

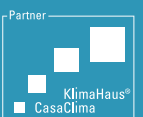
NORMABLOK® PIU' S40 MA

NUOVO BLOCCO AD ALTE PRESTAZIONI TERMICHE

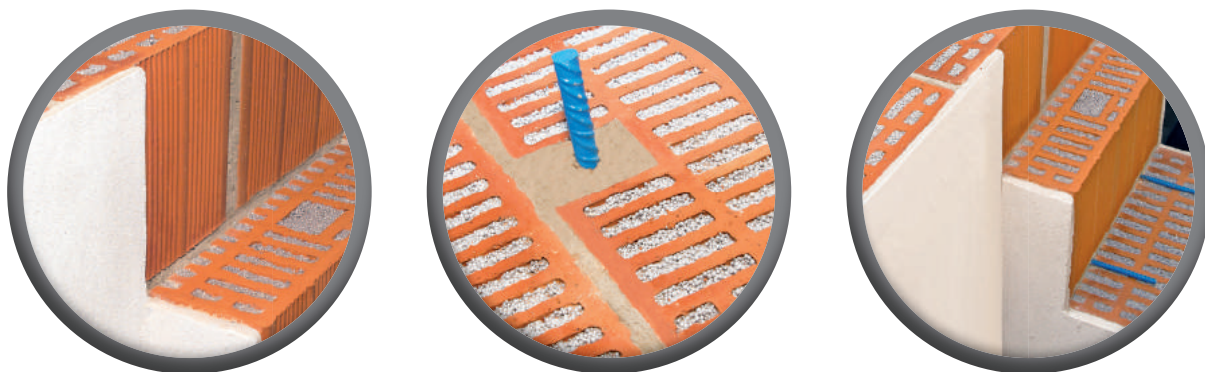
LA MURATURA
ARMATA
VINCENTE

$U=0,21$

 **DANESI**



NORMABLOK PIÙ S40 MA e MALTA TERMICA DANESI MTM10 per una MURATURA ARMATA VINCENTE



Normablok Più S40 MA è il nuovo blocco ad alte prestazioni termiche concepito da Fornaci Laterizi Danesi per realizzare murature armate portanti in tutte le zone sismiche. Realizzato con laterizio Poroton P800, **Normablok Più S40 MA** coniuga ai ben noti vantaggi della muratura armata le prestazioni del polistirene espanso additivato di grafite Neopor® di BASF, arrivando così a generare un sistema costruttivo dalle eccellenti performance.

Abbinati alla malta termo-sismica **Danesi MTM10** e sfruttando l'apposito foro dotato di preincisione, i blocchi **Normablok Più S40 MA** vengono posti in opera integrandoli con barre di armatura orizzontali e verticali, creando così murature armate per edifici ad alte prestazioni termiche.



Il risultato è una **muratura armata portante** in tutte le zone sismiche, rispondente ai requisiti delle NTC 2008 (D.M. 14.01.2008), semplice e veloce da realizzare, sicura sismicamente e dalle elevate prestazioni termiche, **subito pronta per l'intonacatura**.

I VANTAGGI

della muratura armata **Normablok Più S40 MA**

L'impiego dei blocchi **Normablok Più S40 MA** e della malta termica **Danesi MTM10** consente di:

1 0,21 W/m²K

Realizzare pareti che, intonacate tradizionalmente, raggiungono una trasmittanza termica di 0,21 W/m²K, rendendo inutile la posa di un cappotto a lastre; inoltre il guscio in laterizio protegge il polistirene contenuto nei fori, garantendone nel tempo le prestazioni.

2 SISMICO

Realizzare costruzioni in zona sismica senza la necessità di dover aumentare gli spessori dei muri di piano in funzione dell'altezza del fabbricato.

3 MURATURA PORTANTE

Realizzare edifici in muratura portante di qualsiasi forma e distribuzione planimetrica senza l'obbligo di rispettare limiti massimi tra l'interasse dei muri e contenendo l'area delle pareti resistenti.

4 LIBERTÀ ARCHITETTONICA

Costruire in muratura portante senza dover garantire il metro d'angolo agli incroci delle pareti perimetrali consentendo così maggiore libertà architettonica.

5 PARETI PIÙ ALTE

Realizzare pareti più snelle, ossia più alte a parità di spessore.

6 INTEGRAZIONE

Inserire all'interno della struttura in muratura portante elementi resistenti ai soli carichi verticali quali pilastri in cemento armato o in acciaio.

7 NESSUNA CONDENSA

Realizzare pareti che mantengano una buona permeabilità al vapore, evitando così la formazione di condense interstiziali.

8 RISPARMIO

Risparmiare sui costi di costruzione e realizzare strutture più semplici da progettare.

NORMABLOK PIÙ S40 MA

CARATTERISTICHE TECNICHE



CODICE	Dimensione cm			Foratura %	Peso Kg	Pezzi per pacco	Peso pacco Kg	Spessore muratura	Pezzi al m ²	Pezzi per m ³
	P	H	L							
2400S	40	19	25	≤45	18	32	580	40	19	48

Spessore muratura	cm	40
Resistenza media a compressione nella direzione dei carichi verticali	N/mm ²	15,0
Resistenza media a compressione nella direzione ortogonale ai carichi	N/mm ²	3,0
Campo d'impiego	Muratura portante armata o ordinaria in zona sismica - Muratura di tamponamento	
Conducibilità termica della parete con malta termica Danesi MTM10	W/mK	0,091
Trasmittanza parete con malta termica Danesi MTM10 e intonaco tradizio-	W/m ² K	0,217
Capacità termica areica interna periodica ** Prestazione idonea a garantire il comfort abitativo	kJ/m ² K	42,00**
Sfasamento (malta tradizionale - parete intonacata)	ore	28,13
Attenuazione (malta tradizionale - parete intonacata)	-	0,007
Trasmittanza termica periodica* (malta tradizionale - parete intonacata)	W/m ² K	0,001
Massa superficiale al netto degli intonaci	kg/m ²	360
Calore specifico	J/kgK	1000
Coefficiente di diffusione del vapore acqueo	-	40
Resistenza al fuoco	REI	240
	EI	240
Potere fonoisolante (calcolato con la legge della massa)	dB	52,6

VOCE DI CAPITOLATO

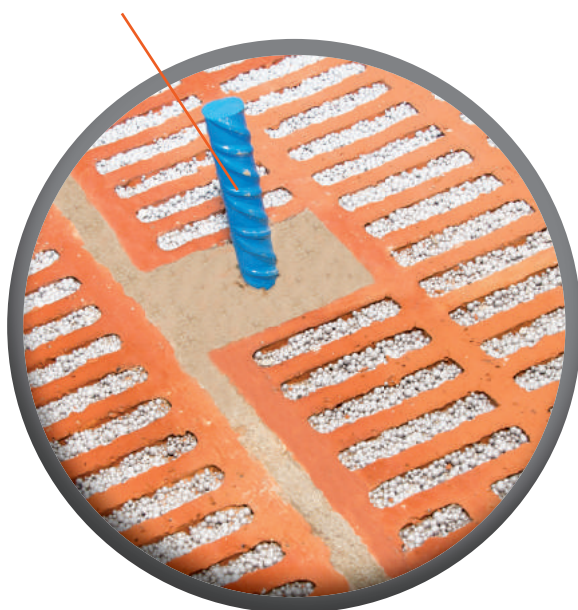
Normablok Più S40 MA - Muratura portante armata di spessore 40 cm, confezionata con blocchi in laterizio porizzato aventi tutti i fori saturati con polistirene additivato di grafite; i blocchi vengono posti in opera a fori verticali e vengono legati tra loro con giunti orizzontali e verticali in malta termica Danesi MTM10; dimensioni nominali 40x25x19 cm; foratura ≤45%; i blocchi hanno una configurazione geometrica atta a consentire l'inserimento delle barre di armatura verticali in acciaio B450C, nella misura minima prevista dal D.M. 14/01/2008 o, se maggiore, come indicato da disegno esecutivo del calculatore, e staffe orizzontali diametro 6 mm ogni due corsi, il tutto in conformità a quanto prescritto per legge, ed a perfetta regola d'arte. Trasmittanza con malta termica Danesi MTM10 U = 0,217 W/m²K.

CARATTERISTICHE dei materiali

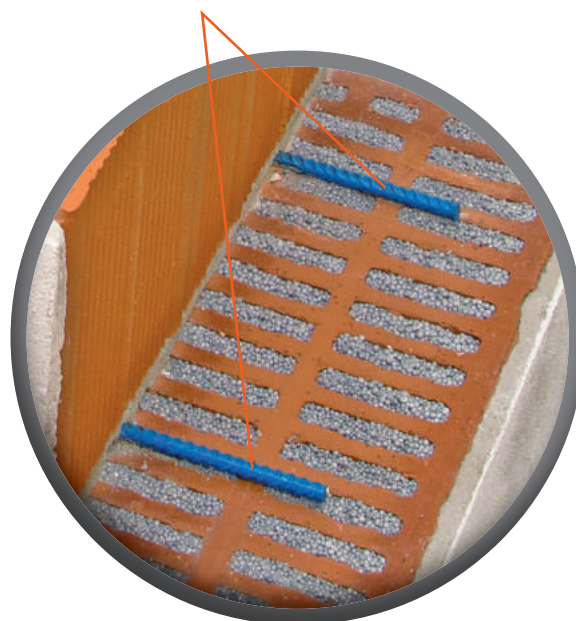
I blocchi Normablok Più S40 MA e la malta termica Danesi MTM10 rispettano le prescrizioni delle NTC 2008 in materia di muratura armata.

“ Il D.M. 14.01.2008 richiede, per la realizzazione di edifici in muratura armata l'utilizzo di laterizi semipieni, con percentuale di foratura $\leq 45\%$, con i setti continui disposti parallelamente al piano del muro, con un apposito foro per l'alloggiamento delle armature verticali. 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. ”

Armatura verticale

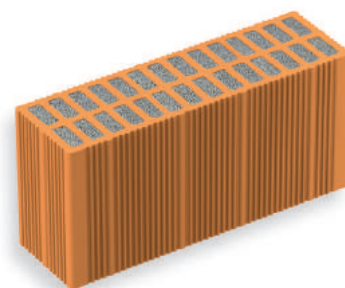


Armatura orizzontale



MEZZA NORMABLOK PIÙ S40 MA

CARATTERISTICHE TECNICHE



CODICE	Descrizione	Dimensione cm			Tipo	Foratura %	Peso Kg	Pezzi per pacco	Peso pacco Kg	Spessore muratura	Pezzi al m ²	Pezzi per m ³	Stabilimento
		P	H	L									
2013S	NORMABLOK PIÙ MEZZA S40 MA	40	19	12	portante	F45	8	60	480	40	42	104	Soncino

Disposizione delle armature

Le quantità minime di armatura previste dal D.M. 14.01.2008 per la realizzazione di strutture in muratura armata in zona sismica sono le seguenti:

Armature verticali:

Le armature verticali 2 cm^2 ($1\phi 16$) 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 4 m; 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.

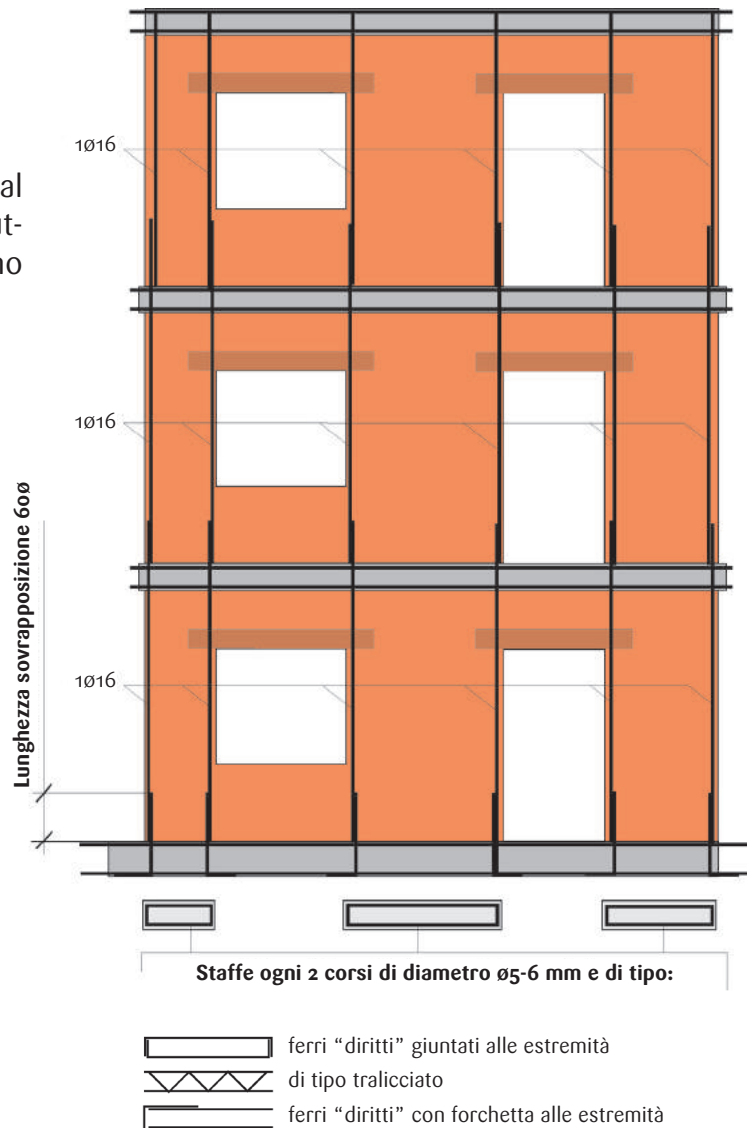
Le armature verticali devono essere opportunamente dimensionate e verificate con il calcolo, inoltre è consigliabile non utilizzare diametri maggiori di $\phi 20 \text{ mm}$, per comodità di posa e facilità di riempimento di malta del foro di alloggiamento.

Armature orizzontali:

Le armature orizzontali sono predefinite con misure indicate dalla normativa, staffe in acciaio con diametro minimo $\phi 5 \text{ mm}$ nel corpo del setto murario ad interasse massimo di 60 cm 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.



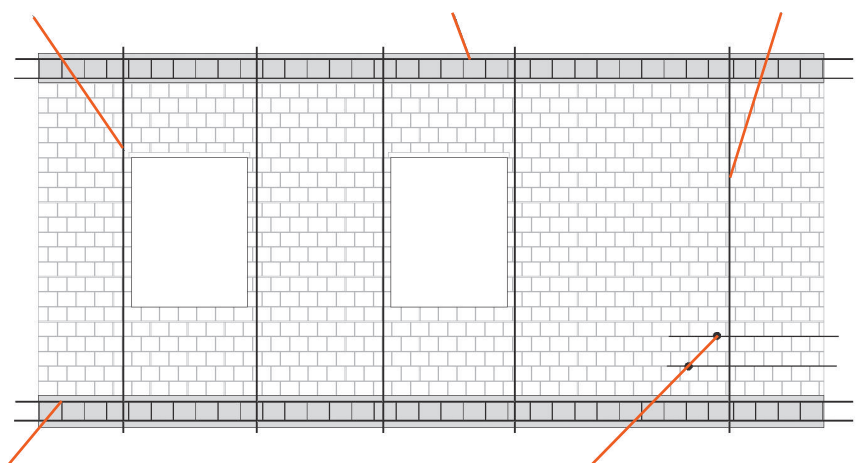
Armatura verticale
concentrata alle estremità dei pannelli murari 2 cm^2 ($1\phi 16$)

Cordolo
barre correnti $4\phi 16$
staffe $\phi 6/25 \text{ cm}$

Eventuale armatura verticale
concentrata a passo 4 m 2 cm^2 ($1\phi 16$)

Cordolo
barre correnti $4\phi 16$
staffe $\phi 6/25 \text{ cm}$

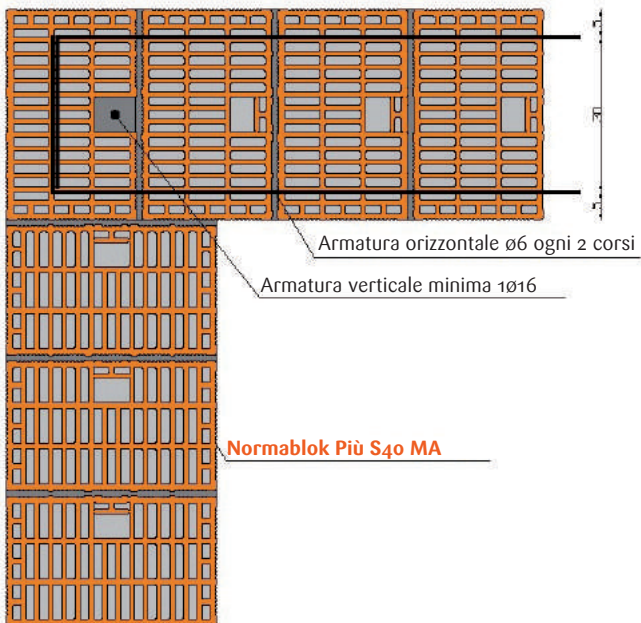
Armatura distribuita orizzontale
staffe diametro min. $\phi 5 \text{ mm}$
passo $\leq 60 \text{ cm}$



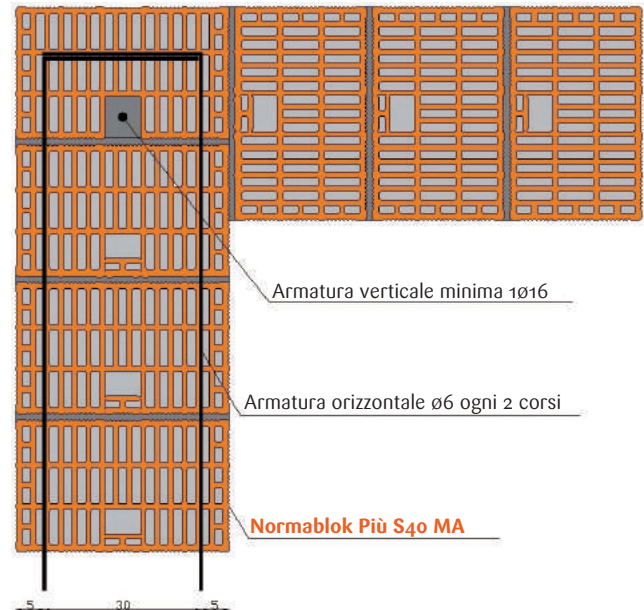
Particolari costruttivi

Il riempimento dei giunti orizzontali, dei giunti verticali e dei fori in cui viene posizionata l'armatura verticale, viene effettuato con **malta termica Danesi MTM10**.

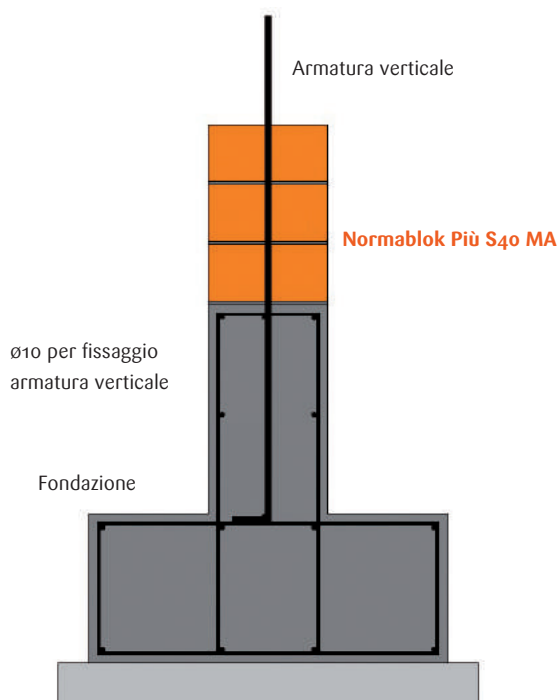
Realizzazione angolo corsi pari



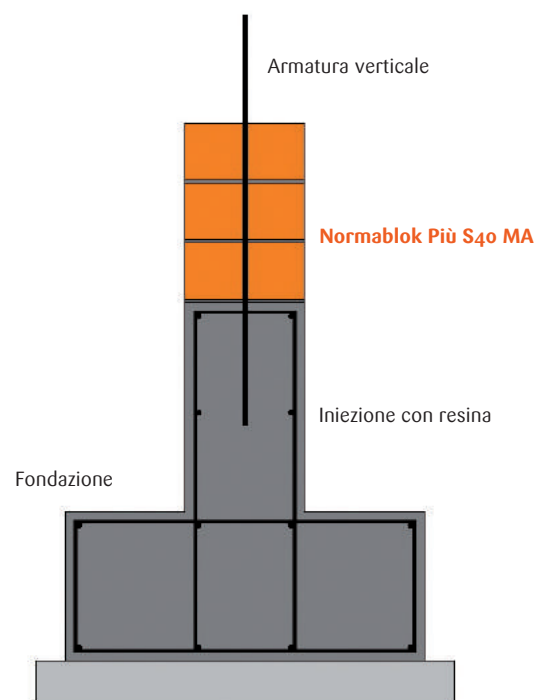
Realizzazione angolo corsi dispari



Ripresa delle armature dalla fondazione e successivo getto di fondazione



Ripresa delle armature dalla fondazione con fondazione già gettata





Fornaci Laterizi Danesi S.p.A.
Via Bindina, 8 - 26029 Soncino (CR)
Tel. 0374.85462 - E-mail: info@danesilaterizi.it

Danesi® è un marchio distribuito da Latercom®

www.danesilaterizi.it