18E-02
POCP	kg NMVOC eq	1,12E-02	3,06E-04	2,50E-05	0,00E+00	0,00E+00	-8,40E-03
ADP ¹ -minerals/metals	kg Sb eq	1,98E-05	3,37E-08	1,52E-07	0,00E+00	0,00E+00	-1,83E-05
ADP ¹ -fossil	MJ	2,95E+01	3,02E-01	9,28E-02	0,00E+00	0,00E+00	-9,08E+00
WDPI ¹	m³	7,19E-01	4,05E-04	3,76E-04	0,00E+00	0,00E+00	-4,12E-02

1 I risultati di questo indicatore d'impatto vanno usati con attenzione in quanto le incertezze sui risultati sono alte o l'esperienza nell'uso dell'indicatore è limitata.

PAGE 7/14

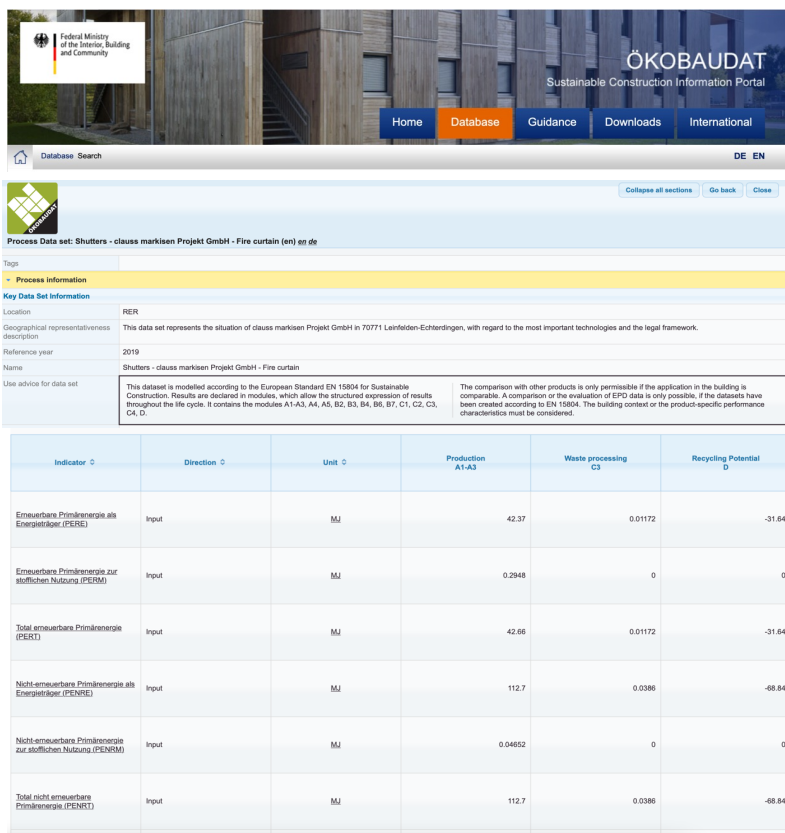
PAGE 10/14

RIR

#BUILDING
LIFE



Le banche dati - La tedesca ÖKOBAUDAT



ÖKOBAUDAT
Sustainable Construction Information Portal

Home Database Guidance Downloads International

Database Search DE EN

Process Data set: Shutters - clausus markisen Projekt GmbH - Fire curtain (en) en de

Tags

Process Information

Key Data Set Information

Location: NER

Geographical representativeness description: This data set represents the situation of clausus markisen Projekt GmbH in 70771 Leinfelden-Echterdingen, with regard to the most important technologies and the legal framework.

Reference year: 2019

Name: Shutters - clausus markisen Projekt GmbH - Fire curtain

Use advice for data set

This dataset is modelled according to the European Standard EN 15804 for Sustainable Construction. Results are declared in modules, which allow the structured expression of results throughout the life cycle. It contains the modules A1-A3, A4, A5, B2, B3, B4, B6, B7, C1, C2, C3, C4, D.

The comparison with other products is only permissible if the application in the building is comparable. A comparison or the evaluation of EPD data is only possible, if the datasets have been created according to EN 15804. The building context or the product-specific performance characteristics must be considered.

Indicator	Direction	Unit	Production A1-A3	Waste processing C3	Recycling Potential D
Erneuerbare Primärenergie als Energieträger (PEER)	Input	MJ	42.37	0.01172	-31.64
Erneuerbare Primärenergie zur stofflichen Nutzung (PENEM)	Input	MJ	0.2948	0	0
Total erneuerbare Primärenergie (PERT)	Input	MJ	42.66	0.01172	-31.64
Nicht-erneuerbare Primärenergie als Energieträger (PENRE)	Input	MJ	112.7	0.0386	-68.84
Nicht-erneuerbare Primärenergie zur stofflichen Nutzung (PENRM)	Input	MJ	0.04652	0	0
Total nicht-erneuerbare Primärenergie (PENRT)	Input	MJ	112.7	0.0386	-68.84

Il database contiene un set di dati conformi alla norma EN 15804+A1

Gli operatori dei programmi EPD accettati possono trasferire costantemente i set di dati a ÖKOBAUDAT.

Ogni anno viene pubblicata una versione aggiornata con il set di dati generici.

Le banche dati

Le banche dati in Italia



LE FASI DI SVILUPPO DELLA BANCA DATI ALL'INTERNO DEL PROGETTO



Quali emissioni di carbonio dal settore edile italiano?





Banca Dati Italiana LCA
Stock di dati: Banca Dati Italiana LCA

Dati selezionati stock: BDILCA

[Sfogliare i dataset](#)
Processi
Metodi LCIA
Flussi elementari
Flussi di prodotto
Proprietà dei flussi
Unità di misura
Fonti
Contatti
Modelli del ciclo di vita
[Ricerca insieme di dati](#)
Cerca Processi

Benvenuto!

About this node

Welcome to the 'Banca Dati Italiana di LCA', a registered node of the Life Cycle Data Network, now implemented and managed thanks to Arcadia project (<https://www.arcadia.enea.it/>), funded by PON Governance e Capacità Istituzionale (2014-2020)

This node includes:
BDEFFIGE - Life Cycle Inventory data for some products and processes investigated in LIFE EFFIGE (Environmental Footprint for Improving and Growing Eco-efficiency, LIFE16 ENV/IT/000172) project (www.lifeeffige.eu).
DBILCA - The Life Cycle Inventory data for products and processes investigated in Arcadia Project are related to 15 supply chains. The database wants to be a supporting tool for public contracting authorities for tenders' preparation and proposals evaluation and a source of Italian representative data for companies that conduct LCA studies of their products.

The use of the database is offered under the [End User License Agreement conditions](#).

Funding from LIFE Programme and from Programma Operativo Nazionale Governance e Capacità Istituzionale is acknowledged.

To upgrade the access level of the account send email to lca.bancadatilaliana@enea.it

Benvenuti nella 'Banca Dati Italiana di LCA', un nodo registrato del Life Cycle Data Network, attualmente implementata e gestita grazie al progetto Arcadia (<https://www.arcadia.enea.it/>), finanziato dal PON Governance e Capacità Istituzionale (2014-2020).

Il nodo contiene:
Il BDEFFIGE, con dati di inventario di ciclo di vita (LCI) di alcuni prodotti e processi analizzati nel corso del progetto LIFE EFFIGE (Environmental Footprint for Improving and Growing Eco-efficiency, LIFE16 ENV/IT/000172) (www.lifeeffige.eu).
Il DBILCA, con dati di inventario di ciclo di vita di prodotti e processi analizzati nel progetto Arcadia, correlati a 15 filiere. La banca dati intende essere uno strumento di supporto per la pubblica amministrazione, nella preparazione dei bandi di acquisto e nella valutazione delle offerte, e per le aziende che intendano sviluppare studi di LCA dei loro prodotti e servizi, come fonte di dati rappresentativi del contesto italiano.

L'utilizzo della banca dati è regolato dai termini del [contratto di licenza con l'utente finale](#).

Si ringraziano il programma LIFE e il Programma Operativo Nazionale Governance e Capacità Istituzionale per aver fornito il supporto finanziario allo sviluppo della banca dati.

Per richiesta di ulteriori prerogative di accesso dell'account, scrivere a lca.bancadatilaliana@enea.it

[Note Legal](#) [Privacy](#) e [Cookies](#) [Accessibilità](#)

Registrali | Accedi

soda4LCA 6.12.4

#BUILDING
LIFE



Le banche dati

Le banche dati nei software di calcolo



EPD IN NORD AMERICA



Dati Generici

Localizzati in tutto il mondo



VERIFICATO & AGGIORNATO



QA process approved by BRE

EPD IN EUROPA



Dati in Asia/Pacifico



All databases at:

<https://www.oneclicklca.com/support/faq-and-guidance/documentation/database/>



Quali emissioni di carbonio dal settore edile italiano?

#BUILDING
LIFE

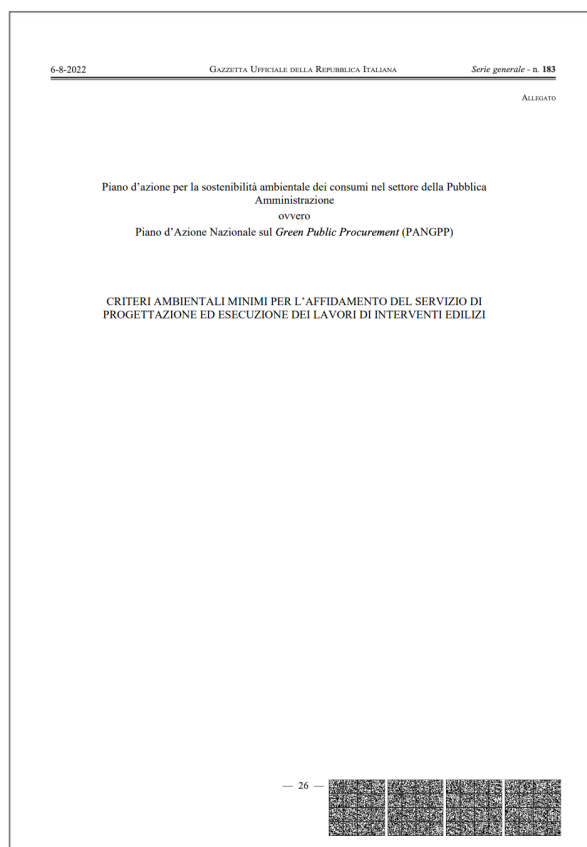


Verso la decarbonizzazione degli edifici: l'importanza dell'embodied carbon e strumenti per misurarlo: LCA ed EPD

- Circolarità e decarbonizzazione del patrimonio edilizio
- Definizioni
- Metodologia
- Banche dati materiali
- **Politiche e normative**
- Il contributo di GBC Italia

Le politiche nazionali

Nuovi CAM Edilizia – approccio LCA



1.2 APPROCCIO DEI CRITERI AMBIENTALI MINIMI PER IL CONSEGUIMENTO DEGLI OBIETTIVI AMBIENTALI

La Commissione europea ha introdotto da molto tempo il concetto di LCA (Life-cycle assessment, analisi del ciclo di vita) nelle politiche per la sostenibilità, già con la Comunicazione “Politica integrata dei prodotti-Sviluppare il concetto di “ciclo di vita ambientale”, COM (2003) 302, specificando come questo costituisca la migliore metodologia disponibile per la valutazione degli impatti ambientali potenziali dei prodotti. Il metodo di calcolo, descritto nelle norme tecniche EN 15804 (prodotti edilizi) e EN 15978 (edifici) costituisce, invece, la metodologia LCA specifica per il settore delle costruzioni ed è richiamata all’interno del documento nei criteri premianti relativi alle “Metodologie di ottimizzazione delle soluzioni progettuali per la sostenibilità”. L’approccio LCA è anche alla base del programma “Level(s) – A common EU framework of core sustainability indicators for office and residential buildings”, pubblicato nel 2017 ed attualmente in fase pilota.

Level(s) è uno strumento volontario di valutazione e rendicontazione delle prestazioni di sostenibilità degli edifici, basato sulla circolarità. La sostenibilità degli edifici viene valutata sulla base delle prestazioni ambientali, ma anche sulla base di indicatori per la salute ed il comfort, il costo del ciclo di vita e i potenziali rischi futuri per il mantenimento di tali prestazioni. Si tratta in sostanza di una metodologia complessiva e sistematica che aiuta i tecnici a progettare correttamente un edificio sostenibile. È quindi uno strumento utile per affrontare in modo organico tutte le fasi necessarie a tenere conto degli obiettivi di sostenibilità in un progetto.

La stazione appaltante dovrebbe quindi considerare la progettazione e l’uso dei materiali secondo un approccio LCA (Life Cycle Assessment-analisi del ciclo di vita) e considerare il “sistema edificio” nel suo insieme di aspetti prestazionali coerentemente al processo di rendicontazione ambientale anche operato mediante protocolli energetico ambientali (rating system) nazionali ed internazionali.

Estratto dall’art 1.2 del DM 6 agosto 2022



Quali emissioni di carbonio dal settore edile italiano?



Le politiche nazionali

Nuovi CAM Edilizia – approccio LCA

2.4.14 Disassemblaggio e fine vita

Criterio

Il progetto relativo a edifici di nuova costruzione, inclusi gli interventi di demolizione e ricostruzione e ristrutturazione edilizia, prevede che almeno il 70% peso/peso dei componenti edilizi e degli elementi prefabbricati utilizzati nel progetto, esclusi gli impianti, sia sottoponibile, a fine vita, a disassemblaggio o demolizione selettiva (decostruzione) per essere poi sottoposto a preparazione per il riutilizzo, riciclaggio o altre operazioni di recupero.

L'aggiudicatario redige il piano per il disassemblaggio e la demolizione selettiva, sulla base della norma ISO 20887 “*Sustainability in buildings and civil engineering works- Design for disassembly and adaptability — Principles, requirements and guidance*”, o della UNI/PdR 75 “*Decostruzione selettiva - Metodologia per la decostruzione selettiva e il recupero dei rifiuti in un’ottica di economia circolare*” o sulla base delle eventuali informazioni sul disassemblaggio di uno o più componenti, fornite con le EPD conformi alla UNI EN 15804, allegando le schede tecniche o la documentazione tecnica del fabbricante dei componenti e degli elementi prefabbricati che sono recuperabili e riciclabili. La terminologia relativa alle parti dell’edificio è in accordo alle definizioni della norma UNI 8290-1.

Verifica

Il progettista redige il piano per il disassemblaggio e la demolizione selettiva come sopra indicato.



Quali emissioni di carbonio dal settore edile italiano?

Le politiche nazionali



Nuovi CAM Edilizia – approccio LCA

2.7.2 Metodologie di ottimizzazione delle soluzioni progettuali per la sostenibilità (LCA e LCC)

Criterio

È attribuito un punteggio premiante all'operatore economico che si impegna a realizzare uno studio LCA (valutazione ambientale del ciclo di vita) secondo le norme UNI EN 15643 e UNI EN 15978 e uno studio LCC (valutazione dei costi del ciclo di vita), secondo la UNI EN 15643 e la UNI EN 16627, per dimostrare il miglioramento della sostenibilità ambientale ed economica del progetto di fattibilità tecnico-economica approvato.

Verifica

L'operatore economico dimostra la sua capacità di approntare uno studio LCA e LCC del progetto di fattibilità tecnico economica descrivendo, nell'offerta tecnica di gara, la metodologia di LCA e LCC che intende adottare, gli strumenti tecnici di cui dispone (software, banche dati, BIM), gli eventuali esperti di cui si avvarrà, l'organizzazione e il cronoprogramma della valutazione del ciclo di vita rispetto alle modalità e tempi di definizione del progetto. In sede di esecuzione del servizio, l'aggiudicatario del servizio di progettazione avvierà, con la stazione appaltante, un dialogo strutturato per l'analisi e la valutazione degli esiti degli studi di LCA e LCC per una scelta condivisa delle soluzioni progettuali definitive. Gli studi LCA e LCC della soluzione finale costituiranno, insieme al progetto esecutivo approvato, documentazione in base alla quale, in sede di gara per l'affidamento dei lavori, gli offerenti potranno eventualmente proporre “varianti migliorative” (criterio di aggiudicazione), ove previsto dalla documentazione di gara, che dovranno essere accompagnate da schede tecniche, planimetrie, relazioni tecniche basate sulla implementazione della LCA e della LCC a loro disposizione che dimostri l'effettivo miglioramento ambientale delle varianti migliorative proposte in gara.



Quali emissioni di carbonio dal settore edile italiano?



Verso la decarbonizzazione degli edifici: l'importanza dell'embodied carbon e strumenti per misurarlo: LCA ed EPD

- Circolarità e decarbonizzazione del patrimonio edilizio
- Definizioni
- Metodologia
- Banche dati materiali
- Politiche e normative
- **Il contributo di GBC Italia**



Quali emissioni di carbonio dal settore edile italiano?

L'azione di GBC Italia

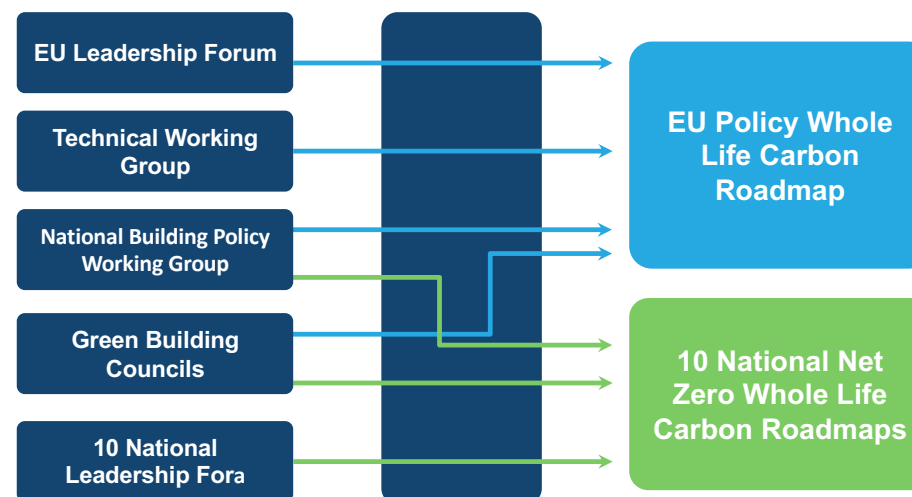
Il progetto **#BUILDING LIFE**



E' un progetto per **sensibilizzare un approccio life cycle alla sostenibilità degli edifici**, che non si concentra quindi solo sulle emissioni operative di CO2 degli edifici, ma anche sull'impatto ambientale associato all'"embodied carbon". L'azione chiave del progetto è lo sviluppo di una **roadmap europea di politiche per la decarbonizzazione degli edifici al 2050** e di **10 roadmap nazionali** (una per ciascun paese dei 10 GBC europei coinvolti) con l'obiettivo di **contribuire alla realizzazione del Green Deal Europeo attraverso la riduzione gli impatti ambientali complessivi degli edifici**, sia relativi alle emissioni di CO2 sia all'uso delle risorse, valutati lungo l'intero ciclo di vita.



<https://www.gbcsitalia.org/building-life>



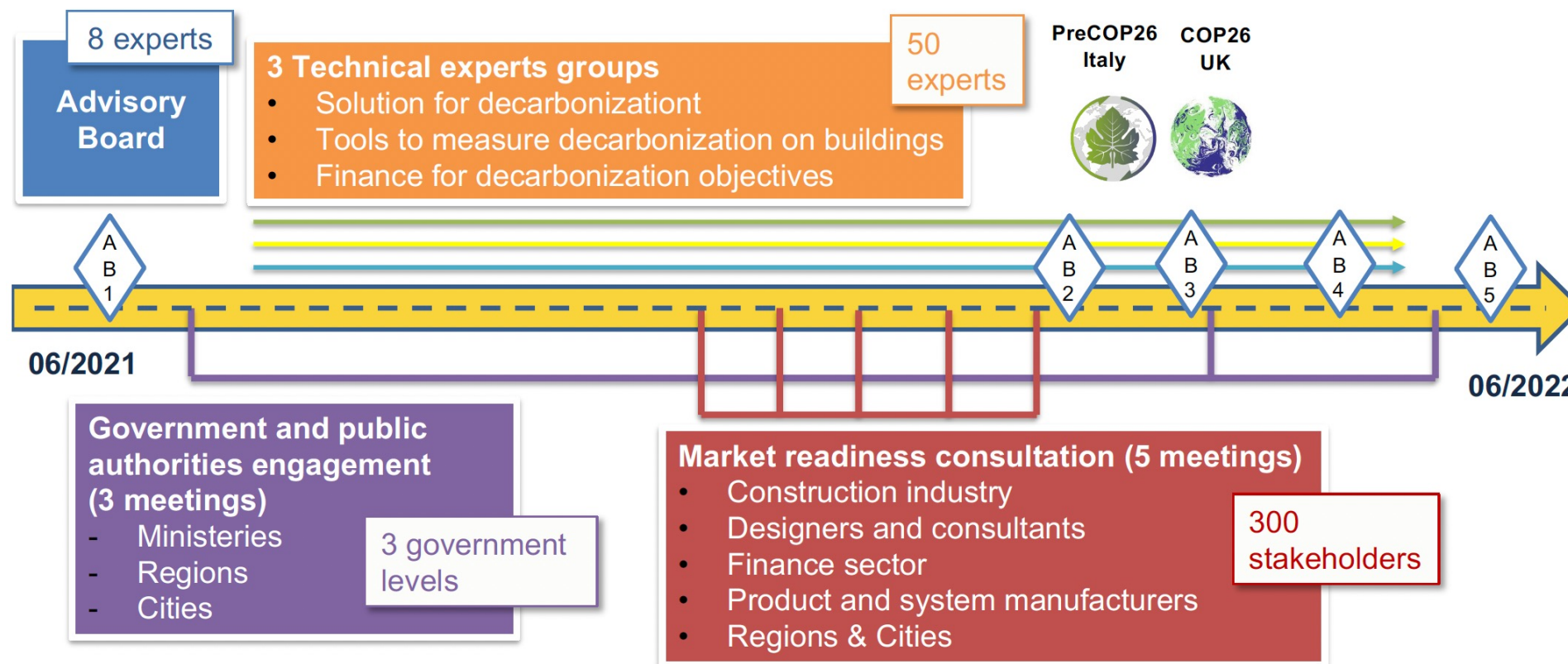
Quali emissioni di carbonio dal settore edile italiano?

#BUILDING LIFE



L'azione di GBC Italia

Il progetto **#BUILDING LIFE** percorso italiano

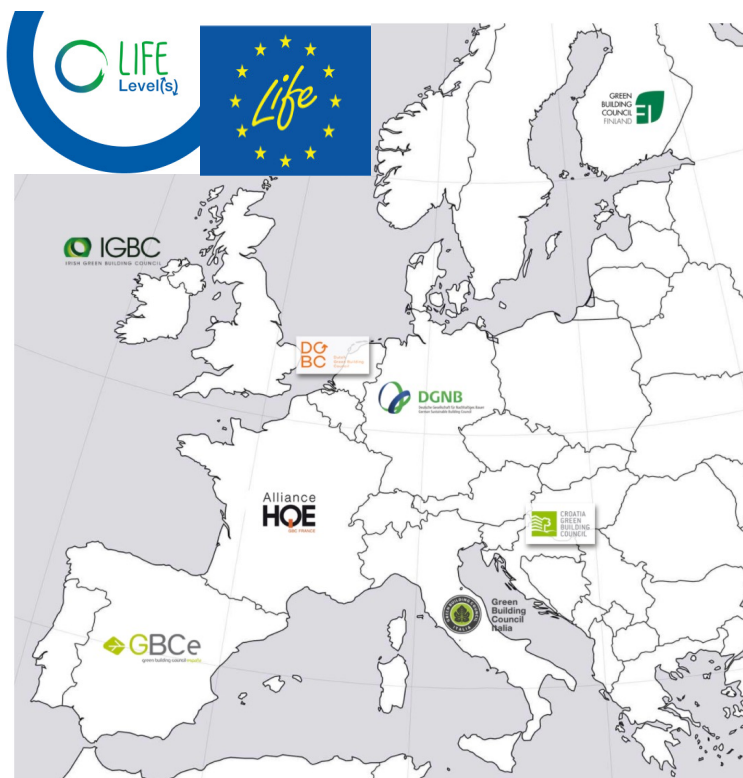


Quali emissioni di carbonio dal settore edile italiano?



L'azione di GBC Italia

Il progetto LifeLevel(S)



Azione B1

Allineare i principali protocolli europei di certificazione degli edifici sostenibili agli indicatori di Level(s)

Professionisti e imprese di costruzione

Azione B2

Supportare lo sviluppo di dati di qualità per LCA, LCC e indicatori IAQ

Produttori di materiali e componenti

Azione B3

Sviluppare competenze per integrare LCA, LCC, IAQ negli appalti pubblici

Pubbliche amministrazioni

Azione B4

Erogare i programmi di training per sviluppare le capacità e le competenze degli attori della filiera

Tutti e tre i target



Quali emissioni di carbonio dal settore edile italiano?

#BUILDING
LIFE



L'azione di GBC Italia

La formazione per i green building



Free



La Life Cycle Costing

Enroll Now

Free



Elementi base di LCA, LCC, EPD

Enroll Now

Free



La Life Cycle Assessment

Enroll Now

Free



La Environmental Product Declaration

Enroll Now

Free



Health & Wellbeing

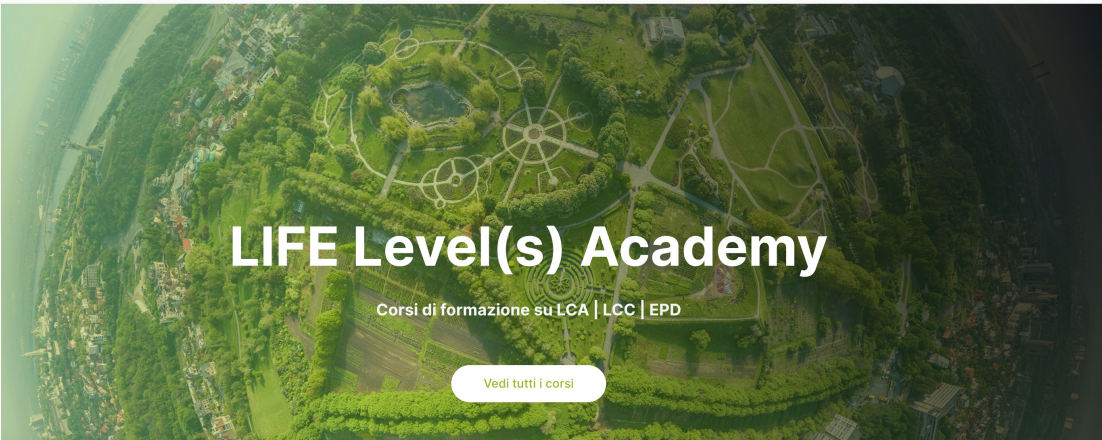
Enroll Now

<https://gbcitalia.academy/>



Green Building Council Italia

[Home](#) [I nostri corsi](#) [Chi siamo](#) [Contatti](#) [Il mio Profilo](#)



LIFE Level(s) Academy

Corsi di formazione su LCA | LCC | EPD

Vedi tutti i corsi



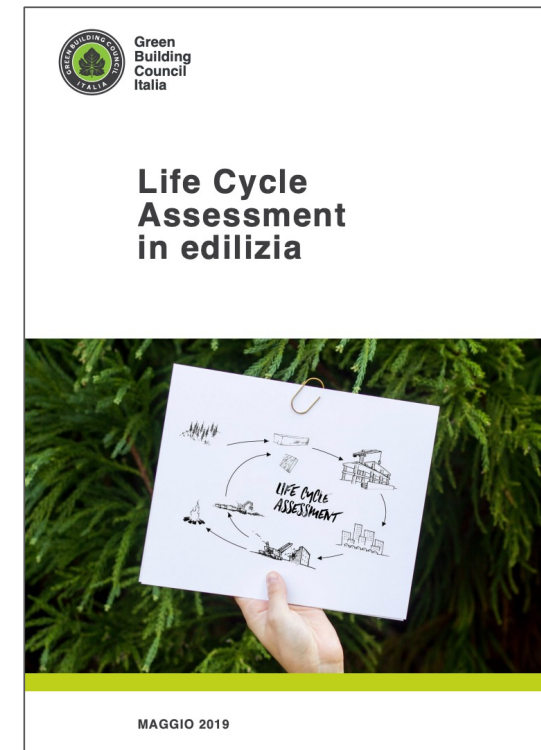
Quali emissioni di carbonio dal settore edile italiano?

#BUILDING
LIFE



L'azione di GBC Italia

Alcuni documenti di approfondimento



<https://www.gbcsitalia.org/documenti-risorse>



Quali emissioni di carbonio dal settore edile italiano?

#BUILDING
LIFE





Green
Building
Council
Italia

#BUILDING
LIFE



Quali emissioni di carbonio incorporate in Italia?

I

Marco Caffi, Green Building Council Italia

GRAZIE PER L'ATTENZIONE

www.gbcsitalia.org