

Tutta la filiera dell'Edilizia Lavori Pubblici impegnata per costruire meglio domani.

INTERMAT ROADSHOW

MARTEDI' 30 GENNAIO 2024
ORE 11.00 – MILANO
ASSIMPREDIL/ANCE

CONJOINTEMENT AU SALON



2024
**INTER
MAT.**

PARIS
24 - 27 AVRIL 2024

Salon des solutions
& technologies durables
pour la construction

ORGANISÉ PAR

COMEXPOSIUM

EVOLIS
LES ACTEURS DE L'INDUSTRIE
EN MOUVEMENT

 **SEIMAT**

INTERMAT ROADSHOWS

Creare dei dibattiti sul tema della decarbonizzazione con i protagonisti dell'ecosistema locale in 7 paesi europei

OBIETTIVI

- Presentare le nuove ambizioni d'INTERMAT 2024
- Coinvolgere e mobilitare la filiera internazionale
- Creare un evento prima di Interimat
- Discutere in merito alle problematiche locali e alle sfide della decarbonizzazione



#dé
car
bona
tion

2024
**INTER
MAT.**

PARIS
24 - 27 AVRIL 2024

Salon des solutions
& technologies durables
pour la construction

La decarbonizzazione nel settore della costruzione: una sfida europea.



Riccardo VIAGGI
Segretario Generale
CECE



**Massimiliano
RUGGERI**
Direttore Tecnico,
Project Manager,
Imamoter CNR



Michele LEVATI
Direttore Ingegneria
Civile L22,
Lombardini 22



**Christophe
LECARPENTIER**
Direttore INTERMAT

Moderato da

Patrizia FERRANDI

SALONI INTERNAZIONALI FRANCESI

#dé
car
bona
tion

#CECE



Riccardo VIAGGI

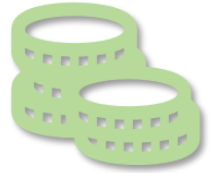
Segretario Generale CECE

2024
**iNTER
MAT.**

PARIS
24 - 27 AVRIL 2024

Salon des solutions
& technologies durables
pour la construction

CECE – Rappresentare il settore *construction equipment* a Bruxelles



€40 BN

TURNOVER



300 000

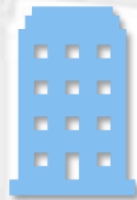
EMPLOYEES



1 200

COMPANIES

Intermat



ESTABLISHED

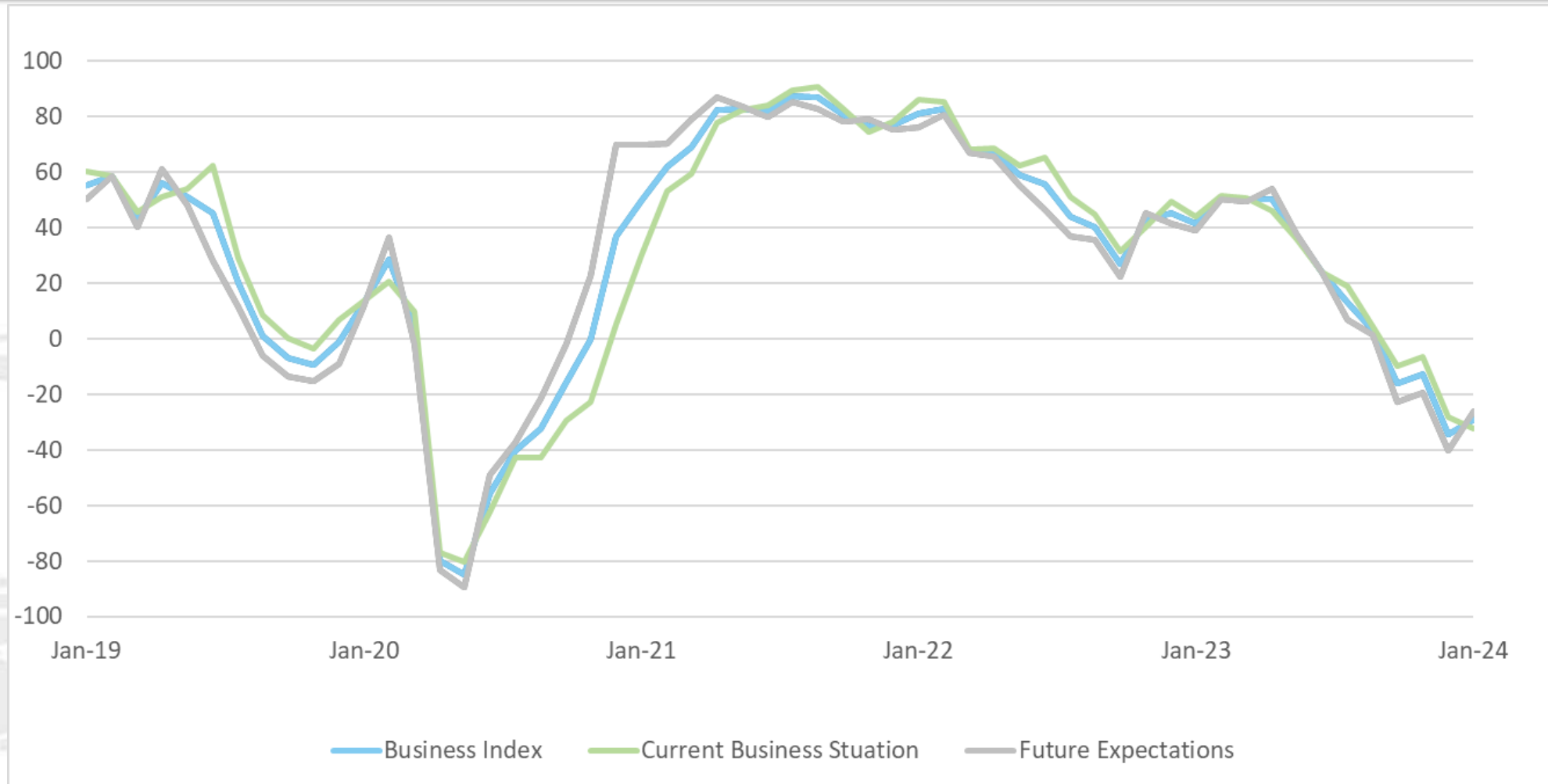
IN 1959



BASED IN BRUSSELS

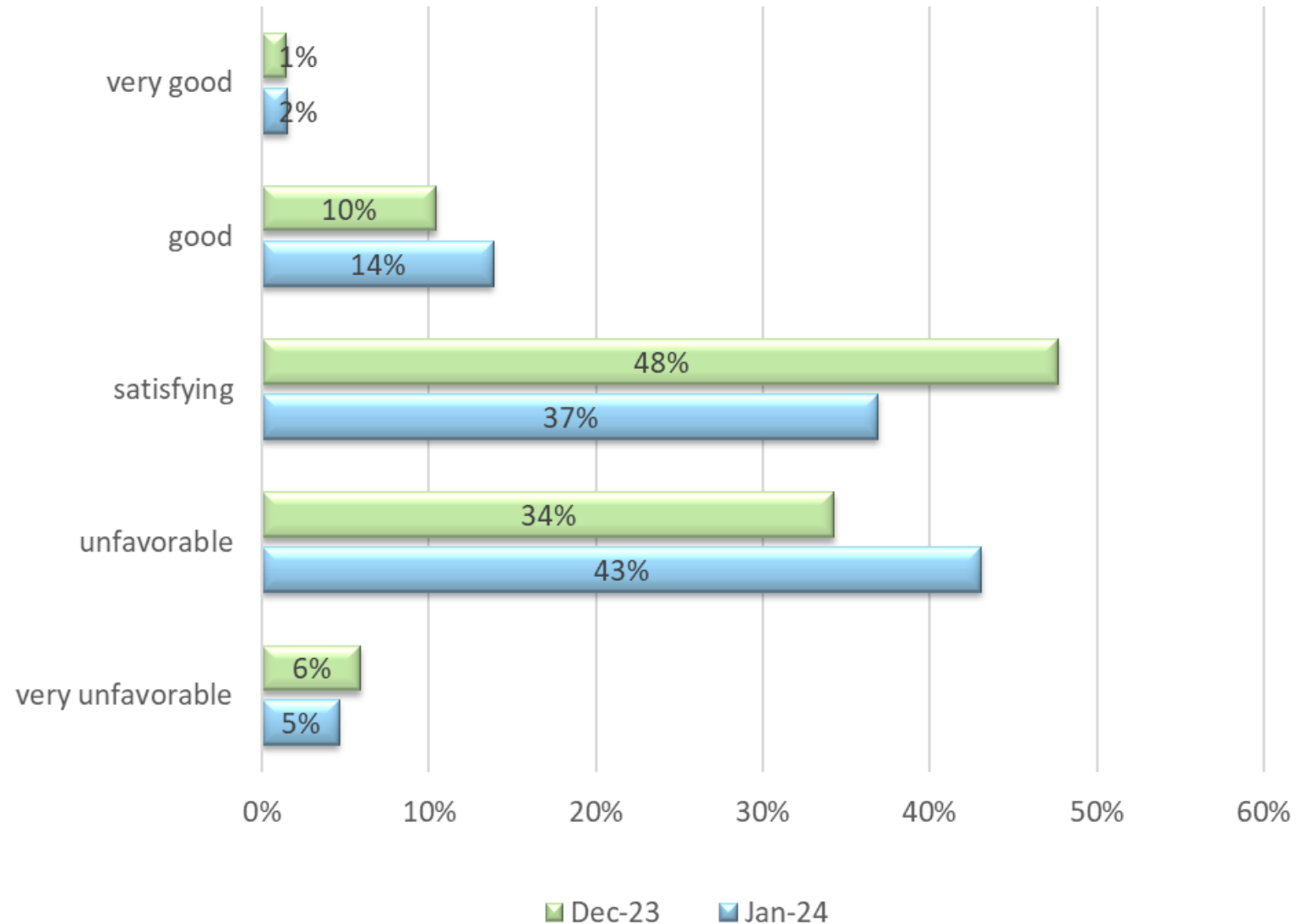
**UNACEA membro
italiano di CECE**

CECE Business Climate – indicatore della fiducia settoriale UE



Valutazione della situazione attuale da parte degli industriali

Leggero peggioramento
ma maggioranza ancora
ottimista

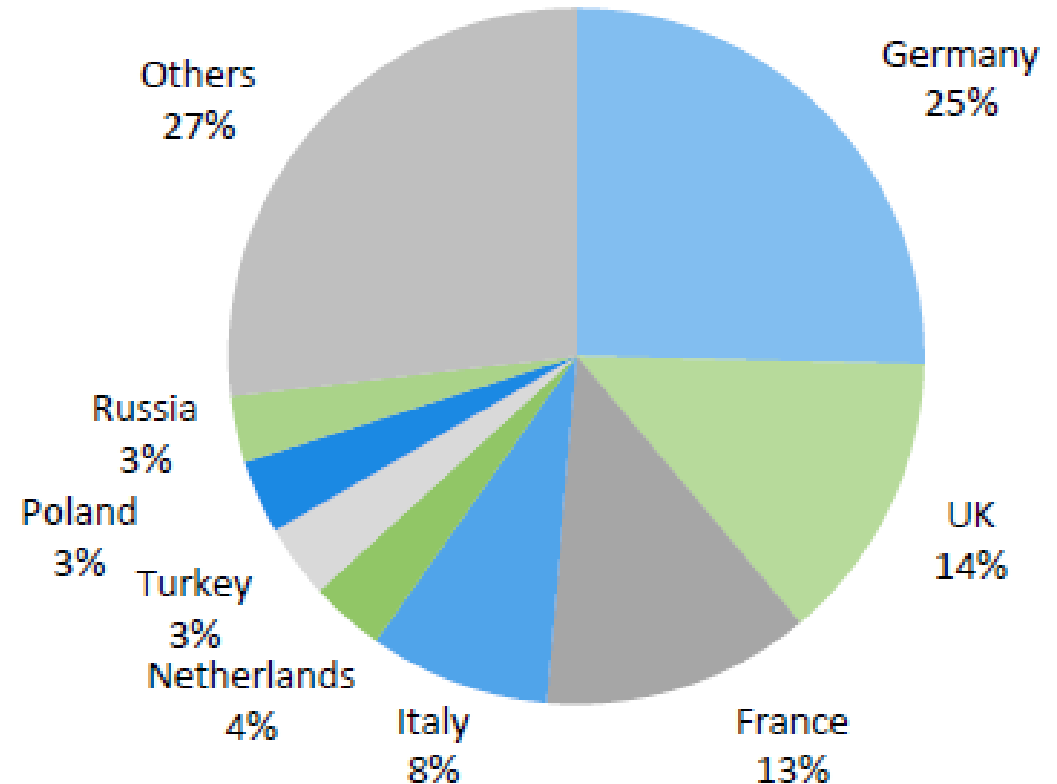


Il mercato delle macchine diviso per paesi europei

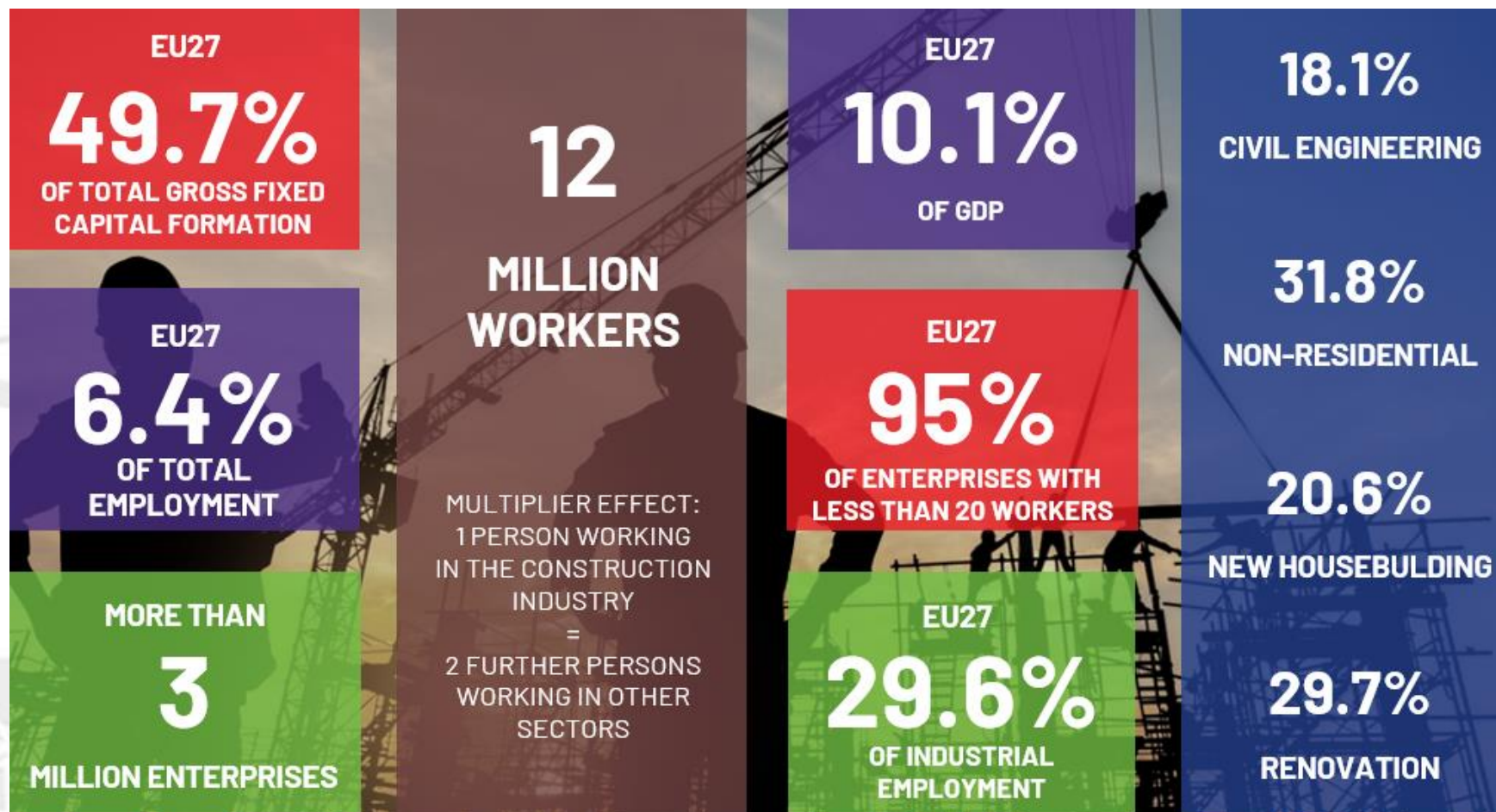
Germania sempre mercato principale

Francia e UK appaiate, ma con dinamiche diverse

Italia torna 4° mercato europeo

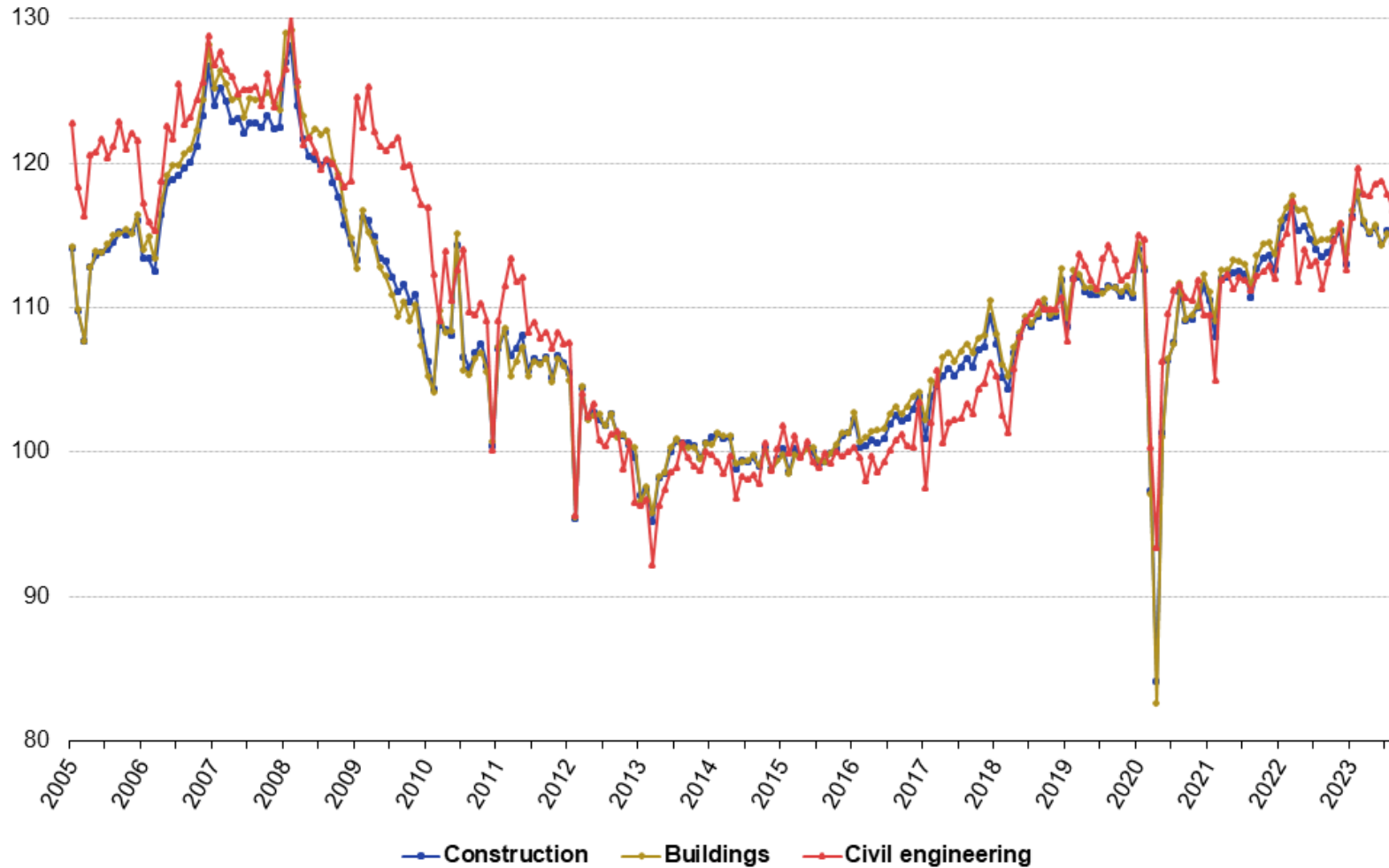


Il settore costruzioni in Europa



Fonte: FIEC

Andamento delle costruzioni in Europa - Eurostat



Leggera flessione in corso e in vista

Livelli assoluti alti

Opere pubbliche/civil engineering meglio di costruzione edifici

I temi economico/politici in Europa visti dal settore

- Inflazione persistente = calo degli investimenti privati = impatto sul settore residenziale
- Le infrastrutture ancora in crescita - Il debito pubblico sarà in grado di sostenere la domanda?
- Nuova strategia europea per l'autosufficienza in materie prime critiche – CECE Mining
- Transizione energetica e nuove normative sulle emissioni e sulla tassazione del diesel
- Adeguamento delle reti di approvvigionamento energetico (idrogeno, HVO, elettricità..)
- Saranno essenziali politiche di incentivazione per il rinnovo del parco macchine

Ricostruzione in Ucraina

Le prospettive verso Intermat 2024



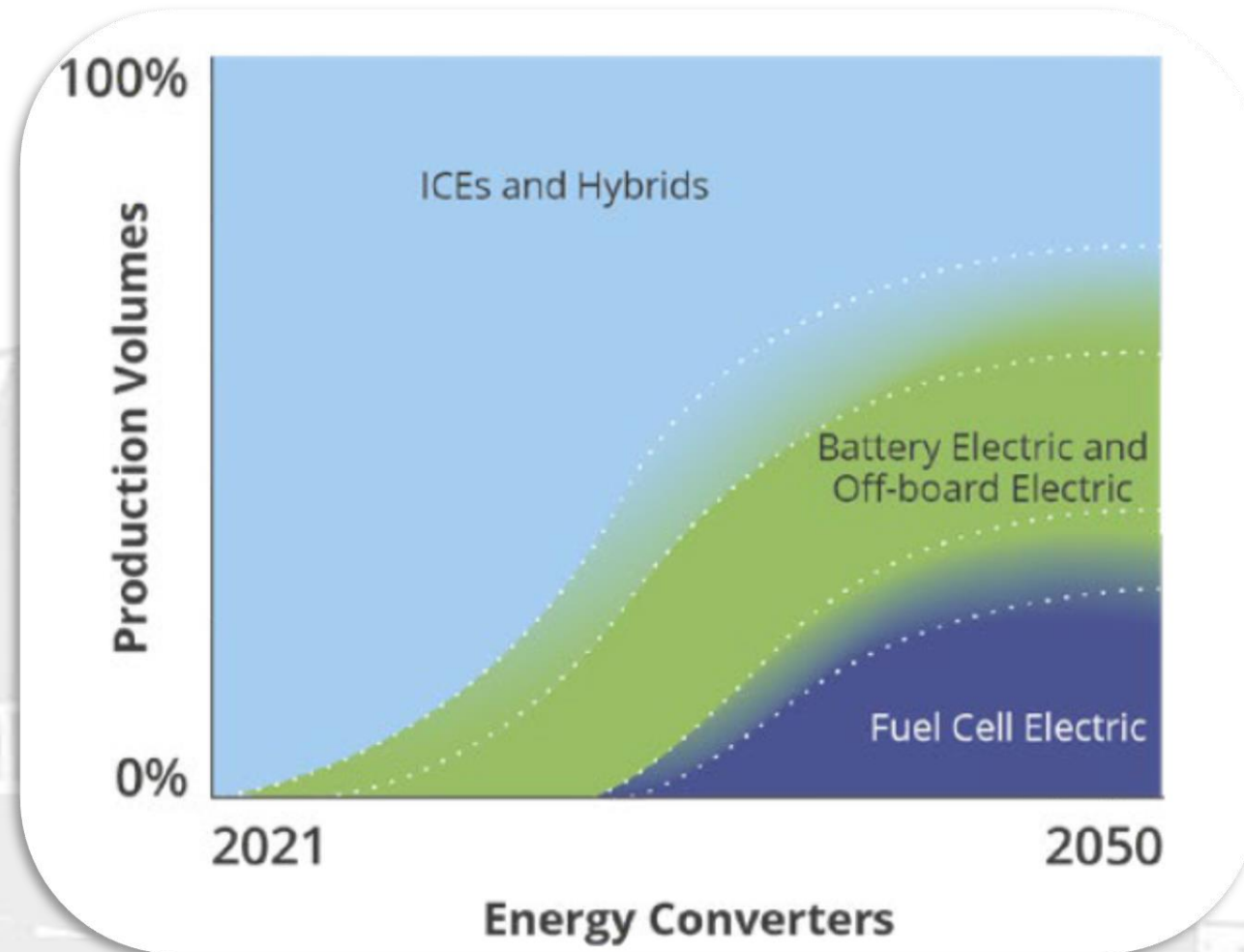
#WEMAKE2BUILD

Il ruolo del *construction equipment* nella decarbonizzazione del settore edile in Europa



Le macchine per le costruzioni del futuro sono emissioni zero

Ma decarbonizzazione \neq elettrificazione



La transizione digitale a servizio della sostenibilità

Evoluzione tecnologica enorme

Fleet management a distanza

Monitoraggio delle emissioni di CO² in real time

Connettività avanzata

Big Data & IA



Assisted operations

Riduzione dei rischi

Autonomia e semi-autonomia

**Grazie
per l'attenzione**

**Riccardo Viaggi
Segretario Generale**

www.cece.eu



#WEMAKE2BUILD

#dé
car
bona
tion

#INTERMAT



Christophe Lecarpentier

Direttore INTERMAT

2024
**iNTER
MAT.**

PARIS
24 - 27 AVRIL 2024

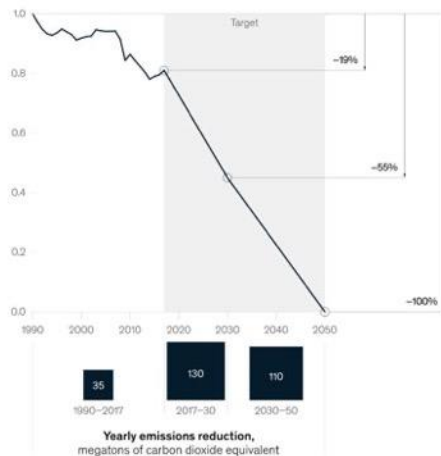
Salon des solutions
& technologies durables
pour la construction

La sfida della decarbonizzazione nell'industria

Una necessità di accelerare la riduzione delle emissioni nell' EU27

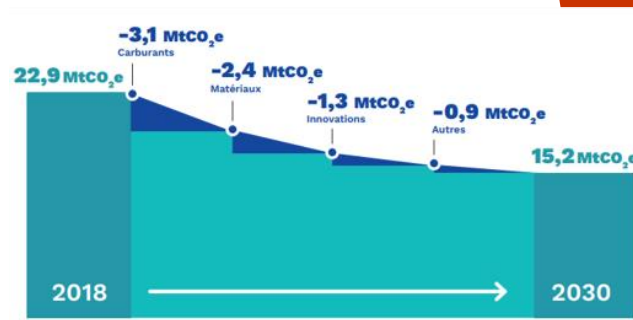
The EU will need to reduce net GHG emissions much faster to meet 2030 and 2050 climate targets.

EU emissions development, index (1990 = 1.0)



Includes impact of land use, land-use change, and forestry (LULUCF) on global greenhouse gas emissions. Source: EEA, Eurostat, McKinsey analysis

Una traiettoria di decarbonizzazione dell'attività dei Lavori Pubblici determinata da soluzioni tematiche



Gli strumenti per attivarsi e raggiungere questi obiettivi

Energia :

- Elettrica/ibrida
- Motori dotati di retrofit
- Trasporto multimodale
- Riutilizzo in loco
- Biocarburanti di sintesi, GTL
- Elettificazione
- Idrogeno verde
- Guida ecologica
- Start and Stop

Materiali :

- Cemento: approccio performante, cemento a emissioni ridotte, granulati riciclati di calcestruzzo
- Acciaio : diminuzione delle quantità, alternative?
- Calcestruzzo : aggregati da riciclati, modernizzazione degli impianti industriali, ampliamento delle tecniche tiepide e a freddo

→ Adattare le norme di progettazione

→ Economia circolare : gestione dei rifiuti e riutilizzo in loco

Innovazione : Progetti dell' I'REX (Institut pour la Recherche appliquée et l'Expérimentation en génie civi – Istituto per la Ricerca applicata e la Sperimentazione in ingegneria civile)

Manutenzione predittiva

Digitalizzazione : Sviluppo BIM e strumenti digitali

2024
**iNTER
MAT.**

**Un modello di salone
ripensato,
che si iscrive nella
trasformazione a bassa
emissione di carbonio della
filiera della costruzione**

INTERMAT 2024, un salone per...



Riunire

l'insieme della filiera della Costruzione e Lavori Pubblici, filiera d'eccellenza, con un'unica visione del futuro.



Posizionare

i temi della decarbonizzazione e della digitalizzazione al centro dell'evento, coinvolgendo tutte le imprese e presentando le attrezzature, macchine e soluzioni innovative.

Sostenere

questo obiettivo collettivo e accrescere l'interesse sul tema (decision maker, opinione pubblica, media).

Dare

la parola ai giovani che sono coinvolti frontalmente nelle sfide della decarbonizzazione e della transizione digitale.

Diminuire

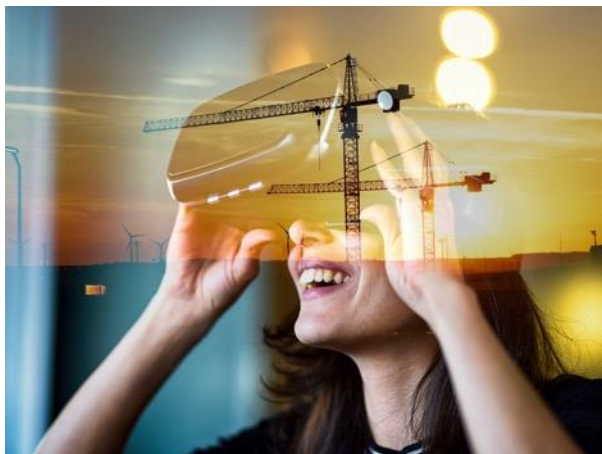
l'impronta carbonio ed i costi di partecipazione grazie ad un format di salone ripensato in termini di offerta e organizzazione.

4 giorni per decarbonizzare la filiera della costruzione

#1

Innovazioni

Innovare per trovare delle risposte alle nostre sfide e a quelle della Società, è la nostra sfida



#2

Energie

Integrare fonti di energia alternative performanti per sostenere la nostra economia, è il nostro obiettivo



#3

Nuove equazioni

Valorizzare le nostre professioni, le nostre risorse finanziarie ed umane ed i nostri partner, è la nostra priorità



#4

Impegni

Raggiungere la neutralità carbonio per contribuire a preservare il nostro pianeta, è la nostra ambizione

#1 innova zioni

Innovare per trovare delle
risposte alle nostre sfide e
a quelle della Società,
è la nostra sfida



#1 Innovazioni

Forum dello Spazio Filiera

- Presenza delle federazioni : FFB, FNTP, DLR, Evolis & SEIMAT
- Una piattaforma televisiva con un ciclo di **tavole rotonde** che presenteranno le grandi sfide della costruzione.
- **1 tematica al giorno** :
 - Impegno della Filiera, Città Sostenibile, Energia
 - Giornata delle Innovazioni FNTP e Trofei
 - RSI, Noleggio, Nuovi modelli di business
 - Formazione, Autisti, Bilancio
- Uno sguardo incrociato dei grandi **testimoni francesi ed internazionali**

Piattaforma TV animata da:

**BFM
BUSINESS**



Tutta la filiera della Costruzione e Lavori Pubblici fortemente impegnata per costruire il futuro.

DLR

EVOLIS

FFB
FEDERATION FRANCAISE DU BÂTIMENT

LES TRAVAUX
PUBLICS
FEDERATION NATIONALE

SEIMAT
ENCADRE DES ENTREPRISES INTERNATIONALS
DE TRAVAUX PUBLICS, MOBILITE ET CARRIERES, MATIERES ET SERVICES

#1 Innovazioni



- Un'area espositiva interna ed esterna
- Un ciclo di **conferenze** interamente dedicato alla filiera del calcestruzzo, al materiale ed alle sue numerose applicazioni.
- **Tematiche** in risposta alle differenti problematiche del calcestruzzo.
- Sessioni animate da **esperti e speaker di fama** provenienti dai settori delle costruzioni e dei lavori pubblici membri delle federazioni del settore edile e delle maggiori imprese europee del settore.



#1 Innovazioni

INTERMAT Innovation Awards :
un concorso ripensato per
essere in linea con le sfide del
settore e il nuovo posizionamento
del salone.

- **Label** incontestato della professione
- Una **Giuria europea di esperti**
Direttori delle Attrezzature, Direttori Tecnici,
Direttori Ricerca & Innovazione, Direttori RSI...
- Una **visibilità unica prima e durante il salone** che vedrà
l'innovazione al posto d'onore
grazie ad uno spazio dedicato alla
scoperta delle ultime innovazioni
tecnologiche del settore.

INNOVATION
AWARDS
by
**INTER
MAT.**



Cerimonia di annuncio dei premiati durante il salone, mercoledì 24 Aprile 2024



#2 Ener gie

Integrare fonti di energia
alternative performanti per
sostenere la nostra
economia,
è il nostro obiettivo

#2 Energie


Un nuovo polo dedicato alle nuove tecnologie & alle nuove energie :
il cantiere connesso & a basso impatto di carbonio al centro dell'edizione
2024

NOVITA' 2024

Movimento terra, demolizione e trasporto

- Accessori e componenti, per il movimento terra ed il trasporto.
- Attrezzature e macchine per il movimento terra e l'ingegneria civile.
- Attrezzature per la demolizione, l'ambiente ed il riciclo.
- Veicoli ed attrezzature per il trasporto dei materiali.
- Veicoli per il trasporto delle persone.

Costruzione, ingegneria civile e filiera del calcestruzzo

- Filiera del calcestruzzo 
- Accessori e componenti per la costruzione.
- Casseformi, impalcature e puntellamenti.
- Attrezzature da cantiere e utensili.
- Materiali da costruzione e per i lavori pubblici.

Sollevamento e movimentazione

- Accessori e componenti per il sollevamento e la movimentazione.
- Apparecchiature ed attrezzature per il sollevamento e la movimentazione.

Strade, industrie dei materiali e fondamenta

- Accessori & componenti per le strade, l'industria dei materiali e le fondamenta.
- Apparecchiature e attrezzature per le infrastrutture stradali.
- Macchine ed attrezzature per l'industria dei materiali.
- Carotaggio, fondamenta speciali, tranciatrici.
- Topografia, ingegneria, automazione.

Nuove tecnologie ed energie

- Realtà aumentata
- Applicazioni mobile
- Droni
- Stampa 3D
- BIM
- Ingegneria della realtà virtuale
- Nuove energie e fonti rinnovabili : elettricità, idrogeno, gas naturale
- Internet delle cose (IoT)
- Stoccaggio dell'energia
- Soluzioni per la decarbonizzazione
- Motori dotati di retrovit
- Veicoli autonomi
- ...

Creazione di uno **spazio dedicato alle nuove tecnologie ed energie** articolato attorno ai seguenti assi :



ESPOSITORI

Espositori in grado di proporre un'offerta dedicata a questi settori



START-UP

Uno spazio dedicato alle novità di domani



FORUM

Un forum in grado di proporre interventi in continuo

Villaggio Start-up

In partnership con



24 società attese all'interno di questo spazio.

Forum con presentazioni e dibattiti sulle Nuove Tecnologie



#2 Energie

Una zona di dimostrazioni che permette di presentare attrezzature, principalmente elettriche, per immergersi nel cantiere edile del futuro .

Zona Dimostrazione collettiva

EUROMAIR
GDPFC
iDig
KÄSSBOHRER
KINSHOFER
MERLO
RIVARD
ROTOTILT
Theam

Zona Dimostrazione individuale

MB Crusher

Dimostrazione sullo stand

Komatsu
Develon

...





#3 Nuove equazioni

Valorizzare le nostre professioni,
le nostre risorse finanziarie ed
umane ed i nostri partner,
è la nostra priorità

#3

Nuove equazioni

All'interno dello Spazio

- Workshop pratici durante i 4 giorni del salone :
- Accoglienza degli studenti con un percorso dedicato per condurli a scoprire le macchine e le professioni
- Organizzazione di un hackathon tra studenti sulla base di problematiche reali degli espositori
- Incontro tra follower di influencer
- Campagna di promozione presso i giovani dei percorsi di formazione e delle professioni grazie a degli influencer
- Visori per la realtà virtuale a 360° per scoprire le professioni
- Presenza di enti di formazione sullo spazio
- Presenza dei Worldskills con la formazione dell'Equipe de France e la scoperta delle prove da parte degli studenti

Una piattaforma online dedicata : realizzazione di un Forum dell'Impiego con il nostro partner HelloWork e la sua piattaforma Seekube : consegna di offerte di lavoro da parte degli espositori, indicazione di disponibilità per un job dating online durante il salone INTERMAT.

Partner



l'Etudiant



#3

Nuove equazioni

- Il **nolegg**io delle macchine ed attrezzature da costruzione non sfugge all'onda lunga del digitale che scuote il mercato della distribuzione nel suo insieme.
- INTERMAT Paris dedica alcune conferenze al settore del noleggio e gli **esperti internazionali** presenteranno le difficoltà e le opportunità del settore.



#4 Impegni

Raggiungere la neutralità carbonio per contribuire a preservare il nostro pianeta, è la nostra **ambizione**



I 5 punti del documento RSI di INTERMAT

#1 - Ottimizzare l'eco-progettazione del salone e agire a favore dell'economia circolare

INTERMAT si impegna a ridurre la segnaletica e a favorire l'uso di supporti riciclati e riciclabili (documenti stampati, porta pass d'ingresso e pass d'ingresso), con un obiettivo di +20% di riciclo, ad utilizzare materiali eco-responsabili per la costruzione delle aree comuni della manifestazione, con un obiettivo minimo del 50% dello spazio eco-progettato, mettere a disposizione dei distributori d'acqua self-service, dematerializzare gli strumenti di comunicazione (planimetria interattiva, pass d'ingresso) con l'obiettivo di dimezzare la stampa di documenti, ovvero risparmiare più di 3 tonnellate di carta, e migliorare la comunicazione nei confronti degli espositori e dei visitatori sulle buone pratiche in termini di raccolta differenziata.

#2 - Ridurre l'impatto ambientale del salone

INTERMAT si impegna ad applicare un piano di sobrietà energetica riducendo il riscaldamento del 10% rispetto all'edizione precedente, spegnendo le apparecchiature al di fuori degli orari di apertura, sostituendo le lampadine termiche con i LED, predisponendo navette elettriche tra l'aeroporto e il quartiere fieristico e un trenino elettrico all'interno della manifestazione.

#3 - Incoraggiare gli espositori a partecipare all'evento adottando un approccio RSI

INTERMAT si impegna a creare un Trofeo per la partecipazione eco-responsabile, a offrire stand ECO-PROGETTATI riutilizzabili (struttura riutilizzata, mobili a noleggio, illuminazione a LED, ecc), a dare accesso a un catalogo di materiali eco responsabili, a condividere ordini di bicchieri, bottiglie, tazze riutilizzabili, prodotti in Francia, riciclati, riciclabili e il trasporto delle forniture presso gli stand durante l'allestimento e lo smontaggio.

#4 - Sensibilizzare i visitatori a vivere l'evento in modo più responsabile

INTERMAT si impegna a comunicare in merito all'approccio responsabile e alle azioni sostenibili messe in atto prima della fiera, a promuovere delle buone pratiche ecosostenibili da adottare nell'ambito della partecipazione all'evento, ad avviare una partnership con Blablacar per promuovere il car pooling, ad organizzare conferenze sui temi della RSI e a fornire un'accoglienza specifica e dei servizi personalizzati (messa a disposizione di sedie a rotelle meccaniche, numero dedicato per l'accesso dai parcheggi) per le persone con disabilità.

#5 - Organizzare eventi per sostenere le performance economiche delle community

INTERMAT si impegna a creare un'area di incontro sul tema dell'occupazione, con l'implementazione di sessioni di job dating per le aziende del settore edile che offrono opportunità di lavoro, per consentire loro di promuovere i loro piani di sviluppo per affrontare la carenza di manodopera, la loro politica di formazione e i posti di lavoro che possono offrire e creare partnership con le scuole per aiutare gli studenti ad entrare nel mondo professionale e permettere alle aziende di incontrare giovani talenti.

I grandi settori d'attività dell'edilizia

IMPRESA COSTRUZIONE E LAVORI PUBBLICI

- **Impresa di Lavori Pubblici** (strade/autostrade, rete viaria, fondamenta speciali, movimento terra, demolizione, ingegneria civile, canalizzazione, ecc)
- **Impresa Generale**
- **Impresa Grandi Opere**
- **Impresa della filiera del calcestruzzo** (riparazione, taglio, prefabbricato, pronto all'uso, decorativo, riciclo, ecc.)

RESPONSABILI PROGETTO

- **Studio d'ingegneria, studi tecnici**
- **Studio di geometri**

COMMITTENTI

- **Costruttore casa individuale / edifici industriali - commerciali**
- **Enti pubblici statali e locali, Consiglio regionale, provinciale, Collettività**

COMMERCIO / SERVIZI

- **Attività commerciale**
- **Distributore / Concessionario**
- **Importatore**
- **Noleggiatore**
- **Centro Tecnico**

INTERMAT si rivolge ai seguenti profili :

NOVITA' 2024

Nuove tecnologie ed energie

- Innovazione
- R&S
- Dipartimento BIM
- Trasformazione digitale
- Qualità Sicurezza, Ambiente (QSA)
- RSI
- Prospettiva
- Sviluppo sostenibile
- ...

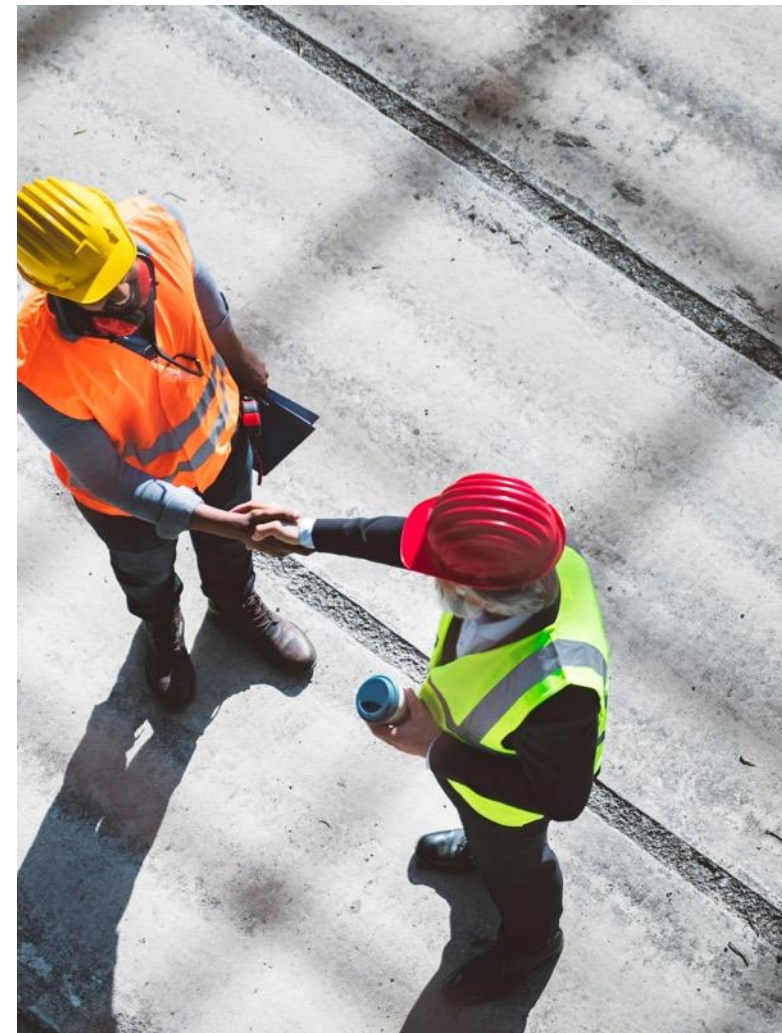
Responsabile macchine e attrezzature

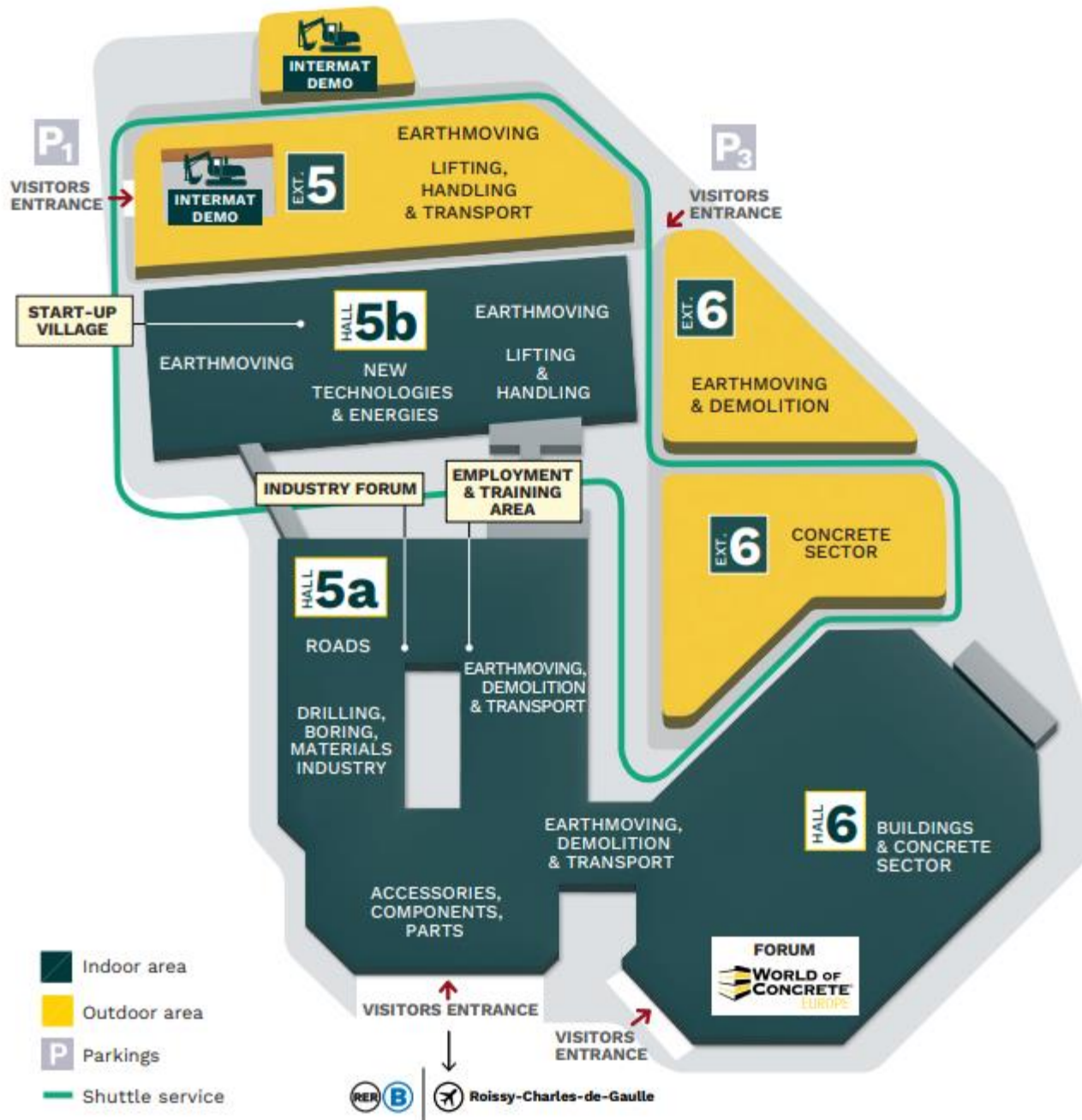
- Attrezzature
- Gestione del parco
- Servizio tecnico
- ...

Tecnico

- Lavori
- Ufficio studi
- Ingegnere
- ...

1 visitatore su 2 proviene da un'impresa Edile e di Lavori Pubblici





- Outdoor area 5**
- DEVELON
 - GENIE
 - KILOUTOU
 - SANY
 - ZOOMLION
- Outdoor area 6**
- HIDROMEK
 - IMER
 - KOBELCO
 - LIEBHERR
 - SCHWING STETTER
 - YANMAR

- Hall 5a**
- AMMANN
 - EPIROC
 - FAYAT
 - KUBOTA ACADEMIE
 - MST
 - SUNWARD
 - VOLVO
 - WACKER NEUSON
 - WIRTGEN

- Hall 5b**
- BOBCAT
 - DIECI
 - KOMATSU
 - LIUGONG
 - MERLO
 - MONNOYEUR
 - TAKEUCHI

- Hall 6**
- ATLAS WEYHAUSEN
 - CIFA
 - HITACHI
 - MB CRUSHER
 - PUTZMEISTER

I grandi marchi iscritti

INTER MAT.



* Non-exhaustive list

Focus sulla partecipazione italiana



2° paese per visitatori nel 2018 : 11% dei visitatori internazionali

2° paese per espositori (Francia esclusa)

Nel 2024

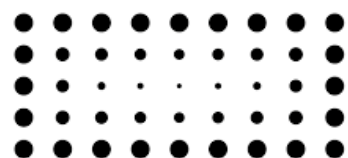
- 75 espositori italiani iscritti, di cui il 28% nuovi
- Più di 8.000 mq. prenotati a fine gennaio 2024.

20 partner media e istituzionali

Media partner internazionali



Partner istituzionali internazionali



Per concludere



Inviti

Inviti con codice unico che vi permetteranno di ottenere un pass gratuito



Delegazioni / gruppi di visitatori

Non esitate a contattarci per aiutarvi ad organizzare la vostra visita e la costituzione di una delegazione

Contenuti disponibili

Dossier stampa INTERMAT Press Days, con i nominati degli INTERMAT Innovation Awards, i nuovi prodotti, ecc.
Foto di INTERMAT 2018

Accredito stampa

Si può richiedere il proprio accredito sulla [piattaforma di preregistrazione](#)

#dé
car
bona
tion

#IMAMOTER/CNR

2024
**iNTER
MAT.**

PARIS
24 - 27 AVRIL 2024

Salon des solutions
& technologies durables
pour la construction



Massimiliano RUGGERI

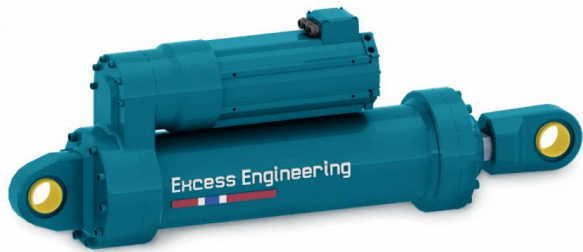
Direttore Tecnico, Project Manager,
Imamoter CNR

Campi di Innovazione nelle Macchine

Mai come in questa fiera è stato chiaro l'impegno verso la riduzione dei gas serra: tutti i veicoli presentati come novità sono a trazione elettrica, non ce n'è nessuno con motore tradizionale a combustione, e c'è anche un motore a Idrogeno.

- Energia, impronta a bassa generazione di Gas Serra (Low Carbon Footprint)
 - Nuove tecnologie per la generazione di potenza «green»
 - Nuove architetture di distribuzione e uso della potenza per migliorare efficienza
 - Riduzione dell'uso degli impianti idraulici
- Automazione delle lavorazioni e robotizzazione delle macchine per avere sempre meno dipendenza dalla esperienza degli operatori
- Sistemi di sicurezza attiva
- Efficienza negli impianti e nei processi
- Curiosità: sempre più spesso si vedono «oggetti» consumer utilizzati nella strumentazione professionale

Cadono i taboo sull'uso dell'Idraulica



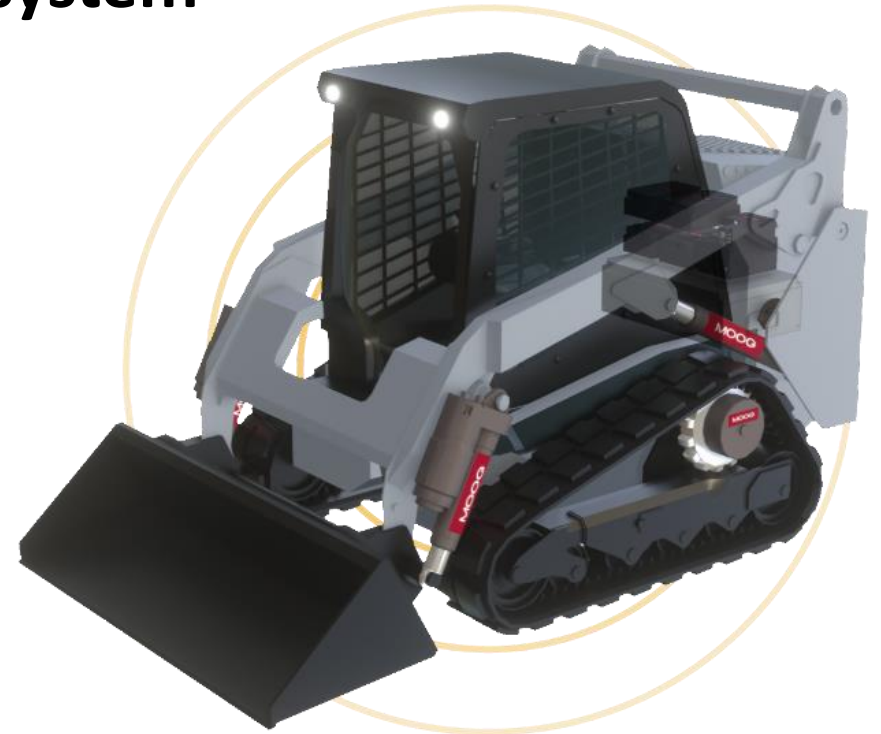
- High efficiency > 90 %
- Load capacity 1 to 80+ tons up to 100 ton
- Stroke up to 3 m
- Low carbon footprint
- Less need for maintenance
- Increased service life
- Increased accuracy
- Great motion control
- Compact design
- Retrofit to most hydraulic cylinders
- Modular design

Excess Engineering presenta un cilindro a ricircolo di sfere capace di sollevare 80 tonnellate con dimensioni comparabili a quelle dei martinetti idraulici e fino a 3 metri di lunghezza.



Elettrificazione come Architettura

- Non più solo «generazione di potenza da sorgente elettrica» ma gestione di veicoli totalmente elettrificati con un ecosistema di componenti elettrici che realizzano tutta la catena di controllo della lavorazione.
- **Moog** introduce il concetto di **all-electric ecosystem**



Sostituzione della parte powertrain

- **Novum Tech by Parker**
- Sostituzione in massimo 6-8 mesi nei progetti di veicoli on road (camion) o off road (macchine per le costruzioni e agricole).
- Sono sempre più presenti sul mercato soluzioni di retrofit per la sostituzione di powertrain da tradizionale ad elettrico con la promessa di una sostituzione agevole, nel rispetto di dimensioni e connessioni grazie a unità complete e integrate.



Piattaforme Aeree Full Electric

AXON Pagliero Due modelli presentati, uno con particolare attenzione alla sicurezza e impianto diviso in Alta e bassa tensione, dove il cestello è collegato solo alla bassa tensione per avere maggiore sicurezza per gli operatori



Particolare attenzione alla Sicurezza degli operatori con la Gestione del sollevatore e del Cestello a **48 Vdc**, quindi a bassa Tensione, con la conseguente semplificazione di certificazione

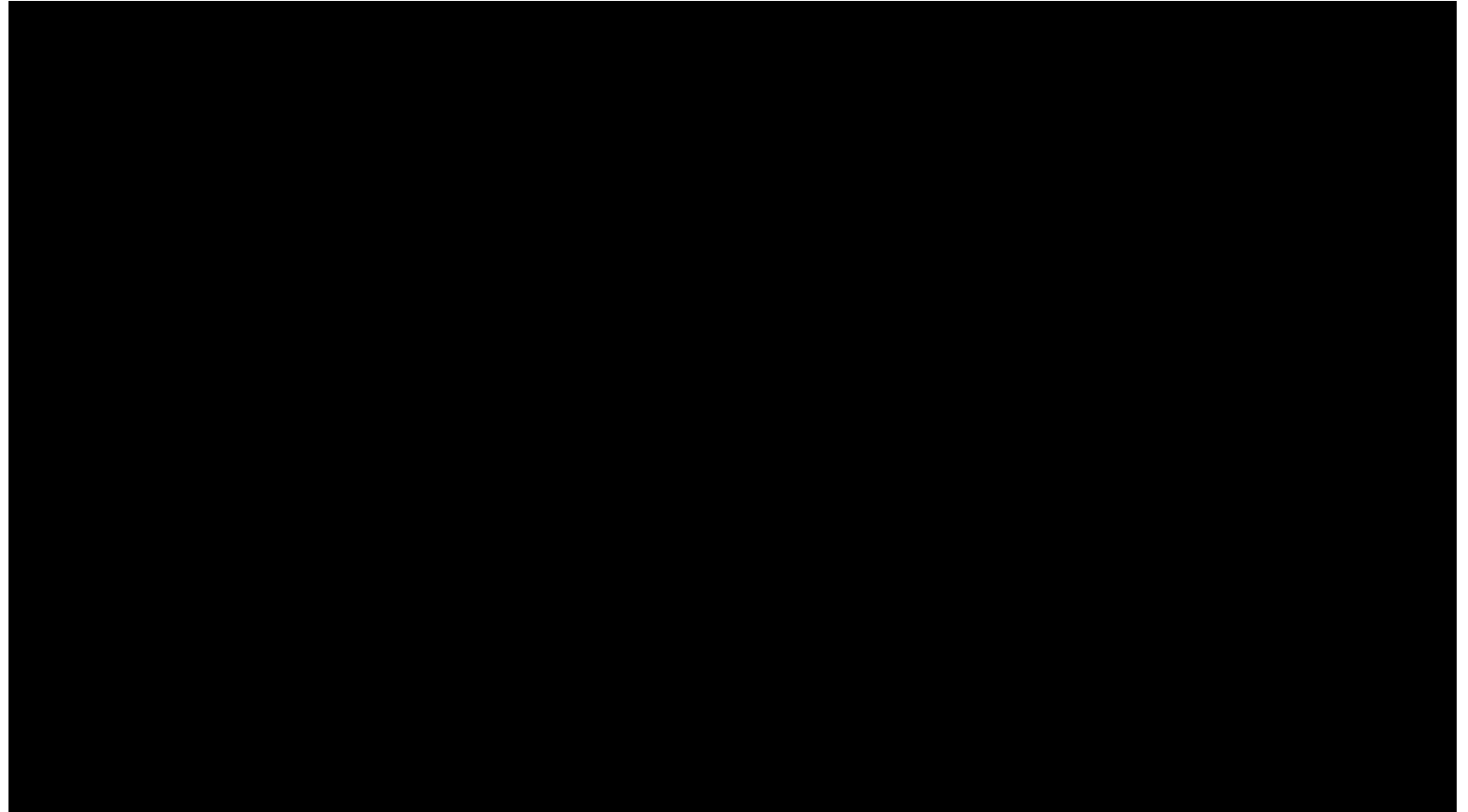
Battery Systems e gestione della distribuzione

E' indicativo il fatto che tutti i veicoli presentati come novità tecnica siano elettrici. Ma oltre alla novità del «veicolo» in sé, la cosa importante è che i costruttori ora affrontano il problema del tempo di missione e dell'approvvigionamento energetico, ciascuno con una visione differente. **Zquip Battery Systems** ad esempio realizza moduli indipendenti, ciascuno con il proprio BMS, tutti di dimensione standard, inseribili in guide standard e tra di loro intercambiabili, equalizzabili, trasportabili, in modo da avere un metodo veloce per sostituire i moduli e garantire l'operabilità delle macchine



Motori a Idrogeno già Mild Hybrid

Una voce anche a chi dice che il futuro non sarà solo elettrico: **AGCO** presenta il primo **motore a idrogeno** con sostituzione di un numero limitato di parti e hià integrato con motore elettrico e batteria per massimizzare l'efficienza nel recupero della energia nei transitori



Automazione delle lavorazioni

Grazie alla integrazione elettronica, si possono utilizzare sensori e facilitare il lavoro degli operatori, che diventano meno critici per il risultato del lavoro e sono molto meno stressati grazie al minor numero di operazioni da eseguire in una sessione di lavoro. **DMS** e **Heracles**, automazione e robotizzazione

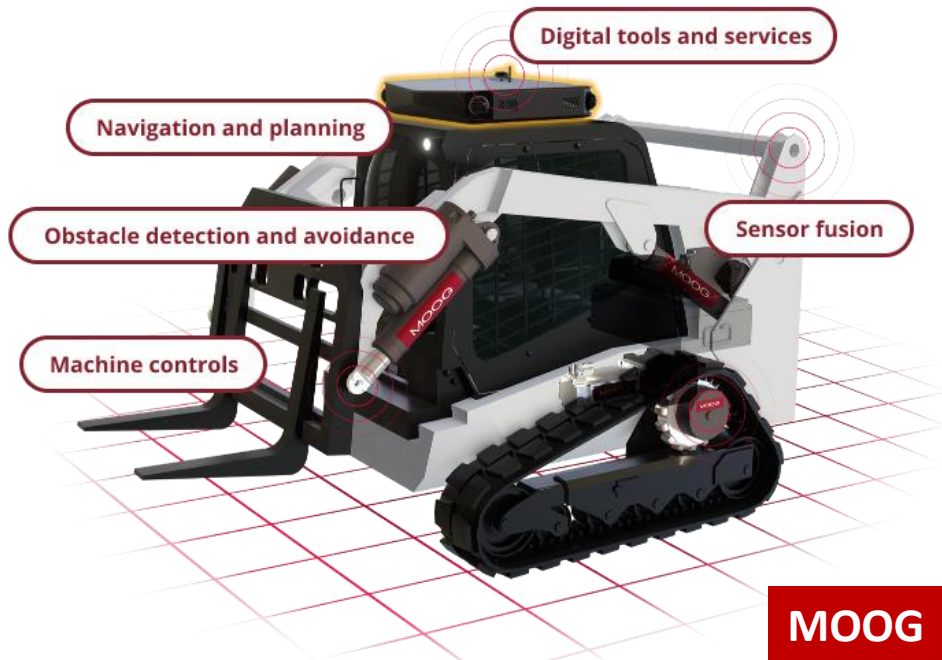


HERACLES Robotics
AUTONOMOUS EARTHMOVING

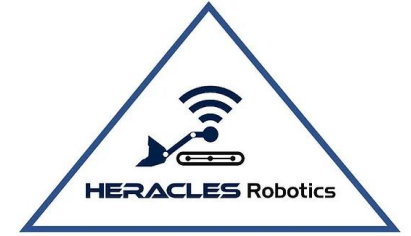


Machine and Mission Automation

- Funzioni di connettività per controllo remoto e service
- Navigazione, planning ed esecuzione delle missioni
- Environment awareness
- Sicurezza: identificazione e superamento degli ostacoli
- Controllo in real time della macchina



Réduction du coût de
terrassment



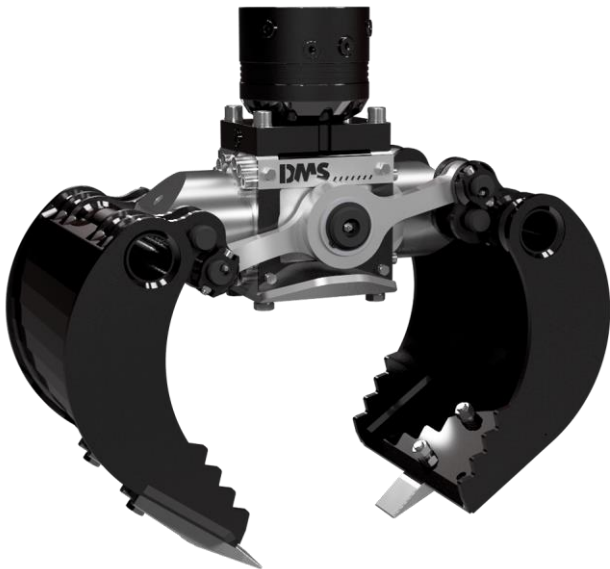
Réduction des
délais : utilisation
24h/24h

Intelligence artificielle
permettant d'optimiser
les déplacements



Innovazione nelle Attrezzature

Gli strumenti, gli attachment delle macchine stanno anche essi offrendo molte innovazioni. Anche in questi casi si ha spesso una modifica della struttura, con trasformazione da elemento a sistema o sottosistema autonomo con uso di power pack per ridurre il trasporto di olio **DMS Sorting Grab**.



Flessibilità degli attachment

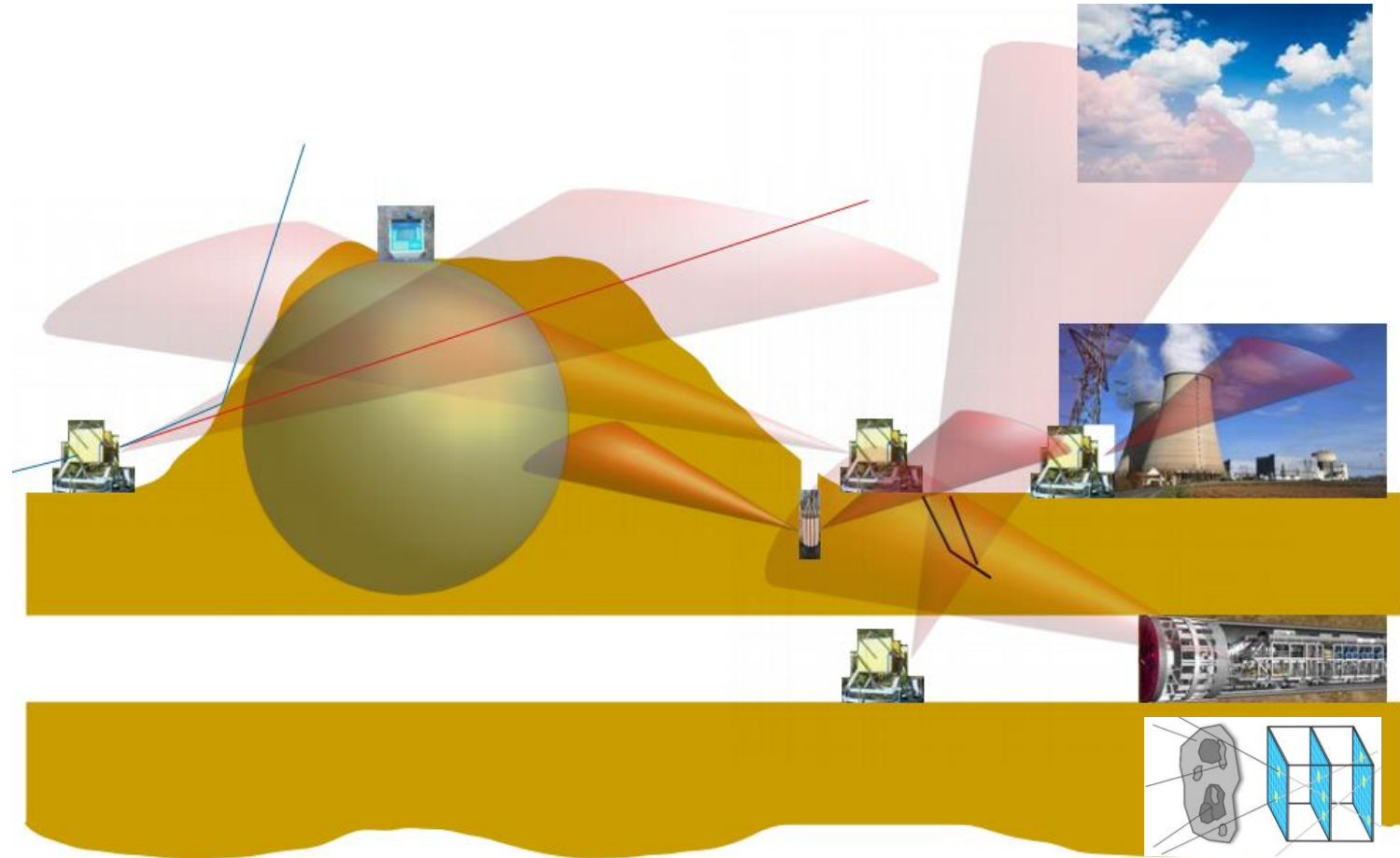
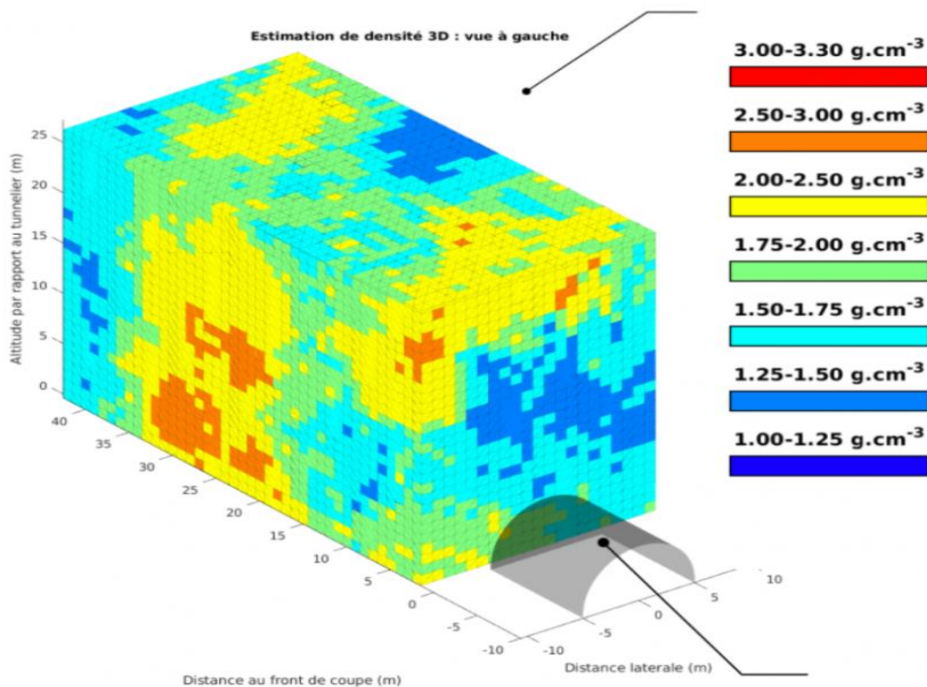
STEELWRIST TCX S30/180 Tilt coupler

- In questo caso non si reduce direttamente il numero delle operazioni eseguite, ma grazie alla flessibilità delle operazioni possibili con la benna, si reduce enormemente il tempo necessario alla esecuzione di uno scavo o di una movimentazione o liellamento.
- Si aumenta la capacità di eseguire lavoro da parte della macchina
-



Nuovi sensori: Muodim

- Le frontiere della **muografia**, una tecnica che usa sistemi di rilevamento dei raggi cosmici e delle particelle derivate (muoni) e che si spiega con la teoria della Relatività ristretta



Sistemi di sicurezza: Bobcat e Bomag

- L'architettura basata su elettronica nelle funzioni principali delle macchine, che sono ormai tutte «by-wire» permette l'integrazione di sensori per la sicurezza, passo che nel mondo auto segna un percorso verso l'automazione, anche nel mondo construction e heavy-duty prende forma su due direttrici: automazione e sicurezza.



Elettronica Consumer utilizzata in strumentazione professionale

Uso di smartphone commerciali Nel caso di **Moasure** usa un «sensore» montato su un palo su cui per comodità viene montato anche lo smartphone.



#dé
car
bona
tion

#LOMBARDINI22

2024
**INTER
MAT.**

PARIS
24 - 27 AVRIL 2024

Salon des solutions
& technologies durables
pour la construction



Michele LEVATI

Direttore Ingegneria Civile L22,
Lombardini 22

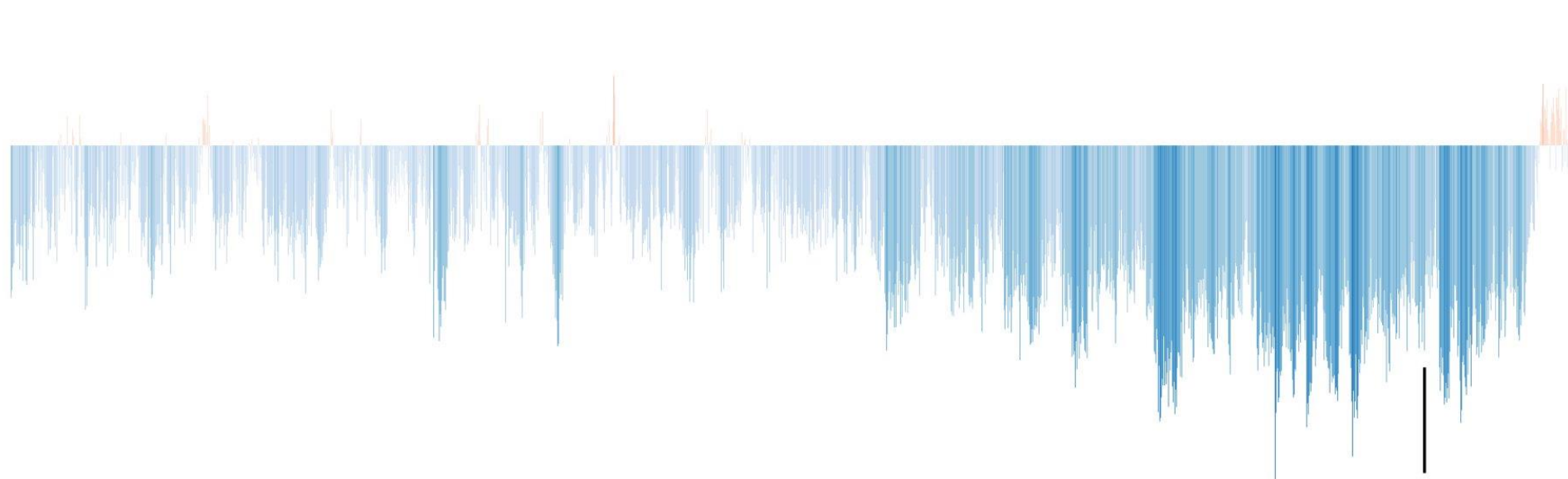


LA DECARBONIZZAZIONE NELLE COSTRUZIONI

PERCHE' DECARBONIZZARE?



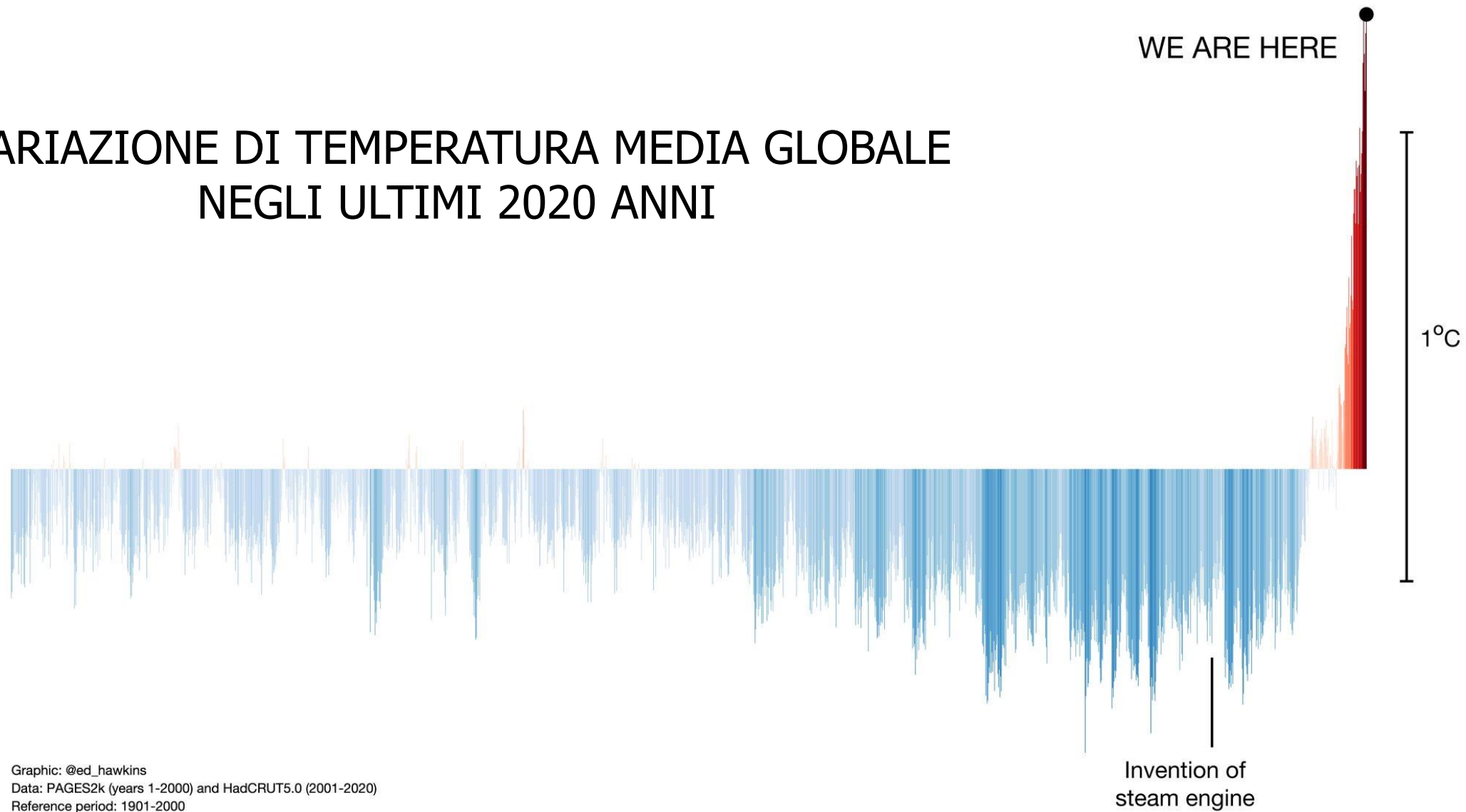
VARIAZIONE DI TEMPERATURA MEDIA GLOBALE NEGLI ULTIMI 2020 ANNI



Graphic: @ed_hawkins
Data: PAGES2k (years 1-2000) and HadCRUT5.0 (2001-2020)
Reference period: 1901-2000

Invention of
steam engine

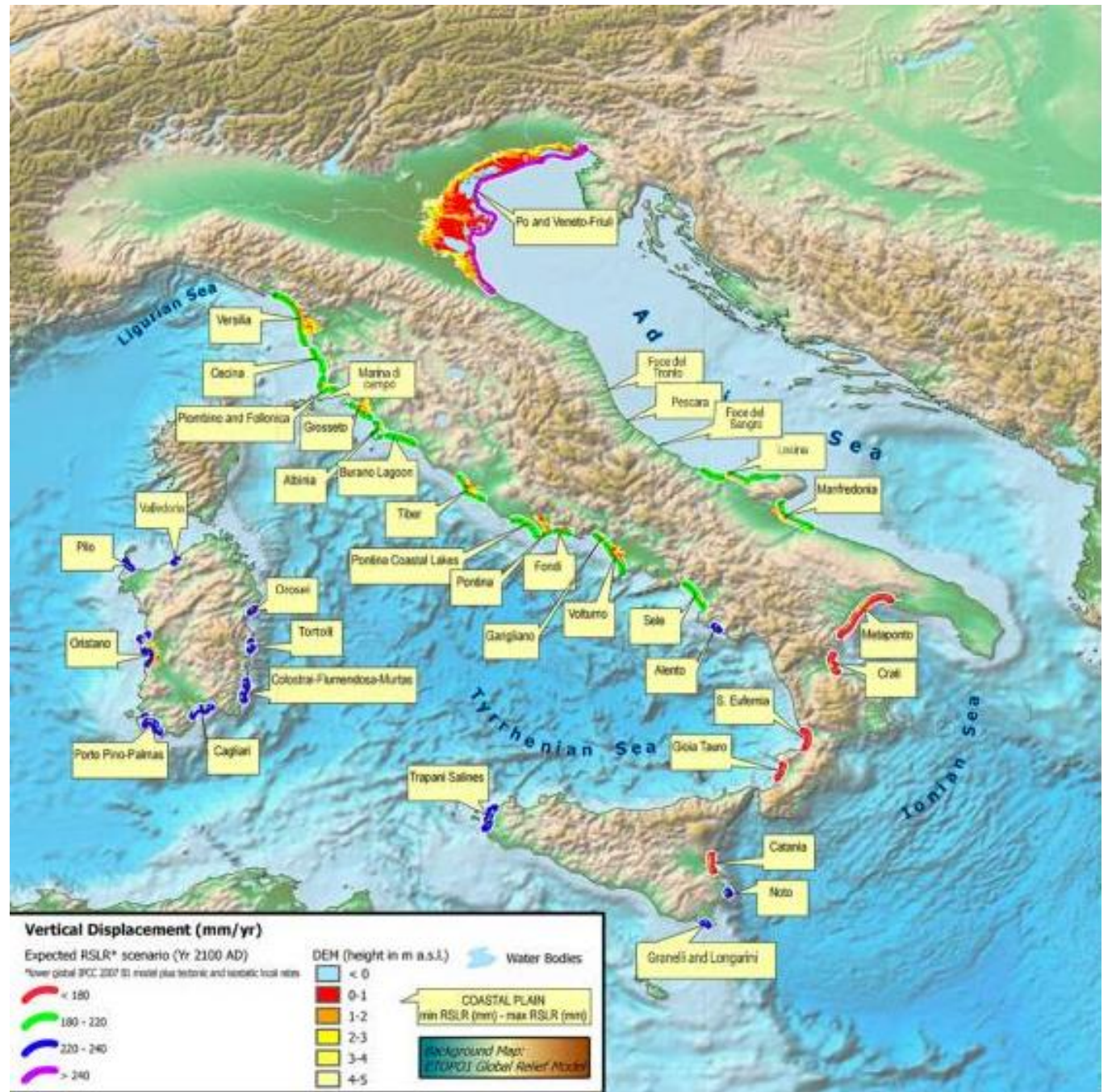
VARIAZIONE DI TEMPERATURA MEDIA GLOBALE NEGLI ULTIMI 2020 ANNI



Graphic: @ed_hawkins
Data: PAGES2k (years 1-2000) and HadCRUT5.0 (2001-2020)
Reference period: 1901-2000

Invention of
steam engine

**33 zone
cittadine**
in Italia a rischio
allagamento entro
il 2100



Come impatterà
questo rischio nei
prossimi 10 anni
e oltre?

Top 10 Global Risks by Severity

Over the next 10 years



Ben 5 dei Top 10
Global Risks
riguardano
Clima & Ambiente

Top 10 Global Risks by Severity

Over the next 10 years



■ Economic ■ Environmental ■ Geopolitical ■ Societal ■ Technological

Source: World Economic Forum Global Risks Report 2022

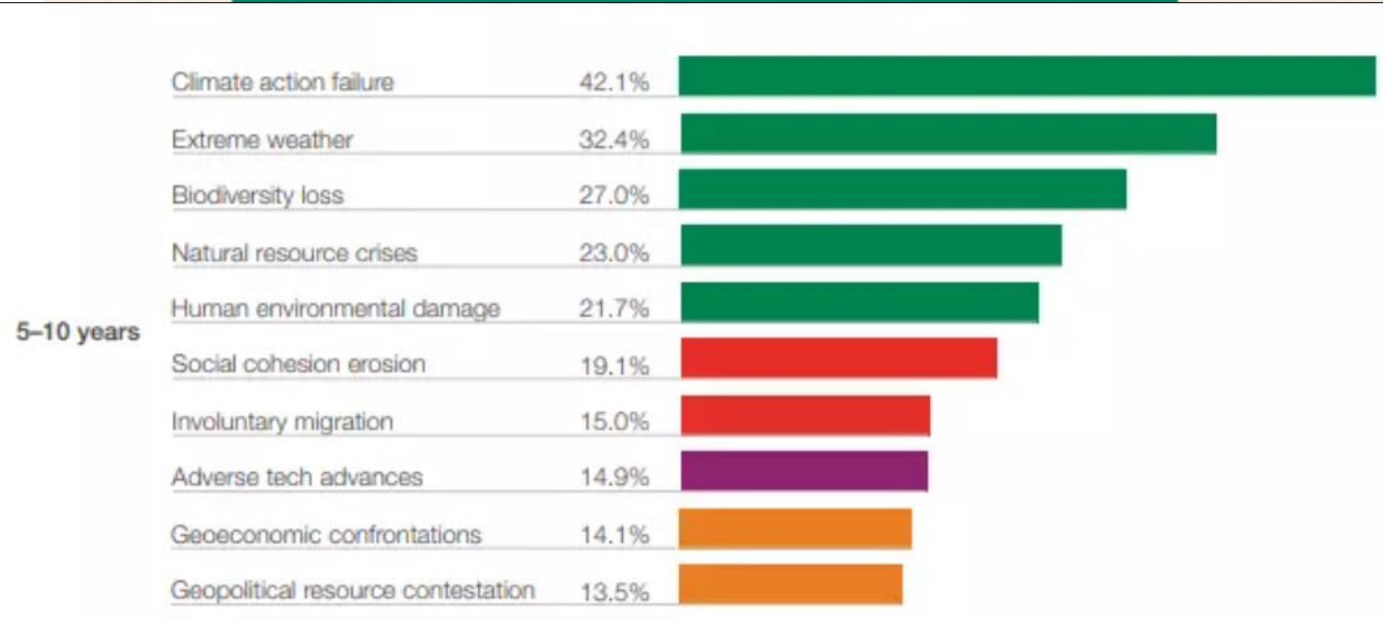
Top 10 Global Risks by Severity

Over the next 10 years



1st Climate action failure

Ben 5 dei Top 10
Global Risks
riguardano
Clima & Ambiente



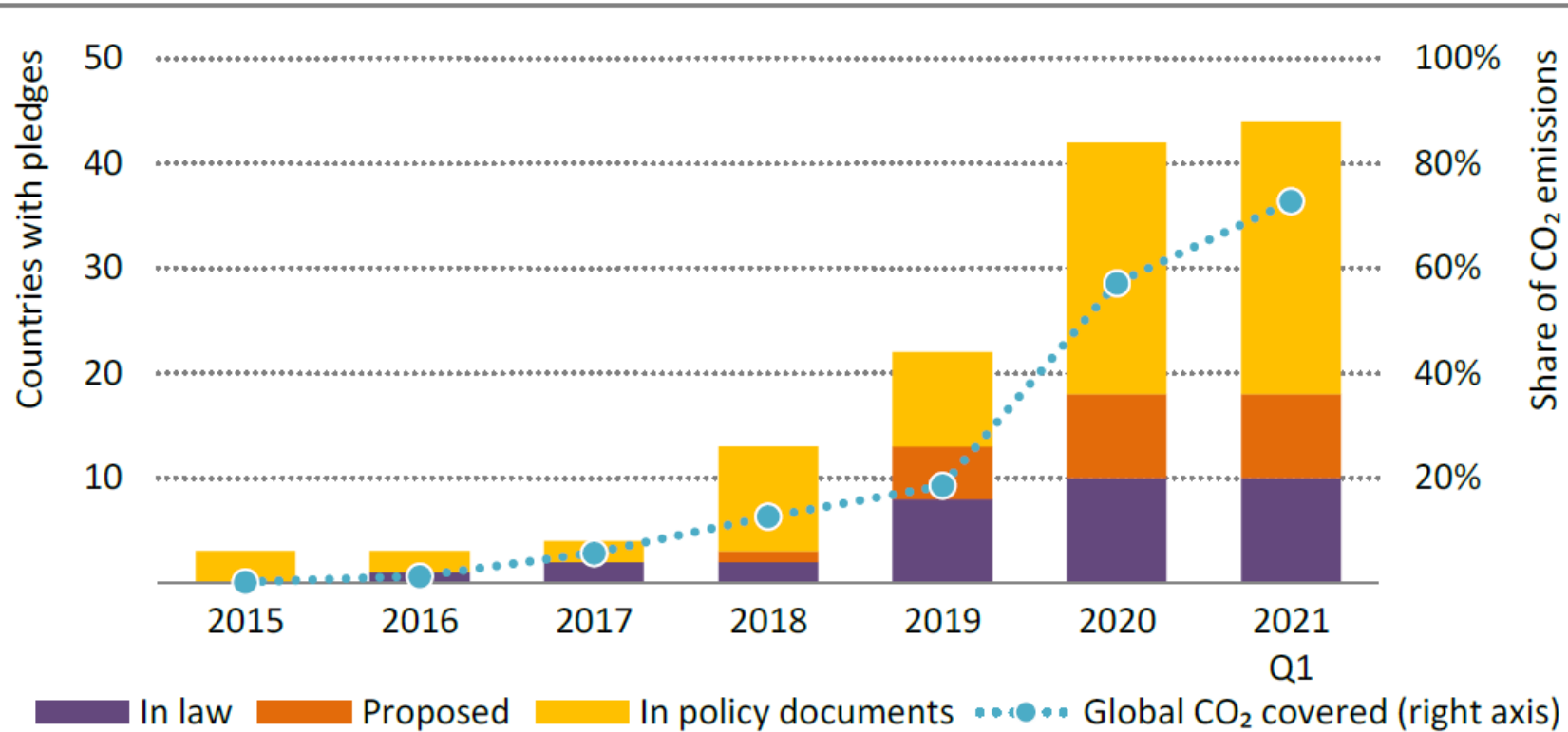
When will risks become a critical threat to the world? Image: World Economic Forum's Global Risks Report 2022

10th Geoeconomic confrontation

■ Economic ■ Environmental ■ Geopolitical ■ Societal ■ Technological

Source: World Economic Forum Global Risks Report 2022

Accelerazione incredibile negli ultimi anni di impegni **Net Zero Emissions**



PERCHE' DECARBONIZZARE LE COSTRUZIONI?



Il settore dell'edilizia e delle costruzioni è un attore chiave nella lotta contro il cambiamento climatico: rappresentava il **36% del consumo finale di energia** e il 39% delle emissioni correlate nel 2017».- Così si legge nel rapporto 2018 della [Global Alliance For Buildings and Construction](#).

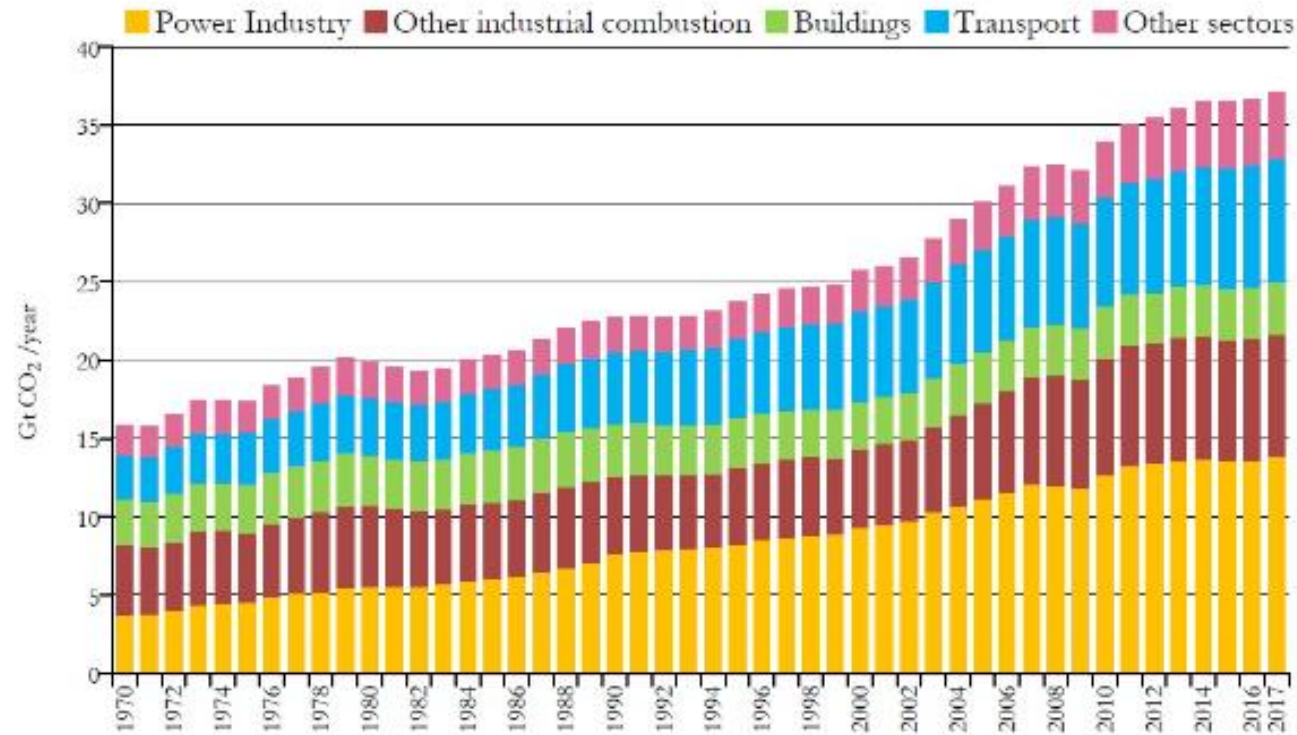
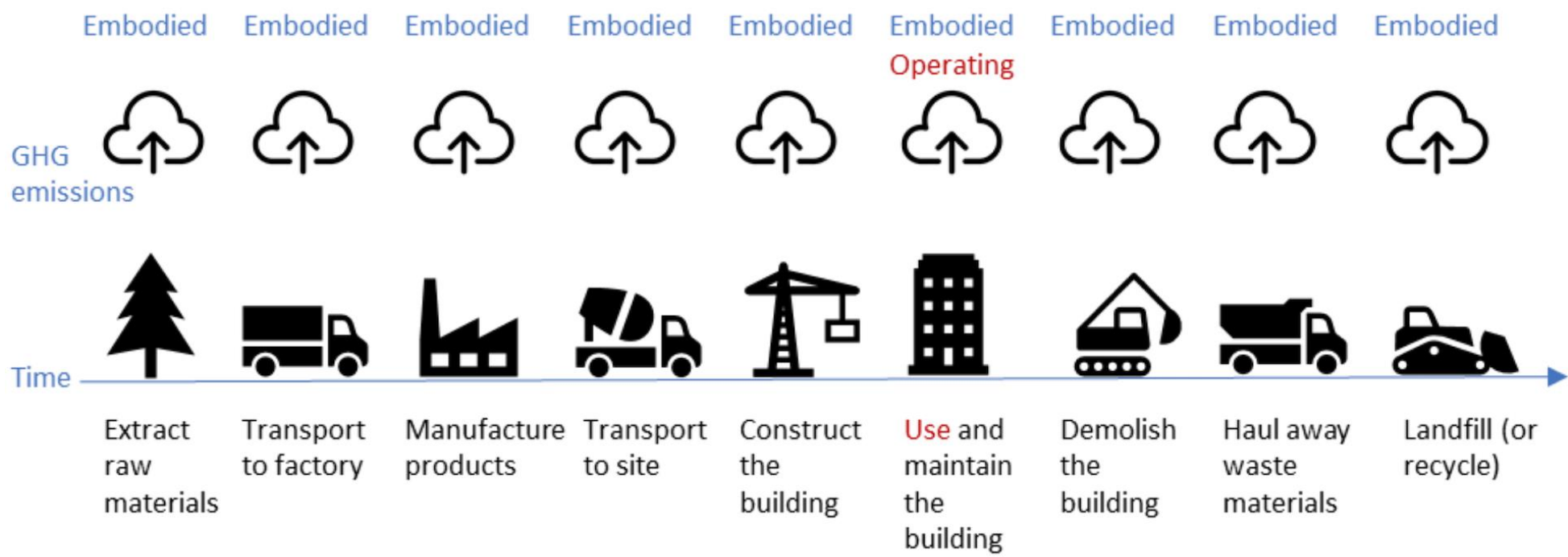
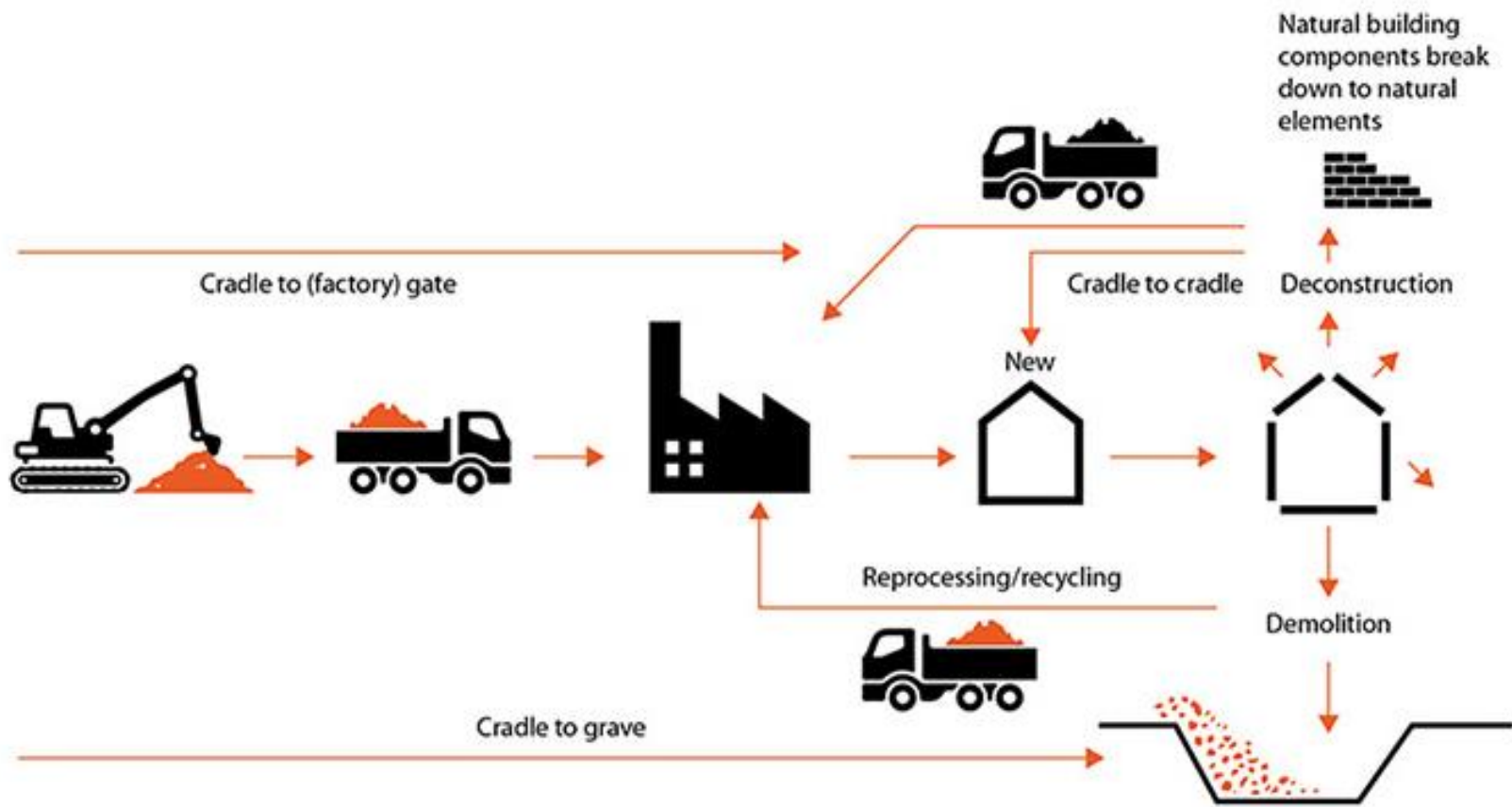
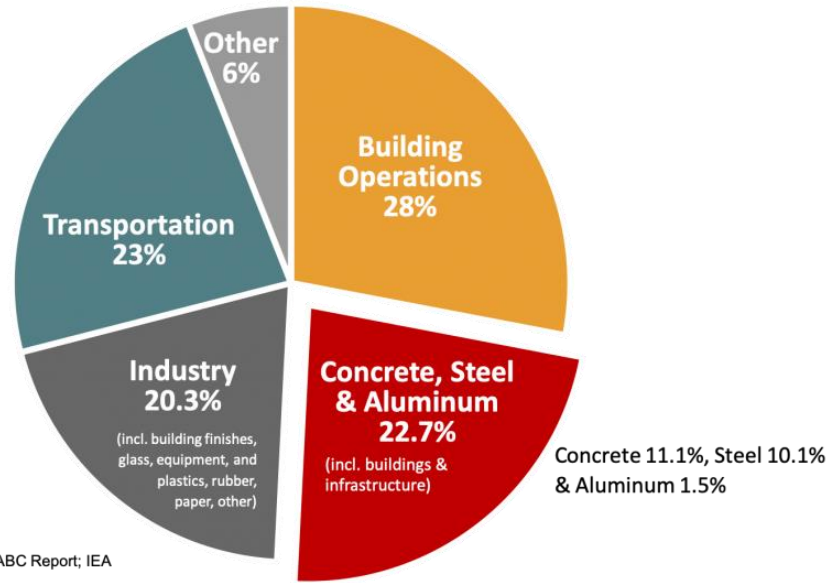


Figure 2. Total annual emissions of fossil CO₂ in Gt CO₂/yr for the EU28 and large emitting countries with uncertainty (in coloured bands).

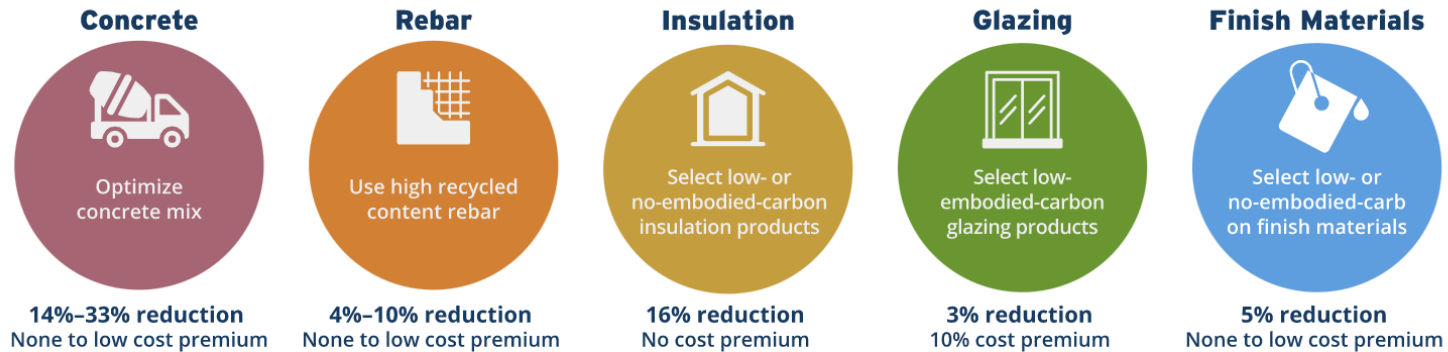




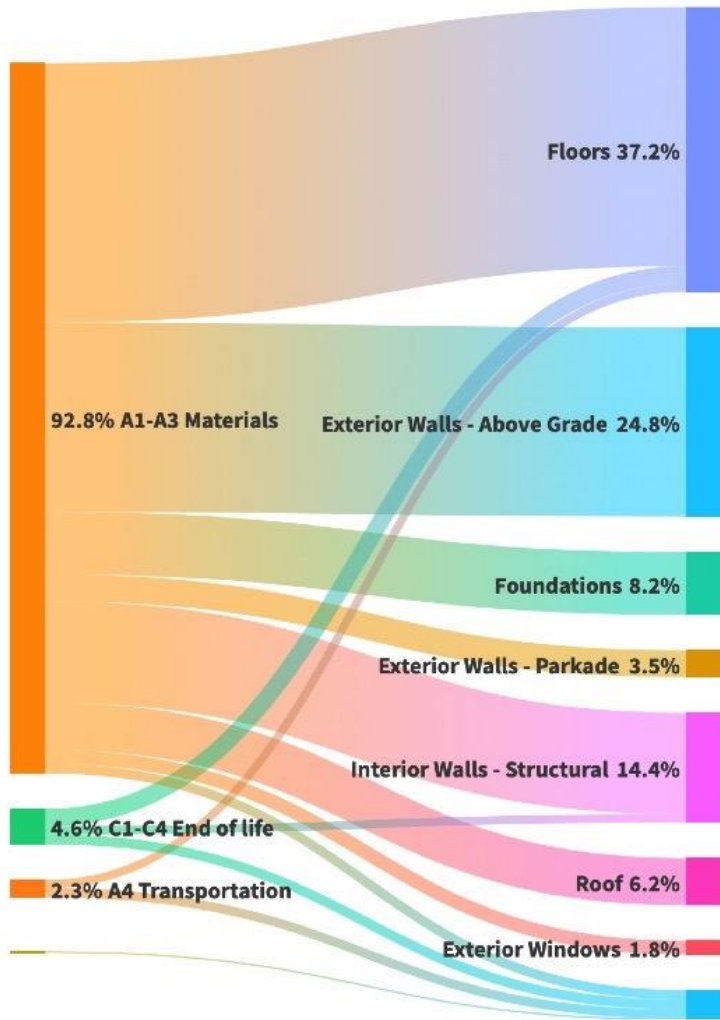
Global CO₂ Emissions by Sector

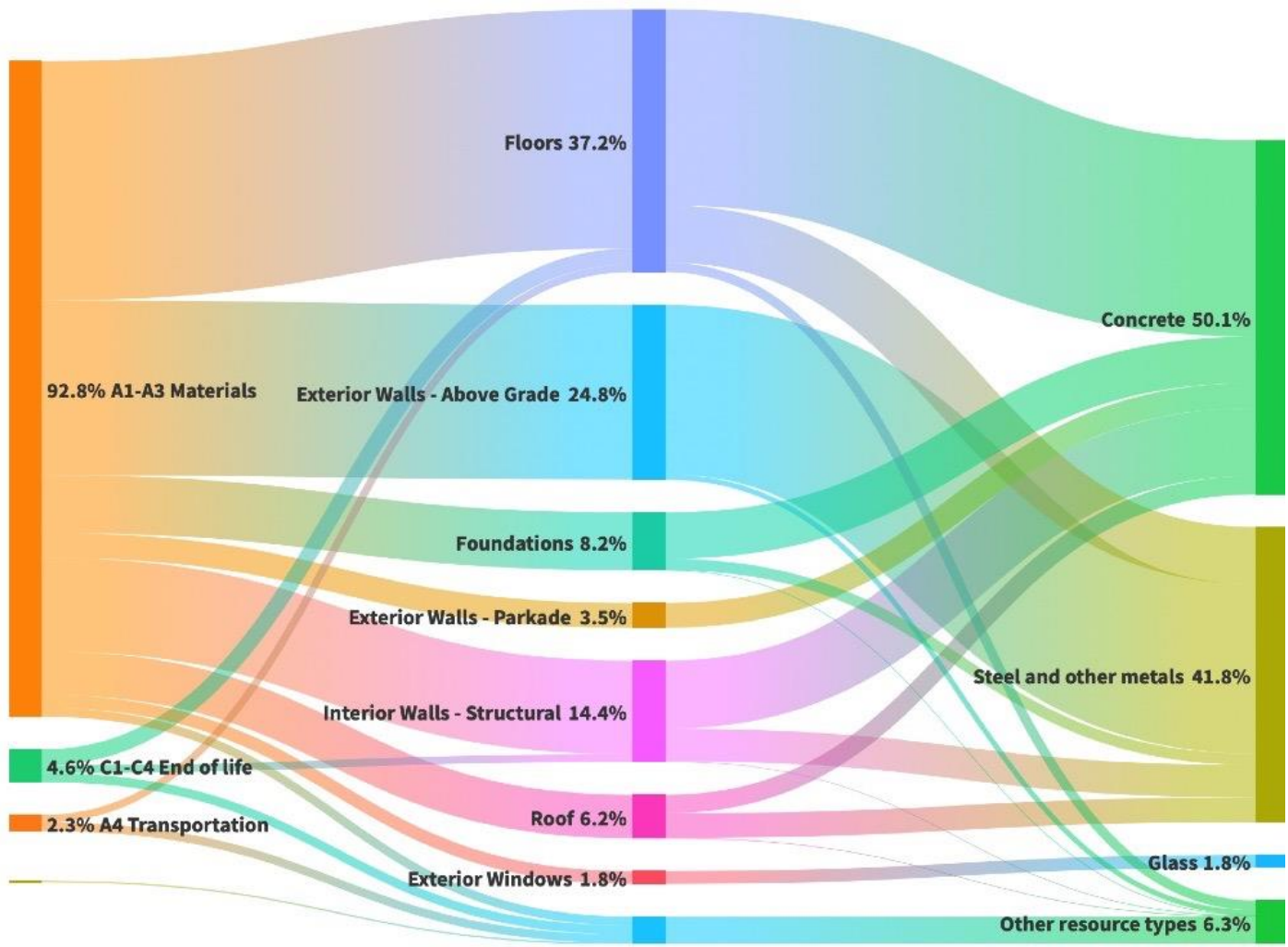


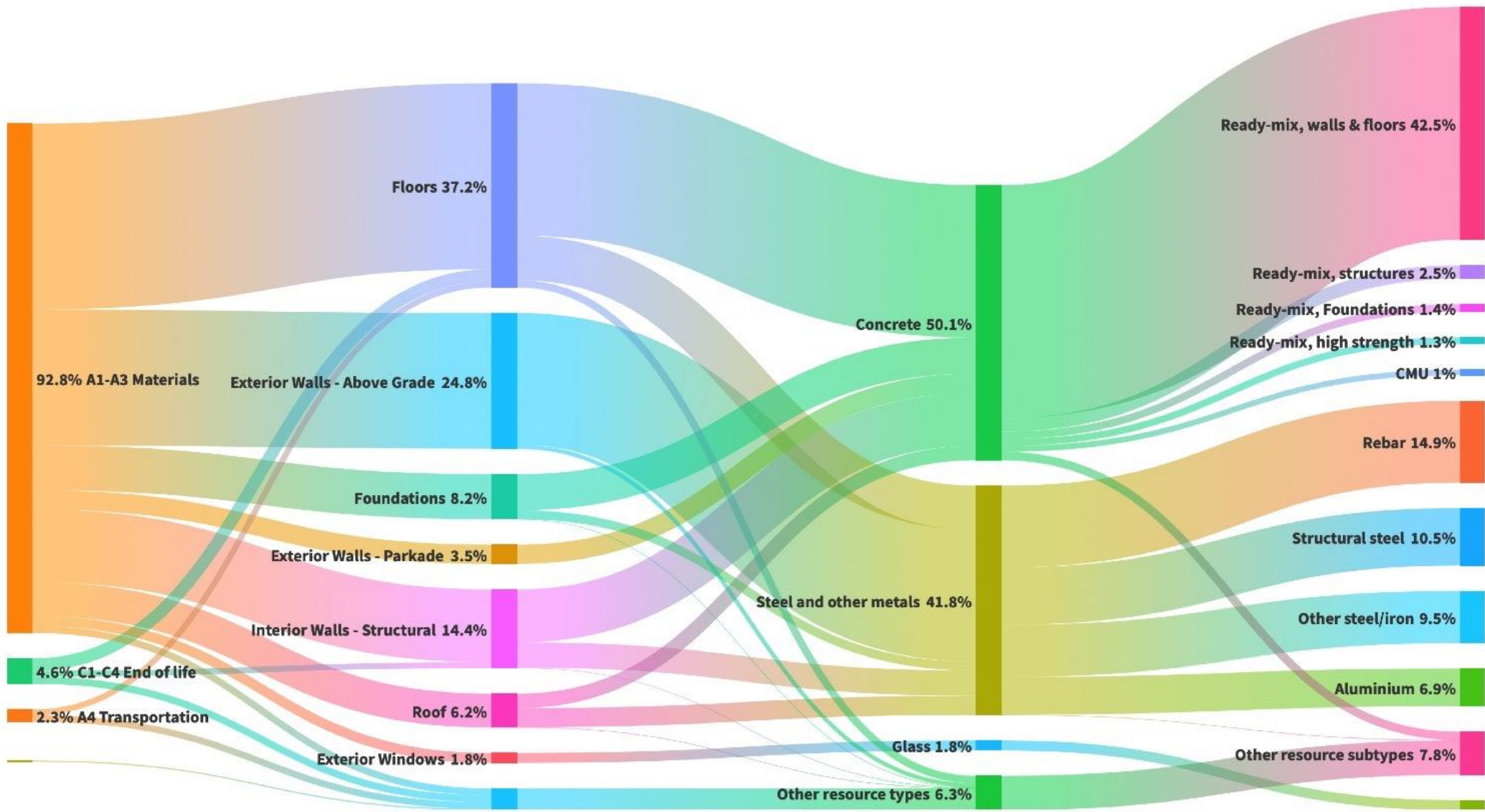
Source:
2018 Global ABC Report; IEA



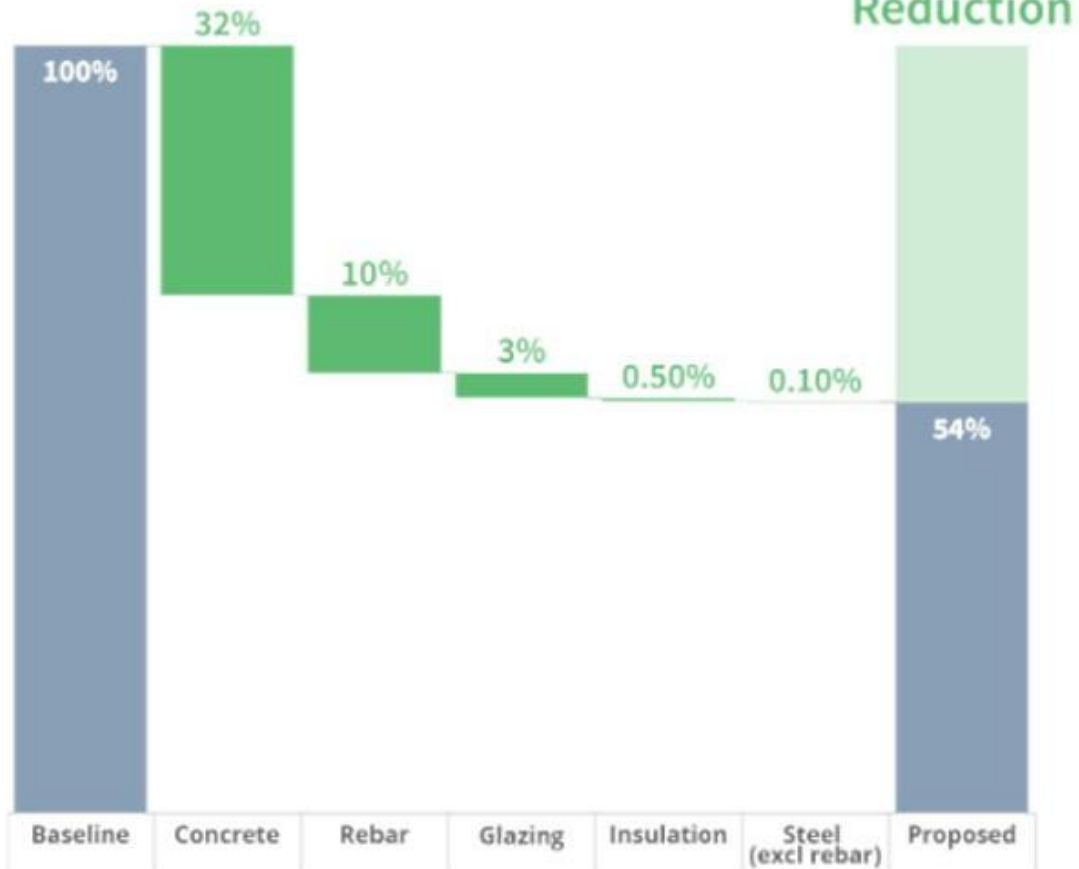
Top categories of building materials for reducing embodied carbon.







Embodied Carbon Reduction by Material Category



Up-front embodied carbon reduction from baseline

46%

Cost premium of low-embodied-carbon measures

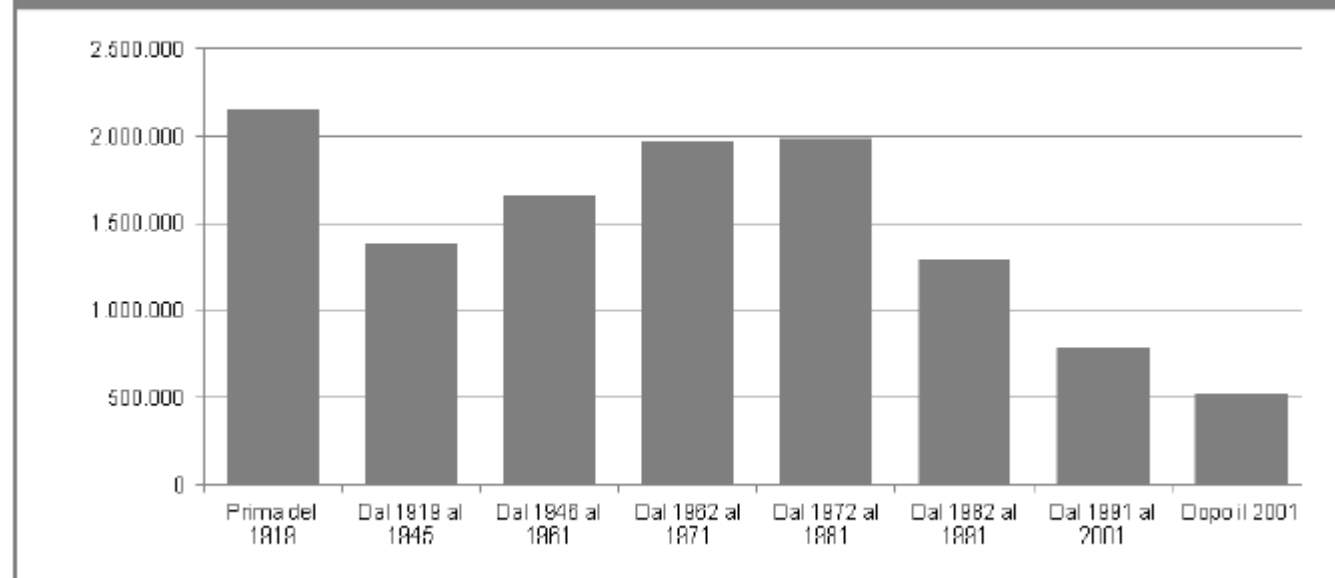
< 0.5%
Of Total Budget



LA DECARBONIZZAZIONE DEGLI EDIFICI ESISTENTI

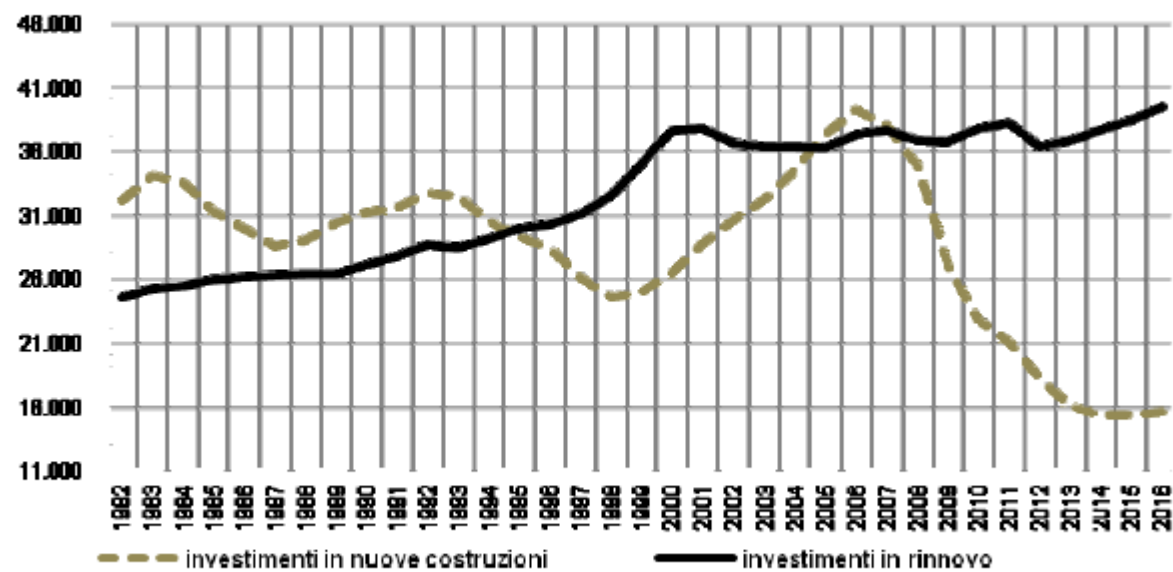


Grafico 2.3. - L'epoca di costruzione degli edifici ad uso prevalentemente residenziale in Italia



Fonte: elaborazione e stima CRESME su dati ISTAT.

Grafico 2.2. – INVESTIMENTI IN EDILIZIA RESIDENZIALE 1982 - 2016
MILIONI DI EURO A PREZZI 2005



Fonte: stime CRESME.

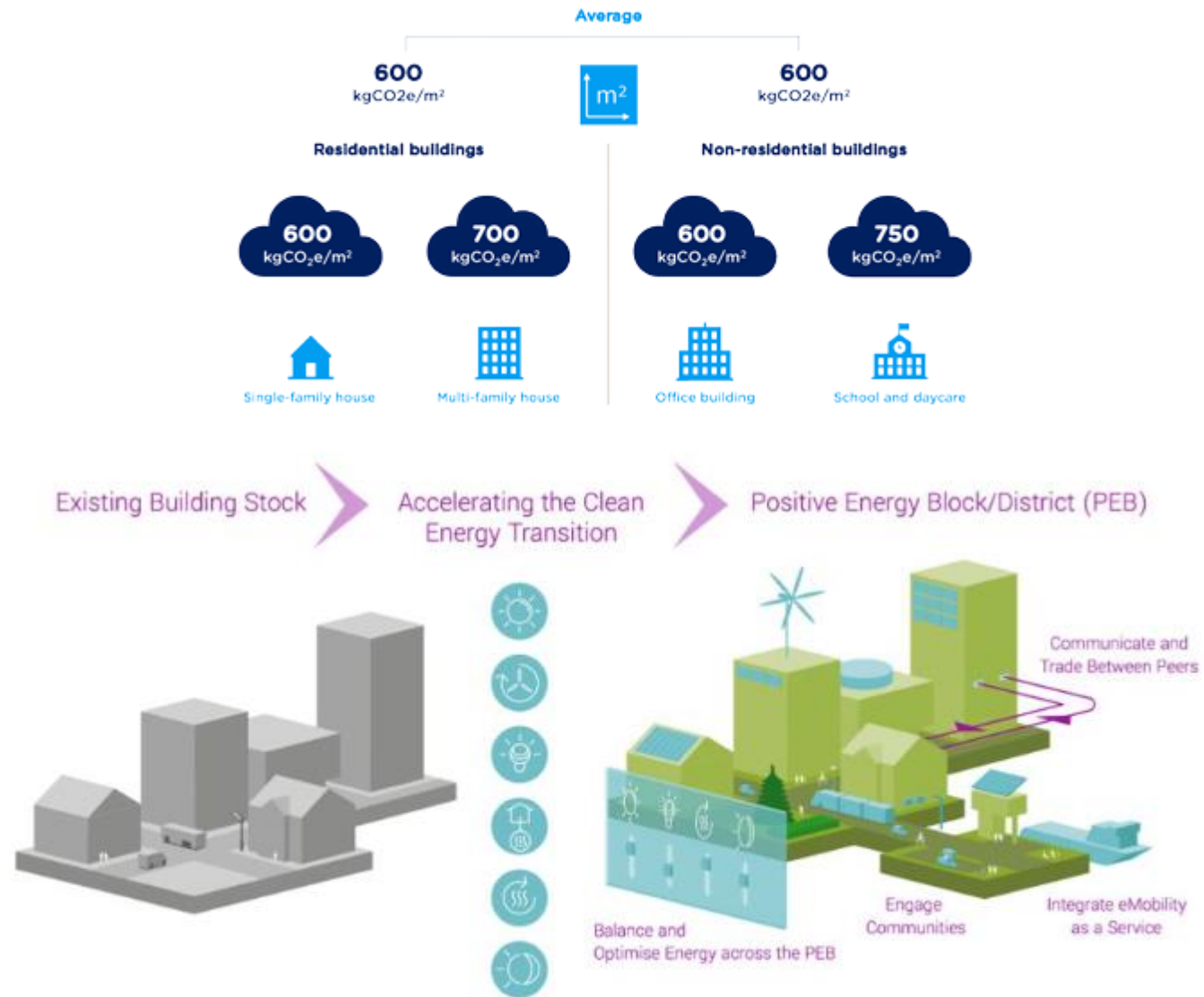


Fig.3 +CityxChange



Primary Roles

- Architect
- Contractor
- Manufacturer
- Owner
- Structural Engineer
- Geotechnical Engineer
- Landscape Architect

- Whole-Building Design
- Material Substitution
- Specification & Procurement

1

Pre-design & Site Selection

- Consider reusing an existing building before deciding to design a new building.
- Assess soil type and determine options for the building's foundation. Some types of foundations use greater quantities of materials than others.
- Consider salvaging or reusing materials from a building that is to be deconstructed.
- Set an embodied carbon budget for the project based on LCA calculations for similar buildings or case studies.

2

Conceptual & Schematic Design

- Ensure structural systems are compact, efficient, and not oversized.
- Design flexible and efficient spaces that allow for long-term changes in use.
- Design for future disassembly and reuse.
- Consider the embodied carbon trade-offs related to architectural design decisions such as massing, envelope systems, foundations, and landscaping.
- Conduct an initial whole-building LCA (WBLCA) or perform an LCA for "hot spot" materials or assemblies with higher carbon intensities.
- Select building systems and assemblies that minimize embodied carbon.
- Assess availability of local reused and locally sourced materials.

3

Design Development & Construction Documents

- Specify material characteristics that result in low embodied carbon.
- Substitute like-for-like materials that offer lower global warming potential.
- Consider the embodied carbon trade-offs related to architectural and structural refinements and changes.
- Update WBLCA as needed.

4

Bidding & Procurement

- Incorporate clear embodied carbon goals in all procurement language and set building system or material-specific goals.
- Include requirements for product substitutions in the specifications.
- Request embodied carbon data, including EPDs, from all vendors.
- Include previous work, experience, and proposed solutions that address embodied carbon in any procurement selection criteria.
- Design a subcontractor selection process that incentivizes bidders to offer lower-embodied-carbon materials and methods.

5

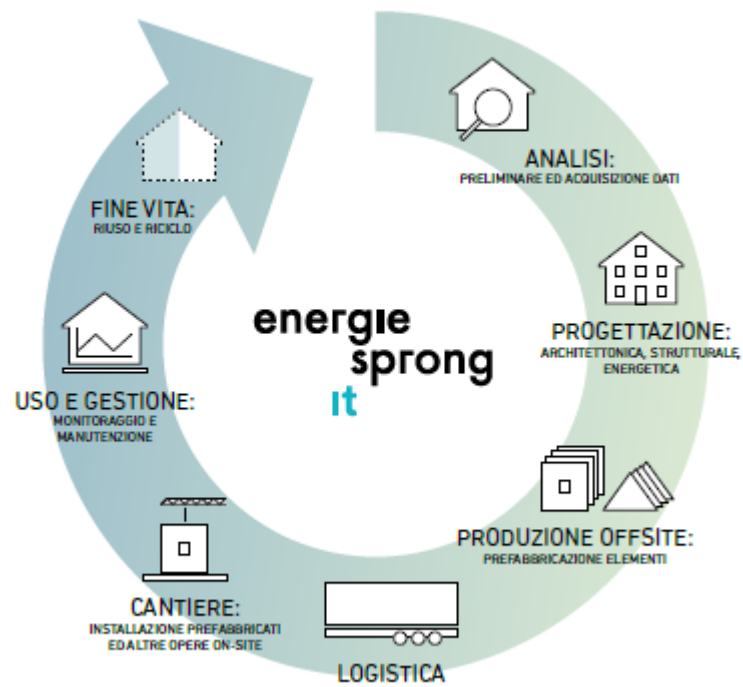
Construction

- Establish clear guidelines and targets to reduce construction waste.
- Hold contractors accountable for delivering low-embodied-carbon design committed to in previous phases.
- Consider offering monetary performance bonuses for additional embodied carbon reductions identified and executed during the construction process.
- Document the as-built embodied carbon content of the building and publish the data.
- Update WBLCA as needed.

6

Occupancy: Maintenance, Renovations & Tenant Fit-Outs

- Debrief and apply lessons learned to future projects.
- Establish embodied carbon reduction targets for future renovations and tenant fit-outs.



DECARBONIZZATA

Riqualificazione profonda in linea con i target europei 2030 e 2050.



SICURA

Miglioramento della prestazione antisismica e cantieri più sicuri. Certezza di prestazione energetica.



SCALABILE

Riduzione dei costi e dei tempi esecutivi, prestazioni garantite a lungo termine.



DESIDERABILE

Cantieri brevi e senza ponteggi, miglioramento comfort indoor, finiture di qualità.

DECARBONIZZAZIONE

Un involucro prestante ed impianti elettrificati permettono di abbattere i consumi dell'edificio e decarbonizzare la gestione.

Il nuovo involucro opaco e gli infissi ad alte prestazioni abbattano le dispersioni; questo rende possibile gli impianti elettrificati che riducono considerevolmente i consumi energetici dell'edificio per riscaldamento e raffrescamento, ventilazione meccanica controllata, produzione di acqua calda sanitaria. L'autoproduzione di energia con pannelli fotovoltaici e solari permette inoltre di ridurre ulteriormente i consumi e raggiungere lo stato di energy positive.

ACCESSIBILITÀ

Ridefinire l'edificio nel suo complesso permette di risolvere il problema dell'accessibilità a tutti gli ambienti, al piano terra ed ai piani superiori, per i soggetti con ridotta capacità motoria.

È possibile ripensare la distribuzione verticale ed orizzontale interna negli spazi disponibili ed eventualmente con nuovi volumi aggiunti all'edificio.

SICUREZZA ENERGETICA

L'abbattimento dei fabbisogni energetici ha come diretta conseguenza la drastica riduzione delle bollette energetiche e della povertà energetica.

QUALITÀ ARCHITETTONICA

La riqualificazione profonda dell'edificio permette di riprogettare l'edificio con particolare attenzione a tematiche di qualità architettonica, quali il layout interno, le aperture, gli spazi esterni privati quali balconi e terrazze, spazi comuni, lo sfruttamento di aree inutilizzate come la copertura e l'eventuale aggiunta di nuove volumetrie integrate.

Inoltre, permette di rivedere, oltre le funzionalità, anche l'estetica dell'edificio, con nuove finiture e possibilità di personalizzazione.

RIGENERAZIONE URBANA

È possibile riprogettare l'edificio pensandolo come parte del tessuto urbano, rivalutando le aree contigue e la permeabilità al piano terra degli edifici stessi. Il processo di rigenerazione urbana parte dalle esigenze specifiche della comunità locale, per raggiungere l'obiettivo di città a misura d'uomo e sostenibili.

SICUREZZA SISMICA

È possibile progettare e realizzare, ove opportuno, nuovi involucri prefabbricati che integrano prestazioni strutturali capaci di migliorare la resistenza del fabbricato esistente in caso di sisma.



COME INCENTIVARE LA DECARBONIZZAZIONE DEGLI EDIFICI ESISTENTI?



Embodied Carbon Target Alignment

Introduction

This document has been produced to provide alignment in Embodied Carbon measurement and comparisons. The industry needs to standardise performance and reporting scopes to meet IPCC recommendations for urgent emissions reductions. LETI have worked with RIBA, the GLA, IStructE and the UKGBC to produce this document.

A key issue the industry faces is the lack of consistent measurement, leading to mis-aligned benchmarks, project targets and claims.

Alignment in methodology is considered the interim step towards developing net zero carbon targets that reflect the UK's carbon budget. Targets will only be useful once measurement is consistent. The UKGBC's 2021 Whole Life Carbon Net Zero Roadmap project will generate sectoral carbon budget estimates, which will assist in future more detailed building-level target setting.

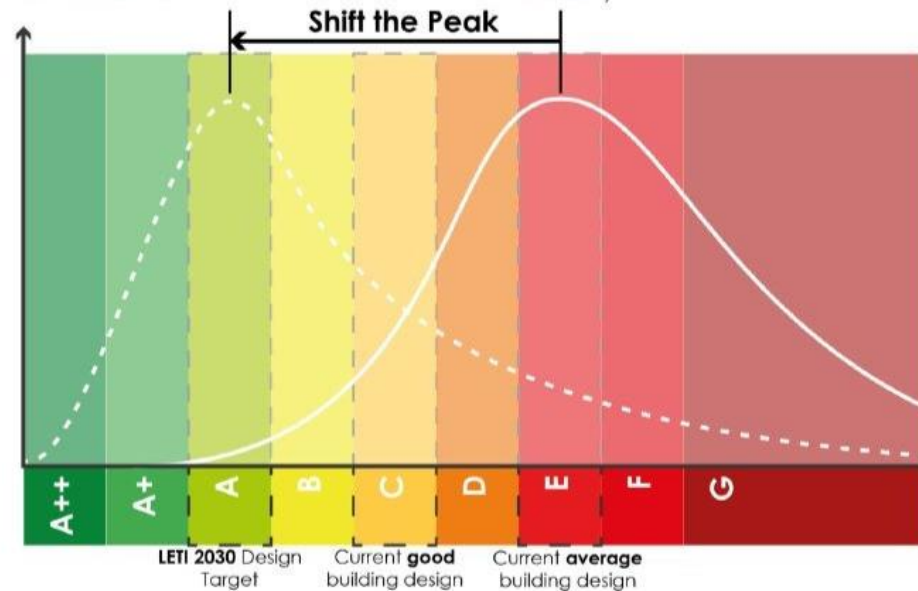
This paper summarises the following key points:

- The industry must push for Embodied Carbon reporting on all projects.
- A rating system should be introduced to allow quick comparison of ambition across various typologies and portfolios
- Total embodied carbon targets have been introduced
- Targets for retail have been developed
- LETI and RIBA now have consistent embodied carbon target
- Data disclosure and breakdowns are key to ensuring reporting is valid and comparable.
- There are two scopes that should be reported against: Upfront Carbon (modules A1-5, excluding sequestration), and total Embodied Carbon (A1-5, B1-5, C1-4, including sequestration).

The Case for Letter Bandings

It is suggested that a rating system that allows comparison of embodied carbon ambition across typologies and facilitation of conversations about embodied carbon with key decision makers. Using a letter rating system, which is already familiar in the context of Display Energy Certificates will allow industry professionals to talk about an "A rated" building and know that they are talking about the same level of ambition regardless of the project. A rating system can support competition across various levels of ambition, something which is particularly useful in portfolio reporting (either for building owners or in schemes like the RIBA practice survey).

Current best-practice performance is considered to be a C rating, while a B and above is considered a robust stretch target. Though only 4 typology rating bands are provided currently, the methodology can be repeated for other typologies or scopes of work as more data becomes available. The bandings do not currently differentiate between new build or refurbishment. Part of the rationale for this is that refurbishment projects will find it easier to achieve good performances and this provides an incentive for retrofit. It is expected that as more data is collected for ranges of retrofit, the bandings could be adapted if necessary.



Graphic showing the range of performance based on benchmarked projects, and the need to improve the average

Using the ratings

The LETI position is that for buildings that are currently in the design stage:

- Average design achieves an E
- Good design achieves a C (LETI 2020 target)
- LETI 2030 design target achieves an A

The RIBA 2030 Climate Challenge built performance is equivalent of a B rating (note that this assumes practical completion in 2030, so designed earlier).

Signposting

This document is designed to be read with other LETI documents including the:

- LETI Embodied Carbon Primer
- Whole Life Carbon and Embodied Carbon One Pagers
- Net Zero Carbon Definitions
- Reporting templates on the LETI website
- FAQs available on the LETI website

Project Name (Project ABC)	Upfront Carbon (A1-5) (kgCO2e/m²)	Embodied Carbon (A1-5, B1-5, C1-4) (kgCO2e/m²)
Assessment By (Company) (LETI)		
Location of Data (Location)		
A++	100	100
A+	125	125
A	150	150
B	175	175
C	200	200
D	225	225
E	250	250
F	275	275
G	300	300
Current Average (Range)	250	250
Non-Listed Typology:		
Sequestered Carbon:	-50 kgCO2e/m²	
Module D:		50 kgCO2e/m²

Proposed rating 'badge'

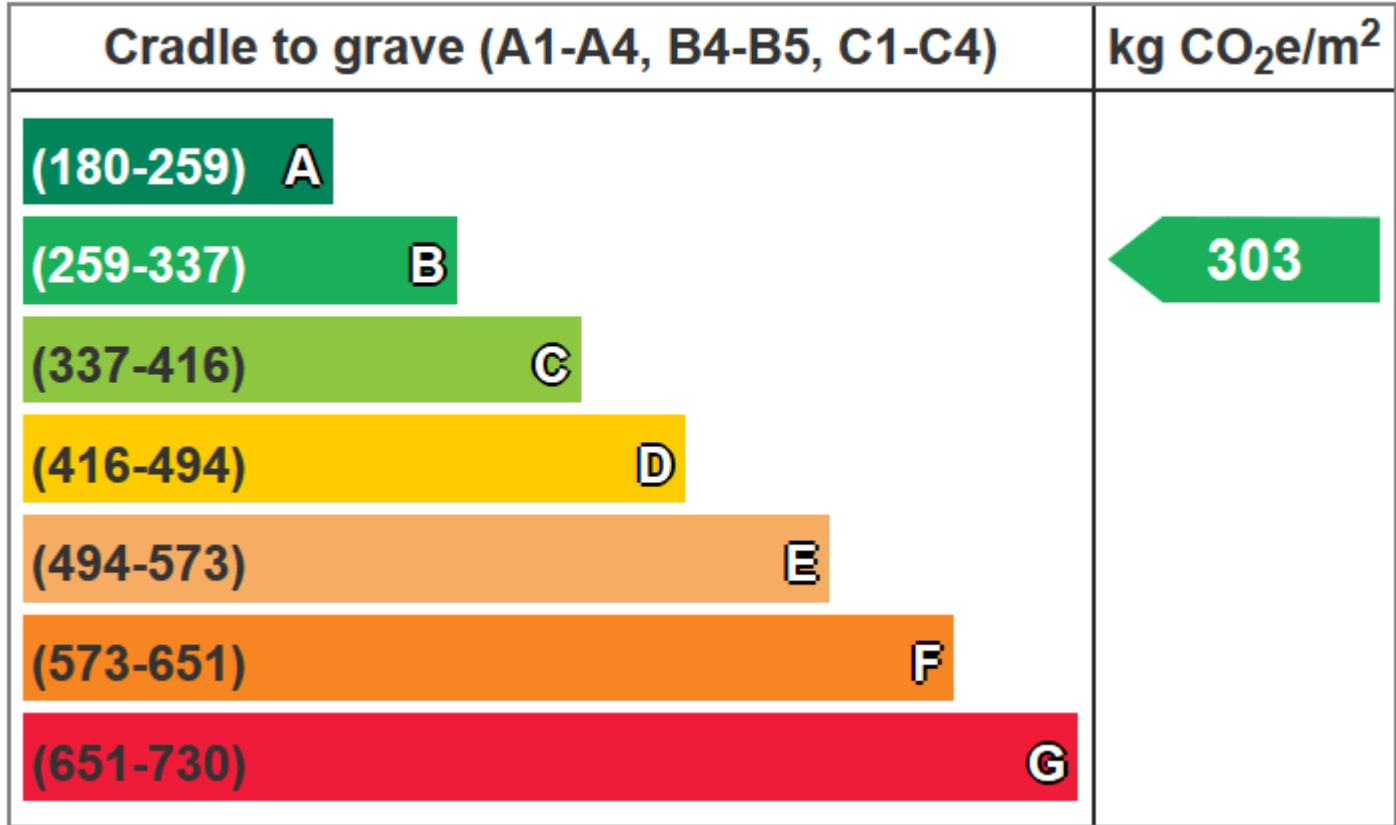


RIBA
Architecture.com



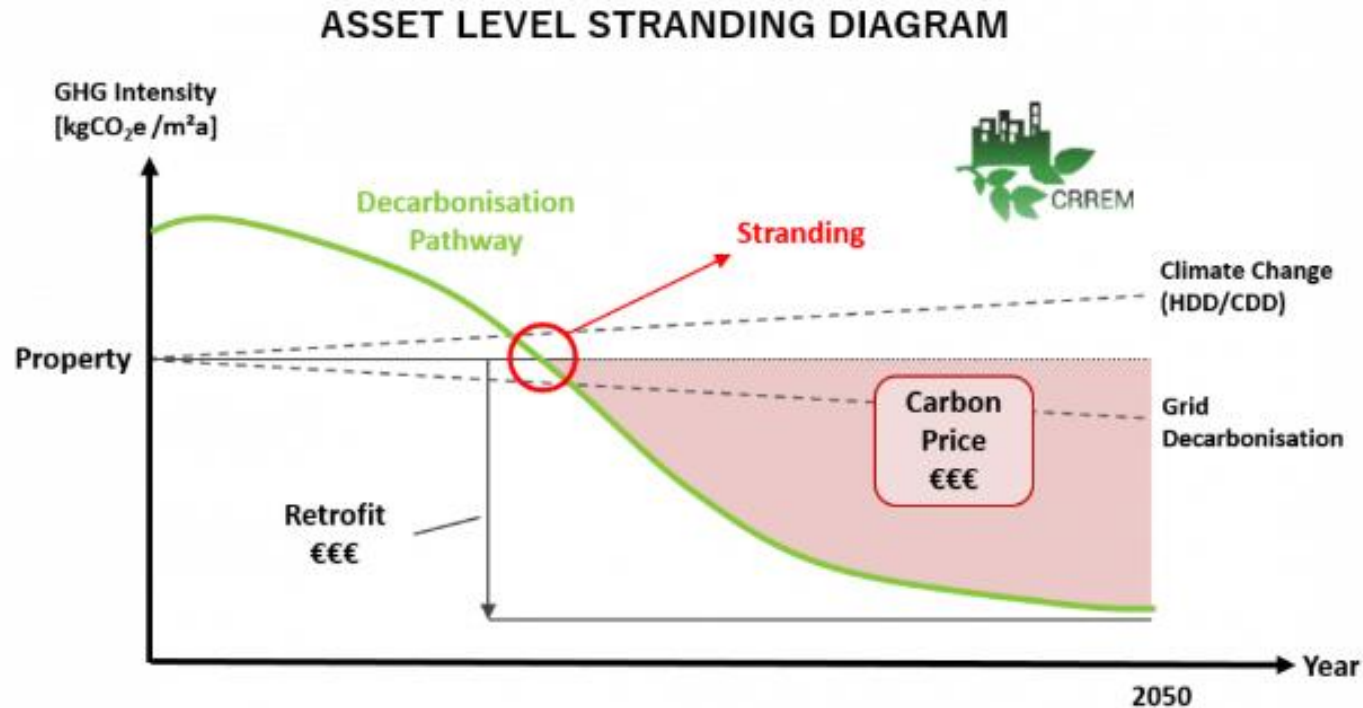
The Institution of
StructuralEngineers

Embodied carbon benchmark



CRREM – CARBON RISK REAL ESTATE MONITOR

Considerando che la maggior parte del parco immobiliare esistente in Europa sarà ancora in uso nel 2050, il retrofit degli edifici esistenti rappresenta un intervento di primaria importanza per accelerare la decarbonizzazione immobiliare. Adeguare gli edifici esistenti è fondamentale non solo per ridurre le emissioni di CO₂, ma anche per evitare il cosiddetto "brown discount", cioè la svalutazione del loro valore qualora non fossero in grado di contribuire all'obiettivo di un futuro a zero emissioni.





**iNTER
MAT.**

**Domande?
Q & A**

iNTER MAT.

Toute la filière BTP
résolument mobilisée
pour mieux construire demain.

DLR
LA FÉDÉRATION DES MATÉRIELS

Evolis
LES ACTEURS DE L'INDUSTRIE
EN MOUVEMENT

FFB
FÉDÉRATION FRANÇAISE
DES BÂTIMENTS

**LES TRAVAUX
PUBLICS**
FÉDÉRATION
NATIONALE

SEIMAT

     #intermatparis

paris.intermatconstruction.com - contact@intermatconstruction.com