



Il convegno inizierà alle **ore 15:00**

SISTEMI COSTRUTTIVI ISOLANTI PER IL FUTURO

Soluzioni per il comfort termico e acustico per nuove
costruzioni



ASSOCIAZIONE NAZIONALE
PER L'ISOLAMENTO TERMICO E ACUSTICO



A

ASSOCIAZIONE
NAZIONALE
PER L'ISOLAMENTO
TERMICO E ACUSTICO



soci individuali

2700



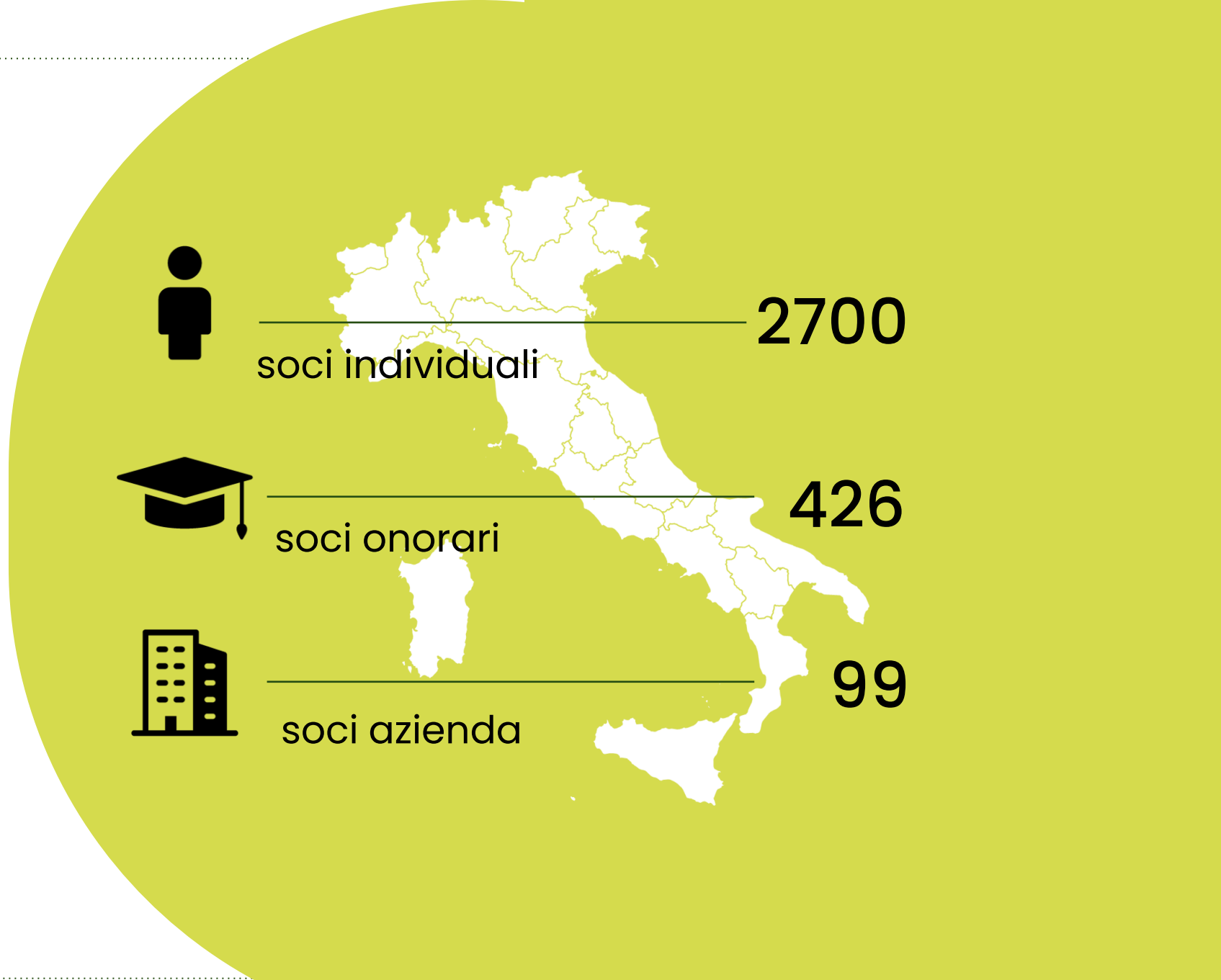
soci onorari

426



soci azienda

99



Servizi per i soci



soci individuali



1. Guide tecniche
2. Software
3. Chiarimenti dedicati



Abbonamento di 12 mesi: **150€+IVA**

Corsi ed eventi

[Chi siamo](#) ▾[News](#) ▾[Diventa Socio](#) ▾[Soci ANIT](#) ▾[Leggi e norme](#) ▾[Pubblicazioni](#) ▾[Corsi ed eventi](#) ▾[Software](#) ▾[Contatti](#)

29/10/2025

Termografia in edilizia: abilitazione al 2° livello secondo UNI EN ISO 9712**Altro** 38 ore
Online e dal vivo a
Bologna

04/11/2025

Il ruolo del consulente acustico nei casi di disturbo da rumore**Acustica** 6 ore
Online

06/11/2025

Come preparare la Relazione Tecnica Legge 10 – liv.1 e 2**Efficienza energetica** 18 ore
Online

11/11/2025

Trasmissioni laterali del rumore in edilizia**Acustica** 6 ore
Online

24/10/2025

Tour guidato della PIAZZA ANIT al SAIE BARI
Bari - Fiera del
Levante

28/10/2025

Ponti termici e ponti acustici
Online

29/10/2025

Seminario: Progettare con la resina fenolica
Online

30/10/2025

Isolamento acustico degli edifici: tra nuove norme tecniche e buona pratica in cantiere – Parte 3
Online

04/11/2025

La misura dell'isolamento
Online

Social network e video



7.100 Like
8.300 Followers



8.000 Followers



460 Followers



5.500 Iscritti

ANIT @ANIT1984 · 5.5K subscribers · 249 videos
ANIT è un'associazione senza fini di lucro nata nel 1984. ...more
anit.it and 3 more links
Subscribed

Home Videos Shorts **Live** Playlists

Latest Popular Oldest

UNI TR 11936 MATERIALI ISOLANTI E FINITURE PER L'EDILIZIA
Linee guida per verificare la rispondenza al quadro normativo delle informazioni relative alle prestazioni termiche
1:55:17
1.2K views · Streamed 8 months ago

Acustica edilizia per i termotecnici
Introduzione alle regole sui requisiti acustici passivi per chi si occupa di efficientamento energetico
2:09:28
1.7K views · Streamed 1 year ago

Sostenibilità in edilizia: LCA, EPD e CAM
2:14:42
2.6K views · Streamed 1 year ago

Cessione del credito
Il punto della situazione prima delle scadenze '23
2:27:54
3.3K views · Streamed 2 years ago

Nuovo Echo 8.3 - Il software per i requisiti acustici passivi
1:56:07
2.9K views · Streamed 2 years ago

Superbonus 110%: chiarimenti e prospettive al 2025
2:00:04
16K views · Streamed 3 years ago

Efficienza energetica e sicurezza sismica nel Superbonus 110%
2:32:00
4.7K views · Streamed 3 years ago

Conduttività termica: cos'è e come si valuta
2:48:14
5.6K views · Streamed 3 years ago

Collaborazione e patrocini



ORDINE DEGLI ARCHITETTI
PIANIFICATORI
PAESAGGISTI E CONSERVATORI
della Provincia di Bergamo



Collegio Provinciale
Geometri e Geometri Laureati
di Cremona



Collegio Provinciale
Geometri e Geometri Laureati
di Como



Collegio
Geometri e Geometri Laureati
della Provincia di Mantova

Crediti formativi

INGEGNERI: 2 CFP accreditato dal CNI ([Evento – 25p36420](#))

GEOMETRI: 2 CFP accreditato dal Collegio di Cremona

ARCHITETTI: 2 CFP accreditato dall'Ordine di Bergamo

I CFP sono riconosciuti solo per la presenza all'intero evento formativo

Programma

15:00

Legislazione e norme

Ing. Carlotta Bersani e ing. Matteo Borghi – ANIT

Requisiti minimi attuali, la nuova EPBD4 e il recepimento italiano. Come stanno evolvendo le prestazioni richieste all'isolamento termico e acustico degli edifici?

16:00

Soluzioni tecnologiche

Ing. Denis Trovò – BIOISOTHERM

Sistema costruttivo a casseri isolanti per edifici sostenibili altamente performanti



Ing. Emanuele Rotta – James Hardie

Sistemi costruttivi a secco nelle nuove costruzioni. Applicazioni con elevate prestazioni di isolamento termico-acustico, a solai e pareti, integrati a radianti idronici.



17:00

Risposte a domande online

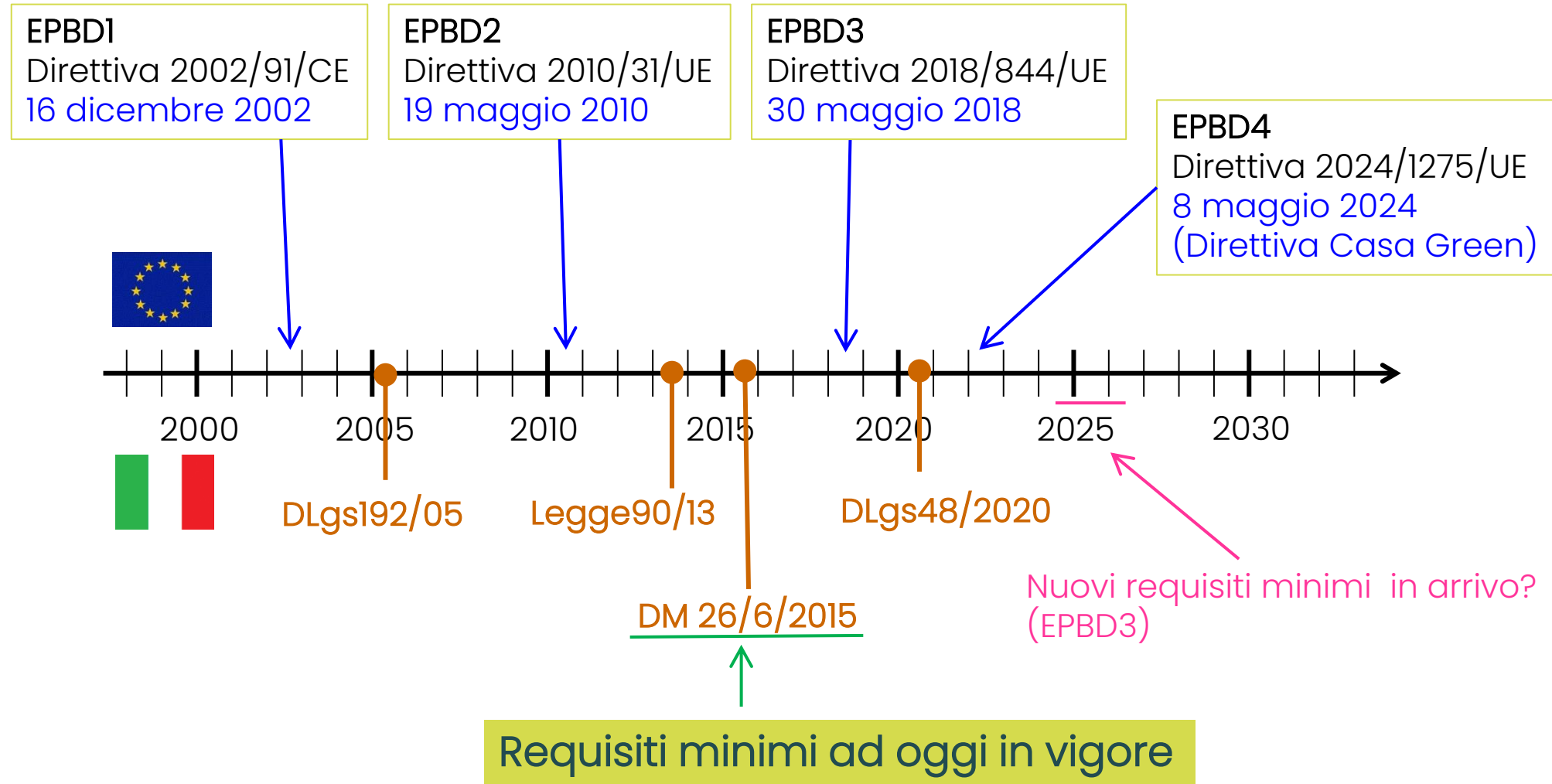
17:30

Chiusura lavori



Evoluzione dei requisiti minimi di efficienza energetica con uno sguardo alla nuova EPBD

Il quadro legislativo sugli obblighi di legge (Requisiti minimi)



Il quadro legislativo sugli obblighi di legge (Requisiti minimi)

Analisi dell'elenco delle verifiche ad oggi in vigore con la **mini Guida ANIT!**



Le prestazioni dell'involucro edilizio opaco

ELENCO DELLE VERIFICHE (DM 26/6/15)

Per approfondimenti si rimanda alla GUIDA ANIT (www.anit.it).

Indici EP

H'_T



Muffa & condensa



Inerzia



Coperture

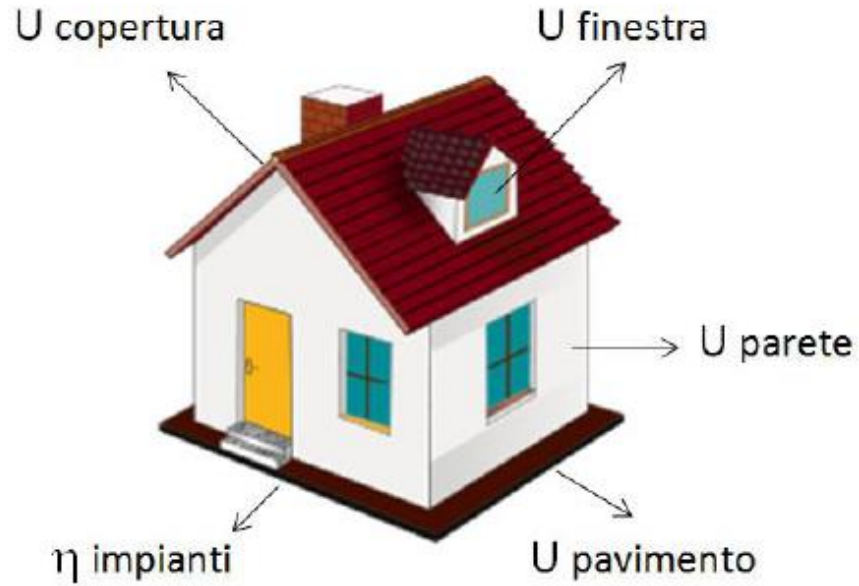


A	Verificare che $EP_{H,nd}$, $EP_{C,nd}$ e $EP_{gl,tot}$ siano inferiori ai valori limite (All. 1 Art. 3.3 comma 2b.iii e comma 3, App.A)
B	Verificare che H'_T sia inferiore al valore limite (All.1 Art. 3.3 comma 2b.i e Art. 4.2 comma 1b, App.A)
C	Verificare che la trasmittanza delle strutture opache e chiusure tecniche rispetti i valori limite (All.1 Art. 5.2, comma 1a,b,c, Art. 4.2, comma 1a, Art. 1.4.3 comma 2, App. B)
D	Verificare che la trasmittanza dei divisori sia inferiore o uguale a $0.8 \text{ W/m}^2\text{K}$ (All.1 Art.3.3 comma 5)
E	Le altezze minime dei locali di abitazione [...] possono essere derogate fino a 10 cm (All.1 Art.2.3 comma 4)
F	Verificare l'assenza di rischio di formazione di muffe e di condensazioni interstiziali* (All. 1 Art. 2.3 comma 2) * La FAQ 3.11 del 2018 sostiene che la cond. interstiz. può <u>considerarsi assente</u> quando si soddisfano le condizioni dalla UNI EN ISO 13788, ovvero non oltre la quantità max ammissibile e nessun residuo dopo un ciclo annuale.
G	Verificare nelle località in cui $I_{m,s} \geq 290 \text{ W/m}^2$, che le pareti opache verticali, orizzontali e inclinate rispettino i limiti di trasmittanza periodica (Y_{IE}) e massa superficiale (M_s) (All.1 Art. 3.3 comma 4b,c)
H	Verificare che il rapporto $A_{sol,est}/A_{sup \text{ utile}}$ rispetti i limiti previsti (All.1 Art. 3.3 comma 2b.ii, App.A)
I	Verificare che per le chiusure tecniche trasparenti $g_{gl+sh} \leq 0,35$ (All.1 Art. 5.2 comma 1d e Art. 4.2 comma 1a)
J	Valutare l'efficacia dei sistemi schermanti delle superfici vetrate (All.1 Art.3.3 comma 4a)
K	Verificare l'efficacia, per le strutture di copertura, dell'utilizzo di materiali a elevata riflettanza solare e di tecnologie di climatizzazione passiva (All.1 Art 2.3 comma 3)
L	Rispettare gli obblighi di integrazione delle fonti rinnovabili termiche ed elettriche secondo quanto previsto dal DLgs 28/11 e DLgs 199/21 (All.1 Art. 3.3 comma 6, All.3 DLgs28/11 e s.m.i.)
M	Verificare che i rendimenti η_H, η_W e η_C siano maggiori dei rispettivi valori limite (All.1 Art. 3.3 comma 2b.iv, Art. 5.3.1 comma 1a, Art.5.3.2 comma 1a, Art. 5.3.3 comma 1, App.A)

Gli indici di prestazione energetica

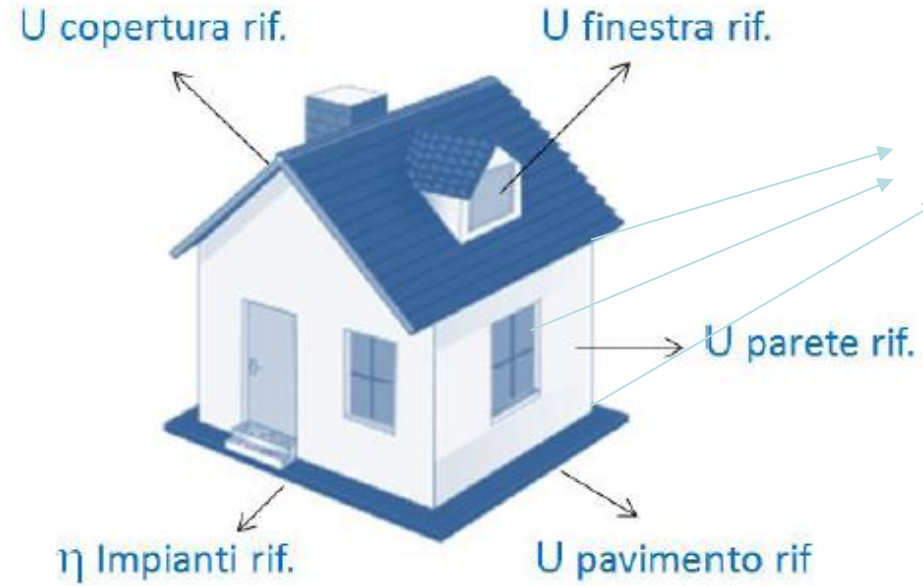
A

EDIFICIO DI PROGETTO



Calcolo di
 $EP_{H,nd}$
 $EP_{C,nd}$
 $EP_{gl,tot}$

EDIFICIO DI RIFERIMENTO



Calcolo di
 $EP_{H,nd, limite}$
 $EP_{C,nd, limite}$
 $EP_{gl,tot, limite}$

Ψ_{RIF}

<

H'_T - Coefficiente medio globale di scambio termico

B

$$H'_T < H'_{T, \text{limite}}$$

$$H'_T = \frac{\Sigma(U_{op}A_{op}) + \Sigma(U_wA_w) + \Sigma(\Psi L p_{\%})}{\Sigma(A_{op}) + \Sigma(A_w)}$$

TABELLA 10 (Appendice A)						
Valore massimo ammissibile del coefficiente globale di scambio termico H'_T [W/m²K]						
N. riga	RAPPORTO DI FORMA (S/V)	Zona climatica				
		A e B	C	D	E	F
1	$S/V \geq 0,7$	0,58	0,55	0,53	0,50	0,48
2	$0,7 > S/V \geq 0,4$	0,63	0,60	0,58	0,55	0,53
3	$0,4 > S/V$	0,80	0,80	0,80	0,75	0,70
N. riga	TIPOLOGIA DI INTERVENTO	Zona climatica				
		A e B	C	D	E	F
4	Ampliamenti e Ristrutturazioni importanti di secondo livello per tutte le tipologie edilizie	0,73	0,70	0,68	0,65	0,62

H'_T - Coefficiente medio globale di scambio termico

NEW!!

Tabella 10 - per gli edifici di nuova costruzione e per demolizioni e ricostruzioni

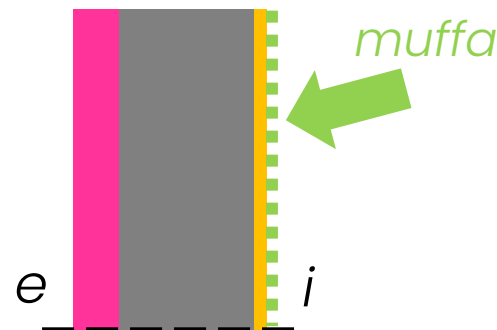
Zone climatiche:	Rapporto di forma (S/V)		
	$S/V < 0,4$	$0,4 \leq S/V < 0,7$	$0,7 \leq S/V$
Zone A e B	0,80	0,63	0,58
Zona C	0,80	0,60	0,55
Zona D	0,80	0,58	0,53
Zona E	0,75	0,55	0,50
Zona F	0,70	0,53	0,48

Verifiche igrotermiche

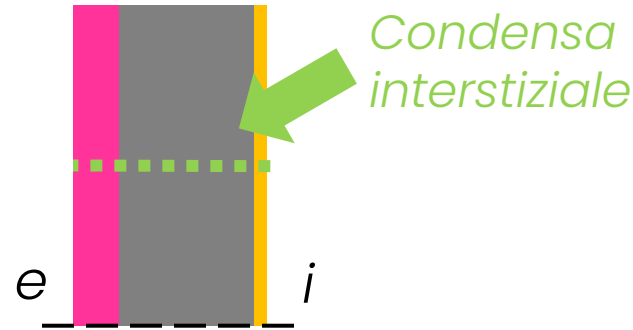


Nel caso di intervento che riguardi le strutture opache delimitanti il volume climatizzato verso l'esterno, si procede in conformità alla normativa tecnica vigente (UNI EN ISO 13788), alla verifica:

- dell'assenza di rischio di formazione di muffe, con particolare attenzione ai ponti termici negli edifici di nuova costruzione;
- dell'assenza di condensazioni interstiziali



*Rischio di muffa:
controllo sulla
superficie
interna*



*Rischio di condensazione
interstiziale: controllo lungo la
sezione della stratigrafia*

Verifiche igrotermiche

Nel caso di intervento che riguardi le strutture opache delimitanti il volume climatizzato verso l'esterno, si procede in conformità alla normativa tecnica vigente (UNI EN ISO 13788), alla verifica:

- dell'assenza di rischio di formazione di muffe, con particolare attenzione ai ponti termici negli edifici di nuova costruzione;
- dell'assenza di condensazioni interstiziali

FAQ 2.24/2016

Ammessa anche l'analisi igrotermica dinamica secondo UNI EN 15026).

??!

Controllo rischio muffa sui ponti termici solo sugli edifici nuovi

FAQ 3.11/2018

Si intende il rispetto della quantità massima ammissibile e nessun residuo alla fine di un ciclo annuale

Inerzia delle strutture opache



Ad esclusione della zona F per le località in cui il valore medio mensile dell'irradianza sul piano orizzontale nel mese di massima insolazione $I_{m,s} \geq 290 \text{ W/m}^2$, verificare che:

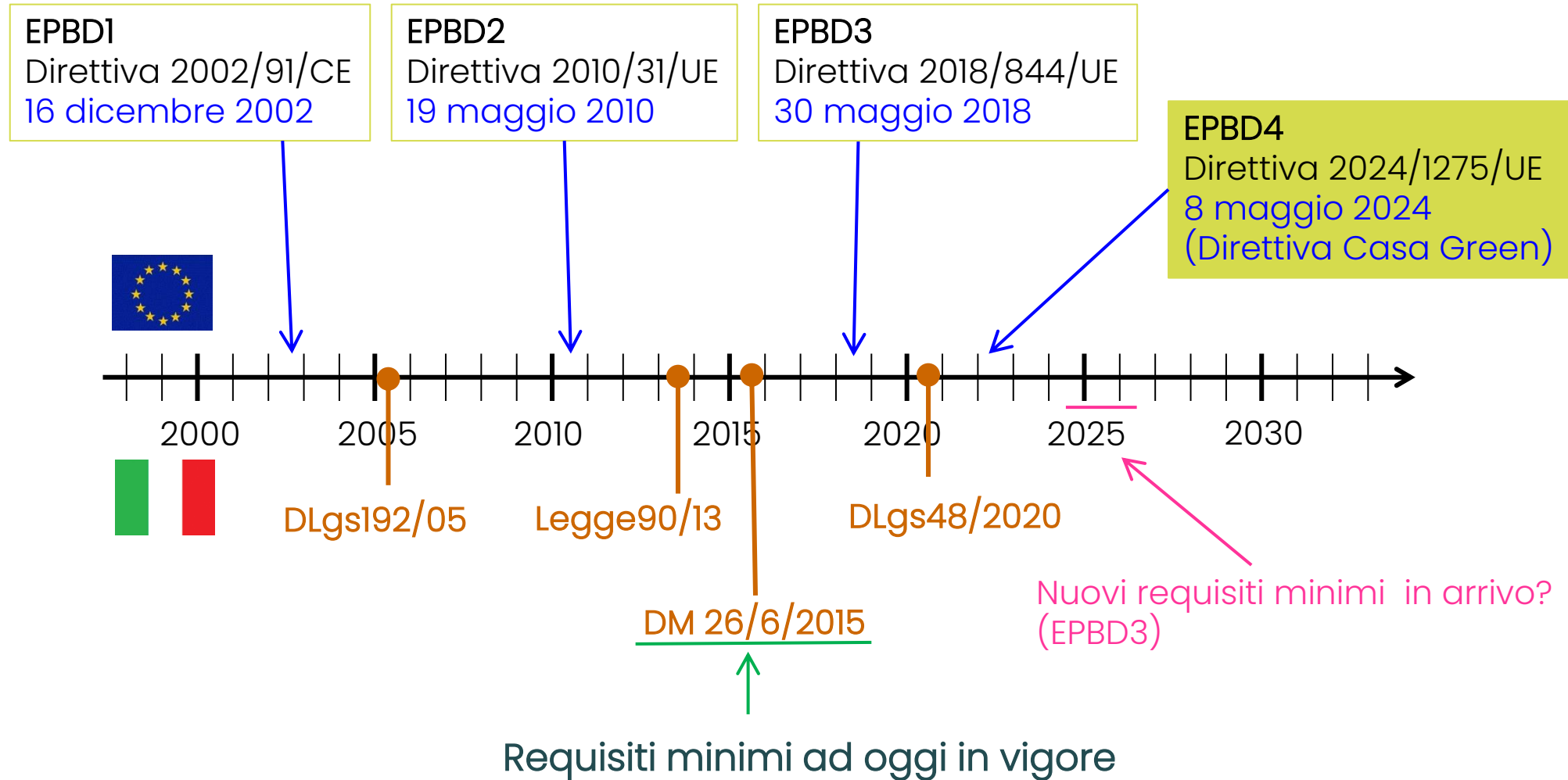
- per le pareti opache verticali (ad eccezione di quelle nel quadrante Nordovest/Nord/Nord-Est) sia rispettata almeno una delle seguenti condizioni:
 - $M_s > 230 \text{ kg/m}^2$
 - $Y_{IE} < 0,10 \text{ W/m}^2\text{K}$
- per tutte le pareti opache orizzontali e inclinate, che:
 - $Y_{IE} < 0,18 \text{ W/m}^2\text{K}$

Dove:

M_s : rappresenta la massa superficiale della parete opaca compresa la malta dei giunti ed esclusi gli intonaci [kg/m^2].

Y_{IE} : rappresenta la trasmittanza termica periodica valutata in accordo con UNI EN ISO 13786:2008 e successivi aggiornamenti [$\text{W/m}^2\text{K}$].

Il quadro legislativo sugli obblighi di legge (Requisiti minimi)



Direttiva EPBD 4 – Direttiva Casa Green



Gazzetta ufficiale
dell'Unione europea

IT
Serie L

2024/1275

8.5.2024

DIRETTIVA (UE) 2024/1275 DEL PARLAMENTO EUROPEO E DEL CONSIGLIO

del 24 aprile 2024

sulla prestazione energetica nell'edilizia

(rifusione)

(Testo rilevante ai fini del SEE)

<https://www.anit.it/norma/direttiva-epbd-casa-green/>

Regolamenti

Un regolamento è un atto giuridico vincolante. Deve essere applicato in tutti i suoi elementi nell'intera Unione europea. Ad esempio, quando il regolamento dell'UE sull'abolizione delle tariffe di roaming per chi viaggia all'interno dell'UE è scaduto nel 2022, il Parlamento e il Consiglio hanno adottato un nuovo regolamento sia per migliorarne la chiarezza che per garantire l'applicazione di un approccio comune alle tariffe di roaming per altri dieci anni.

Direttive

Una direttiva è un atto giuridico che stabilisce un obiettivo che i paesi dell'UE devono conseguire. Tuttavia, spetta ai singoli paesi definire attraverso disposizioni nazionali come conseguirlo. Un

NUOVA DIRETTIVA GREEN

Art. 1 comma 1

un parco immobiliare a emissioni zero entro il 2050, tenendo conto delle condizioni locali, *delle condizioni* climatiche esterne, delle prescrizioni relative *alla qualità* degli ambienti interni e dell'efficacia sotto il profilo dei costi.

Nuovi edifici dovranno essere a **zero emissioni**:

- Dal 1 gennaio 2028 edifici pubblici
- Dal 1 gennaio 2030 tutti gli edifici

Fino a quel momento, i nuovi edifici devono essere ad energia quasi zero.

Direttiva EPBD 4 – Edifici ZEB

ZEB



Art. 11 – Edifici a emissioni zero

1. Un edificio a emissioni zero non genera emissioni in loco di carbonio da combustibili fossili. Un edificio a emissioni zero, laddove economicamente e tecnicamente fattibile, offre la capacità di reagire ai segnali esterni e di adattare il proprio consumo, generazione o stoccaggio di energia.

2. Gli Stati membri adottano le misure necessarie affinché la domanda di energia di un edificio a emissioni zero rispetti una soglia massima.

Gli Stati membri fissano tale soglia massima per la domanda di energia di un edificio a zero emissioni al fine di raggiungere perlomeno i livelli ottimali in funzione dei costi stabiliti nella più recente relazione nazionale sui livelli ottimali in funzione dei costi di cui all'articolo 6. Gli Stati membri rivedono la soglia massima ogni volta che i livelli ottimali in funzione dei costi sono rivisti.

3. La soglia massima per la domanda di energia di un edificio a zero emissioni è inferiore di almeno il 10 % alla soglia relativa al consumo totale di energia primaria stabilita a livello di Stato membro per gli edifici a energia quasi zero al 28 maggio 2024.

Il consumo totale annuo di **energia primaria** di un edificio a emissioni zero, nuovo o ristrutturato, dovrà essere coperto da:

- energia da fonti rinnovabili generata in loco
- energia da fonti rinnovabili fornita da una comunità di energia rinnovabile
- energia da **sistema efficiente** di teleriscaldamento o – teleraffrescamento
- energia da fonti prive di carbonio

OBIETTIVI PER IL RESIDENZIALE

Gli Stati membri provvedono affinché il consumo medio di energia primaria in kWh/(m².a) dell'intero parco immobiliare residenziale:

- a) diminuisca di almeno il 16 % rispetto al 2020 entro il 2030;
- b) diminuisca di almeno il 20-22 % rispetto al 2020 entro il 2035;
- c) entro il 2040, e successivamente ogni cinque anni, sia equivalente o inferiore al valore determinato a livello nazionale derivato da un progressivo calo del consumo medio di energia primaria dal 2030 al 2050 in linea con la trasformazione del parco immobiliare residenziale in un parco immobiliare a emissioni zero.

Gli Stati membri provvedono affinché almeno il 55 % del calo del consumo medio di energia primaria di cui al terzo comma sia conseguito mediante la ristrutturazione del 43% degli edifici residenziali con le prestazioni peggiori.

OBIETTIVI PER IL NON RESIDENZIALE

Per il parco edilizio non residenziale dovrà essere ristrutturato:

- il 16% degli edifici con le peggiori prestazioni entro il 2030
- il 26% degli edifici con le peggiori prestazioni entro il 2033

Gli Stati membri possono stabilire e pubblicare criteri per esentare singoli edifici non residenziali dai requisiti di cui al presente paragrafo, alla luce del previsto uso futuro di tali edifici, alla luce di grave difficoltà o in caso di valutazione sfavorevole dei costi e dei benefici.

Qualora la ristrutturazione globale necessaria per conseguire le soglie di prestazione energetica di cui al presente paragrafo sia oggetto di una valutazione sfavorevole dei costi e dei benefici per un determinato edificio non residenziale, gli Stati membri esigono che, per tale edificio non residenziale, siano attuate almeno le singole misure di ristrutturazione con una valutazione favorevole dei costi e dei benefici.

Articolo 19 – Attestato di prestazione energetica

29 maggio 2026

Entro il ... *[24 mesi dalla data di entrata in vigore della presente direttiva]* l'attestato di prestazione energetica è conforme al modello di cui all'allegato V.

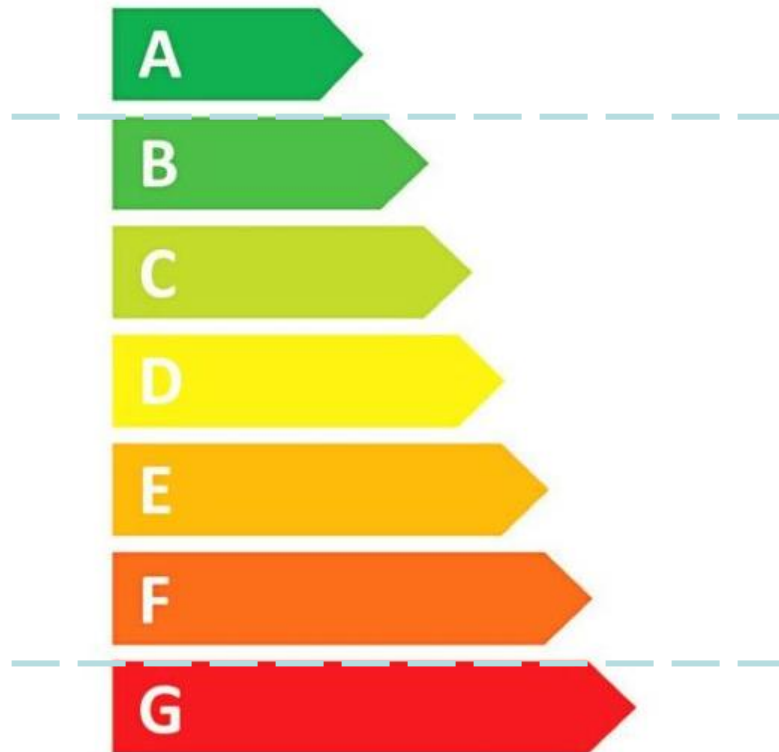
Esso specifica la classe di prestazione energetica dell'edificio su una scala chiusa che usa solo le lettere da A a G.

La lettera A corrisponde agli edifici a emissioni zero di cui all'articolo 2, punto 2, e la lettera G corrisponde agli edifici con le prestazioni peggiori del parco immobiliare nazionale al momento dell'introduzione della scala.

Gli Stati membri che, al ... [24 mesi dalla data di entrata in vigore della presente direttiva], designano già gli edifici a emissioni zero come "A0" possono continuare a utilizzare tale designazione anziché classe A.

Gli Stati membri provvedono affinché le restanti classi (da B a F o, qualora A0 sia utilizzato, da A a F) abbiano *un'adeguata distribuzione degli indicatori di prestazione energetica tra le classi di prestazione energetica.*

Articolo 19- Attestato di prestazione energetica



La classe A corrisponde agli edifici a emissioni zero di cui all'articolo 2, punto 2

La classe G corrisponde agli edifici con le prestazioni peggiori del parco immobiliare nazionale al momento dell'introduzione della scala.

Non solo efficienza energetica

Gli Stati membri provvedono affinché il GWP nel corso del ciclo di vita sia calcolato conformemente all'allegato III e reso noto nell'attestato di prestazione energetica dell'edificio:

- a) a decorrere dal 1° gennaio 2028, per tutti gli edifici di nuova costruzione con superficie coperta utile superiore a 1 000 m²;*
- b) a decorrere dal 1° gennaio 2030, per tutti gli edifici di nuova costruzione.*

Entro il 1° gennaio 2027 gli Stati membri pubblicano e notificano alla Commissione una tabella di marcia che specifica l'introduzione di valori limite del GWP totale cumulativo nel corso del ciclo di vita di tutti gli edifici di nuova costruzione e fissano obiettivi per gli edifici di nuova costruzione a partire dal 2030

«Potenziale di riscaldamento globale nel corso del ciclo di vita» o "GWP (global warming potential) nel corso del ciclo di vita": un indicatore che quantifica il contributo potenziale al riscaldamento globale di un edificio nell'arco del suo ciclo di vita completo

SCADENZE EPBD 4

- 1° gennaio 2025** – stop agli incentivi finanziari per l'installazione di caldaie a combustibili fossili
- 31 dicembre 2025** – prima proposta di piano di ristrutturazione degli edifici
- 29 maggio 2026** – Nuovo attestato di prestazione energetica
- 31 dicembre 2026** – primo piano di ristrutturazione degli edifici
- 1° gennaio 2027** – introduzione di valori limite del GWP totale
- 1° gennaio 2028** – tutti i nuovi edifici pubblici dovranno essere a zero emissioni
 - GWP nell'APE per gli edifici di nuova costruzione con $S_u > 1000 \text{ m}^2$
- 30 giugno 2028** – Invio della prima relazione di Calcolo dei livelli ottimali in funzione dei costi per i requisiti minimi di prestazione energetica
- 1° gennaio 2030** – tutti i nuovi edifici dovranno essere a zero emissioni
 - riduzione del 16% rispetto al 2020 del consumo medio di energia primaria in $\text{kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{a})$ dell'intero parco immobiliare residenziale
 - ristrutturazione del 16% degli edifici non residenziali con le prestazioni peggiori
 - GWP nell'APE per tutti gli edifici di nuova costruzione
- 1° gennaio 2033** – ristrutturazione del 26% degli edifici non residenziali con le prestazioni peggiori
- 1° gennaio 2035** – riduzione del 20-22% rispetto al 2020 del consumo medio di energia primaria in $\text{kWh}/(\text{m}^2 \cdot \text{a})$ dell'intero parco immobiliare residenziale.

un parco immobiliare a emissioni zero entro il 2050



Grazie per l'attenzione

Diritti d'autore: la presentazione è proprietà intellettuale dell'autore e/o della società da esso rappresentata.
Nessuna parte può essere riprodotta senza l'autorizzazione dell'autore.