

TAURUS

INTRO

## Taurus. Il sistema per zona sismica che taglia la testa al toro



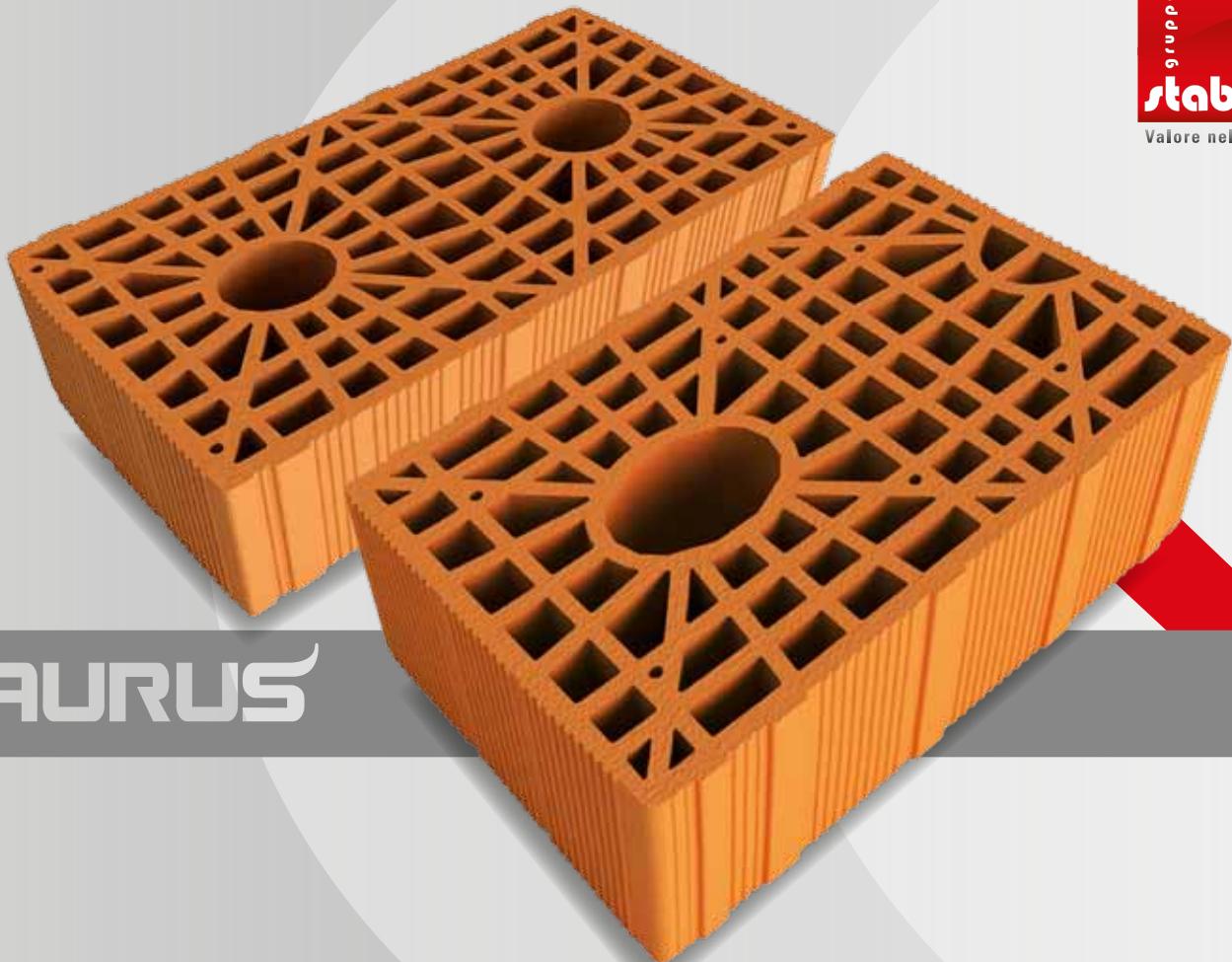
SEMPLICITÀ  
DI IMPIEGO

BREVETTATO



RIDUZIONE DI TEMPI  
E COSTI DEL 25%

gruppo  
**stabilia**<sup>®</sup>  
Valore nel tempo



**TAURUS**

## VANTAGGI

### Taurus è il nuovo blocco per muratura armata, microporizzato

con farina di legno vergine, modulare, progettato e brevettato con la nuova geometria a setti radiali per assorbire al meglio le tensioni trasmesse dalle barre verticali. Taurus assicura:

- Un'elevata **resistenza meccanica**
- Una grande **flessibilità di progetto**
- Una **posa immediata ed intuitiva**
- Un **notevole risparmio** rispetto allo schema a pilastri, che può superare il 25%



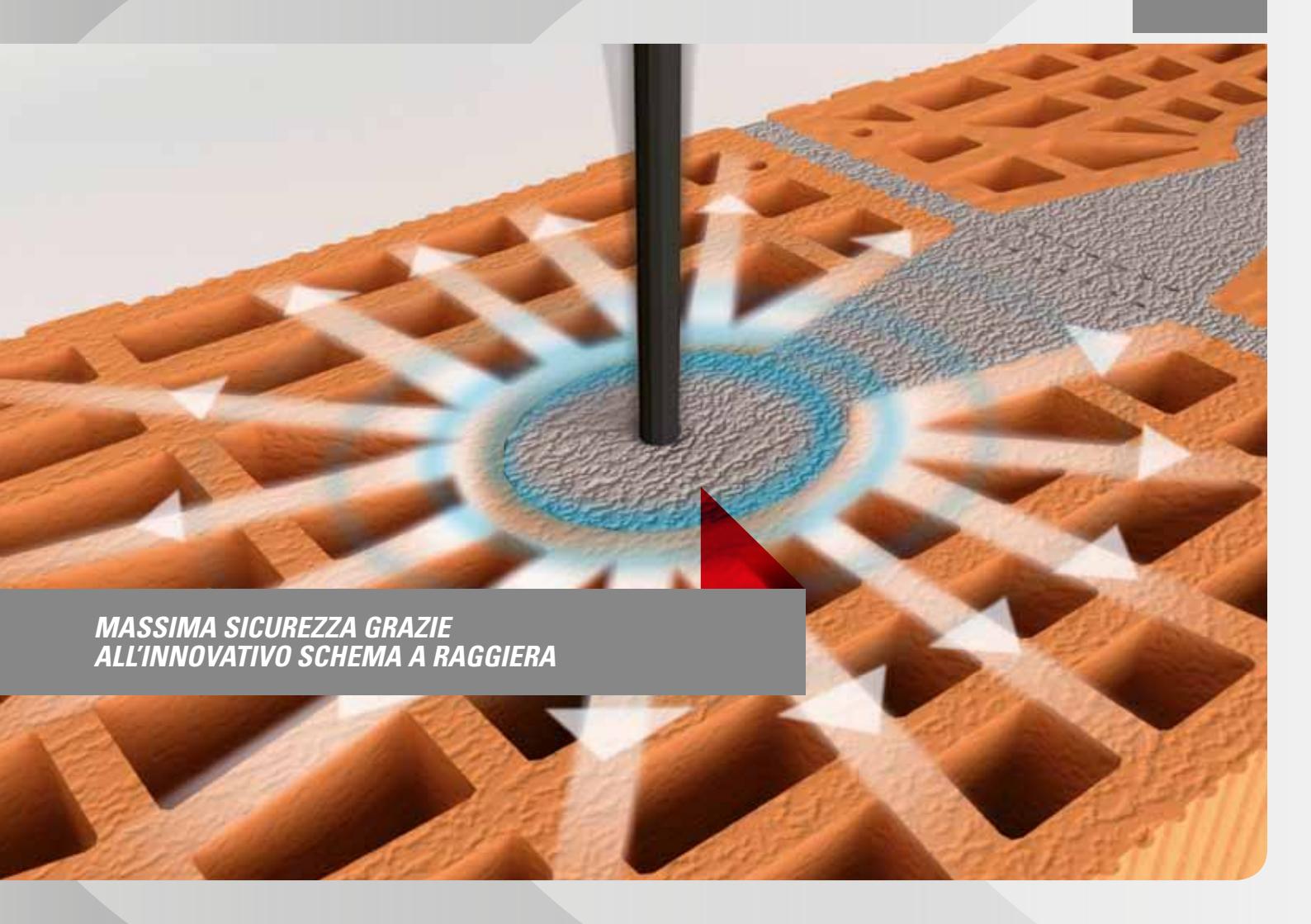
**FINALMENTE LA MURATURA ARMATA BIO CHE UNISCE RESISTENZA ED ECOSOSTENIBILITÀ**

- Un'ottima **duttilità** di sistema
- La **massima libertà** dello schema distributivo
- La **totale eliminazione dei ponti termici** strutturali
- La realizzazione di **impalcati portanti in tempi ridotti** in qualsiasi zona sismica
- Massima **assistenza in cantiere**



**Solo con Taurus**  
è possibile stabilire  
tempi e costi  
garantiti con la  
qualità di  
1<sup>a</sup> categoria





**MASSIMA SICUREZZA GRAZIE  
ALL'INNOVATIVO SCHEMA A RAGGIERA**

# BLOCCO 25

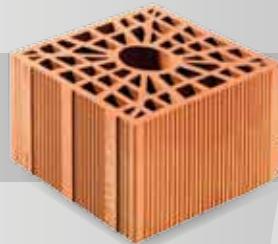
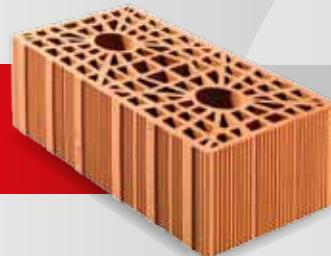
La gamma completa

**Intero** 25x49x15 cm

**Mezzo** 25x24x15 cm

**Spalla** 25x49x15 cm

**Angolo** 25x49x15 cm



# BLOCCO 30

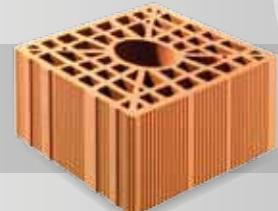
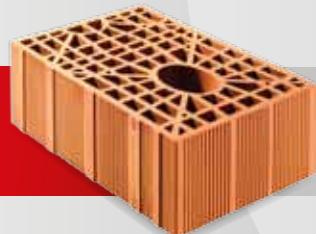
La gamma completa

**Intero** 30x44x15 cm

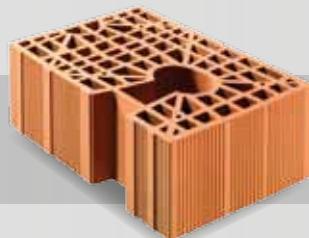
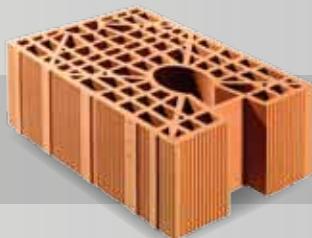
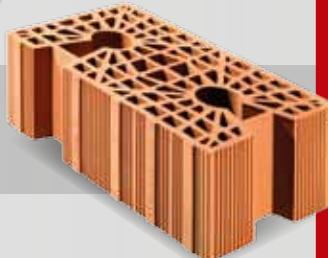
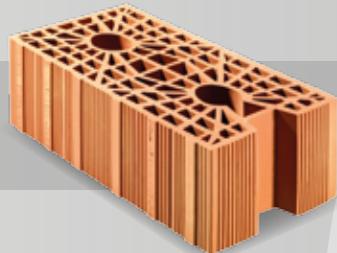
**Mezzo** 30x29x15 cm

**Spalla** 30x44x15 cm

**Angolo** 30x44x15 cm



Con la gamma  
**Taurus**  
trovate la giusta  
soluzione per  
tutti i progetti  
di muratura  
armata  
antisismica



## **Perché sviluppare un nuovo prodotto per la muratura armata?**

Perché i vantaggi del sistema sono tangibili: la totale eliminazione dei ponti termici strutturali, la libertà dello schema distributivo, la realizzazione di impalcati in tempi ridotti (si riscontra un **-25%** rispetto allo schema a pilastri) ed un notevole risparmio economico.

## **Un sistema conosciuto in Italia da oltre un secolo.**

Già dopo il terremoto di Messina (1908) ci fu un'ampissima fioritura di ipotesi e di proposte per associare alla resistenza della muratura la duttilità del ferro: era la genesi di un nuovo sistema! Nel D.M. del 19 giugno 1984 (Norme Tecniche relative alle costruzioni sismiche), la prima menzione per poi entrare di diritto come "metodo costruttivo" ufficiale nel D.M. 16 gennaio 1996 Norme Tecniche per le costruzioni in zone sismiche. Le ultime NTC08 hanno di fatto decretato l'assoluta validità del sistema.

**IL PROGETTO ALVEOLATER BIO TAURUS È NATO CON OBIETTIVI MOLTO PRECISI,  
TUTTI RAGGIUNTI CON UNO STANDARD DI QUALITÀ RICONOSCIUTO E PREMIATO**

## **Luoghi comuni da sfatare**

È infatti ancora diffuso il convincimento, errato, che le strutture a telaio in cemento armato siano le sole ammesse in zona sismica; ricordiamoci che non esiste un materiale che per sua natura resista al sisma, come

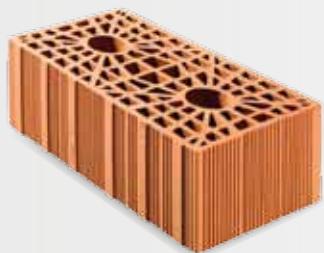
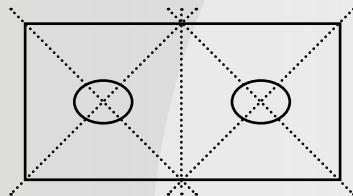
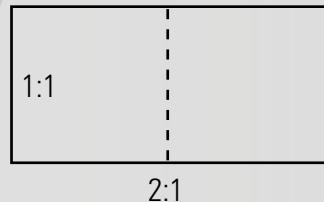
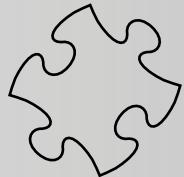
dimostrano gli ultimi eventi tellurici (L'Aquila 2009). Esiste il sistema composto da prodotti di qualità, nel tempo, una progettazione dei dettagli consapevole ed un'esecuzione rigorosa e sapiente.

**OBIETTIVO 1**  
**SOLUZIONE  
MODULARE**

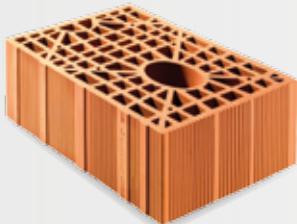
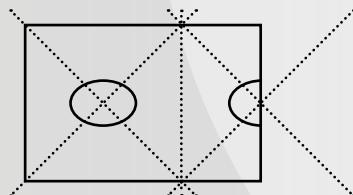
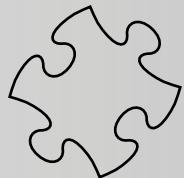
**OBIETTIVO 2**  
**SOVRAPPOSIZIONE  
TOTALE DEI SETTI**

**OBIETTIVO 3**  
**ARMATURA  
CONFINATA**

**TAURUS**

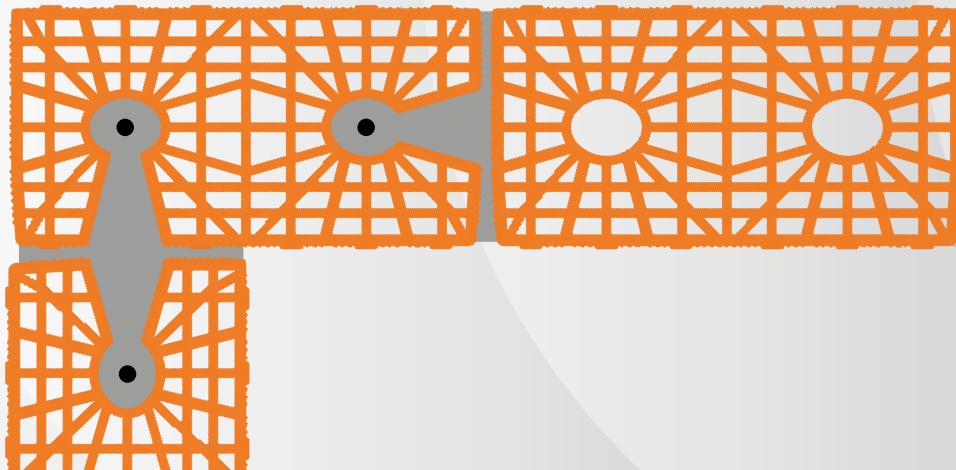


**BLOCCO 25**



**BLOCCO 30**

**Nel Taurus l'armatura verticale ( $\varnothing 16$ ) viene a trovarsi all'interno del blocco**, "confinata" dai setti radiali che garantiscono il migliore assorbimento delle sollecitazioni indotte dal sisma. Il sistema riprende il concetto della "ruota", dove raggi e mozzo sono rappresentati dai setti radiali e dalla barra verticale. Si ottiene così un risultato eccellente privo di punti deboli (linee di espulsione).



**Nel confronto tra un sistema Taurus e una muratura armata tradizionale, non ci sono proprio storie!**



BLOCCO  
TAURUS

## Perché Taurus vince ogni confronto

- Pezzi speciali che si possono ricavare direttamente dai blocchi principali con un semplice flessibile, seguendo le linee di rottura preferenziali
- Minor altezza del blocco con conseguente miglior riempimento della tasca di alloggiamento

- Minor numero di giunti verticali di malta
- Perfetto mantenimento assiale delle armature verticali nello sviluppo da piano a piano senza soluzione di continuità (garantita dalla modularità del blocco)
- Totale sovrapposizione dei setti: il 100% dell'area resistente del blocco risulta portante



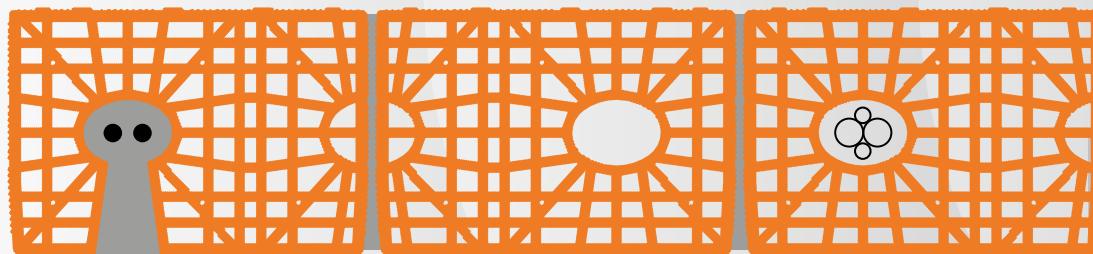
**MURATURA ARMATA  
TRADIZIONALE**

### Integrazioni impiantistiche

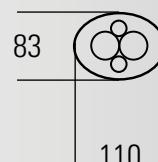
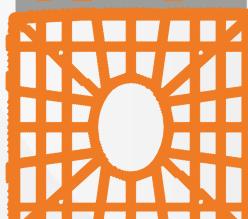
Una voce del C.M.E. che incide non poco sulle opere murarie è l'assistenza impianti. Il sistema Taurus risolve il problema alla radice.



900



**BLOCCO  
TAURUS**



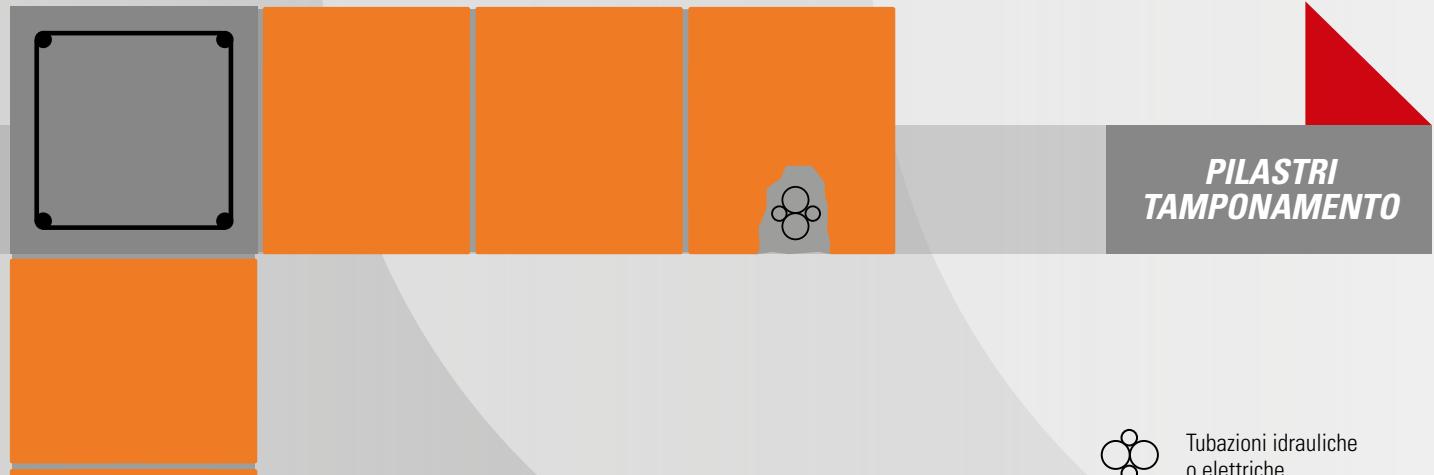
Anche nella  
gestione degli  
impianti

Taurus permette  
un'integrazione  
più intelligente

Interasse costante alloggiamento  
impianti: 90 cm

## Taurus semplifica il lavoro in cantiere

Nel Computo Metrico Estimativo la quantificazione economica risulta spesso difficoltosa ed oltremodo onerosa, a causa dell'incertezza dei tempi e delle modalità d'esecuzione – dove un'eccessiva rottura degli elementi portanti rischia di mettere in crisi la struttura. Con il sistema Taurus viene cancellata *in toto* la voce. Si vengono così ad abbattere tempi, costi e rischi a vantaggio di una gestione di cantiere sensibilmente più efficace!



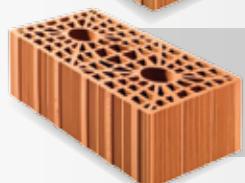
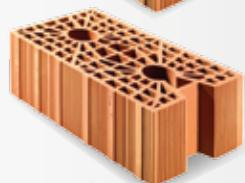
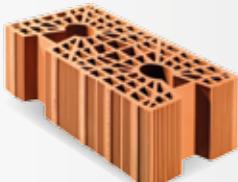
Tubazioni idrauliche  
o elettriche

**TECNICA**

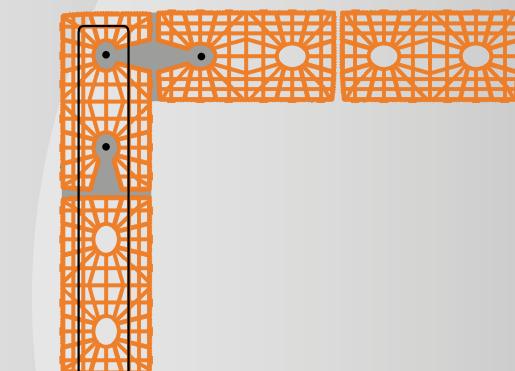
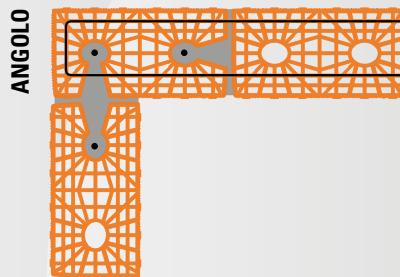
**1° CORSO**

**2° CORSO**

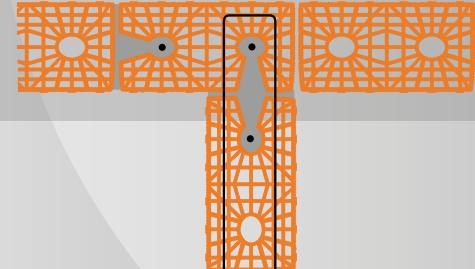
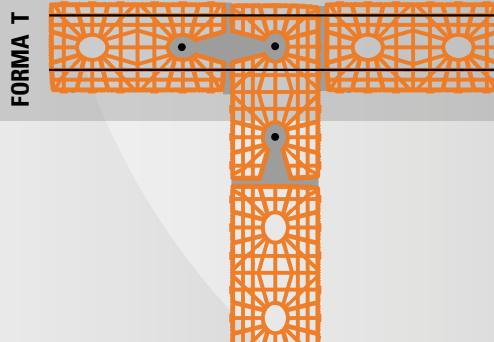
**Dettagli costruttivi**



**ANGOLI**

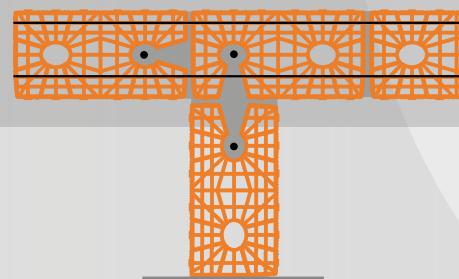
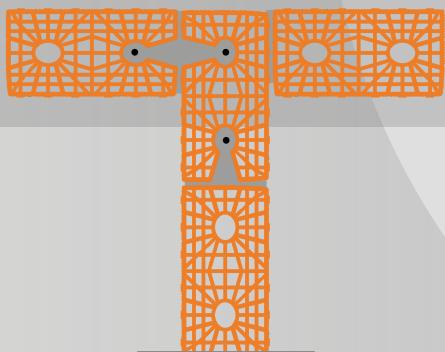
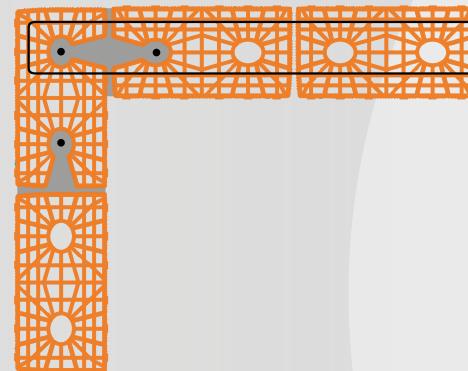
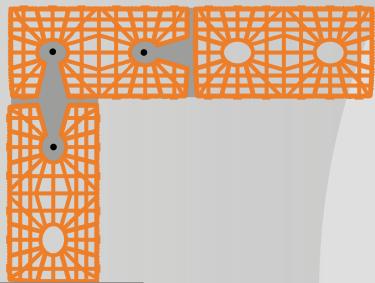


**FORMA T**



**3° CORSO**

**4° CORSO**



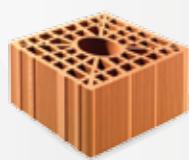
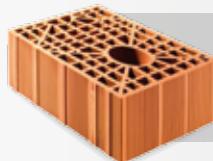
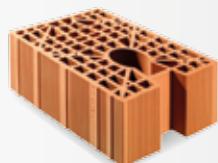
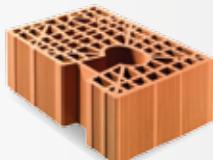
**TAURUS  
BLOCCO 25**

**TECNICA**

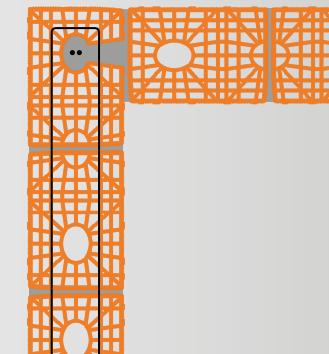
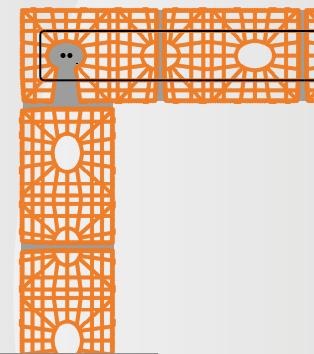
**1° CORSO**

**2° CORSO**

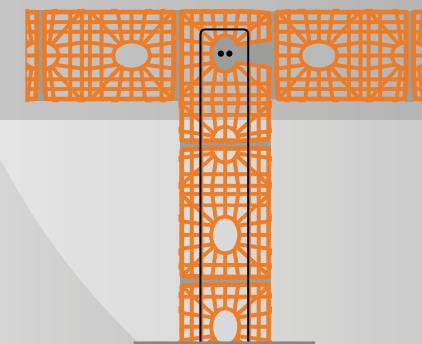
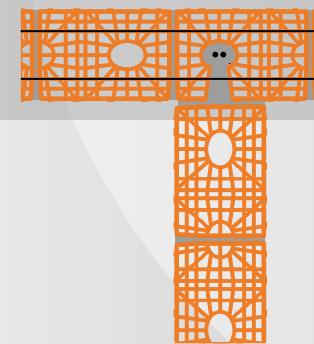
**Dettagli costruttivi**



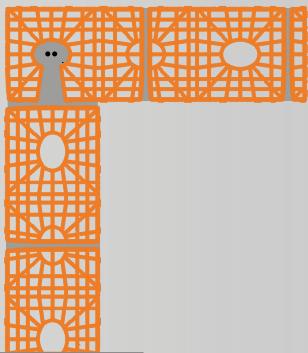
**ANGOLI**



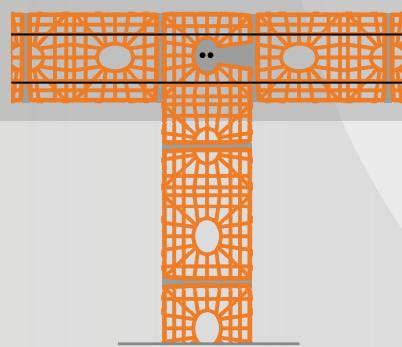
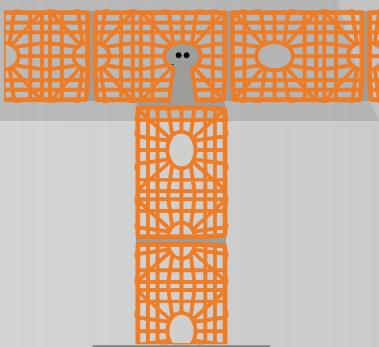
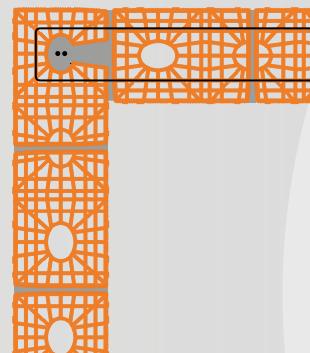
**FORMA T**



**3° CORSO**



**4° CORSO**



**TAURUS  
BLOCCO 30**

gruppo  
**stabila**<sup>®</sup>  
Valore nel tempo

# Taurus. Il sistema studiato per migliorare il comfort abitativo

## Ponti termici

### Condensa

Per Normativa in un ambiente a  $T=20^{\circ}\text{C}$  e  $Ur=65\%$  sulle pareti non deve formarsi la condensa superficiale ( $Ur=100\%$ ).

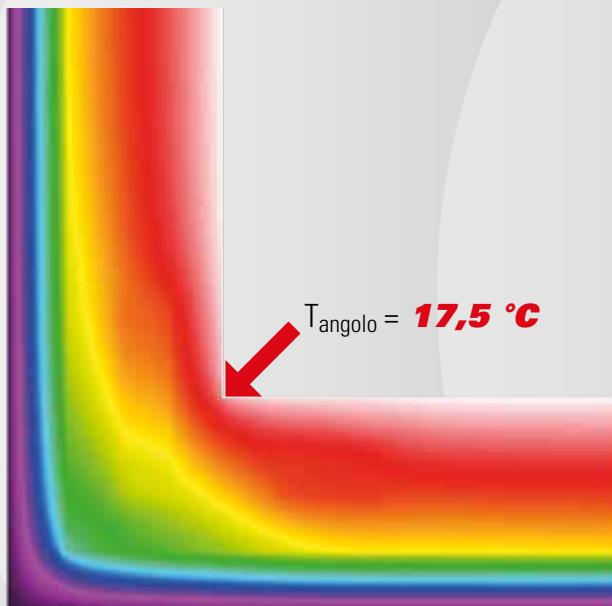
### Muffa

La muffa si forma prima della condensa, all'80% di Ur quindi con una temperatura superficiale sotto i  $16,7^{\circ}\text{C}$

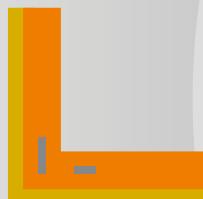
A lato vediamo il raffronto (a parità di trasmittanza termica) tra il sistema Taurus 25 e lo schema pilastri/tamponamento

● Dato verificato

● Dato non verificato



**Cappotto**  
in fibra  
10 cm



**SISTEMA TAURUS**

### Condensa

$T_{sup} \geq 13,2^{\circ}\text{C}$  ●

### Muffa

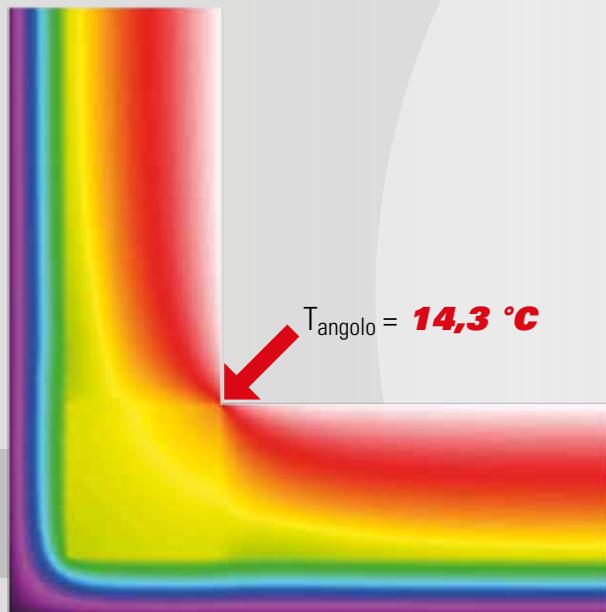
$T_{sup} \geq 16,7^{\circ}\text{C}$  ●

$U_{parete} = 0,257 \text{ W/m}^2\text{K}$

$U_{parete fittizia} = 0,258 \text{ W/m}^2\text{K}$  (con pilastrino)

Nella parete, nelle condizioni ambientali di norma,  
**non si forma muffa, comfort garantito**

**Condensa  
e muffa  
non sono un  
problema  
per chi adotta  
il sistema  
Taurus!**



#### Condensa

$T_{sup} \geq 13,2^{\circ}\text{C}$



#### Muffa

$T_{sup} \geq 16,7^{\circ}\text{C}$

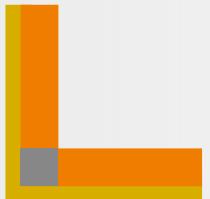


$U_{parete} = 0,236 \text{ W/m}^2\text{K}$

$U_{parete fittizia} = 0,258 \text{ W/m}^2\text{K}$  (con pilastro)

Nella parete, nelle condizioni ambientali di norma, **si forma muffa** (se non adeguatamente risolta con un controllo dell'umidità interna)

**Cappotto  
in fibra  
11 cm**



**PILASTRI  
TAMPONAMENTO**

**Ponte termico** Tra il "primo corso" di blocchi ed il massetto di riempimento del solaio si rileva un flusso termico verticale (perpendicolare alle isoterme – parallele al piano di calpestio).

**Soluzione** Riempire il blocco, in cantiere, con perlite.

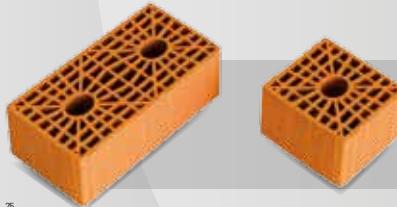
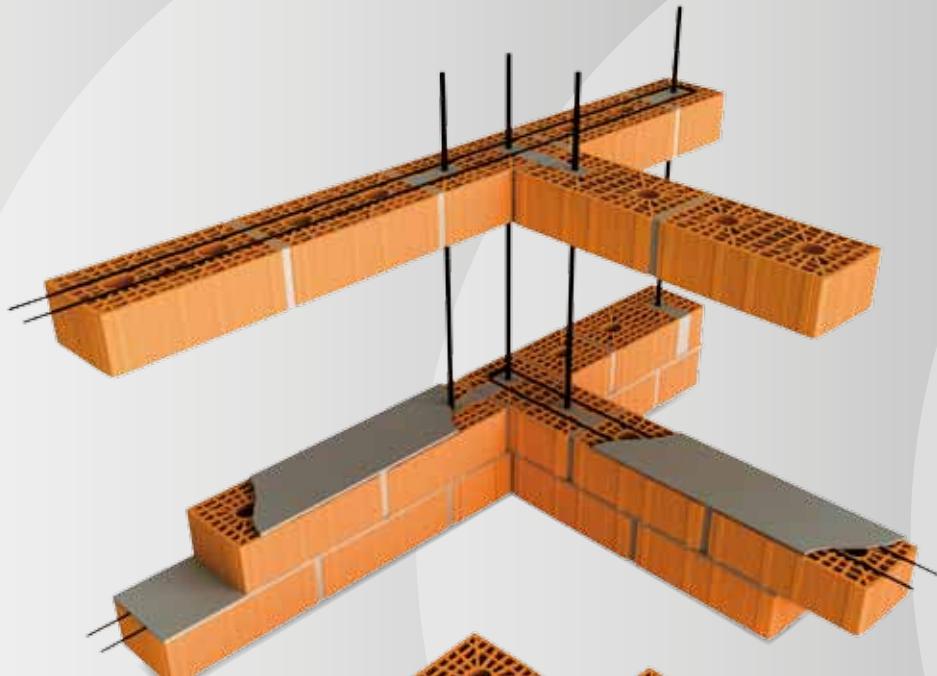
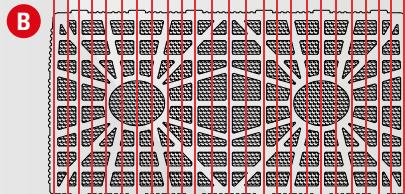
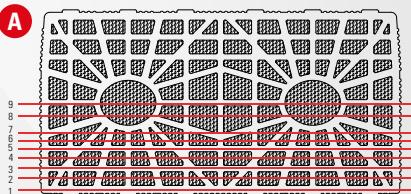
Il valore di calcolo... Taurus ce l'ha!

## Certificato primo corso

### 1 Caratteristiche del blocco

Dimensioni:  $(A \times B \times H) = 25 \times 49 \times 15 \text{ cm}$

### 2 Linee di taglio del blocco



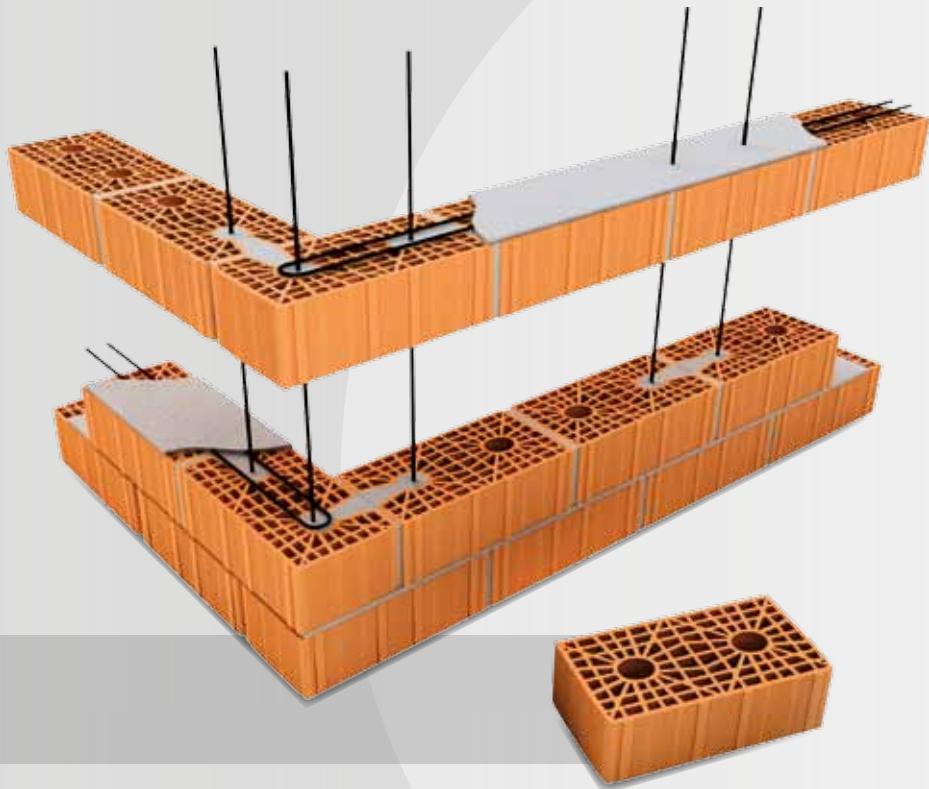
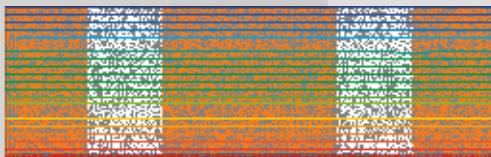
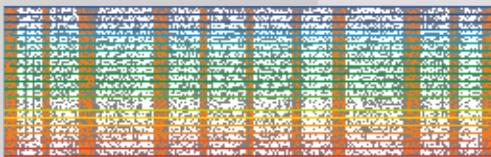
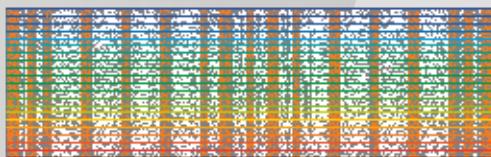
**Foto in cantiere**  
Blocchi Taurus riempiti di perlite

## Figure di posa

A sinistra, inserzione muri esterno-interno

A destra, angolo esterno

## 3 Calcoli termici



## 4 Risultato finale

Nella due direzioni analizzate abbiamo ottenuto:

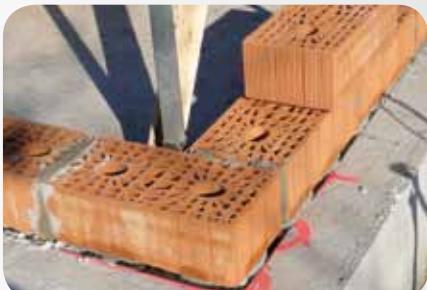
- DIREZIONE A -  $\lambda_A = 0.180 \text{ W/mK}$
- DIREZIONE B -  $\lambda_B = 0.176 \text{ W/mK}$

Dal calcolo otteniamo la conduttività termica (flusso verticale) del blocco riempito:

- $\lambda_{eq} = 0.177 \text{ W/mK}$  (Alveolater Taurus 25)
- $\lambda_{eq} = 0.176 \text{ W/mK}$  (Alveolater Taurus 30)

## POSA

### Condizioni per una corretta posa in opera Primo corso



**1** Posare la prima fila di corsi con malta M10, previo inserimento della guaina tagliamuro o con idonea malta



**2** Forare con la punta da 20 mm (lunghezza 40 cm) il punto prestabilito da progetto (pen. 25 cm)



**3** Pulire il foro con l'aria aspirata, riempirlo con malta bicomponente ed infine inserire la barra verticale

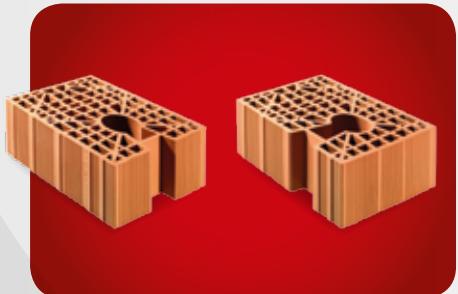


**4** Riempire il foro con malta M10

## Condizioni per una corretta posa in opera Pezzi speciali ricavati dai blocchi preformati



**5** Per ricavare i pezzi speciali utilizzare la martellina o la sega circolare,  
ovvero utilizzare i blocchi preformati



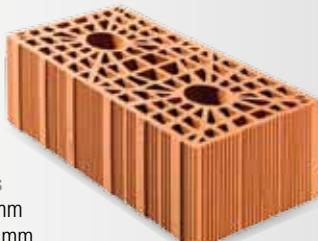
**6** Posare il blocco speciale in corrispondenza dei  
ferri verticali (movimento: rotazione/traslazione)

**7** Posare l'armatura orizzontale  
(un corso sì e due no)

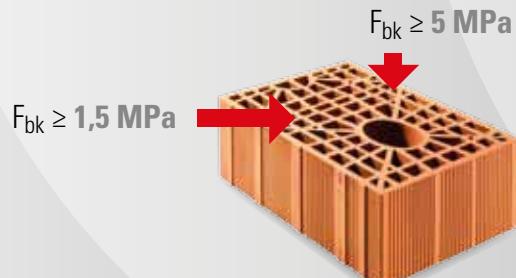
## Caratteristiche dei blocchi di laterizio per muratura armata Zone sismiche 1 - 2 - 3 - 4

Marcatura CE	Foratura	Fori*	Giunti verticali	Setti interni	Resistenze meccaniche
D.M. 14/01/2008 NTC	≤ 45%	Diametro di almeno <b>6 cm</b> (cilindro inscrivibile)	Riempiti con malta idonea ( <b>M10</b> - 100 kg/cm <sup>2</sup> )	<b>Disposti in parallelo</b> al piano del muro siano continui e rettilinei; <b>le uniche interruzioni ammesse</b> sono in corrispondenza dei fori presa o per l'alloggiamento delle armature	Devono rispettare i limiti segnati nella figura in basso

\*alloggiamento armatura



Spessori Taurus  
Setti interni > 8 mm  
Setti esterni > 11 mm



$F_{bk} \geq 5 \text{ MPa}$



## Armatura verticale

**Sez. minima = 2 cm<sup>2</sup>** →  $\phi 16$  interasse max **4,00 mt**

**Da collocare** all'estremità della parete, ad ogni intersezione tra pareti portanti ed in corrispondenza di ogni apertura

L'armatura calcolata rispetto all'area lorda della muratura deve rispettare:

$$1\% A_{londa\_parete} > A_{arm.V} \geq 0,05\% A_{londa\_parete}$$



## Armatura orizzontale

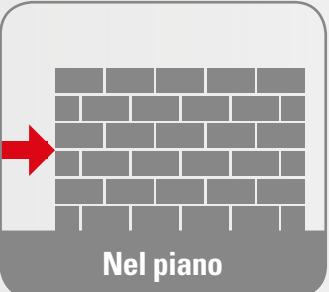
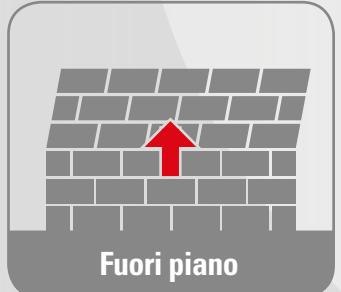
**Ø minimo = 5 mm** → interasse max **60 cm**

**Per un aumento di resistenza fuori piano**, per contribuire al controllo della fessurazione o per fornire duttilità:

$$A_{arm.0} \geq 0,03\% A_{londa\_parete}$$

**Per un aumento di resistenza nel piano**, o quando è richiesta armatura a taglio:

$$0,5\% A_{londa\_parete} > A_{arm.0} \geq 0,04\% A_{londa\_parete}$$



## NOTE



**Valore nel tempo**

[www.gruppostabila.it](http://www.gruppostabila.it)

**GRUPPO STABILA Srl**

Via Capiterlina, 141  
36033 Isola Vicentina (VI)  
Tel. 0444 977009 r.a. - Fax 0444 976780  
[info@gruppostabila.it](mailto:info@gruppostabila.it)

**UNITÀ PRODUTTIVE**

- Isola Vicentina (VI)
- Ronco all'Adige (VR)
- Fornace di Dosson SpA (TV)

**UFFICIO TECNICO**

Via Capiterlina, 141 - 36033 Isola Vicentina (VI)  
Tel. 0444 599019 - Fax 0444 599040  
[ufficiotecnico@gruppostabila.it](mailto:ufficiotecnico@gruppostabila.it)

**DIVISIONE COMMERCIALE**

LATERPOINT Srl Società Unipersonale  
Via Capiterlina, 141 - 36033 Isola Vicentina (VI)  
Tel. 0444 599011 r.a. - Fax 0444 599040  
[info@gruppostabila.it](mailto:info@gruppostabila.it)

[www.gruppostabila.it](http://www.gruppostabila.it)