

EVOLATER® NZEB



BLOCCO EVOLATER EV45 NZEB



BLOCCO EVOLATER EV50-19 NZEB



BLOCCO EVOLATER EV50-25 NZEB

La nuova linea di prodotti
ad altissime prestazioni termiche

SOLUZIONI TOTALMENTE
IN LATERIZIO PER EDIFICI A
CONSUMI VICINI A ZERO (NZEB)

Per costruire le case del futuro
in linea con le nuove direttive
comunitarie in vigore dal 2018

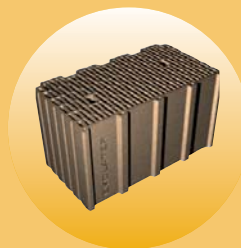


Fornaci D.C.B.



Laterizi Branella

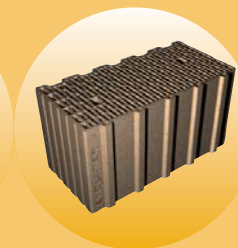
SCHEDA TECNICA EVOLATER® NZEB



Ev45 NZEB



Ev50-19 NZEB



Ev50-25 NZEB

DIMENSIONI E CARATTERISTICHE DEL BLOCCO A SECCO

		Ev45 NZEB	Ev50-19 NZEB	Ev50-25 NZEB
Misure nominali (spessore, altezza, lunghezza)	cm	45 x 25 x 25	50 x 19 x 25	50 x 25 x 25
Peso unitario	Kg	16,9	14,35	18,8
Pezzi per metro quadrato	-	16	21	16
Percentuale di foratura	%	59	59	59
Massa volumica lorda	Kg/m ³	650	650	650
Massa volumica netta	Kg/m ³	1600	1600	1600
Conducibilità termica equivalente (UNI EN 1745 punto 5.2)	W/mK	0,83	0,17	0,90

Ev45 NZEB

Ev50-19 NZEB

Ev50-25 NZEB

PRESTAZIONI ACUSTICHE E DI RESISTENZA AL FUOCO DELLA PARETE

		Ev45 NZEB	Ev50-19 NZEB	Ev50-25 NZEB
Massa superficiale (DL 311/06) valore calcolato con 7 mm di malta normale	Kg/m ²	337	393	377
Resistenza al fuoco	-	EI 240	EI 240	EI 240
Indice di valutazione del potere fonoisolante (valore calcolato)	dB	51,8	53,0	52,7

Ev45 NZEB

Ev50-19 NZEB

Ev50-25 NZEB

PRESTAZIONI TERMICHE DELLA PARETE *

		Ev45 NZEB	Ev50-19 NZEB	Ev50-25 NZEB	
MALTA TRADIZIONALE	Conducibilità termica equivalente della parete senza intonaco	W/mK	0,83	0,17	0,90
	Trasmittanza parete, intonaco tradizionale (intonaco 1,5+1,5 cm)	W/m ² K	0,23	0,23	0,23
	Trasmittanza termica periodica	W/m ² K	0,003	0,003	0,003
	Sfasamento	ore	2,7	2,7	2,7

		Ev45 NZEB	Ev50-19 NZEB	Ev50-25 NZEB	
MALTA TERMICA	Conducibilità termica equivalente della parete senza intonaco	W/mK	0,17	0,17	0,17
	Trasmittanza parete, intonaco tradizionale (intonaco 1,5+1,5 cm)	W/m ² K	0,23	0,23	0,23
	Trasmittanza termica periodica	W/m ² K	0,001	0,001	0,001
	Sfasamento	ore	2,6	2,6	2,6

* valori a secco. I malta tradizionale 0,83 W/mK, I malta termica 0,17 W/mK, I intonaco tradizionale 0,90 W/mK

SOLUZIONI DI TAMPONATURA PER UNA CASA NZEB

Mettiamo a confronto due tamponature con trasmittanza attorno a $0,2 \text{ W/m}^2\text{K}$, condizione necessaria per raggiungere le prestazioni energetiche di un edificio a consumo vicino a zero. Le soluzioni oggi presenti sul mercato per ottenere trasmittanze così basse sono molteplici ma facciamo attenzione ad alcuni aspetti latenti che non sempre vengono considerati; nel nostro caso accostiamo due tamponature per telaio in CLS armato costituito da pilastri da 30 cm, situazione tipica nel panorama delle costruzioni in Italia. L'utilizzo di laterizio come elemento strutturale accomuna le due soluzioni in quanto i vantaggi tecnico-economico che lo caratterizzano ne fanno il materiale più utilizzato oggi nelle costruzioni.



Nel primo caso abbiamo una tamponatura a filo pilastro con blocco termico di pari spessore (30 cm) messo in opera con malta tradizionale, all'interno c'è un intonaco cementizio da 1,5 cm mentre all'esterno si è ricorsi ad un rivestimento a cappotto di polistirene da 12 cm con rasatura finale da 0,5 cm. La stratigrafia della parete è così composta:

DESCRIZIONE	Conducibilità (W/mK)	Massa vol. Kg/m ³	Spessore (cm)
Intonaco tradizionale	0,900	1800	1,5
BT 30x25x25	0,182	693	30
Polistirene espanso	0,038	20	12
Rasante	0,900	1800	0,5



Come alternativa abbiamo un sistema col nuovo blocco incastro EVOLATER 50x25x19 NZEB (spessore 50) cm messo in opera con malta termica solo nei corsi orizzontali intonacato in entrambi i lati con intonaco tradizionale da 1,5 cm, ad eccezione dei pilastri non è necessario alcun isolante. La stratigrafia della parete è la seguente:

DESCRIZIONE	Conducibilità (W/mK)	Massa vol. Kg/m ³	Spessore (cm)
Intonaco tradizionale	0,900	1800	1,5
EV 50 incastro NZEB	0,106	700	50
Intonaco tradizionale	0,900	1800	1,5

LE DUE PARETI A CONFRONTO

SOLUZIONE A	PRESTAZIONE DICHIARATA	SOLUZIONE B
44 cm	Spessore parete	53 cm
0,200 W/m ² K	Trasmittanza statica	0,191 W/m ² K
0,012 W/m ² K	Trasmittanza termica periodica	0,001 W/m ² K
15,4 ore	Sfasamento	29,40 ore
48,4 dB	Potere fonoisolante	52,7 dB
210 Kg/m ²	Massa superficiale	377 Kg/m ²

Analizziamo la tabella in ogni singola voce:

- **Spessore parete: 44 Vs 53 cm**, questa è la differenza più evidente ma se si considerano le normative cogenti che premiano gli extraspessori nella quasi totalità del territorio nazionale, le due pareti, ai fini della cubatura dell'immobile sono entrambe spesse 30cm!
- **Trasmittanza statica: 0,200 Vs 0,191 W/m²K**, anche in questo caso l'apparenza inganna, in realtà le due soluzioni non sono simili come potrebbe sembrare; nel caso A, a causa della grande differenza di conducibilità tra blocco e pilastro in CLS a parità di spessore, è impossibile correggere il ponte termico, per calcolare la trasmittanza della parete bisognerà fare la media pesata dell'intera parete tenendo conto di tutti i pilastri dell'edificio, per ottenere una trasmittanza analoga **dovremo ricorrere ad un cappotto di spessore maggiore**. Nel caso B la notevole differenza di spessore tra blocco e pilastro permette l'adozione di molteplici soluzioni per correggere i ponti termici.
- **Trasmittanza termica periodica: 0,012 Vs 0,001 W/m²K**, questo parametro, introdotto con il DPR59 indica la prestazione della parete nelle stagioni calde, ricordiamo che il diffondersi di condizionatori negli ultimi anni ha spo-

stato il grosso dei consumi energetici dall'inverno ai mesi caldi. La soluzione B è oltre 10 volte migliore rispetto alla soluzione con cappotto.

- **Sfasamento: 15,4 Vs 29,40 ore**, è la capacità del muro di attenuare le oscillazioni della temperatura ambiente, esso è un fattore importante. Facciamo alcuni esempi pratici: quando in inverno apriamo le finestre per cambiare aria ad una stanza, i muri, che avranno accumulato energia termica al loro interno, riscalderanno subito l'ambiente senza fare intervenire i caloriferi, nei mesi caldi inoltre il fresco della notte sarà restituito gradualmente nell'arco dell'intera giornata. La parete B presenta uno sfasamento quasi doppio rispetto alla soluzione A.
- **Potere fonoisolante: 48,4 Vs 52,7 dB**, la parete col blocco EV 50 incastro NZEB in virtù dell'elevata massa che lo caratterizza possiede un abbattimento acustico decisamente superiore.
- **Massa superficiale: 210 Vs 377 Kg/m²**, anche questo valore introdotto con il DL311 è rappresentativo della prestazione dell'edificio nei mesi caldi, la soluzione B è nettamente migliore.

CONCLUSIONI

SOLUZIONE A	PRESTAZIONE DICHIARATA	SOLUZIONE B
=	Spessore parete	=
	Trasmittanza statica	✓
	Trasmittanza termica periodica	✓
	Sfasamento	✓
	Potere fonoisolante	✓
	Massa superficiale	✓

**MATERIALI
RESISTENTI,
NATURALI E
DUREVOLI
NEL TEMPO**

Per posizionare i nostri prodotti NZEB al vertice nella categoria di laterizi ad alte prestazioni termiche, abbiamo scelto di utilizzare solo materiali resistenti, naturali e durevoli nel tempo, abbinando l'innovazione in fase di progettazione e produzione alla tradizione della materia prima.



Setti interni
sottilissimi

La scelta di ricorrere a setti interni sottilissimi di soli 4 millimetri di spessore, soglia al di sotto della quale nessuno era mai sceso, dimostra la purezza delle migliori argille selezionate nelle nostre cave situate nel comune di Roma, tutte rigorosamente prive di additivi provenienti da scarti industriali.

L'assenza del giunto verticale di malta sostituito da incastri multipli progettati ad hoc costituiti da dentelli cavi, migliora notevolmente la performance della tamponatura. La messa in opera risulta inoltre più veloce ed economica.



Assenza
del giunto
verticale

Numerose
lamine
di aria



Le numerose lamine di aria non ventilata contrapposte al flusso termico appositamente studiate nella forma e nella disposizione costituiscono una barriera impenetrabile al freddo e al caldo pur garantendo la traspirabilità del fabbricato.

Prestazioni
estive
superiori

L'abbondante massa prevista nel nostro sistema garantisce prestazioni estive impensabili per pareti analoghe realizzate con isolanti leggeri, laddove i consumi energetici, dovuti agli impianti di condizionamento, sono superiori.



Salvaguardia
dell'ambiente

Si aggiunga che il sistema da noi proposto prevede l'utilizzo esclusivo di materiali naturali, stabili e non pericolosi per la salute e l'ambiente.