



# Giussani

## Laterizi



**Giussani Enrico & figli srl**  
info@giussanilaterizi.it – www.giussanilaterizi.it

1876

E. GIUSSANI & F.  
LATERIZI**POROTON® 800 MURATURA ARMATA  
BRITE 30 30x19x21**

Dimensione SxHxL:	30x19x21 cm
Pezzi per pacco:	75
Spessore muro:	30 cm
TRASMITTANZA U:	0,616 W/m²K
Peso medio unit.:	11 kg
Peso medio pacco:	825 kg
Pezzi al m2:	22
FONOSOLAM.:	54 dB
Percentuale di foratura:	≤ 45%
Resistenza a compress. in direz. dei carichi vert.:	12 N/mm²
Resistenza a compress. in direz. ortogonale dei carichi vert.:	2 N/mm²

**POROTON® 800 MURATURA ARMATA  
25x19x30**

Dimensione SxHxL:	25x19x30 cm
Pezzi per pacco:	60
Spessore muro:	25 cm
TRASMITTANZA U:	0,688 W/m²K
Peso medio unit.:	12,5 kg
Peso medio pacco:	750 kg
Pezzi al m2:	16
FONOSOLAM.:	52 dB
Percentuale di foratura:	≤ 45%
Resistenza a compress. in direz. dei carichi vert.:	12 N/mm²
Resistenza a compress. in direz. ortogonale dei carichi vert.:	2 N/mm²

**POROTON® 800 MURATURA ARMATA  
MEZZA 10x19x30**

Dimensione SxHxL:	10x19x30 cm
Pezzi per pacco:	150
Spessore muro:	30 cm
TRASMITTANZA U:	1,605 W/m²K
Peso medio unit.:	5,2 kg
Peso medio pacco:	780 kg
Pezzi al m2:	45
FONOSOLAM.:	42 dB
Percentuale di foratura:	≤ 45%
Resistenza a compress. in direz. dei carichi vert.:	12 N/mm²
Resistenza a compress. in direz. ortogonale dei carichi vert.:	2 N/mm²

**POROTON® 800 MURATURA ARMATA  
MEZZA 12x19x25**

Dimensione SxHxL:	12x19x25 cm
Pezzi per pacco:	164
Spessore muro:	25 cm
TRASMITTANZA U:	1,324 W/m²K
Peso medio unit.:	5,5 kg
Peso medio pacco:	900 kg
Pezzi al m2:	38
FONOSOLAM.:	44 dB
Percentuale di foratura:	≤ 45%
Resistenza a compress. in direz. dei carichi vert.:	12 N/mm²
Resistenza a compress. in direz. ortogonale dei carichi vert.:	2 N/mm²

## Caratteristiche dei materiali

Il D.M. 14-1-2008 richiede, per la realizzazione di edifici in muratura armata l'utilizzo di laterizi semipieni, con percentuale di foratura ≤45%, con i setti continui disposti parallelamente al piano del muro, con un **apposito foro per l'alloggiamento delle armature verticali** di area non superiore a 70 cm² e dovranno avere resistenza caratteristica a compressione minima  $f_{bk} \geq 5 \text{ N/mm}^2$  e  $f_{bk} \geq 1,5 \text{ N/mm}^2$ .

I giunti di malta orizzontali e verticali devono essere realizzati con **malta classe M10**.

I fori per l'inserimento delle barre di armatura verticali, devono essere di forma tale che vi si possa inserire un cilindro di diametro minimo pari a 6 cm e dove vi sono le armature verticali, devono essere riempiti con malta classe M10 o conglomerato cementizio C12/15.

Per le armature verticali si devono utilizzare barre in acciaio ad **aderenza migliorata** normalmente impiegate per il cemento armato tipo B450A e B450C.

Per le armature orizzontali è ammesso anche l'impiego di **armature a traliccio elettrosaldato**.

## Vantaggi della muratura armata

L'impiego della Muratura Armata consente di avere innumerevoli vantaggi:

- realizzare edifici in zona sismica senza la necessità di dover aumentare gli spessori dei muri in funzione dell'altezza del fabbricato, questo significa costruire edifici con muri più stretti e alti;
- realizzare edifici in muratura portante di qualsiasi forma e distribuzione planimetrica senza l'obbligo di rispettare limiti massimi tra l'interasse dei muri;
- inserire all'interno della struttura portante elementi resistenti ai soli carichi verticali quali pilastri in cemento armato o in acciaio;
- risparmiare sui costi di costruzione della struttura, in quanto vi sono limitate quantità di armature rispetto ad altri tipi di strutture armate;
- usare manodopera non specializzata e le normali attrezzature di un "piccolo" cantiere;
- costruire case con strutture caratterizzate da schemi statici più "leggibili", e quindi più sicure e affidabili in presenza di eventi sismici;
- nelle strutture in muratura armata il D.M.14-1-2008 non richiede agli incroci d'angolo spallette di muro di 1mt su entrambi le pareti, quindi è possibile realizzare finestre d'angolo.

# Disposizione delle armature

Le quantità minime di armatura previste dal D.M. 14-1-2008 per la realizzazione di strutture in muratura armata in zona sismica sono le seguenti:

## Armature verticali:

Le armature verticali  $2\text{ cm}^2$  ( $1\text{Ø}16$ ) sono da collocare all'estremità di ogni parete portante, ad ogni **intersezione tra pareti portanti**, in corrispondenza di ogni apertura e comunque ad interasse non superiore a 4m; inoltre la percentuale di armatura verticale, calcolata rispetto all'area lorda della muratura, non potrà essere inferiore allo 0,05% né superiore al 1,0%.

Le armature verticali devono essere continue dalla fondazione alla sommità del fabbricato; devono poi essere opportunamente **giuntate per sovrapposizione** (che la normativa quantifica in 60 diametri), infine devono essere ancorate all'interno della fondazione e dei cordoli di interpiano.

Le armature verticali devono essere opportunamente dimensionate e verificate con il calcolo, inoltre è consigliabile non utilizzare diametri maggiori di  $\text{Ø}20\text{cm}$ , per comodità di posa e facilità di riempimento di malta del foro di alloggiamento.

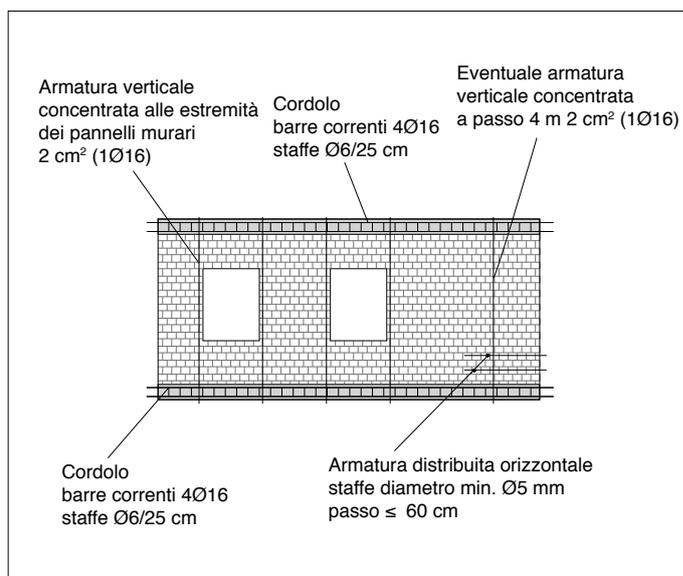
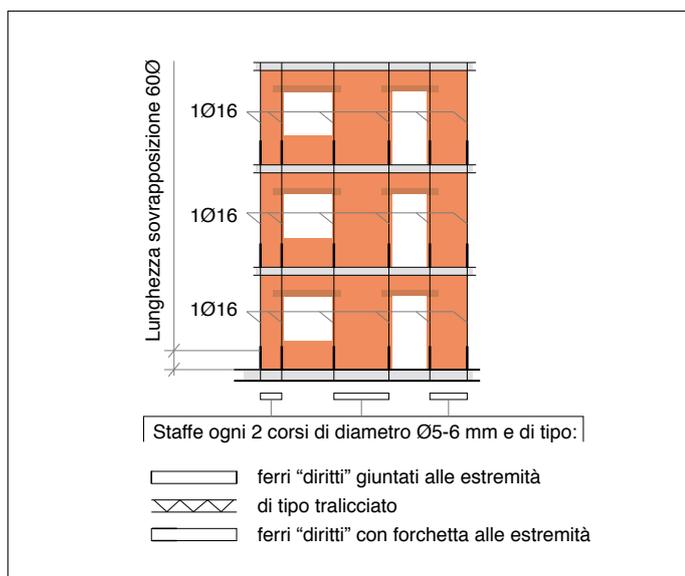
## Armature orizzontali:

Le armature orizzontali sono predefinite con misure indicate dalla normativa, **staffe in acciaio** con diametro minimo  $\text{Ø}5\text{cm}$  nel corpo del setto murario ad interasse massimo di 60cm con limite minimo del 0,04% sull'area lorda della muratura.

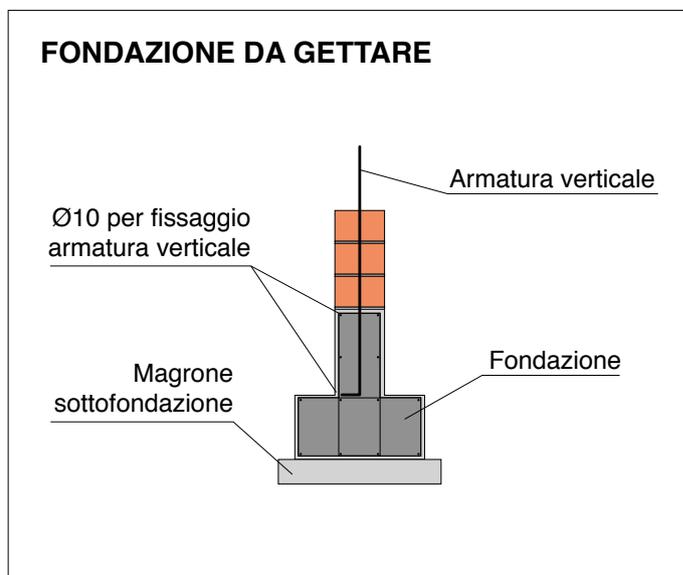
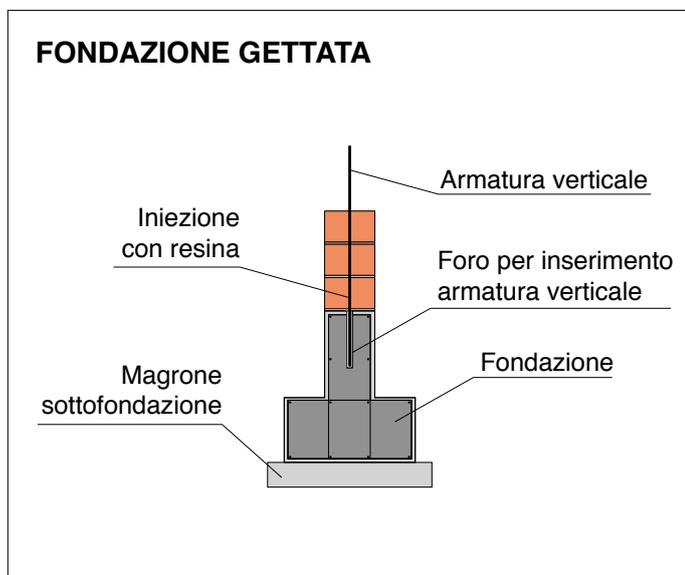
Le staffe disposte nei giunti di **malta orizzontali** devono essere chiuse e devono "girare" attorno alle armature verticali ai bordi dei setti murari.

Nel caso di angoli o incroci tra setti portanti, si consiglia di sfalsare la disposizione delle staffe nei corsi di muratura in modo da non avere sovrapposizioni.

## Disposizione delle armature



## Disposizione delle armature in fondazione



# Dove trovate i nostri mattoni...



**OSPEDALE G. SALVINI**



**PROVINCIA MONZA E BRIANZA**



**BOSCO VERTICALE MILANO**

Manuale tecnico con dettagli costruttivi,  
immagini e regole di posa è scaricabile dal seguente link:

[www.giussanilaterizi.it/muratura-armata/manuale-MA.pdf](http://www.giussanilaterizi.it/muratura-armata/manuale-MA.pdf)



**g** **Giussani**  
Laterizi

**Giussani Enrico & figli srl**  
20811 Cesano Maderno (MB) – Via Sicilia 30  
t 0362 508529 – f 0362 551747

**POROTON**<sup>®</sup>

[info@giussanilaterizi.it](mailto:info@giussanilaterizi.it)  
[www.giussanilaterizi.it](http://www.giussanilaterizi.it)