

Blocco CLIMAPLUS

La casa YTONG ad elevato risparmio energetico

YTONG è un blocco da costruzione che consente la realizzazione di murature di tamponamento ad altissimo isolamento termico.

La gamma blocchi "YTONG Climaplus" con densità 325 kg/m^3 e una conducibilità termica $\lambda = 0,09 \text{ W/mK}$, consente di costruire case ed appartamenti che riducono drasticamente il quantitativo di energia per il riscaldamento invernale ed il raffrescamento estivo. L'isolamento della parete realizzata con i blocchi YTONG è superiore rispetto a quanto richiesto dal D.Lgs 192/2005. Risparmiare energia, aumenta la qualità della vita e riempie il salvadanaio!



Costruzioni di qualità certa con il sistema YTONG Climaplus

- Eccellente isolamento termico
- Elevata inerzia termica
- Assenza di ponti termici
- Elevata traspirabilità
- Assenza di condensa e muffe
- Materiale naturale ed ecologico
- Non infiammabile
- Certificato CE
- Sistema qualità ISO 14025
- Facile e veloce da installare

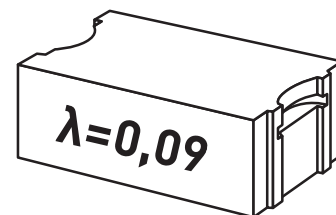
* Lo spessore minimo indicato è riferito alla sola parete in blocchi senza intonaco. I valori di trasmittanza termica indicati tra parentesi ($\text{W/m}^2 \text{ K}$) sono calcolati in accordo con la norma UNI EN 1745/2005.



Zone climatiche secondo DPR 412/93

D.Lgs 311/2006 - valori limite di conducibilità delle pareti in funzione della zona climatica

Zona climatica	Strutture verticali opache [$\text{W}/(\text{m}^2 \text{ K})$]			Spessore minimo parete con YTONG per valori 2008*
	dal 1/1/2006	dal 1/1/2008	dal 1/1/2010	
A	0,85	0,72	0,62	25 cm (0,40) Clima
B	0,64	0,54	0,48	25 cm (0,40) Clima
C	0,57	0,46	0,40	25 cm (0,40) Clima
D	0,50	0,40	0,36	30 cm (0,34) Clima
E	0,46	0,37	0,34	30 cm (0,34) Clima
F	0,44	0,35	0,33	30 cm (0,30) Climaplus 36,5 cm (0,25) Climaplus 40 cm (0,23) Climaplus



Dimensioni	Caratteristiche Meccaniche								Caratteristiche Termo-igrometriche													
	l	x	h	x	sp	Diámetro del foro	Densità nominale blocco ⁽¹⁾	Densità di calcolo muratura ⁽¹⁾	Modulo elastico E ⁽²⁾	Resistenza caratteristica a compressione blocco ⁽³⁾	Resistenza caratteristica a compressione muratura ⁽⁴⁾	Resistenza caratteristica a taglio muratura ⁽⁵⁾	Coefficiente di diffusione del vapore acqueo μ ⁽⁶⁾	Permeabilità al vapore δ_v	Dilatazione termica	Conducibilità termica $\lambda_{10,dp}$ ⁽⁷⁾	Conducibilità termica di progetto $\lambda_{p,10}$ ⁽⁸⁾	Resistenza termica di progetto $R_{p,10}$ ⁽⁹⁾	Trasmittanza termica U ⁽¹⁰⁾	Inerzia termica ⁽¹¹⁾ Sfasamento	Resistenza al fuoco	Potere fonoisolante R_w ⁽¹²⁾
50	25	30				cm	kg/m^3	kg/m^3	N/mm^2	N/mm^2	N/mm^2	N/mm^2	-	g/msPa	mm/mK	W/mK	W/mK	$\text{m}^2 \text{ K/W}$	$\text{W/m}^2 \text{ K}$	h	min	dB
50	25	36,5				-	325	425	875	f_{bm}	(9)	(9)	5/10	$38 \cdot 10^{-9}$ $/19 \cdot 10^{-9}$	$8 \cdot 10^{-6}$	0,091	0,096	3,13 3,80 4,17	0,30 0,25 0,23	10,7 13,5 15,0	REI 180	45 47 48

Note:

(1) Densità nominale blocchi: massa volumica media a secco - rif. norma di prodotto UNI EN 771-4.
 (2) Densità di calcolo muratura: valore di calcolo da utilizzare nella progettazione strutturale.
 (3) Modulo elastico medio: calcolato secondo la prEN 12602:2007.
 (4) Variabile in funzione dell'umidità del blocco - valore tabulato da UNI EN 1745:2005 prospetto A.10.
 (5) Valori di conducibilità termica $\lambda_{10,dp}$ tabulato da UNI EN 1745:2005 prospetto A.10.
 (6) λ_p valore di progetto secondo DIN V 4108-T4 e rapporto di ricerca del FIW di Monaco con $F_{s,1,05}$ coefficiente di correzione del valore a secco in funzione dell'umidità residua minore del 4% in condizioni standard di 23°C e 80% UR - coefficiente valido per pareti esterne protette.
 (7) $R_{p,10}$ valore di resistenza termica di progetto della parete protetta, esclusi coefficienti limitari esterno ed interno ed intonaci.
 (8) U trasmittanza della parete senza intonaci, calcolato con $\lambda_{p,10}$, inclusi i coefficienti limitari esterno ed interno pari a $1/\alpha_{e,1} + 1/\alpha_{i,1} = 0,17$ come da norma UNI EN ISO 6946:1999.

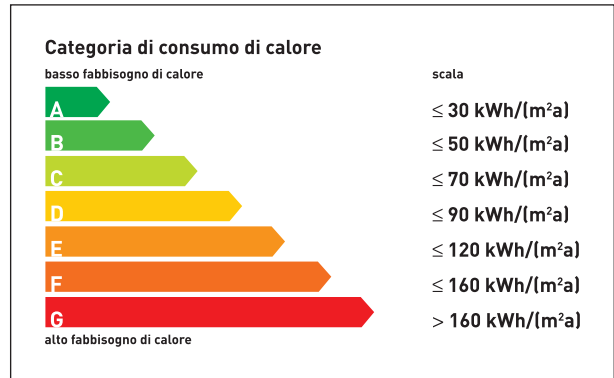
(9) La verifica della densità superficiale minima di 230 kg/m^2 è sostituita come previsto nell'Allegato I comma 9 lettera b. del D.Lgs. 192/2005 - 311/2006 dalla verifica del valore di sfasamento termico della parete non intonacata, calcolato secondo la norma UNI EN ISO 13786:2001 indicata nell'Allegato M del D.Lgs. 311/2006 - sfasamento minimo 8 ore, valore ottimale superiore a 10 ore.
 Il calore specifico del calcestruzzo aerato autoclavato considerato nel calcolo dello sfasamento è pari a 1050 $\text{J}/(\text{kg K})$ - valore da norma prEN 12602:2007.
 (10) Valori calcolati secondo la legge di massa. Per pareti con densità superficiale $m = 80 - 300 \text{ kg/m}^2$ in sostituzione delle formule indicate nella norma UNI EN 12354-1:2002 la EAACA consiglia l'uso della formula $R_w = 26,1 \log m - 8,4$ [dB]. I valori previsionali in tabella sono riferiti alla parete con intonaco base calce-cemento sp. 15+15 mm.
 (11) Dato non disponibile - verificare sul sito internet www.ytong.it i dati tecnici aggiornati.
 (12) Reazione al fuoco: tutti i blocchi YTONG sono in Euroclasse A1.

La casa YTONG ad elevato risparmio energetico

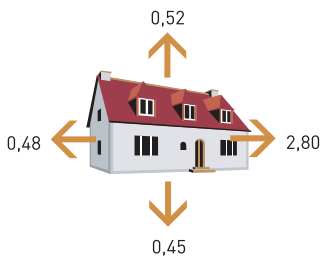
Un ambiente più sano ed un maggior comfort...
...risparmiando energia e salvaguardando l'ambiente!

Il Decreto Lgs 192/2005, modificato dal D.Lgs. 311/2006, introduce per la prima volta il concetto di certificazione energetica di un edificio. Riportiamo a titolo esemplificativo le classi di certificazione CASA CLIMA già in uso nella Provincia Autonoma di Bolzano - Alto Adige.

Nell'esempio seguente si stima il consumo di energia per il riscaldamento di una casa di circa 130 m² senza piano interrato, realizzata con tecniche tradizionali e con sistemi finalizzati al risparmio energetico. Più basso è il valore della trasmittanza termica U, maggiore è il risparmio energetico.

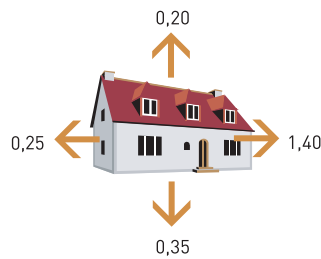


Valori di trasmittanza termica U (W/m²K)



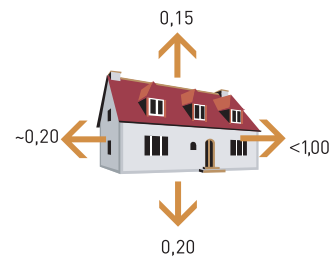
Casa tradizionale - CLASSE "G"
Materiali tradizionali

- Riscaldamento ad alte temperature (caldaie tradizionali)



Casa Ecologica - CLASSE "B"
YTONG CLIMAPLUS sp. 36,5 cm

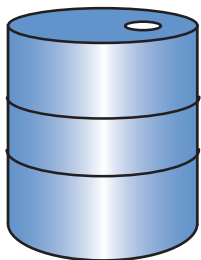
- Riscaldamento a basse temperature (caldaie a condensazione)
- Acqua sanitaria da solare termico



Casa CLASSE "A"
YTONG CLIMAPLUS sp. > 40cm

- Riscaldamento con caldaie a condensazione, pellet in legno o pompe di calore
- Ventilazione meccanica con recupero termico
- Acqua sanitaria da solare termico
- Energia elettrica da solare fotovoltaico

Energia primaria (consumo/anno)



ca. 180 kWh/m² a
equivalenti a ca.
2150 litri di gasolio/anno

G
> 160 kWh/(m²a)



ca. 50 kWh/m² a
equivalenti a ca.
600 litri di gasolio/anno

B
≤ 50 kWh/(m²a)



ca. 30 kWh/m² a
equivalenti a ca.
360 litri di gasolio/anno

A
≤ 30 kWh/(m²a)

Xella Thermopierre S.A.

Le Pré Chatelain - St Savin
F-38307 Bourgoin-Jallieu Cedex

www.xella-italia.it
www.ytong.it
ytong-it@xella.com

Per informazioni commerciali:
Numeri Verdi: 800 780 642 / 637
Fax Verde: 800 780 638
Per informazioni tecniche:
Tel.: +39 035 452 22 72
Fax: +39 035 423 33 50

