

Linea

**NORMABLOK® PIU'**

BLOCCHI ISOLANTI AD ALTE PRESTAZIONI

PRESTAZIONI  
MIGLIORATE

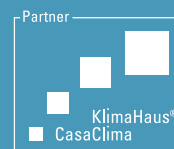


La nuova frontiera dell'**isolamento termico in laterizio.**

Anche per zona sismica.



 **DANESI**



## NORMABLOK PIÙ: prestazioni migliorate e nuovo polistirene caricato di grafite

I vantaggi della muratura in laterizio, portante o di tamponamento, da sempre sono:

- ✓ **SOLIDITÀ**
- ✓ **SEMPLICITÀ DI REALIZZAZIONE**
- ✓ **DURATA NEL TEMPO**

ma per garantire anche buoni valori di isolamento termico dalle murature è spesso necessaria l'applicazione di un cappotto termico esterno o l'utilizzo di isolante termico in intercapedine. Tutte lavorazioni che richiedono ulteriori interventi in cantiere.

Con **Normablok Più** questi interventi non sono più necessari grazie all'integrazione del nuovo polistirene caricato con grafite direttamente all'interno del blocco e apposite fasce isolanti che eliminano il ponte termico dei giunti di malta.

### Perchè scegliere Normablok più

#### SI PARTE DA BASI SOLIDE

Per realizzare la linea **Normablok Più**, in funzione dello specifico campo d'impiego, si parte da blocchi Poroton P800 e Poroton P700 capaci di garantire elevati valori di resistenza meccanica, da posare con giunti di malta tradizionale.

#### L'INNOVAZIONE

Attraverso un sofisticato processo produttivo, unico nel suo genere, i fori vengono saturati con il nuovo polistirene additivato con grafite ad alte prestazioni. Apposite strisce isolanti permettono di eliminare il ponte termico dei giunti di malta.

#### LA CERTEZZA DEI RISULTATI

Il risultato è una linea completa che permette di realizzare pareti monostrato portanti o di tamponamento adatte alle diverse zone sismiche, aventi eccellenti valori di trasmittanza termica e in grado di mantenere le prestazioni inalterate nel tempo.



COME ESPlicitato NEI D.M. DEL 26 GIUGNO 2015 E COME PREVISTO DALLA NORMATIVA TECNICA EMANATA DALL'AGENZIA CASA-CLIMA, NEL BILANCIO ENERGETICO DI UN EDIFICIO VANNO SEMPRE ANALIZZATI I PONTI TERMICI PRESENTI.

## NORMABLOK PIÙ TAGLIO TERMICO: i blocchi studiati per la correzione del ponte termico della Fondazione e del Solaio

Impiegati con successo per realizzare murature ad alte prestazioni termiche, i blocchi **Normablok Più** rappresentano il sistema più semplice, efficace, economico e sicuro anche per la correzione del ponte termico della fondazione e del solaio.

#### MAI PIÙ MUFFA IN CASA

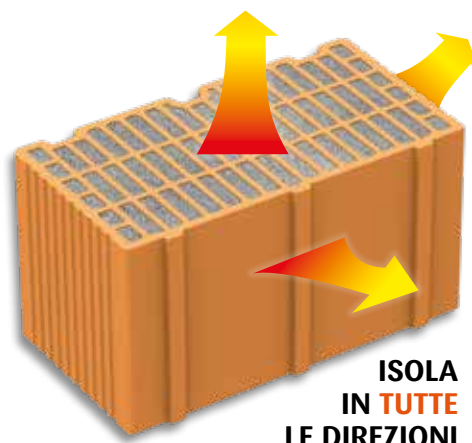
Una non corretta risoluzione di un ponte termico infatti, oltre a generare una dispersione termica e di conseguenza un aggravio dei costi energetici, è la causa della formazione di muffe e condense con conseguente perdita di salubrità dell'ambiente abitato.



#### INDICAZIONI

A differenza dei blocchi tradizionali o dei sistemi assemblati che privilegiano l'isolamento termico in direzione orizzontale, i blocchi **Normablok Più**, per loro natura, sono la soluzione ideale per abbattere il flusso termico anche in direzione verticale e quindi correggere i tipici ponti termici che si vengono a creare all'interfaccia tra:

- ➡ **MURATURA E FONDAZIONE**
- ➡ **MURATURA E SOLAIO**
- ➡ **MURATURA E SOLAIO DI COPERTURA**



**ISOLA  
IN TUTTE  
LE DIREZIONI**



## Indice



### **NORMABLOK PIÙ S40 HP**

Il nuovo blocco ad alte prestazioni termiche concepito per realizzare tamponature monostrato performanti e sicure sismicamente.

*Pag. 4*



### **NORMABLOK PIÙ S40 MA**

Nuovo blocco ad alte prestazioni termiche per realizzare murature armate portanti in tutte le zone sismiche.

*Pag. 10*



### **NORMABLOK PIÙ S40 SISMICO**

L'unico blocco in laterizio integrato con il nuovo polistirene additivato di grafite ideale per realizzare murature portanti in tutte le zone sismiche.

*Pag. 18*



### **NORMABLOK PIÙ**

È una linea completa in grado di coniugare praticità, economia di cantiere e velocità di messa in opera con alte prestazioni termiche, resistenza meccanica e isolamento acustico.

*Pag. 20*



### **NORMABLOK PIÙ TAGLIO TERMICO FONDAZIONE E SOLAIO**

Tutti i blocchi Normablok Più sono indispensabili per abbattere il flusso termico in direzione verticale e isolare termicamente dalle fondazioni e dai solai.

*Pag. 30*





ISOLANTE  $U=0,14 \text{ W/m}^2\text{K}$



RESISTENTE AL FUOCO EI 240

## Alte prestazioni e massima Sicurezza Sismica

**NORMABLOK PIU' S40 HP** è il nuovo blocco ad alte prestazioni termiche concepito per realizzare tamponature monostrato performanti e che risponde ai requisiti legislativi e costruttivi per tutte le zone sismiche. Grazie al peso contenuto, è ideale anche nel caso di tamponature di edifici pluripiano, edifici commerciali ed edifici industriali; all'occorrenza i blocchi **NORMABLOK PIU' S40 HP** possono essere posti in opera integrandoli con barre di armatura orizzontali e verticali, sfruttando un apposito foro dotato di preincisione, creando così una muratura armata di tamponamento per edifici dalle alte prestazioni termiche.



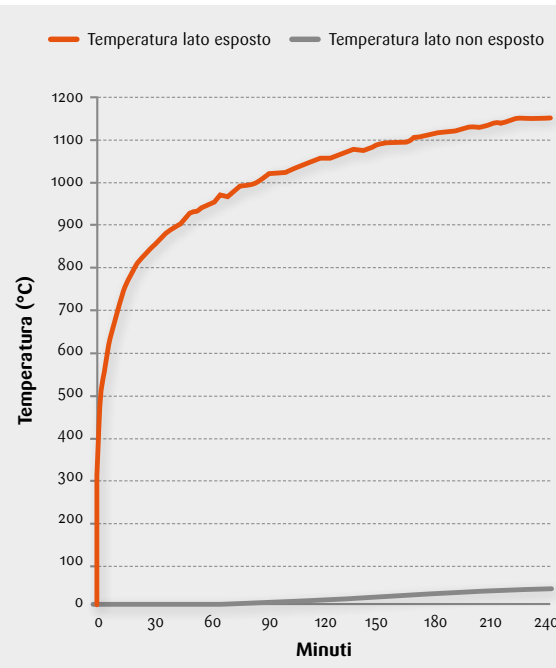
## Alte prestazioni e massima protezione contro il Fuoco!

**NORMABLOK PIU' S40 HP** è stato sottoposto presso il laboratorio CSI (Centro di Certificazione e Analisi comportamentale polivalente) ad uno speciale test che ne **ha certificato gli elevati valori di resistenza al fuoco**. Dopo **4 ore** di esposizione a **1150° C**, la parete è risultata perfettamente integra, confermando un'eccezionale barriera in caso di incendio.

## Il test

Per stabilire la resistenza al fuoco dei blocchi **NORMABLOK PIU' S40 HP** è stata realizzata una muratura dalle dimensioni di 3x3 m, intonacata con semplice malta tradizionale e sottoposta ad un incendio sperimentale attraverso uno speciale forno di prova che ha portato rapidamente la temperatura della faccia esposta al fuoco a **1150° C**, come evidenziato dalla linea arancione del grafico.

Dopo **4 ore** di esposizione progressiva fino a **1150° C**, le sonde di temperatura sul lato della parete **non esposta** al fuoco registravano di contro un trascurabile aumento della temperatura come evidenziato dalla linea di colore grigio del grafico. La parete realizzata con i blocchi **NORMABLOK PIU' S40 HP** sottoposta alla simulazione di un reale incendio, durante il test ha quindi mantenuto i requisiti di tenuta (E) e di isolamento (I) per più di 240 minuti, ottenendo così la certificazione **EI 240**. La parete al termine della prova è risultata perfettamente integra confermando **NORMABLOK PIU' S40 HP** un'eccezionale barriera al fuoco in caso di incendio.



## Normablok Più S40 HP

CODICE	Dimensione cm			Foratura %	Peso Kg
	P	H	L		
2240S	40	24,5	25	>60	14,2
	Pezzi per pacco	Peso pacco Kg	Spessore muratura	Pezzi al m <sup>2</sup>	Pezzi per m <sup>3</sup>
	32	455	40	15,5	39



**2240S**

Spessore muratura	cm	40
Campo d'impiego	Muratura di tamponamento	
Conducibilità termica della parete con malta tradizionale	W/mK	0,060
Trasmittanza parete con malta tradizionale e intonaco tradizionale	W/m <sup>2</sup> K	<b>0,145</b>
Trasmittanza parete con malta tradizionale e intonaco termico* * 4 cm intonaco esterno ( $\lambda=0,006$ W/mK)	W/m <sup>2</sup> K	<b>0,133</b>
Capacità termica areica interna periodica ** Prestazione idonea a garantire il comfort abitativo	kJ/m <sup>2</sup> K	40,1**
Sfasamento (malta tradizionale - parete intonacata)	ore	29,12
Attenuazione (malta tradizionale - parete intonacata)	-	0,01
Trasmittanza termica periodica* (malta tradizionale - parete intonacata)	W/m <sup>2</sup> K	0,001
Massa superficiale al netto degli intonaci	kg/m <sup>2</sup>	258
Calore specifico	J/kgK	1000
Coefficiente di diffusione del vapore acqueo	-	40
Resistenza al fuoco	EI	240
Potere fonoisolante (calcolato con la legge della massa)	dB	50

### VOCE DI CAPITOLATO

**Normablok Più S40 HP** - Muratura in elevazione di spessore 40 cm, confezionata con blocchi in laterizio porizzato aventi tutti i fori saturati con polistirene additivato con grafite e con incastro verticale a secco; dimensioni nominali 40x25x24,5 cm; foratura > 60%. Il blocco posto in opera presenta centralmente una striscia orizzontale di materiale isolante avente lo scopo di isolare termicamente il giunto di malta orizzontale. Trasmittanza termica  $U=0,145$  W/m<sup>2</sup>K.

*Nota: il materiale viene fornito unitamente ad una striscia isolante autoadesiva, atta ad isolare termicamente il giunto di malta orizzontale.*

--> IMPIEGABILI ANCHE COME TAGLIO TERMICO, CODICE PRODOTTO 2240ST, VEDI PAG. 33

*Dati, dimensioni, forme, pesi, qualità e colori nella brochure sono puramente indicativi e, senza alcun preavviso, possibili di variazioni per esigenze produttive o di mercato*



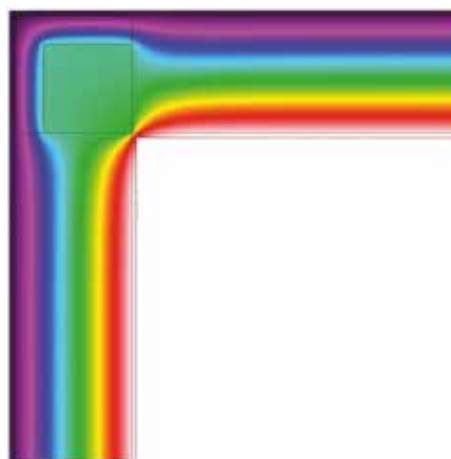
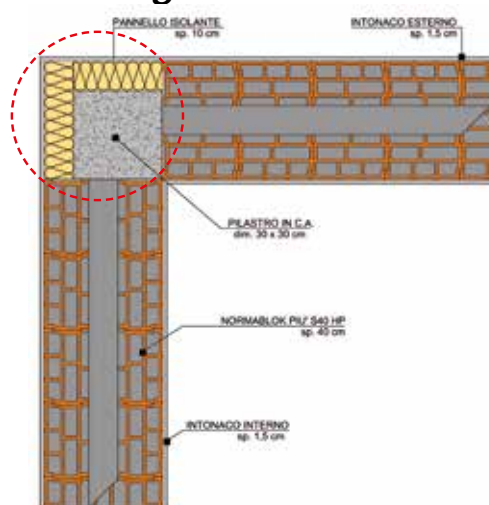


## Particolari costruttivi: muratura con elementi Normablok Più S40 HP

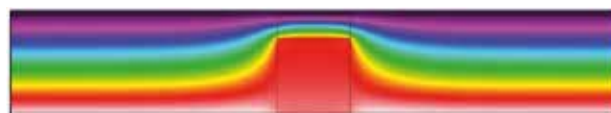
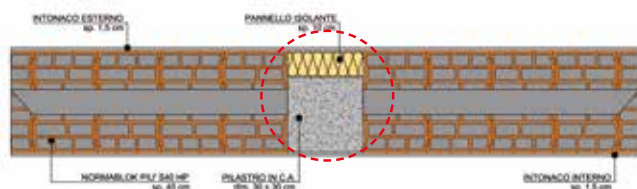
In un edificio energeticamente efficiente è fondamentale risolvere correttamente i ponti termici generati dai nodi costruttivi. La correzione dei ponti termici si può ottenere disponendo, all'interno dei casseri di contenimento del getto in calcestruzzo, idonei pannelli isolanti, realizzati ad esempio in polistirene additivato con grafite, che rimarranno legati in modo permanente alle strutture gettate. In alternativa, nel caso di applicazione dei pannelli successiva al getto, si procederà all'incollaggio di pannelli isolanti mediante una malta adesiva e al successivo fissaggio con idonei tasselli ad espansione con rondelle in plastica. In entrambe le soluzioni sarà necessario eseguire una rasatura armata in doppia passata con rete interposta, avendo cura che la rete sbordi di almeno 25 cm sulla muratura, al fine di garantire la successiva fase di intonacatura.

### ISOLANTE SPESSORE 10 cm

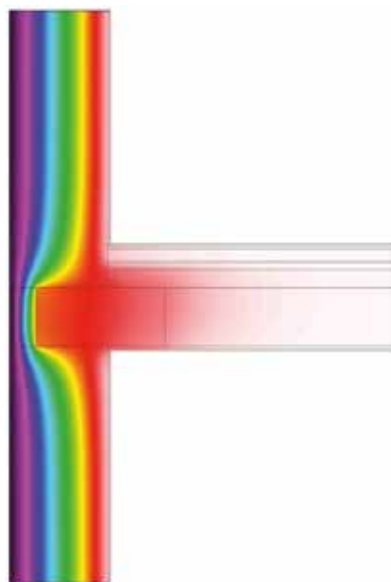
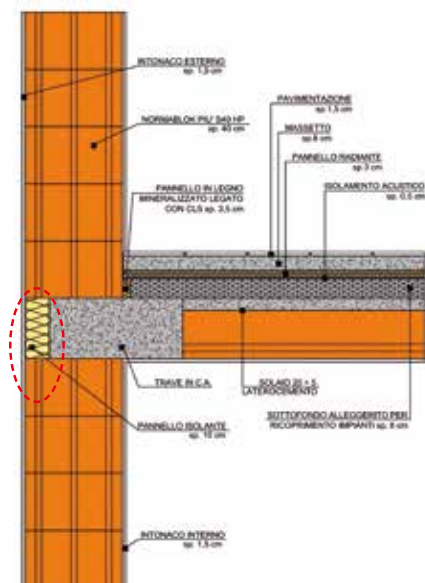
#### Angolo di muratura Normablok Più S40 HP - Pilastro 30x30



#### Muratura Normablok Più S40 HP - Pilastro 30x30



#### Attacco solaio - Muratura Normablok Più S40 HP



## Normablok Più S35 HP

CODICE	Dimensione cm			Foratura %	Peso Kg
	P	H	L		
2235S	35	24,5	25	>60	13,0
	Pezzi per pacco	Peso pacco Kg	Spessore muratura	Pezzi al m <sup>2</sup>	Pezzi per m <sup>3</sup>
	48	624	35	15,5	44


**2235S**

Spessore muratura	cm	35
Campo d'impiego	Muratura di tamponamento	
Conducibilità termica della parete con malta tradizionale	W/mK	0,060
Trasmittanza parete con malta tradizionale e intonaco tradizionale	W/m <sup>2</sup> K	<b>0,165</b>
Capacità termica areica interna periodica ** Prestazione idonea a garantire il comfort abitativo	kJ/m <sup>2</sup> K	40,1**
Sfasamento (malta tradizionale - parete intonacata)	ore	25,10
Attenuazione (malta tradizionale - parete intonacata)	-	0,02
Trasmittanza termica periodica* (malta tradizionale - parete intonacata)	W/m <sup>2</sup> K	0,003
Massa superficiale al netto degli intonaci	kg/m <sup>2</sup>	225
Calore specifico	J/kgK	1000
Coefficiente di diffusione del vapore acqueo	-	40
Resistenza al fuoco	EI	240
Potere fonoisolante (calcolato con la legge della massa)	dB	49

### VOCE DI CAPITOLATO

**Normablok Più S35 HP** - Muratura in elevazione di spessore 35 cm, confezionata con blocchi in laterizio porizzato aventi tutti i fori saturati con polistirene additivato con grafite e con incastro verticale a secco; dimensioni nominali 35x24,5x25 cm; foratura > 60%. Il blocco posto in opera presenta centralmente una striscia orizzontale di materiale isolante avente lo scopo di isolare termicamente il giunto di malta orizzontale. Trasmittanza termica U=0,165 W/m<sup>2</sup>K.

*Nota: il materiale viene fornito unitamente ad una striscia isolante autoadesiva, atta ad isolare termicamente il giunto di malta orizzontale.*

--> IMPIEGABILI ANCHE COME TAGLIO TERMICO, CODICE PRODOTTO 2240ST, VEDI PAG. 33

*Dati, dimensioni, forme, pesi, qualità e colori nella brochure sono puramente indicativi e, senza alcun preavviso, possibili di variazioni per esigenze produttive o di mercato*

## Dalla villa monofamiliare all'edificio a torre: sicurezza sismica ai massimi livelli

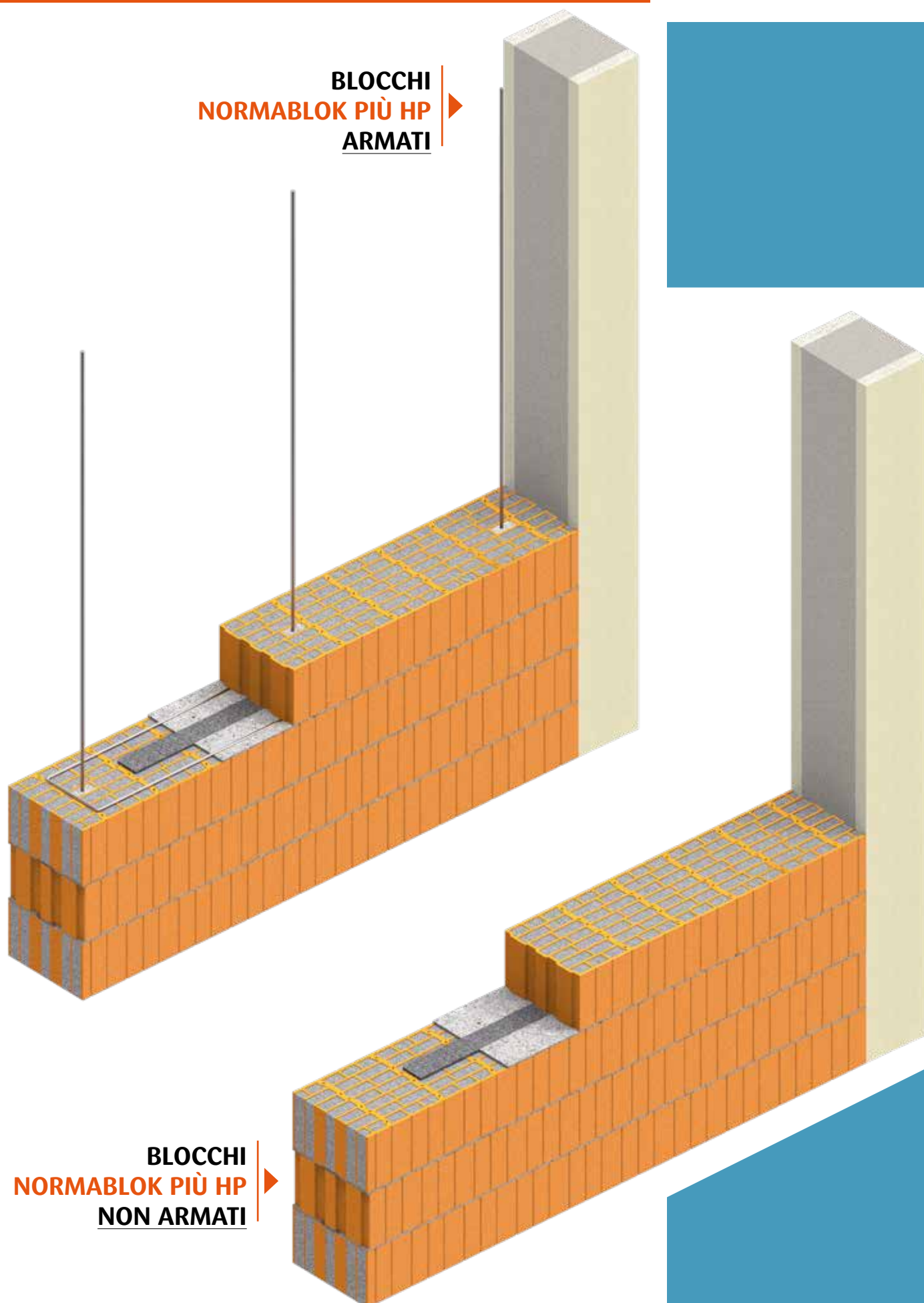
Le pareti monostrato realizzate con blocchi **Normablok Più HP** garantiscono da sole un'elevata sicurezza rispetto alle azioni fuori piano che si possono innescare durante un evento sismico.

Anche nel caso di edifici pluri-piano a torre o edifici commerciali ed industriali con importanti altezze di interpiano, per garantire un maggiore livello di sicurezza sismica, i blocchi **Normablok Più HP** possono essere utilizzati per realizzare murature armate di tamponamento.

Sfruttando la particolare geometria che prevede un apposito foro dotato di preincisione, i blocchi **Normablok Più HP** possono essere posti in opera integrandoli con barre verticali di armatura da posizionare in prossimità dei pilastri e delle aperture. Inoltre, nei giunti orizzontali di malta, ad un interasse massimo di 60 cm, si possono inserire staffe.

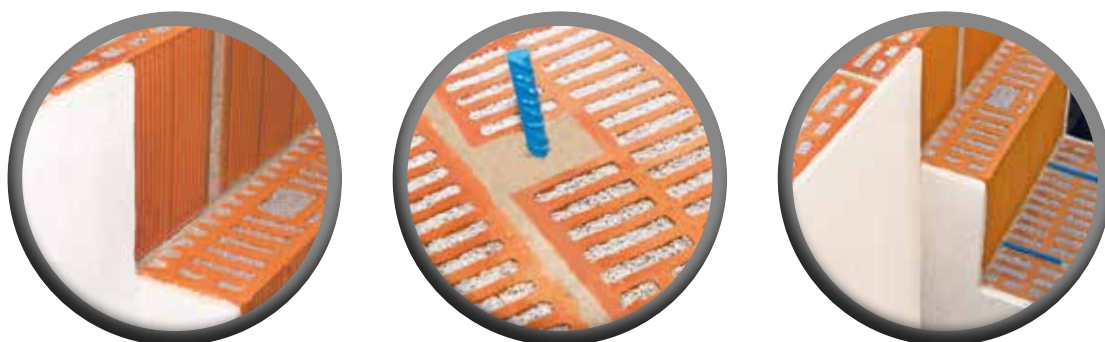
Il risultato è una muratura armata di tamponamento, semplice e veloce da realizzare, sicura sismicamente e dalle elevate prestazioni termiche, subito pronta per l'intonacatura.





# **NORMABLOK® PIU' S40 MA**

## **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 con grafite, arrivando così a generare un sistema costruttivo dalle eccellenti performance.

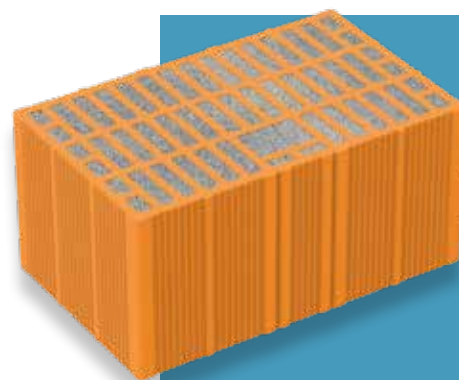
Abbinati alla malta termo-sismica **Danesi MTM10** e sfruttando l'apposito foro dotato di preincisione, i blocchi **Normablok Più S40 MA** vengono posti in opera integrandoli con barre di armatura orizzontali e verticali, creando così murature armate per edifici ad alte prestazioni termiche.

I blocchi **Normablok Più S40 MA** e la malta termica **Danesi MTM10** rispettano le prescrizioni delle NTC 2018 in materia di muratura armata.



Il risultato è una **muratura armata portante** in **tutte le zone sismiche**, rispondente ai requisiti delle NTC 2018 (D.M. 17.01.2018), semplice e veloce da realizzare, sicura sismicamente e dalle elevate prestazioni termiche, **subito pronta per l'intonacatura**.

## Normablok Più S40 MA


**2400S**

CODICE	Dimensione cm			Foratura %	Peso Kg
	P	H	L		
2400S	40	19	25	≤45	17,0
	Pezzi per pacco	Peso pacco Kg	Spessore muratura	Pezzi al m <sup>2</sup>	Pezzi per m <sup>3</sup>
	32	550	40	19	48

Spessore muratura	cm	40
Resistenza media a compressione nella direzione dei carichi verticali	N/mm <sup>2</sup>	15,0
Resistenza media a compressione nella direzione ortogonale ai carichi verticali	N/mm <sup>2</sup>	3,0
Campo d'impiego	Muratura portante 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 tradizionale	W/m <sup>2</sup> K	<b>0,217</b>
Capacità termica areica interna periodica ** Prestazione idonea a garantire il comfort abitativo	kJ/m <sup>2</sup> K	42,00**
Sfasamento (malta tradizionale - parete intonacata)	ore	28,95
Attenuazione (malta tradizionale - parete intonacata)	-	0,01
Trasmittanza termica periodica* (malta tradizionale - parete intonacata)	W/m <sup>2</sup> K	0,001
Massa superficiale al netto degli intonaci	kg/m <sup>2</sup>	380
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 con 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. 17/01/2018 o, se maggiore, come indicato da disegno esecutivo del calcolatore, 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/m<sup>2</sup>K.



## Disposizione delle armature

Le quantità minime di armatura previste dal D.M. 17.01.2018 per la realizzazione di strutture in muratura armata in zona sismica sono le seguenti:

### Armature verticali:

Le armature verticali  $2 \text{ cm}^2$  ( $1\phi 16$ ) 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.

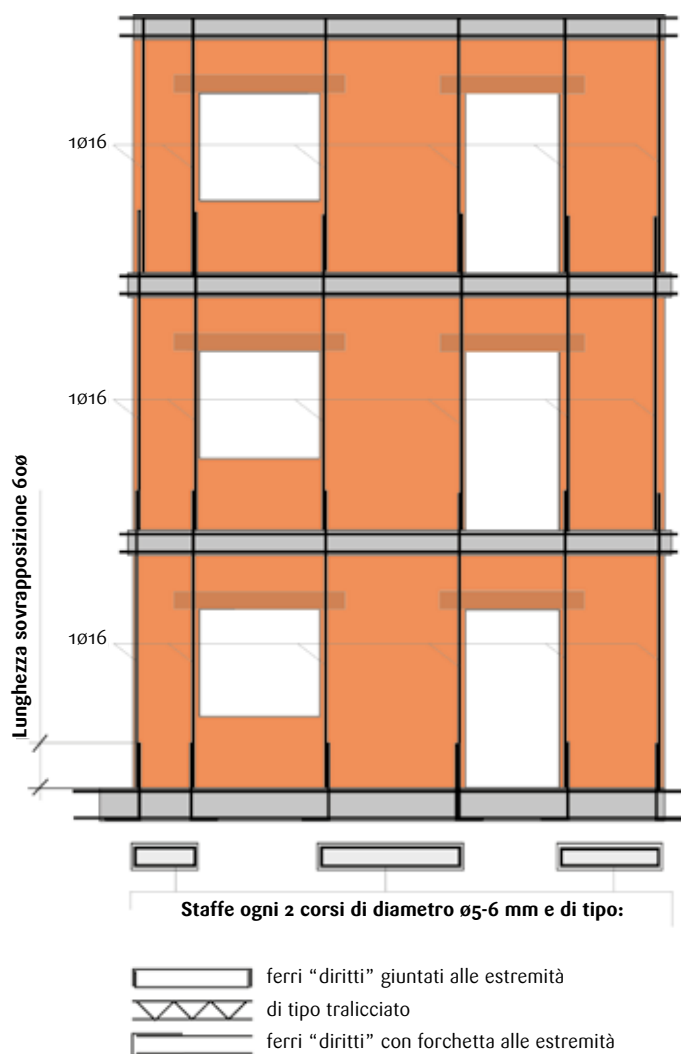
Le armature verticali devono essere opportunamente dimensionate e verificate con il calcolo, inoltre è consigliabile non utilizzare diametri maggiori di  $\phi 20 \text{ mm}$ , per comodità di posa e facilità di riempimento di malta del foro di alloggiamento.

### 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  $2 \text{ cm}^2$  ( $1\phi 16$ )

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

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

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

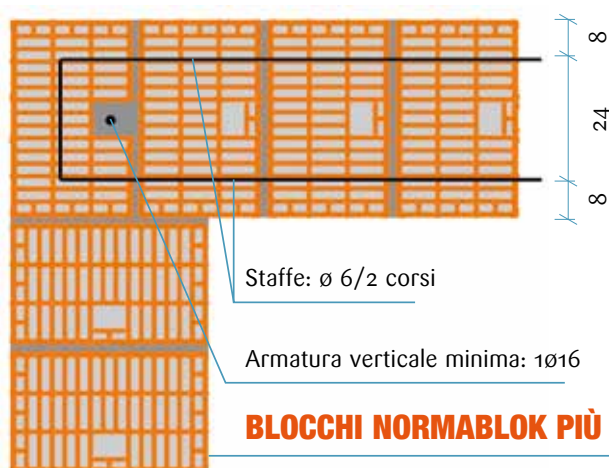
**Armatura distribuita orizzontale**  
staffe diametro min.  $\phi 5 \text{ mm}$   
passo  $\leq 60 \text{ cm}$

## Particolari costruttivi



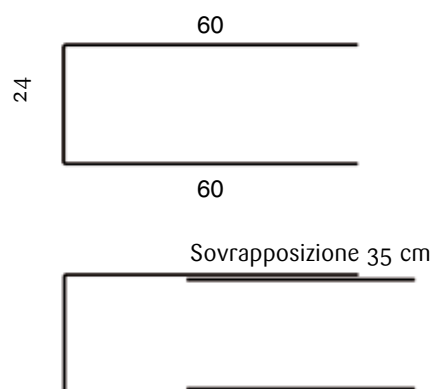
I fori contenenti l'armatura verticale vanno riempiti con malta termica DANESI MTM 10

### 1° CORSO DI BLOCCHI

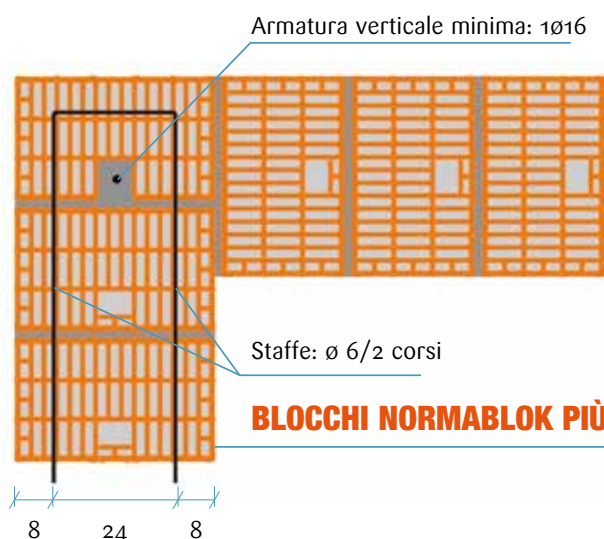


**BLOCCHI NORMABLOK PIÙ S40 MA**

### STAFFE

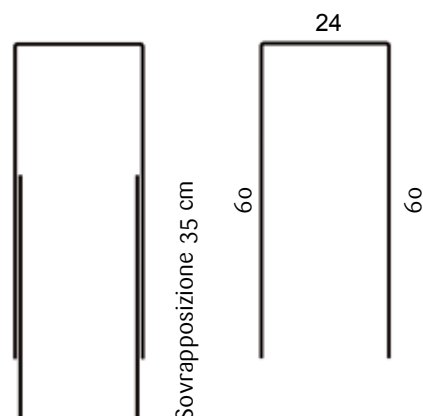


### 2° CORSO DI BLOCCHI



**BLOCCHI NORMABLOK PIÙ S40 MA**

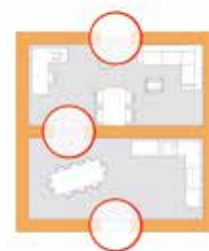
### STAFFE



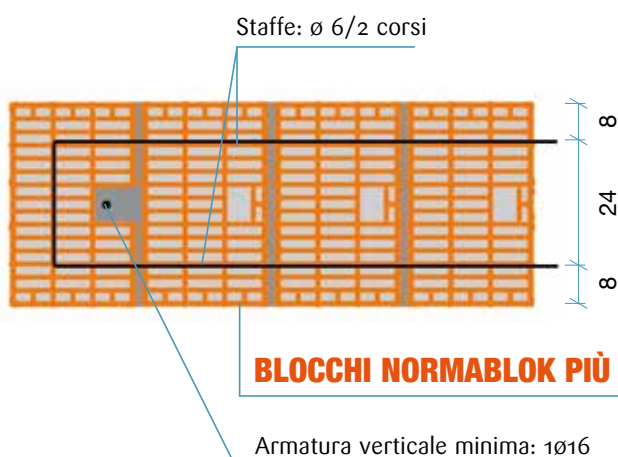
## Particolari costruttivi



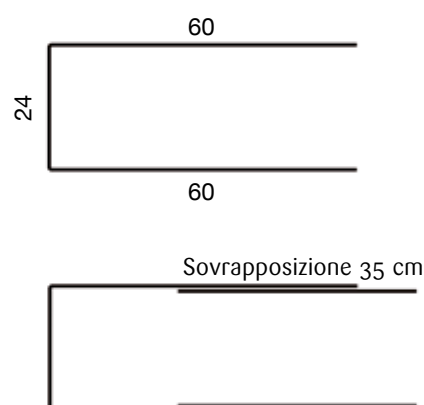
I fori contenenti l'armatura verticale vanno riempiti con malta termica DANESI MTM 10



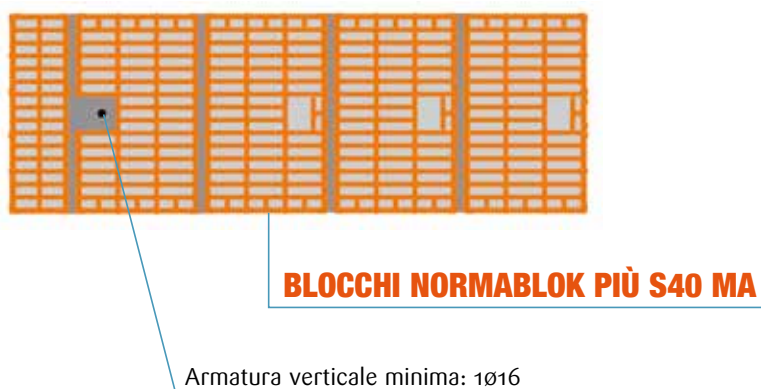
### 1° CORSO DI BLOCCHI



### STAFFE



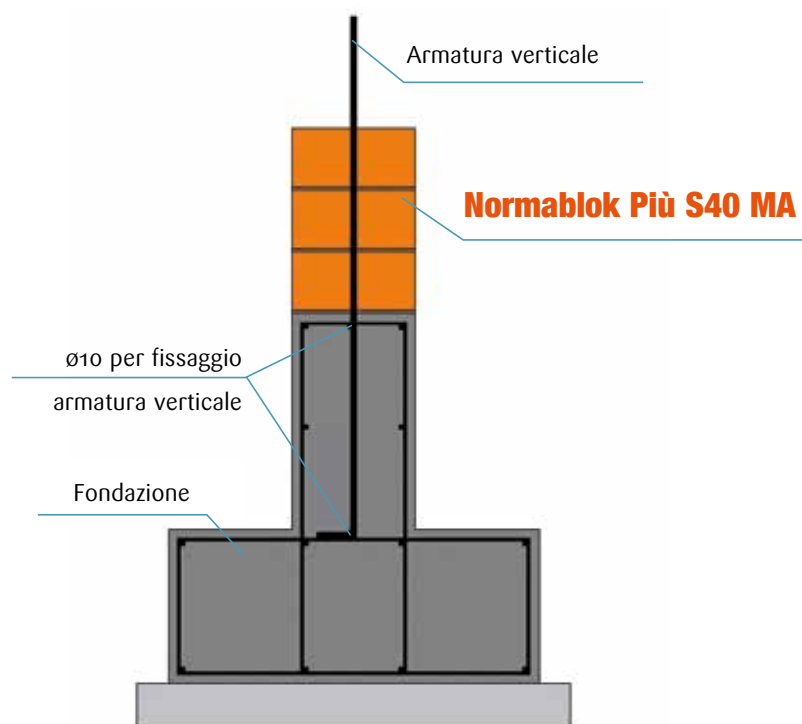
### 2° CORSO DI BLOCCHI



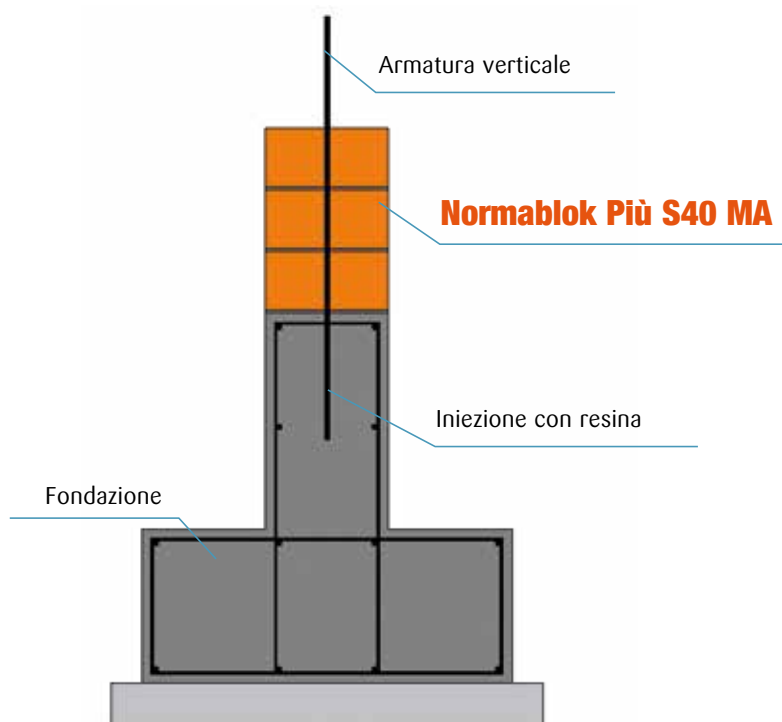


## Particolari costruttivi

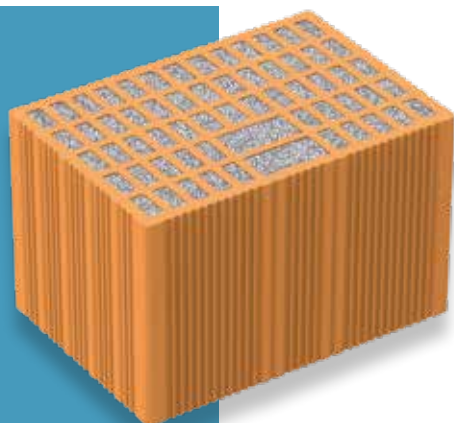
### RIPRESA DELLE ARMATURE DALLA FONDAZIONE E SUCCESSIVO GETTO DI FONDAZIONE



### RIPRESA DELLE ARMATURE DALLA FONDAZIONE CON FONDAZIONE GIÀ GETTATA



## Normablok Più 30.19.21 MA



**2420S**

CODICE	Dimensione cm			Foratura %	Peso Kg
	P	H	L		
2420S	30	19	21	≤45	11,0
	Pezzi per pacco	Peso pacco Kg	Spessore muratura	Pezzi al m <sup>2</sup>	Pezzi per m <sup>3</sup>
	60	660	30	22,7	75,7

Spessore muratura	cm	30
Resistenza media a compressione nella direzione dei carichi verticali	N/mm <sup>2</sup>	15,0
Resistenza media a compressione nella direzione ortogonale ai carichi verticali	N/mm <sup>2</sup>	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	0,101
Trasmittanza parete con malta termica Danesi MTM10 e intonaco tradizionale	W/m <sup>2</sup> K	<b>0,313</b>
Sfasamento (malta tradizionale - parete intonacata)	ore	18,32
Attenuazione (malta tradizionale - parete intonacata)	-	0,060
Trasmittanza termica periodica* (malta tradizionale - parete intonacata)	W/m <sup>2</sup> K	0,027
Massa superficiale al netto degli intonaci	kg/m <sup>2</sup>	324
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	51,4

### VOCE DI CAPITOLATO

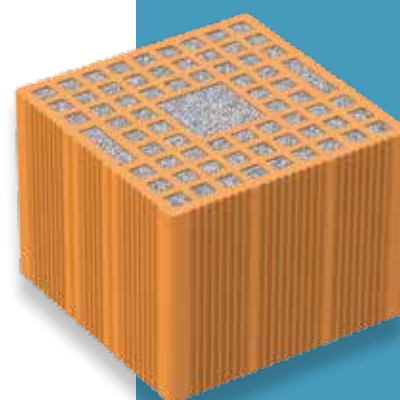
**Normablok Più 30.19.21 MA** - Muratura portante armata di spessore 30 cm, confezionata con blocchi in laterizio porizzato aventi tutti i fori saturati con polistirene additivato con grafite; i blocchi vengono posti in opera a fori verticali e vengono legati tra loro con giunti orizzontali e verticali in malta termica Danesi MTM10; dimensioni nominali 30x21x19 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. 17/01/2018 o, se maggiore, come indicato da disegno esecutivo del calcolatore, 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 = 0,313 W/m<sup>2</sup>K.

--> IMPIEGABILI ANCHE COME TAGLIO TERMICO, CODICE PRODOTTO 2420ST, VEDI PAG. 33

Dati, dimensioni, forme, pesi, qualità e colori nella brochure sono puramente indicativi e, senza alcun preavviso, possibili di variazioni per esigenze produttive o di mercato

## Normablok Più 25.19.25 MA

CODICE	Dimensione cm			Foratura %	Peso Kg
	P	H	L		
2430S	25	19	25	≤45	10,8
	Pezzi per pacco	Peso pacco Kg	Spessore muratura	Pezzi al m <sup>2</sup>	Pezzi per m <sup>3</sup>
	80	870	25	19,2	77



**2430S**

Spessore muratura	cm	25
Resistenza media a compressione nella direzione dei carichi verticali	N/mm <sup>2</sup>	15,0
Resistenza media a compressione nella direzione ortogonale ai carichi verticali	N/mm <sup>2</sup>	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	0,108
Trasmittanza parete con malta termica Danesi MTM10 e intonaco tradizionale	W/m <sup>2</sup> K	<b>0,395</b>
Sfasamento (malta tradizionale - parete intonacata)	ore	14,81
Attenuazione (malta tradizionale - parete intonacata)	-	0,130
Trasmittanza termica periodica* (malta tradizionale - parete intonacata)	W/m <sup>2</sup> K	0,069
Massa superficiale al netto degli intonaci	kg/m <sup>2</sup>	266
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	50,1

### VOCE DI CAPITOLATO

**Normablok Più 25.19.25 MA** - Muratura portante armata di spessore 25 cm, confezionata con blocchi in laterizio porizzato aventi tutti i fori saturati con polistirene additivato con 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 25x25x19 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. 17/01/2018 o, se maggiore, come indicato da disegno esecutivo del calcolatore, 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 = 0,395 W/m<sup>2</sup>K.

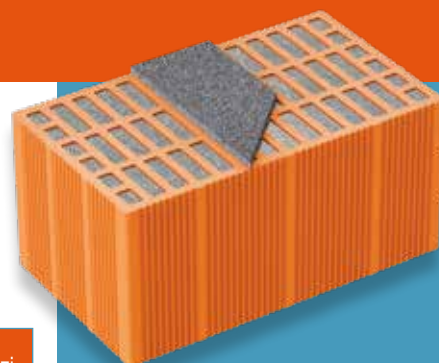
--> IMPIEGABILI ANCHE COME TAGLIO TERMICO, CODICE PRODOTTO 2430ST, VEDI PAG. 33

Dati, dimensioni, forme, pesi, qualità e colori nella brochure sono puramente indicativi e, senza alcun preavviso, possibili di variazioni per esigenze produttive o di mercato



# NORMABLOK® PIU' S40 SISMICO

Il blocco isolato **Normablok Più S40 sismico** è un monoblocco portante per murature perimetrali in tutte le zone sismiche, realizzato con laterizio POROTON® P800 totalmente iniettato con il nuovo polistirene caricato con grafite autoestinguente. Abbinato alla malta termo-sismica Danesi MTM10, permette di realizzare pareti con trasmittanza "U" pari a 0,201 W/m²K. Un sistema vincente in tutte le zone sismiche e climatiche, secondo le prescrizioni delle normative vigenti.



**2040S**

CODICE	Dimensione cm			Foratura %	Peso Kg	Pezzi per pacco	Peso pacco Kg	Spessore muratura	Pezzi al m²	Pezzi per m³
	P	H	L							
2040S	40	19	23	≤45%	16	32	515	40	20	51

Spessore muratura	cm	40
Resistenza media a compressione nella direzione dei carichi verticali	N/mm²	10,0
Resistenza media a compressione nella direzione ortogonale ai carichi verticali	N/mm²	2,2
Campo d'impiego	Muratura portante in zona sismica - Muratura di tamponamento	
Conducibilità termica della parete con malta tradizionale	W/mK	0,095
Trasmittanza parete con malta termica Danesi MTM10 e intonaco tradizionale	W/m²K	<b>0,201</b>
Trasmittanza parete con malta tradizionale e intonaco tradizionale	W/m²K	<b>0,226</b>
Capacità termica areica interna periodica ** Prestazione idonea a garantire il comfort abitativo	kJ/m²K	42,00**
Sfasamento (malta tradizionale - parete intonacata)	ore	27,88
Attenuazione (malta tradizionale - parete intonacata)	-	0,01
Trasmittanza termica periodica* (malta tradizionale - parete intonacata)	W/m²K	0,002
Massa superficiale al netto degli intonaci	kg/m²	369
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	52,5

## VOCE DI CAPITOLATO

**Normablok Più S40 sismico** - Muratura in elevazione di spessore 40 cm, confezionata con blocchi in laterizio porizzato aventi tutti i fori saturati con polistirene additivato con grafite; dimensioni nominali 40x23x19 cm; foratura ≤45%; blocco impiegabile per la realizzazione di murature portanti in tutte le zone sismiche. Il blocco viene posto in opera con una striscia di materiale isolante, da applicare centralmente sulla faccia orizzontale superiore. Trasmittanza con malta termica Danesi MTM10 U = 0,201 W/m²K. Trasmittanza termica con malta tradizionale U=0,226 W/m²K.

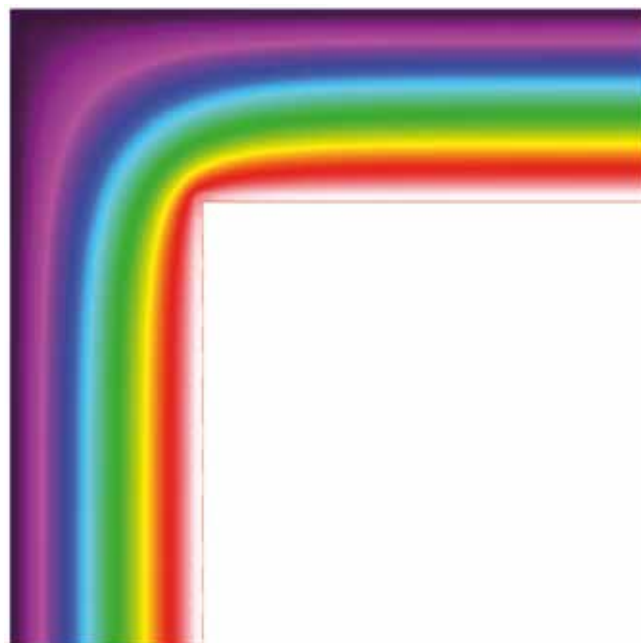
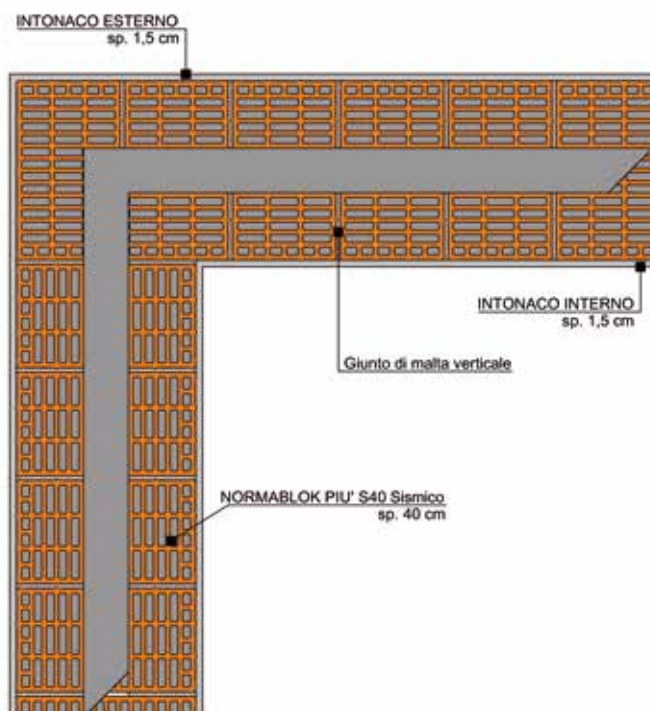
*Nota: il materiale viene fornito unitamente ad una striscia isolante autoadesiva, atta ad isolare termicamente il giunto di malta orizzontale.*

--> IMPIEGABILI ANCHE COME TAGLIO TERMICO, CODICE PRODOTTO 2040ST, VEDI PAG. 33

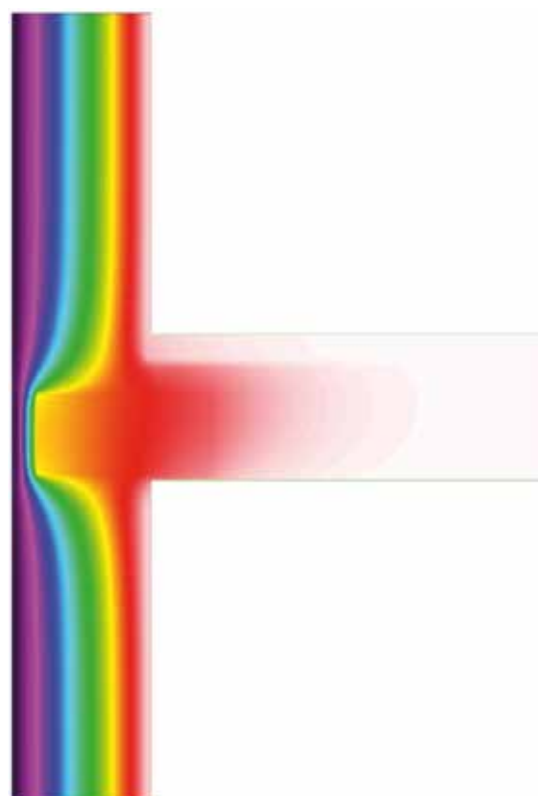
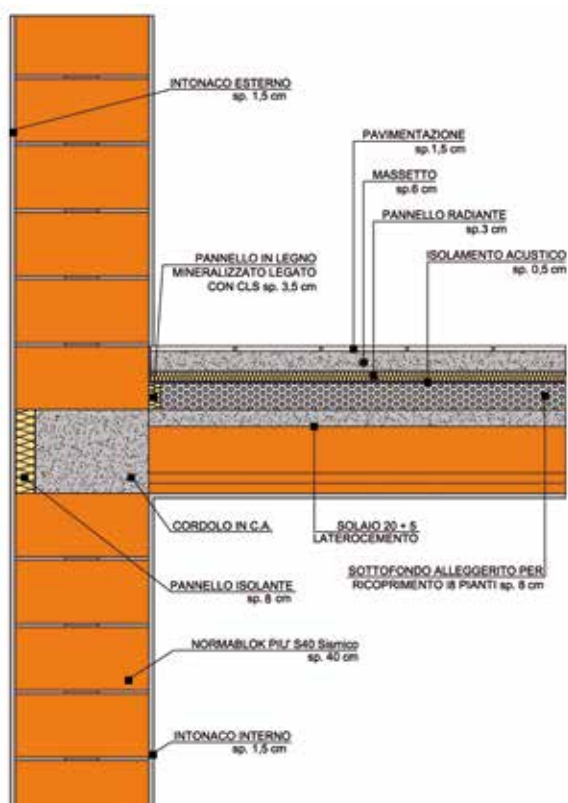
*Dati, dimensioni, forme, pesi, qualità e colori nella brochure sono puramente indicativi e, senza alcun preavviso, possibili di variazioni per esigenze produttive o di mercato*

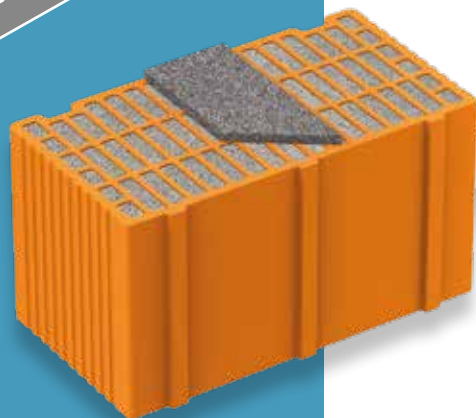
**Particolari costruttivi:**  
muratura portante con elementi Normablok Più S40 Sismico

**Angolo di muratura portante Normablok Più S40 Sismico**



**Attacco solaio - Muratura portante Normablok Più S40 Sismico**



**2145S**

## Normablok Più S45 incastro 45

CODICE	Dimensione cm			Foratura %	Peso Kg
	P	H	L		
2145S	45	24,5	23,5	≤55%	20,7
	Pezzi per pacco	Peso pacco Kg	Spessore muratura	Pezzi al m²	Pezzi per m³
	32	666	45	16,7	37

Spessore muratura	cm	45
Resistenza media a compressione nella direzione dei carichi verticali	N/mm²	9,0
Resistenza media a compressione nella direzione ortogonale ai carichi verticali	N/mm²	2,2
Campo d'impiego	Muratura portante in zona sismica 4 - Muratura di tamponamento	
Conducibilità termica della parete con malta tradizionale	W/mK	0,071
Trasmittanza parete con malta tradizionale e intonaco tradizionale	W/m²K	<b>0,153</b>
Capacità termica areica interna periodica ** Prestazione idonea a garantire il comfort abitativo	kJ/m²K	40,3**
Sfasamento (malta tradizionale - parete intonacata)	ore	34,8
Attenuazione (malta tradizionale - parete intonacata)	-	0,005
Trasmittanza termica periodica* (malta tradizionale - parete intonacata)	W/m²K	0,001
Massa superficiale al netto degli intonaci	kg/m²	381,3
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	52,8

### VOCE DI CAPITOLATO

**Normablok Più S45 incastro 45** - Muratura in elevazione di spessore 45 cm, confezionata con blocchi in laterizio porizzato aventi tutti i fori saturati con polistirene additivato con grafite e con incastro verticale a secco; dimensioni nominali 45x23,5x24,5 cm; foratura ≤55%. Il blocco posto in opera presenta centralmente una striscia orizzontale di materiale isolante avente lo scopo di isolare termicamente il giunto di malta orizzontale. Trasmittanza termica U=0,153 W/m²K.

*Nota: il materiale viene fornito unitamente ad una striscia isolante autoadesiva, atta ad isolare termicamente il giunto di malta orizzontale.*

--> IMPIEGABILI ANCHE COME TAGLIO TERMICO, CODICE PRODOTTO 2145ST, VEDI PAG. 33

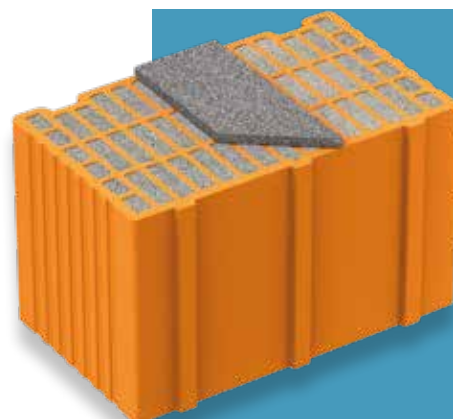
*Dati, dimensioni, forme, pesi, qualità e colori nella brochure sono puramente indicativi e, senza alcun preavviso, possibili di variazioni per esigenze produttive o di mercato*



# Normablok Più S40

## incastro 40

CODICE	Dimensione cm			Foratura %	Peso Kg
	P	H	L		
2140S	40	24,5	23,5	≤55%	18,4
	Pezzi per pacco	Peso pacco Kg	Spessore muratura	Pezzi al m <sup>2</sup>	Pezzi per m <sup>3</sup>
	32	593	40	16,7	41,7

**2140S**

Spessore muratura	cm	40
Resistenza media a compressione nella direzione dei carichi verticali	N/mm <sup>2</sup>	9,0
Resistenza media a compressione nella direzione ortogonale ai carichi verticali	N/mm <sup>2</sup>	2,2
Campo d'impiego	Muratura portante in zona sismica 4 - Muratura di tamponamento	
Conducibilità termica della parete con malta tradizionale	W/mK	0,071
Trasmittanza parete con malta tradizionale e intonaco tradizionale*	W/m <sup>2</sup> K	<b>0,171</b>
Capacità termica areica interna periodica ** Prestazione idonea a garantire il comfort abitativo	kJ/m <sup>2</sup> K	40,3**
Sfasamento (malta tradizionale - parete intonacata)	ore	30,83
Attenuazione (malta tradizionale - parete intonacata)	-	0,005
Trasmittanza termica periodica* (malta tradizionale - parete intonacata)	W/m <sup>2</sup> K	0,001
Massa superficiale al netto degli intonaci	kg/m <sup>2</sup>	337,8
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	51,9

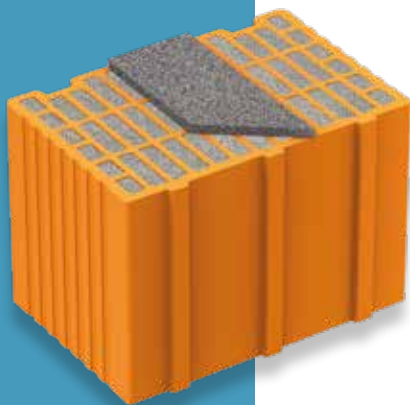
### VOCE DI CAPITOLATO

**Normablok Più S40 incastro 40** - Muratura in elevazione di spessore 40 cm, confezionata con blocchi in laterizio porizzato aventi tutti i fori saturati con polistirene additivato con grafite e con incastro verticale a secco; dimensioni nominali 40x23,5x24,5 cm; foratura ≤55%. Il blocco posto in opera presenta centralmente una striscia orizzontale di materiale isolante avente lo scopo di isolare termicamente il giunto di malta orizzontale. Trasmittanza termica U=0,171 W/m<sup>2</sup>K.

*Nota: il materiale viene fornito unitamente ad una striscia isolante autoadesiva, atta ad isolare termicamente il giunto di malta orizzontale.*

--> IMPIEGABILI ANCHE COME TAGLIO TERMICO, CODICE PRODOTTO 2140ST, VEDI PAG. 33

*Dati, dimensioni, forme, pesi, qualità e colori nella brochure sono puramente indicativi e, senza alcun preavviso, possibili di variazioni per esigenze produttive o di mercato*

**2135S**

## Normablok Più S35 incastro 35

CODICE	Dimensione cm			Foratura %	Peso Kg
	P	H	L		
<b>2135S</b>	35	24,5	23,5	≤55%	16,1
	Pezzi per pacco	Peso pacco Kg	Spessore muratura	Pezzi al m <sup>2</sup>	Pezzi per m <sup>3</sup>
	48	773	35	16,7	47,7

Spessore muratura	cm	35
Resistenza media a compressione nella direzione dei carichi verticali	N/mm <sup>2</sup>	9,0
Resistenza media a compressione nella direzione ortogonale ai carichi verticali	N/mm <sup>2</sup>	2,2
Campo d'impiego	Muratura portante in zona sismica 4 - Muratura di tamponamento	
Conducibilità termica della parete con malta tradizionale	W/mK	0,071
Trasmittanza parete con malta tradizionale e intonaco tradizionale	W/m <sup>2</sup> K	<b>0,194</b>
Capacità termica areica interna periodica ** Prestazione idonea a garantire il comfort abitativo	kJ/m <sup>2</sup> K	40,2**
Sfasamento (malta tradizionale - parete intonacata)	ore	26,78
Attenuazione (malta tradizionale - parete intonacata)	-	0,01
Trasmittanza termica periodica* (malta tradizionale - parete intonacata)	W/m <sup>2</sup> K	0,002
Massa superficiale al netto degli intonaci	kg/m <sup>2</sup>	294,3
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	50,8

### VOCE DI CAPITOLATO

**Normablok Più S35 incastro 35** - Muratura in elevazione di spessore 35 cm, confezionata con blocchi in laterizio porizzato aventi tutti i fori saturati con polistirene additivato con grafite e con incastro verticale a secco; dimensioni nominali 35x23,5x24,5 cm; foratura ≤55%. Il blocco posto in opera presenta centralmente una striscia orizzontale di materiale isolante avente lo scopo di isolare termicamente il giunto di malta orizzontale. Trasmittanza termica U=0,194 W/m<sup>2</sup>K.

*Nota: il materiale viene fornito unitamente ad una striscia isolante autoadesiva, atta ad isolare termicamente il giunto di malta orizzontale.*

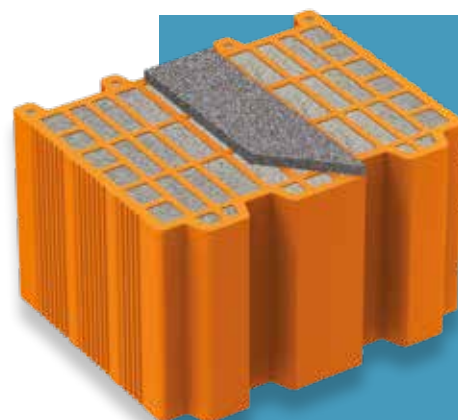
--> IMPIEGABILI ANCHE COME TAGLIO TERMICO, CODICE PRODOTTO 2135ST, VEDI PAG. 33

*Dati, dimensioni, forme, pesi, qualità e colori nella brochure sono puramente indicativi e, senza alcun preavviso, possibili di variazioni per esigenze produttive o di mercato*

# Normablok Più S31

## incastro 31

CODICE	Dimensione cm			Foratura %	Peso Kg
	P	H	L		
2011S	31	19	23,5	≤55%	10,5
	Pezzi per pacco	Peso pacco Kg	Spessore muratura	Pezzi al m²	Pezzi per m³
	60	634	31	20	68

**2011S**

Spessore muratura	cm	31
Resistenza media a compressione nella direzione dei carichi verticali	N/mm²	9,0
Resistenza media a compressione nella direzione ortogonale ai carichi verticali	N/mm²	2,2
Campo d'impiego	Muratura portante in zona sismica 4 - Muratura di tamponamento	
Conducibilità termica della parete con malta tradizionale	W/mK	0,071
Trasmittanza parete con malta tradizionale e intonaco tradizionale*	W/m²K	<b>0,218</b>
Capacità termica areica interna periodica ** Prestazione idonea a garantire il comfort abitativo	kJ/m²K	40,1**
Sfasamento (malta tradizionale - parete intonacata)	ore	23,15
Attenuazione (malta tradizionale - parete intonacata)	-	0,02
Trasmittanza termica periodica* (malta tradizionale - parete intonacata)	W/m²K	0,005
Massa superficiale al netto degli intonaci	kg/m²	240
Calore specifico	J/kgK	1000
Coefficiente di diffusione del vapore acqueo	-	40
Resistenza al fuoco	REI	180
	EI	240
Potere fonoisolante (calcolato con la legge della massa)	dB	49,4

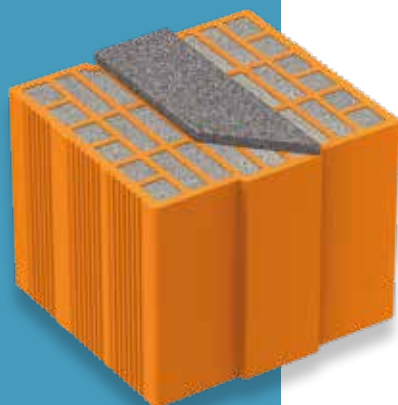
### VOCE DI CAPITOLATO

**Normablok Più S31 incastro 31** - Muratura in elevazione di spessore 31 cm, confezionata con blocchi in laterizio porizzato aventi tutti i fori saturati con polistirene additivato con grafite e con incastro verticale a secco; dimensioni nominali 31x23,5x19 cm; foratura ≤55%. Il blocco posto in opera presenta centralmente una striscia orizzontale di materiale isolante avente lo scopo di isolare termicamente il giunto di malta orizzontale. Trasmittanza termica U=0,218 W/m²K.

*Nota: il materiale viene fornito unitamente ad una striscia isolante autoadesiva, atta ad isolare termicamente il giunto di malta orizzontale.*

--> IMPIEGABILI ANCHE COME TAGLIO TERMICO, CODICE PRODOTTO 2011ST, VEDI PAG. 33

*Dati, dimensioni, forme, pesi, qualità e colori nella brochure sono puramente indicativi e, senza alcun preavviso, possibili di variazioni per esigenze produttive o di mercato*

**2125S**

## Normablok Più S25 incastro 25

CODICE	Dimensione cm			Foratura %	Peso Kg
	P	H	L		
2125S	25	19	23,5	≤55%	8,5
	Pezzi per pacco	Peso pacco Kg	Spessore muratura	Pezzi al m <sup>2</sup>	Pezzi per m <sup>3</sup>
	80	684	25	20	88

Spessore muratura	cm	25
Resistenza media a compressione nella direzione dei carichi verticali	N/mm <sup>2</sup>	9,0
Resistenza media a compressione nella direzione ortogonale ai carichi verticali	N/mm <sup>2</sup>	2,2
Campo d'impiego	Muratura portante in zona sismica 4 - Muratura di tamponamento	
Conducibilità termica della parete con malta tradizionale	W/mK	0,071
Trasmittanza parete con malta tradizionale e intonaco tradizionale	W/m <sup>2</sup> K	<b>0,268</b>
Capacità termica areica interna periodica ** Prestazione idonea a garantire il comfort abitativo	kJ/m <sup>2</sup> K	40,1**
Sfasamento (malta tradizionale - parete intonacata)	ore	18,49
Attenuazione (malta tradizionale - parete intonacata)	-	0,07
Trasmittanza termica periodica* (malta tradizionale - parete intonacata)	W/m <sup>2</sup> K	0,017
Massa superficiale al netto degli intonaci	kg/m <sup>2</sup>	198,9
Calore specifico	J/kgK	1000
Coefficiente di diffusione del vapore acqueo	-	40
Resistenza al fuoco	REI	120
	EI	240
Potere fonoisolante (calcolato con la legge della massa)	dB	48,1

### VOCE DI CAPITOLATO

**Normablok Più S25 incastro 25** - Muratura in elevazione di spessore 25 cm, confezionata con blocchi in laterizio porizzato aventi tutti i fori saturati con polistirene additivato con grafite e con incastro verticale a secco; dimensioni nominali 25x23,5x19 cm; foratura ≤55%. Il blocco posto in opera presenta centralmente una striscia orizzontale di materiale isolante avente lo scopo di isolare termicamente il giunto di malta orizzontale. Trasmittanza termica U=0,268 W/m<sup>2</sup>K.

*Nota: il materiale viene fornito unitamente ad una striscia isolante autoadesiva, atta ad isolare termicamente il giunto di malta orizzontale.*

--> IMPIEGABILI ANCHE COME TAGLIO TERMICO, CODICE PRODOTTO 2125ST, VEDI PAG. 33

*Dati, dimensioni, forme, pesi, qualità e colori nella brochure sono puramente indicativi e, senza alcun preavviso, possibili di variazioni per esigenze produttive o di mercato*



## Normablok Più 25.19.30

CODICE	Dimensione cm			Foratura %	Peso Kg			
	P	H	L					
2130S	25	19	30	≤45%	12,8			
	Pezzi per pacco	Peso pacco Kg	Spessore muratura	Pezzi al m²	Pezzi per m³			
	60	772	25 30	17 20	66	66		

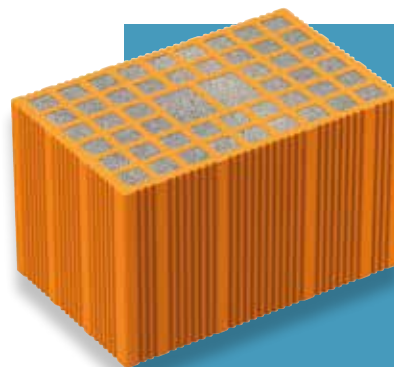
**2130S**

Spessore muratura		cm	25	30
Resistenza media a compressione nella direzione dei carichi verticali		N/mm <sup>2</sup>	10,0	
Resistenza media a compressione nella direzione ortogonale ai carichi verticali		N/mm <sup>2</sup>	2,2	
Campo d'impiego	Portante in zona sismica - Tamponamento			
Trasmittanza parete con malta tradizionale e intonaco tradizionale*		W/m²K	0,562	0,432
Trasmittanza parete con malta termica Danesi MTM10 e intonaco tradizionale* * 1,5 cm intonaco interno (λ=0,53 W/mK) + 1,5 cm intonaco esterno (λ=0,82 W/mK)		W/m²K	0,515	0,382
Resistenza al fuoco		REI	240	240
		EI	240	240
Potere fonoisolante (calcolato con la legge della massa)		dB	50,0	51,1

--&gt; IMPIEGABILI ANCHE COME TAGLIO TERMICO, CODICE PRODOTTO 2130ST, VEDI PAG. 33

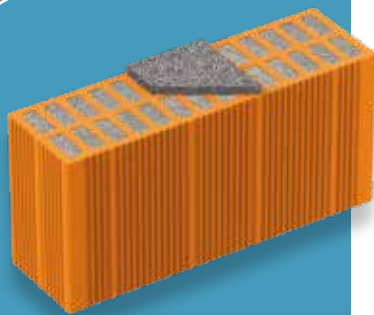
## Normablok Più 20.19.30

CODICE	Dimensione cm			Foratura %	Peso Kg			
	P	H	L					
2007S	20	19	30	≤45%	9,6			
	Pezzi per pacco	Peso pacco Kg	Spessore muratura	Pezzi al m²	Pezzi per m³			
	75	724	20 30	16 24	81	79		

**2007S**

Spessore muratura	cm	20	30
Resistenza media a compressione nella direzione dei carichi verticali	N/mm²	10,0	
Resistenza media a compressione nella direzione ortogonale ai carichi verticali	N/mm²	2,2	
Campo d'impiego	Portante in zona sismica - Tamponamento		
Trasmittanza parete con malta tradizionale e intonaco tradizionale*	W/m²K	0,600	0,451
Trasmittanza parete con malta termica Danesi MTM10 e intonaco tradizionale* * 1,5 cm intonaco interno (λ=0,53 W/mK) + 1,5 cm intonaco esterno (λ=0,82 W/mK)	W/m²K	0,554	0,399
Resistenza al fuoco	REI	90	180
	EI	180	240
Potere fonoisolante (calcolato con la legge della massa)	dB	48,1	50,5

--&gt; IMPIEGABILI ANCHE COME TAGLIO TERMICO, CODICE PRODOTTO 2007ST, VEDI PAG. 33

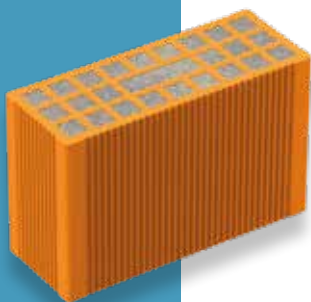
**2013S**

## Normablok Più mezza S40 sismico

CODICE	Dimensione cm			Foratura %	Peso Kg
	P	H	L		
2013S	40	19	12	≤45%	8
	Pezzi per pacco	Peso pacco Kg	Spessore muratura	Pezzi al m <sup>2</sup>	Pezzi per m <sup>3</sup>
	60	480	40	42	104

Spessore muratura	cm	40
Resistenza media a compressione nella direzione dei carichi verticali	N/mm <sup>2</sup>	10,0
Resistenza media a compressione nella direzione ortogonale ai carichi verticali	N/mm <sup>2</sup>	2,2
Campo d'impiego	Muratura portante in zona sismica - Muratura di tamponamento	
Trasmittanza parete con malta tradizionale e intonaco tradizionale	W/m <sup>2</sup> K	<b>0,226</b>
Resistenza al fuoco	REI	240
	EI	240
Potere fonoisolante (calcolato con la legge della massa)	dB	52,7

--&gt; IMPIEGABILI ANCHE COME TAGLIO TERMICO, CODICE PRODOTTO 2013ST, VEDI PAG. 33

**2005S**

## Normablok Più 12.19.30

CODICE	Dimensione cm			Foratura %	Peso Kg
	P	H	L		
2011S	30	19	12	≤45%	6,3
	Pezzi per pacco	Peso pacco Kg	Spessore muratura	Pezzi al m <sup>2</sup>	Pezzi per m <sup>3</sup>
	120	760	30 12	38 16	128 134

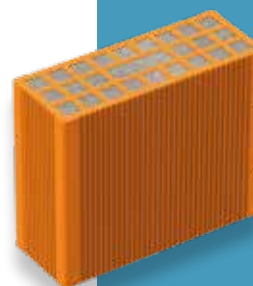
Spessore muratura		cm	30	12
Resistenza media a compressione nella direzione dei carichi verticali		N/mm²	10,0	
Resistenza media a compressione nella direzione ortogonale ai carichi verticali		N/mm²	2,2	
Campo d'impiego	Muratura portante in zona sismica (spessore 30 cm) - Muratura di tamponamento			
Trasmittanza parete con malta tradizionale e intonaco tradizionale		W/m²K	0,505	1,064
Resistenza al fuoco		REI	180	-
		EI	240	60
Potere fonoisolante (calcolato con la legge della massa)		dB	51,6	46,8

--&gt; IMPIEGABILI ANCHE COME TAGLIO TERMICO, CODICE PRODOTTO 2005ST, VEDI PAG. 33

Dati, dimensioni, forme, pesi, qualità e colori nella brochure sono puramente indicativi e, senza alcun preavviso, possibili di variazioni per esigenze produttive o di mercato

## Normablok Più 12.24,5.30

CODICE	Dimensione cm			Foratura %	Peso Kg			
	P	H	L					
2008S	30	24,5	12	≤45%	8,3			
	Pezzi per pacco	Peso pacco Kg	Spessore muratura	Pezzi al m²	Pezzi per m³			
	96	801	30 12	30 13	101	105		

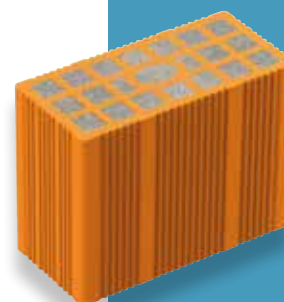
**2008S**

Spessore muratura		cm	30	12
Resistenza media a compressione nella direzione dei carichi verticali		N/mm²	10,0	
Resistenza media a compressione nella direzione ortogonale ai carichi verticali		N/mm²	2,2	
Campo d'impiego	Muratura portante in zona sismica (spessore 30 cm) - Muratura di tamponamento			
Trasmittanza parete con malta tradizionale e intonaco tradizionale		W/m²K	0,497	1,040
Resistenza al fuoco		REI	180	-
		EI	240	60
Potere fonoisolante (calcolato con la legge della massa)		dB	51,6	46,5

--&gt; IMPIEGABILI ANCHE COME TAGLIO TERMICO, CODICE PRODOTTO 2008ST, VEDI PAG. 33

## Normablok Più 12.19.25

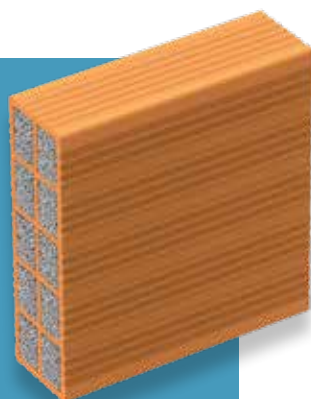
CODICE	Dimensione cm			Foratura %	Peso Kg			
	P	H	L					
2006S	25	19	12	≤45%	4,5			
	Pezzi per pacco	Peso pacco Kg	Spessore muratura	Pezzi al m²	Pezzi per m³			
	160	724	25 12	38 20	160	167		

**2006S**

Spessore muratura		cm	25	12
Resistenza media a compressione nella direzione dei carichi verticali		N/mm²	10,0	
Resistenza media a compressione nella direzione ortogonale ai carichi verticali		N/mm²	2,2	
Campo d'impiego	Muratura portante in zona sismica (spessore 25 cm) - Muratura di tamponamento			
Trasmittanza parete con malta tradizionale e intonaco tradizionale		W/m²K	0,574	1,094
Resistenza al fuoco		REI	120	-
		EI	180	60
Potere fonoisolante (calcolato con la legge della massa)		dB	49,5	45,8

--&gt; IMPIEGABILI ANCHE COME TAGLIO TERMICO, CODICE PRODOTTO 2006ST, VEDI PAG. 33

La gamma Normablok Più si arricchisce di due nuovi formati: Normablok Più 8.24,5.25 e Normablok Più 12.24,5.25. Appositamente sviluppati come elementi speciali per la correzione dei ponti termici di pilastri e travi, sono ideali anche nel caso di ristrutturazioni per la realizzazione di contropareti interne energeticamente efficienti.

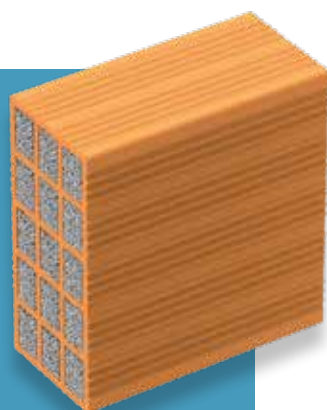

**2508S**

## Normablok Più 8.24,5.25

CODICE	Dimensione cm			Foratura %	Peso Kg
	P	H	L		
2508S	8	24,5	25	>60	3,0
	Pezzi per pacco	Peso pacco Kg	Spessore muratura	Pezzi al m <sup>2</sup>	Pezzi per m <sup>3</sup>
	144	432	8	16	190

Spessore muratura	cm	8
Campo d'impiego	Muratura di tamponamento	
Conducibilità termica della parete con malta termica Danesi MTM10	W/m <sup>2</sup> K	<b>0,071</b>

**Normablok Più 8.24,5.25** - Ideale per realizzare contropareti interne e per la correzione dei ponti termici di travi e pilastri.


**2512S**

## Normablok Più 12.24,5.25

CODICE	Dimensione cm			Foratura %	Peso Kg
	P	H	L		
2512S	12	24,5	25	>60	4,5
	Pezzi per pacco	Peso pacco Kg	Spessore muratura	Pezzi al m <sup>2</sup>	Pezzi per m <sup>3</sup>
	96	430	12	16	127

Spessore muratura	cm	12
Campo d'impiego	Muratura di tamponamento	
Conducibilità termica della parete con malta termica Danesi MTM10	W/m <sup>2</sup> K	<b>0,075</b>

**Normablok Più 12.24,5.25** - Ideale per realizzare contropareti interne e per la correzione dei ponti termici di travi e pilastri.



## Istruzioni generali di posa

- 1** Posare il primo corso di blocchi **Normablok Più** su un idoneo letto di malta.
- 2** Se il blocco è “liscio” riempire il giunto verticale con malta, se il blocco è “ad incastro” il giunto verticale deve essere lasciato a secco, accostando tra loro i blocchi secondo la maschiatura degli stessi.
- 3** Applicare l'apposita fascia isolante sulla faccia superiore dei blocchi precedentemente posati, stendendola in direzione longitudinale allo sviluppo della muratura.
- 4** Disporre la malta di allettamento sulla faccia superiore dei blocchi precedentemente posati, evitando di ricoprire la fascia isolante.
- 5** Procedere quindi con la posa dei blocchi del corso successivo, realizzando i giunti verticali secondo quanto descritto al punto 2.



# NORMABLOK® PIU' TAGLIO TERMICO



## Normablok Più Taglio Termico

Il blocco **Normablok Più Taglio Termico** è il solo blocco in laterizio disponibile sul mercato studiato appositamente per realizzare i tagli termici della fondazione e non solo.

**Normablok Più Taglio Termico** è:



**UNICO.**

Non esiste altro blocco in laterizio in commercio che permetta di realizzare in cantiere l'isolamento della fondazione e dei solai con un solo prodotto.



**PORTANTE e ANTISISMICO.**

Gamma completa di elementi portanti anche in zona sismica, con il vantaggio dell'isolamento già incorporato nel blocco.



**SPECIALE**

Perché è completamente saturato di EPS con grafite e isola perfettamente dallo scambio termico verticale e orizzontale.



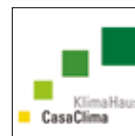
**VERSATILE**

Perché è resistente, portante e non crea alcun problema di compatibilità con gli altri materiali da costruzione in cantiere.

Impiegati con successo per realizzare murature ad alte prestazioni termiche, i blocchi Normablok Più rappresentano il sistema più semplice, efficace, economico e sicuro anche per abbattere il flusso termico in direzione verticale.



Come esplicitato nei D.M. del 26 giugno 2015 e come previsto dalla normativa tecnica emanata dall'agenzia casaclima, nel bilancio energetico di un edificio vanno sempre analizzati i ponti termici presenti, anche quelli tra muratura e fondazione e muratura e solaio.



## Mai più muffa in casa

Una non corretta risoluzione di un ponte termico infatti, oltre a generare una dispersione termica e di conseguenza un aggravio dei costi energetici, è la causa della formazione di muffe e condense con conseguente perdita di salubrità dell'ambiente abitato.



## Normablok Più: il taglio termico che fa muro.

Quando si parla di murature, siano esse tradizionali o rettificata, monostrato ad alte prestazioni o rivestite con cappotto, portanti o di tamponamento, è **sempre importante porre attenzione soprattutto al taglio termico alla base della muratura.**

### Indicazioni

A differenza dei blocchi tradizionali che privilegiano l'isolamento termico in direzione orizzontale, i blocchi Normablok Più, grazie alla sinergia tra laterizio e il nuovo polistirene additivato di grafite, sono la soluzione ideale per abbattere il flusso termico anche in direzione verticale e quindi correggere i tipici ponti termici che si vengono a creare all'interfaccia tra:

- ➡ MURATURA E FONDAZIONE,
- ➡ MURATURA E SOLAIO,
- ➡ MURATURA E SOLAIO DI COPERTURA.

### Il taglio termico strutturale

Nel caso di **murature portanti si raccomanda di non interporre elementi isolanti, quali vetro cellulare o calcestruzzo areato autoclavato**, tra la muratura portante e la struttura in calcestruzzo armato, quale fondazione, solaio e copertura.

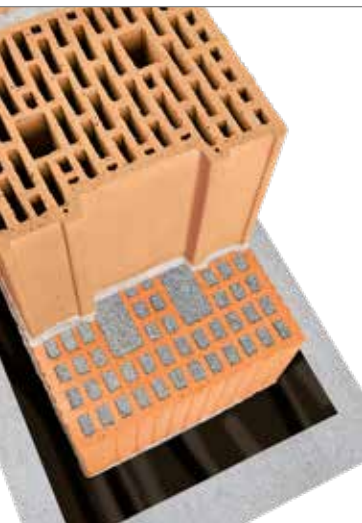
Questi elementi isolanti hanno infatti una **resistenza alla compressione**

**molto bassa rispetto ai blocchi in laterizio per muratura portante** e questo comprometterebbe il funzionamento strutturale della muratura stessa. Anche nel caso di pareti di tamponamento, al fine di garantire sicurezza nei confronti delle azioni fuori piano, è bene che il taglio termico sia realizzato con elementi isolanti adeguatamente resistenti.

Pertanto, **sia nel caso di murature portanti che di tamponamento, la soluzione migliore da adottare per il taglio termico è l'impiego dei blocchi Normablok Più.**







## Vantaggi

### ✓ ELEVATA RESISTENZA MECCANICA

I **blocchi Normablok Più** sono prodotti sia nella versione ad incastro, adatta per murature di tamponamento o portanti in zone a bassa sismicità, che nella versione con foratura inferiore al 45%, ideale per supportare murature portanti in tutte le zone sismiche.

### ✓ FLESSIBILITÀ APPLICATIVA

I **blocchi Normablok Più** vengono impiegati come taglio termico in abbinamento a tutte le tipologie murarie (blocchi tradizionali o rettificati, pareti monostrato o rivestite con cappotti termici, pareti perimetrali o tramezzature interne), integrandosi con esse.



### ✓ SEMPLICITÀ DI POSA

La messa in opera avviene con la stessa malta impiegata per la realizzazione della restante muratura; in alternativa si può utilizzare la malta termica ad alta resistenza meccanica, Danesi MTM10.

### ✓ OMOGENEITÀ DI SUPERFICIE

Essendo i **blocchi Normablok Più** elementi in laterizio, non vi è alcuna discontinuità di materiale tra il taglio termico Normablok Più e la parete, garantendo un'intonacatura più semplice ed omogenea.



## Blocchi per tutte le zone sismiche NORMABLOK PIÙ TAGLIO TERMICO

CODICE	DESCRIZIONE	Dimensione cm			Conducibilità termica verticale W/mK	Foratura %	Peso Kg	Pezzi per pacco	Peso pacco Kg	Spessore muro	Pezzi per m <sup>2</sup>	Pezzi per m <sup>3</sup>	Vedi pagina
		P	H	L									
2040ST	NORMABLOK PIÙ S40 SISMICO	40	19	23	0,164	≤45	16	32	515	40	20	51	18
2130ST	NORMABLOK PIÙ 25.19.30	25	19	30	0,164	≤45	12,80	60	772	25/30	17/20	66	25
2007ST	NORMABLOK PIÙ 20.19.30	20	19	30	0,164	≤45	9,6	75	724	20/30	16/24	81/79	25
2132ST	NORMABLOK PIÙ 25.24,5.30	25	24,5	30	0,164	≤45	16,5	48	796	25/30	12/15	50	25
2400ST	NORMABLOK PIÙ S40 MA	40	19	25	0,164	≤45	17,0	32	550	40	19	48	11
2420ST	NORMABLOK PIÙ 30.19.21 MA	30	19	21	0,164	≤45	11,0	60	660	30	22,7	75,7	16
2430ST	NORMABLOK PIÙ 25.19.25 MA	25	19	25	0,164	≤45	10,8	80	870	25	19,2	77	17

## Blocchi ad incastro NORMABLOK PIÙ TAGLIO TERMICO

CODICE	DESCRIZIONE	Dimensione cm			Conducibilità termica verticale W/mK	Foratura %	Peso Kg	Pezzi per pacco	Peso pacco Kg	Spessore muro	Pezzi per m <sup>2</sup>	Pezzi per m <sup>3</sup>	Vedi pagina
		P	H	L									
2145ST	NORMABLOK PIÙ S45 INCASTRO 45	45 <sup>*1</sup>	24,5	23,5	0,145	≤55	20,7	32	666	45	16,7	37	20
2140ST	NORMABLOK PIÙ S40 INCASTRO 40	40 <sup>*2</sup>	24,5	23,5	0,145	≤55	18,4	32	593	40	16,7	41,7	21
2135ST	NORMABLOK PIÙ S35 INCASTRO 35	35 <sup>*3</sup>	24,5	23,5	0,145	≤55	16,1	48	773	35	16,7	47,7	22
2011ST	NORMABLOK PIÙ S31 INCASTRO 31	31 <sup>*4</sup>	19	23,5	0,145	≤55	10,5	60	634	31	20	68	23
2125ST	NORMABLOK PIÙ S25 INCASTRO 25	25 <sup>*5</sup>	19	23,5	0,145	≤55	8,5	80	684	25	20	88	24
2240ST	NORMABLOK PIÙ S40HP	40 <sup>*2</sup>	24,5	25	0,135	>60	14,2	32	455	40	15,5	39	5
2235ST	NORMABLOK PIÙ S35HP	35 <sup>*3</sup>	24,5	25	0,135	>60	13	48	624	35	15,5	44	7

\*<sup>1</sup> Blocco con incastro 45 cm, \*<sup>2</sup> Blocco con incastro 40 cm, \*<sup>3</sup> Blocco con incastro 35 cm, \*<sup>4</sup> Blocco con incastro 31 cm, \*<sup>5</sup> Blocco con incastro 25 cm

## Mezze NORMABLOK PIÙ TAGLIO TERMICO

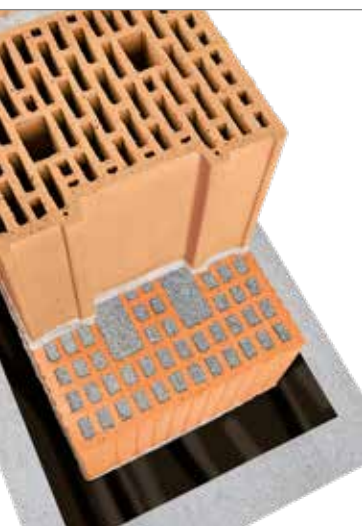
CODICE	DESCRIZIONE	Dimensione cm			Conducibilità termica verticale W/mK	Foratura %	Peso Kg	Pezzi per pacco	Peso pacco Kg	Spessore muro	Pezzi per m <sup>2</sup>	Pezzi per m <sup>3</sup>	Vedi pagina
		P	H	L									
2013ST	NORMABLOK PIÙ MEZZA S40 SISMICO	40	19	12	0,164	≤45	8	60	480	40	20	104	26
2005ST	NORMABLOK PIÙ 12.19.30	30	19	12	0,164	≤45	6,3	120	760	30/12	38/16	128/134	26
2006ST	NORMABLOK PIÙ 12.19.25	25	19	12	0,164	≤45	4,8	160	768	25/12	38/20	160/167	27
2008ST	NORMABLOK PIÙ 12.24,5.30	30	24,5	12	0,164	≤45	8,3	96	801	30/12	30/13	101/105	27

### VOCE DI CAPITOLATO

**Normablok Più** \_\_\_\_\_ **taglio termico:** blocchi in laterizio porizzato aventi tutti i fori saturati con polistirene additivato con grafite, specifici per realizzare il primo e l'ultimo corso delle murature al fine di correggere i ponti termici lineari che si vengono a creare all'interfaccia tra muratura e fondazione, muratura e solaio, muratura e solaio di copertura. Dimensioni nominali \_\_\_\_x\_\_\_\_x\_\_\_\_, spessore \_\_\_\_cm; percentuale di foratura \_\_\_\_%. Conducibilità termica in direzione verticale dell'elemento \_\_\_\_ W/mK.

**Nota:** i blocchi Normablok Più taglio termico sono forniti senza striscia isolante autoadesiva.

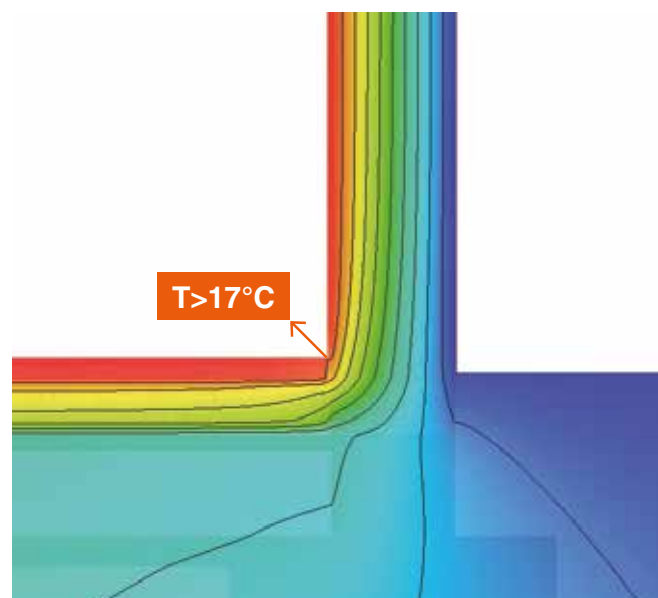
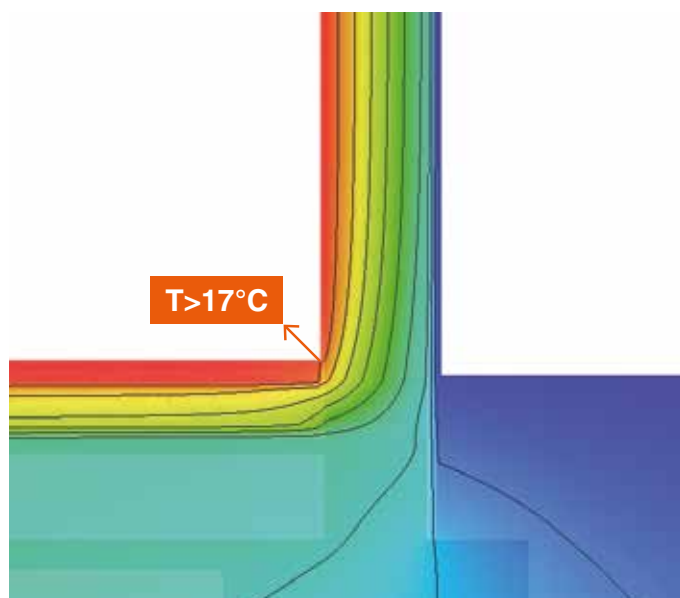
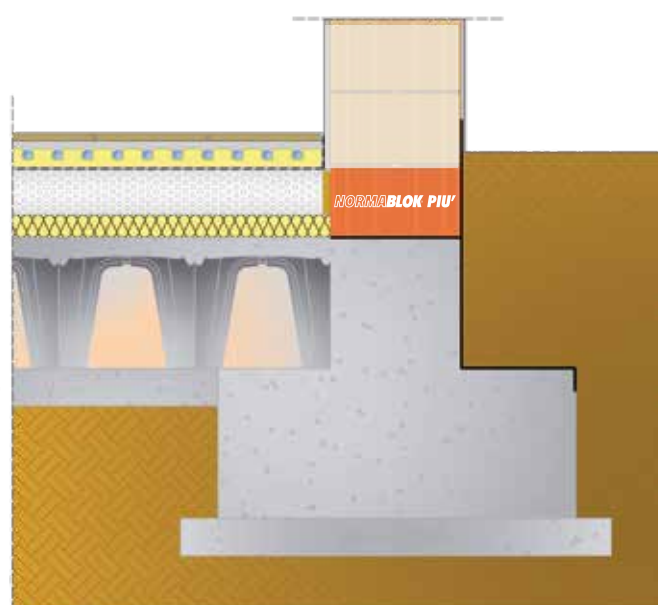
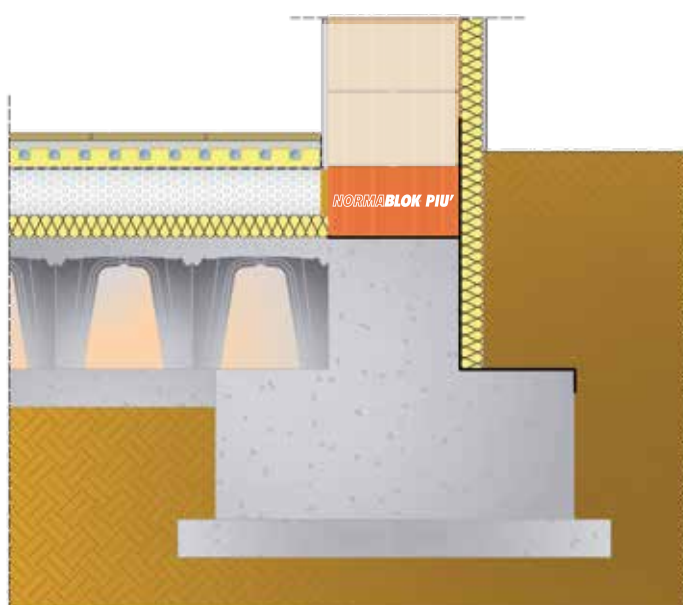
Dati, dimensioni, forme, pesi, qualità e colori nella brochure sono puramente indicativi e, senza alcun preavviso, possibili di variazioni per esigenze produttive o di mercato



## Nodo costruttivo Normablok Più Taglio Termico

### Fondazione.

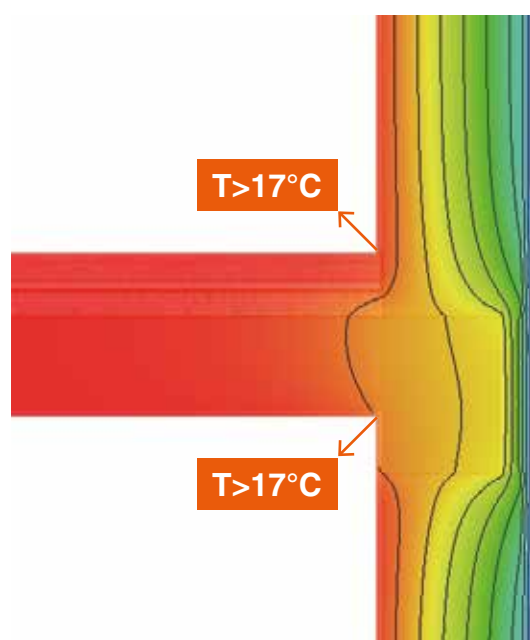
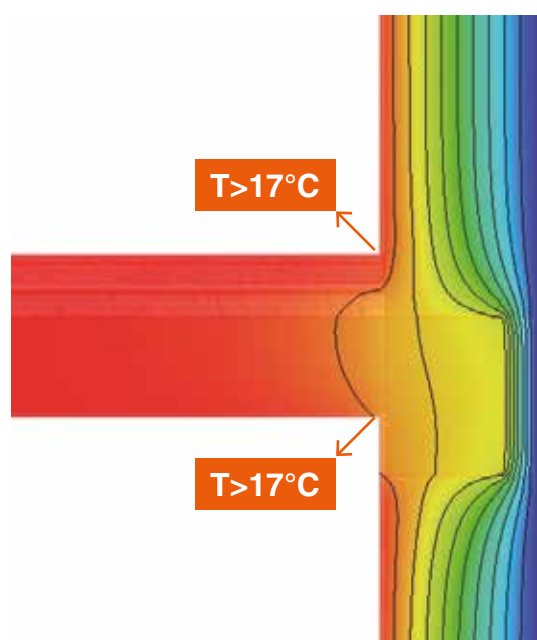
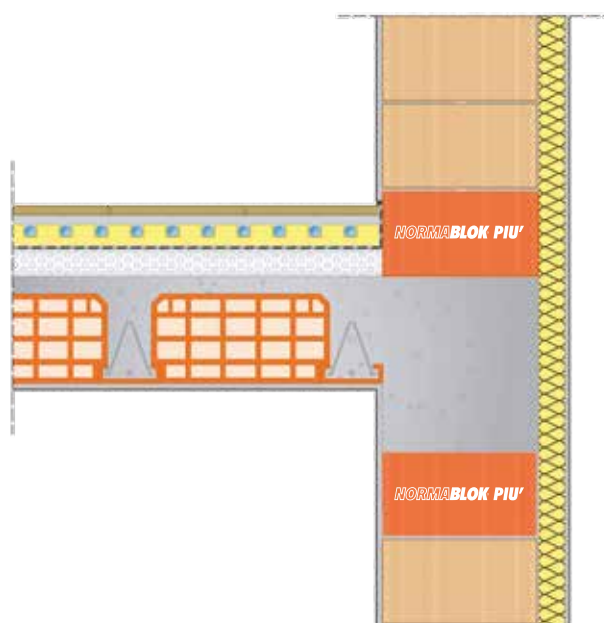
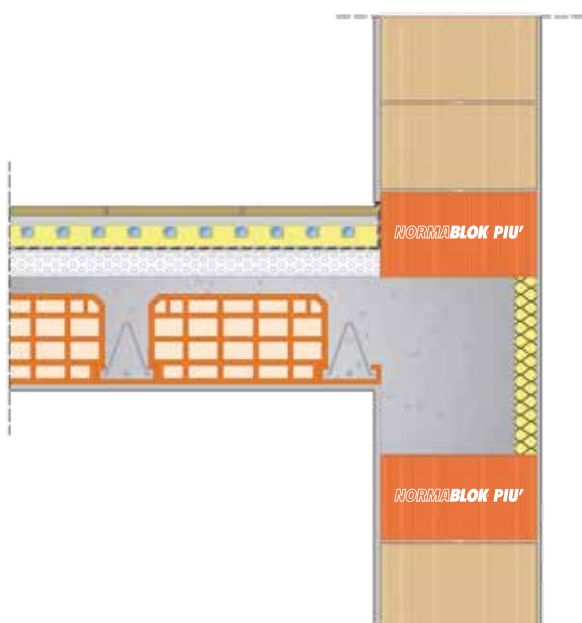
In corrispondenza dell'attacco con la fondazione, i **blocchi Normablok Più** vengono impiegati come taglio termico per realizzare il primo corso di muratura, nel caso di murature portanti o di tamponamento, con o senza cappotto termico.



## Nodo costruttivo Normablok Più Taglio Termico

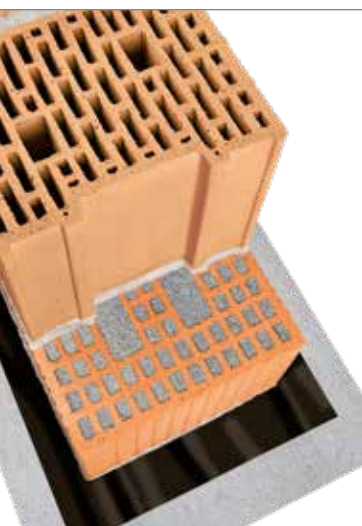
### Solaio.

In corrispondenza del solaio i **blocchi Normablok Più** vengono impiegati come taglio termico per realizzare l'ultimo corso e il primo corso di muratura rispettivamente all'intradosso e all'estradosso della trave. Sono efficaci sia per soluzioni in muratura portante che di tamponamento, con o senza cappotto.

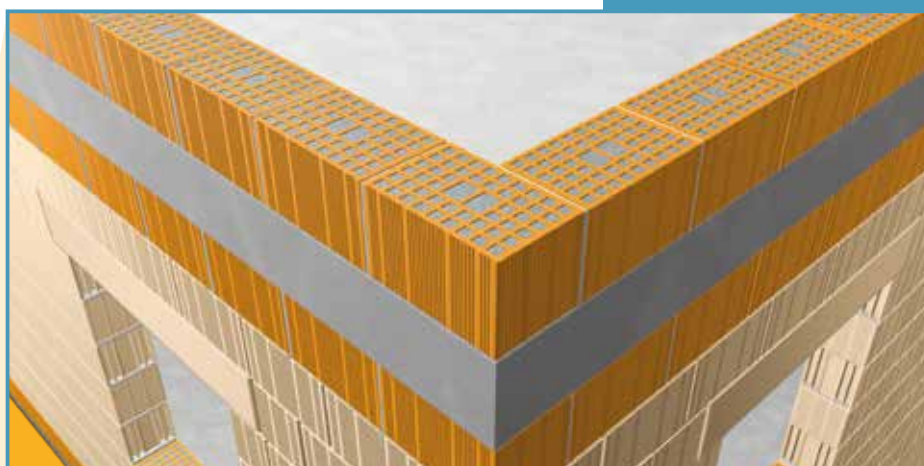




**Blocchi Normablok Più Taglio Termico si impiegano ovunque sia necessario isolare termicamente la muratura dalla fondazione e dal solaio.**



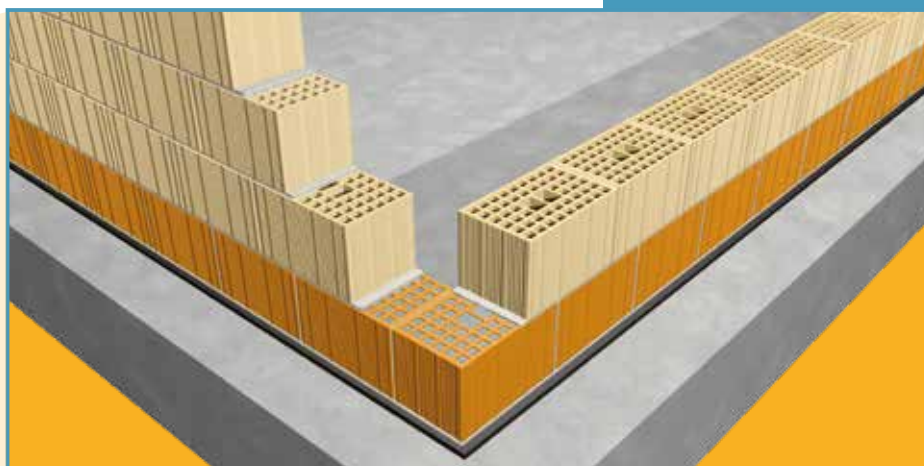




Nodo costruttivo: **solaio**

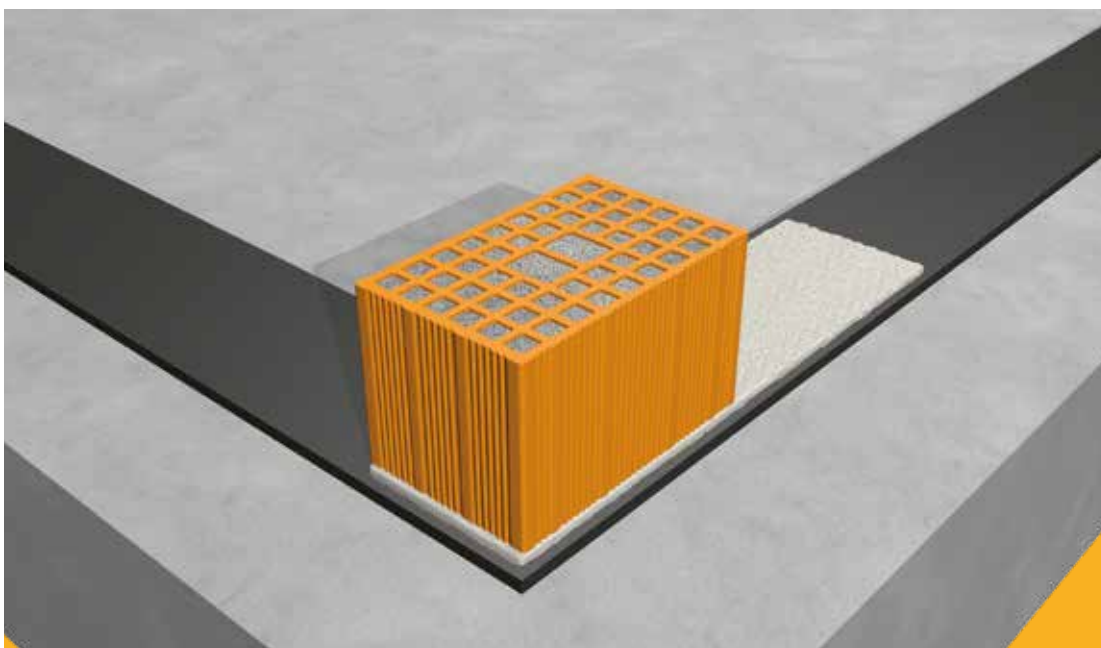
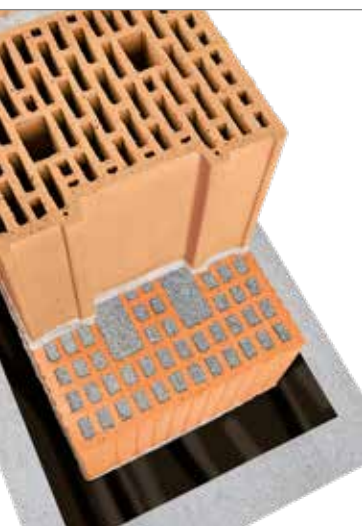


Nodo costruttivo: **davanzale**

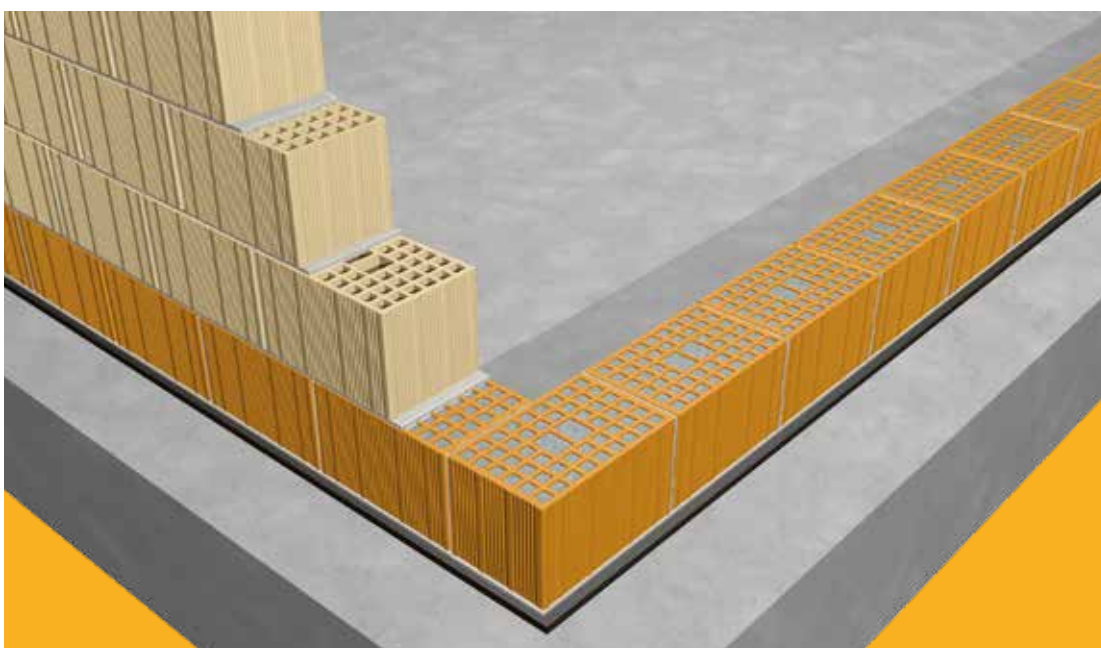


Nodo costruttivo: **fondazione**

## Posa muratura esterna



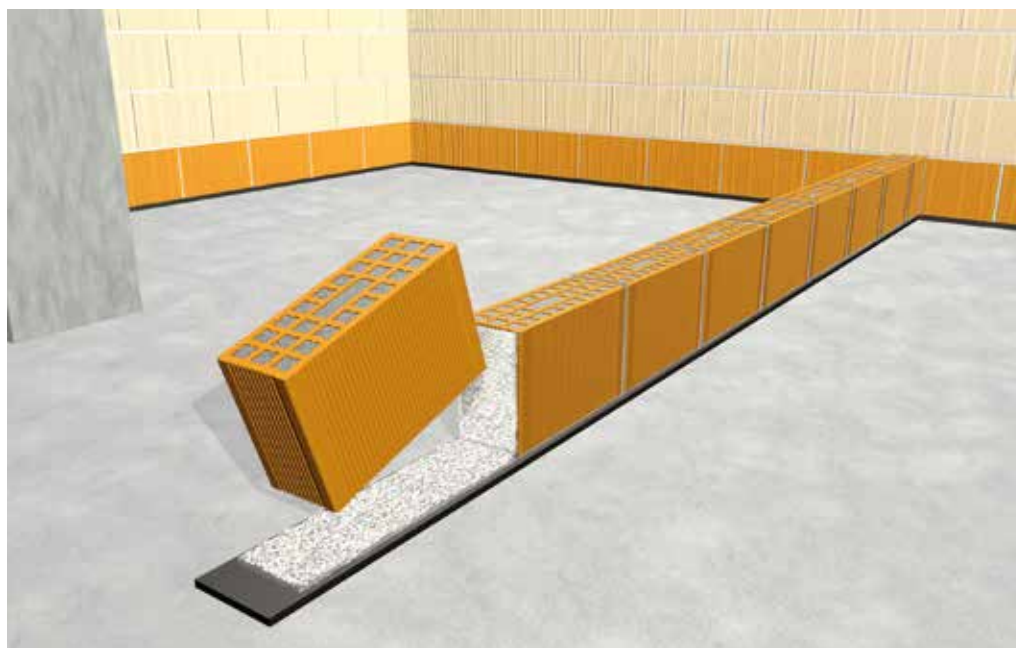
Applicata un'idonea guaina impermeabilizzante dove richiesto, posare il corso di **blocchi Normablok Più** realizzando i giunti con malta di allettamento tradizionale. Nel caso di blocchi Normablok Più ad incastro realizzare solo il giunto orizzontale.



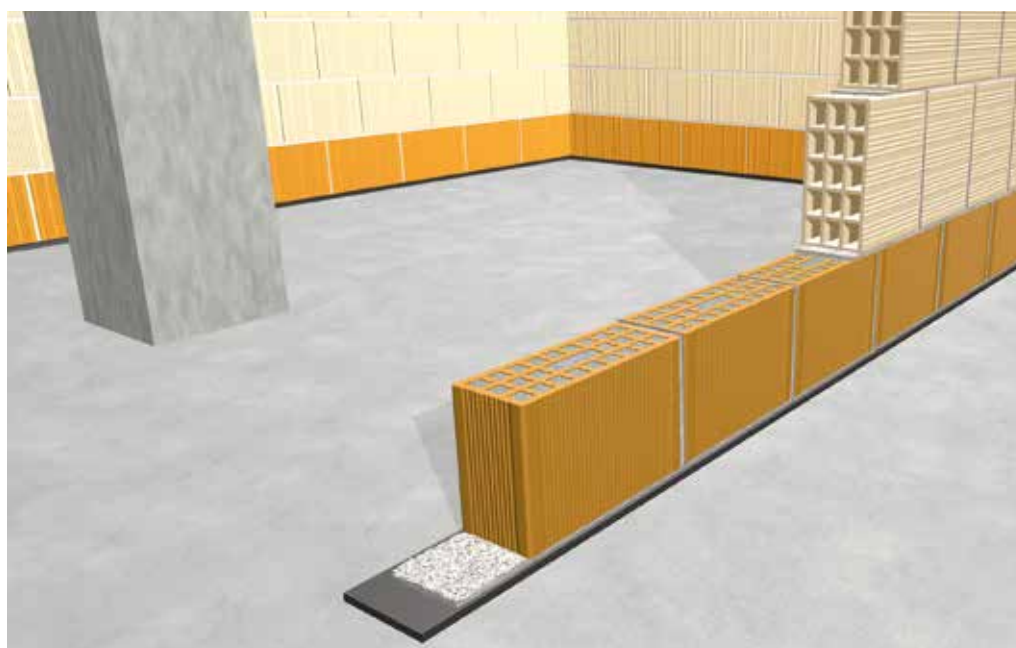
Completato il primo corso di **blocchi Normablok Più**, stendere la malta di allettamento e procedere con la posa della muratura prevista, seguendo le specifiche indicazioni del produttore.



## Posa muratura interna



Applicata un'ideale guaina impermeabilizzante dove richiesto, posare il corso di **blocchi Normablok Più** realizzando i giunti con malta di allettamento tradizionale.



Completato il primo corso di **blocchi Normablok Più**, stendere la malta di allettamento e procedere con la posa della tramezzatura prevista, seguendo le specifiche indicazioni del produttore.



# **NORMABLOK®**

Via Bindina 8 - 26029 Soncino (CR)  
Tel. 0374.837182 - Fax 0374.837170  
Mail: [info@danesislaterizi.it](mailto:info@danesislaterizi.it)

NORMABLOK® È UN MARCHIO DISTRIBUITO DA



Danesi® è un marchio distribuito da Latercom®

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

