

Linea

**NORMABLOK® PIU'**

BLOCCHI ISOLANTI AD ALTE PRESTAZIONI

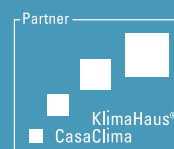


La nuova frontiera dell'**isolamento termico in laterizio.**

Anche per zona sismica.



 **DANESI**



## Perchè scegliere NORMABLOK PIÙ

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, costruire murature implicava ricorrere all'applicazione di un cappotto termico esterno o prevedere isolante in intercapedine.

Grazie a **Normablok Più** questo problema è stato risolto integrando polistirene caricato con grafite direttamente all'interno del blocco e realizzando apposite fasce isolanti per eliminare il ponte termico dei giunti di malta.

### 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 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

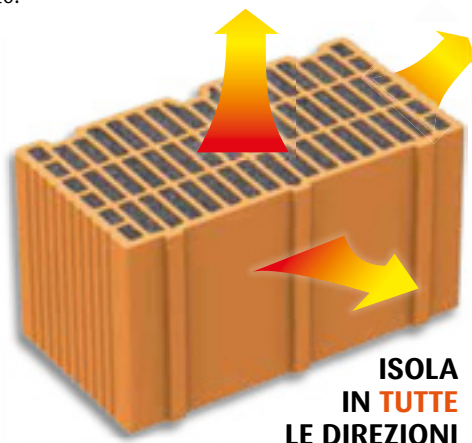
Una non corretta risoluzione di un ponte termico infatti, oltre a generare una dispersione termica e di conseguenza un aggravio dei costi energetici, è la causa della formazione di muffe e condense con conseguente perdita di salubrità dell'ambiente abitato.



### 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 SISMICO**

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

*Pag. 10*



### **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. 12*



### **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. 20*



# NORMABLOK® PIU' S40HP

## Alte prestazioni e massima sicurezza sismica

**Normablok Più S40 HP** è il nuovo blocco ad alte prestazioni termiche concepito per realizzare tamponature monostrato performanti e sicure sismicamente. Grazie al peso contenuto, è ideale anche nel caso di tamponature di edifici pluripiano, edifici commerciali ed edifici industriali; all'occorrenza i blocchi **Normablok Più 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.

### U=0,15 W/m<sup>2</sup>K

	Conducibilità (W/mK)	Spessore (cm)	Trasmittanza della parete U (W/m <sup>2</sup> k)
Intonaco esterno termico	0,06	3,0	<b>0,15</b>
Normablok Più S40 HP	0,069	40,0	
Intonaco interno tradizionale	0,54	1,5	

### U=0,16 W/m<sup>2</sup>K

	Conducibilità (W/mK)	Spessore (cm)	Trasmittanza della parete U (W/m <sup>2</sup> k)
Intonaco esterno tradizionale	0,93	1,5	<b>0,16</b>
Normablok Più S40 HP	0,069	40,0	
Intonaco interno tradizionale	0,54	1,5	

## Normablok Più S40 HP



**2240S**

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	15,7	39

Spessore muratura	cm	40
Campo d'impiego	Muratura di tamponamento	
Conducibilità termica dell'elemento	W/mk	0,067
Conducibilità termica della parete con malta tradizionale	W/mk	0,069
Trasmittanza parete con malta tradizionale e intonaco tradizionale	W/m <sup>2</sup> k	<b>0,166</b>
Trasmittanza parete con malta tradizionale e intonaco termico* * 3 cm intonaco esterno ( $\lambda=0,06$ W/mK)	W/m <sup>2</sup> k	<b>0,154</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	27,55
Attenuazione (malta tradizionale - parete intonacata)	-	0,007
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  $U=0,166$  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. 22

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

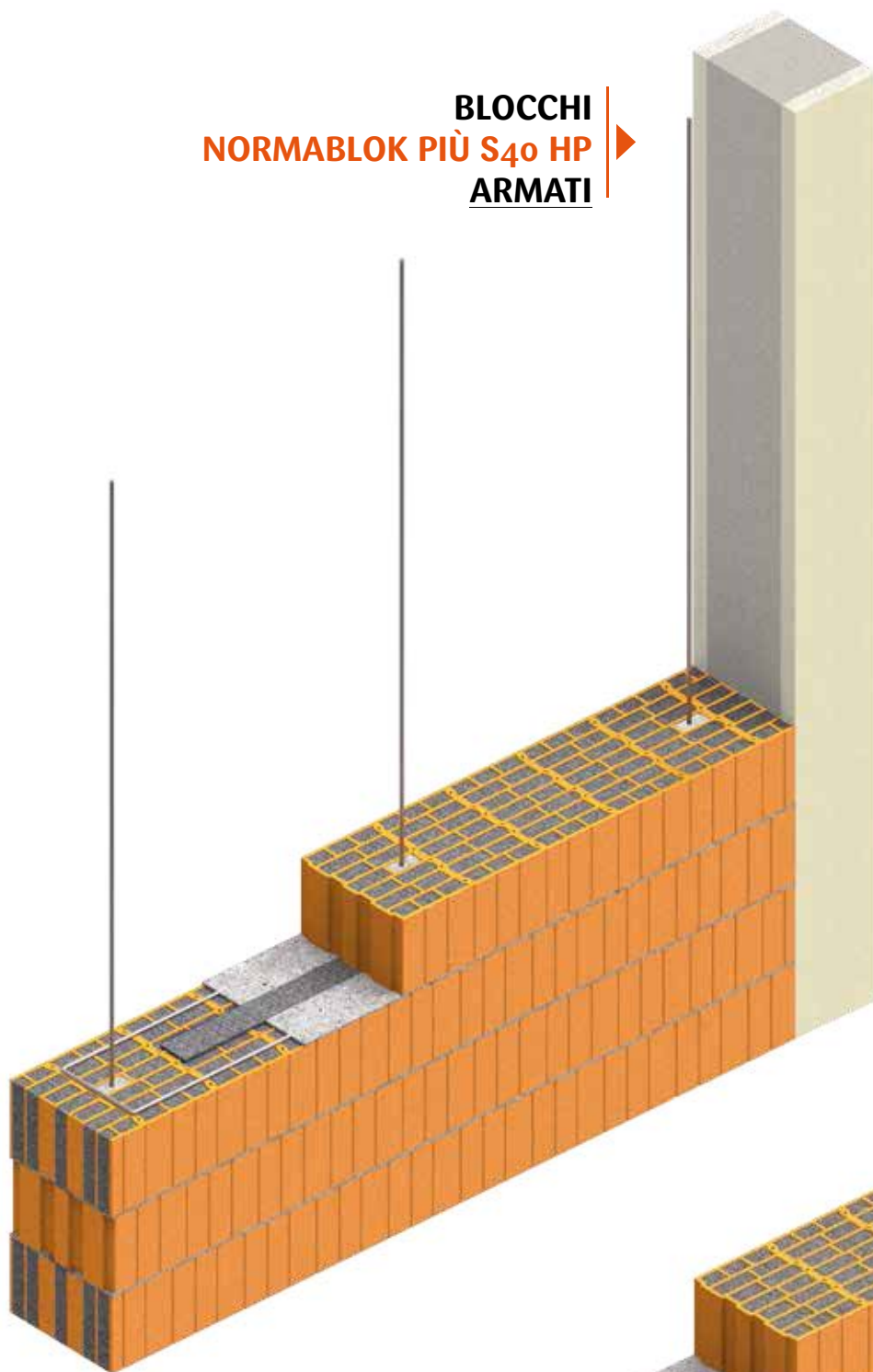
Le pareti monostrato realizzate con blocchi **Normablok Più S40 HP** garantiscono da sole un'elevata sicurezza rispetto alle azioni fuori piano che si possono innescare durante un evento sismico.

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 S40 HP** possono essere utilizzati per realizzare murature armate di tamponamento.

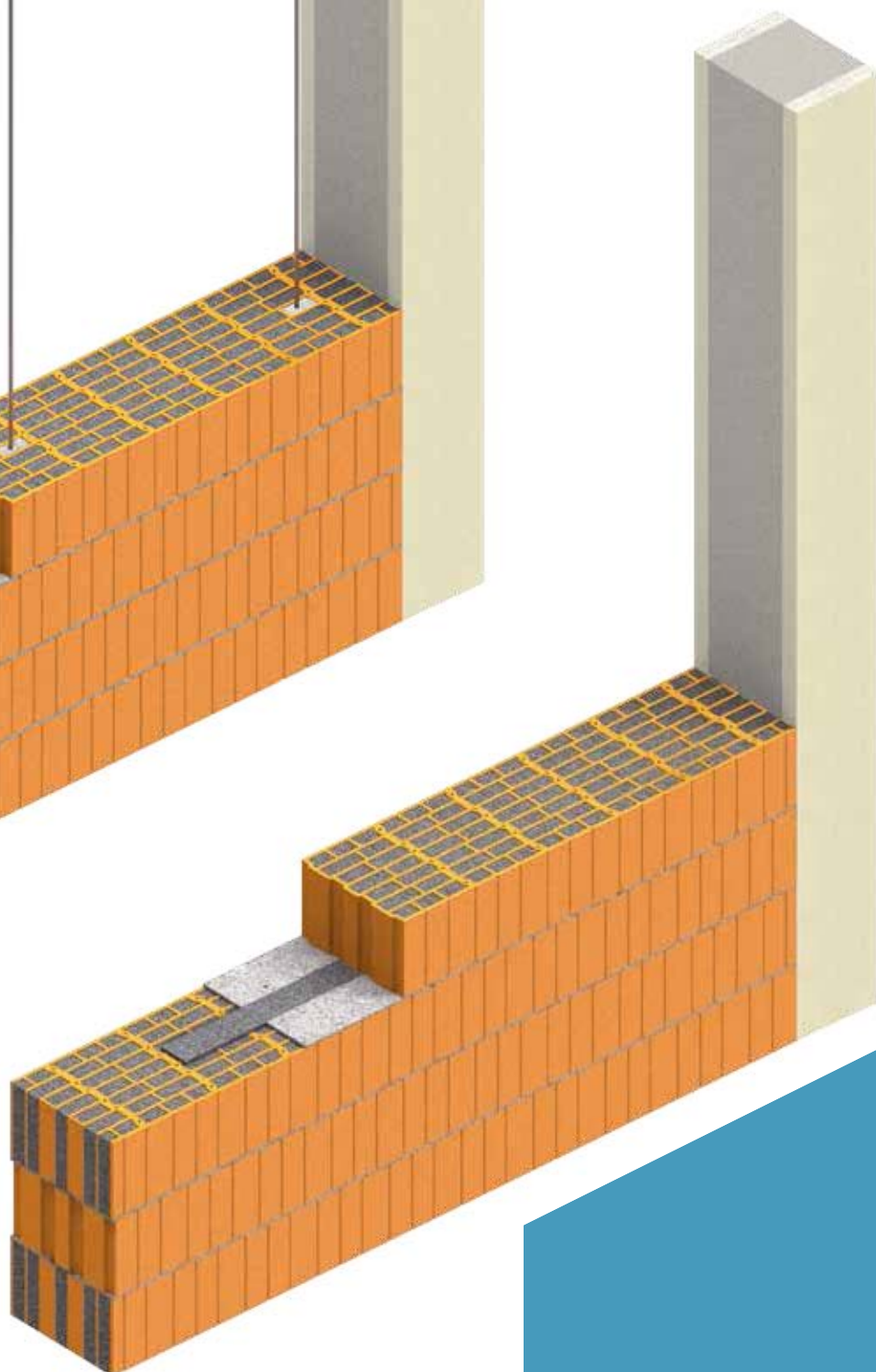
Sfruttando la particolare geometria che prevede un apposito foro dotato di preincisione, i blocchi **Normablok Più S40 HP** possono essere posti in opera integrandoli con barre verticali di armatura da posizionare in prossimità dei pilastri e delle aperture. Inoltre, nei giunti orizzontali di malta, 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.

**BLOCCHI  
NORMABLOK PIU' S40 HP  
ARMATI** ▶



**BLOCCHI  
NORMABLOK PIU' S40 HP  
NON ARMATI** ▶



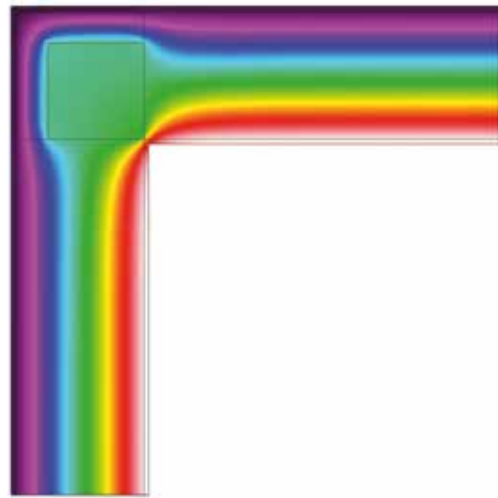
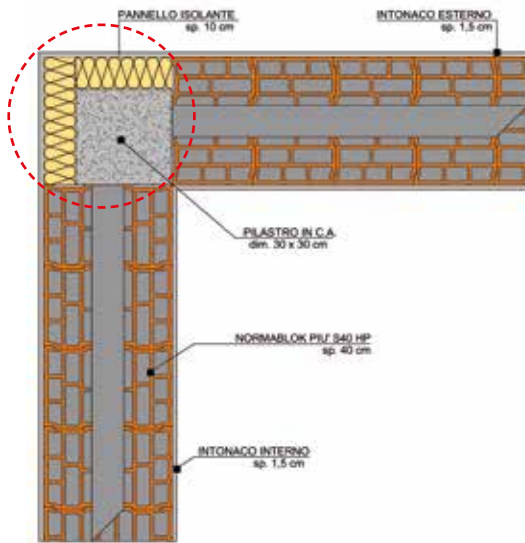


## Particolari costruttivi: muratura con elementi Normablok Più S40 HP

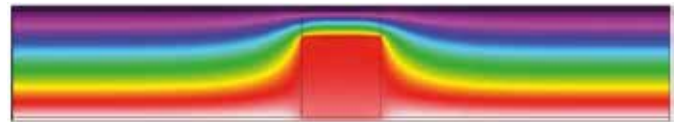
In un edificio energeticamente efficiente è fondamentale risolvere correttamente i ponti termici generati dai nodi costruttivi. La correzione dei ponti termici si può ottenere disponendo, all'interno dei casseri di contenimento del getto in calcestruzzo, idonei pannelli isolanti, realizzati ad esempio in polistirene additivato con grafite, che rimarranno legati

**ISOLANTE SPESSORE 10 cm**

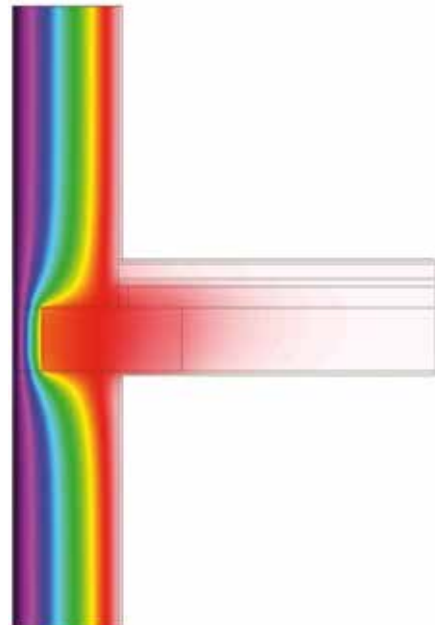
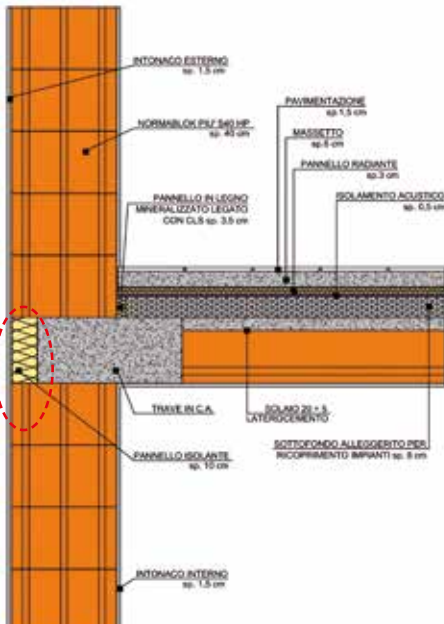
### Angolo di muratura Normablok Più S40 HP - Pilastro 30x30



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



### Attacco solaio - Muratura Normablok Più S40 HP

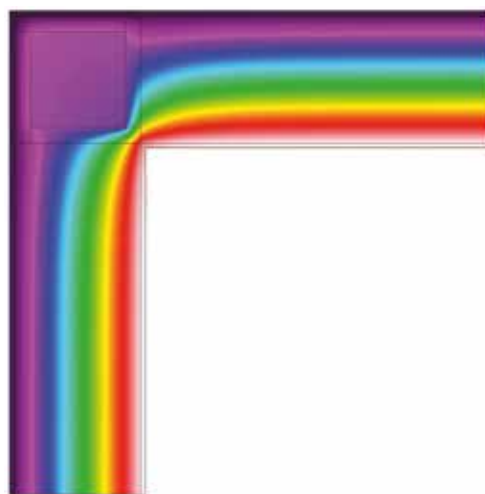
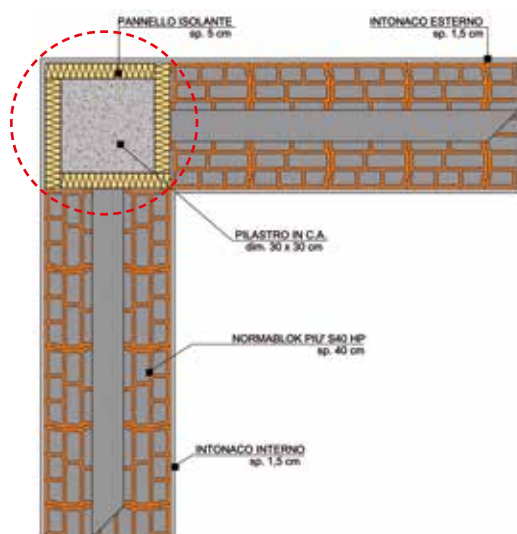




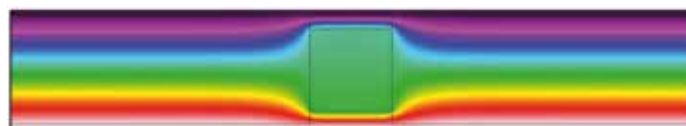
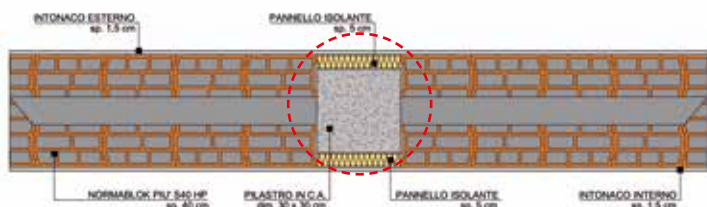
in modo permanente alle strutture gettate. In alternativa, nel caso di applicazione dei pannelli successiva al getto, si procederà all'incollaggio di pannelli isolanti mediante una malta adesiva e al successivo fissaggio con idonei tasselli ad espansione con rondelle in plastica. In entrambe le soluzioni 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 5 cm

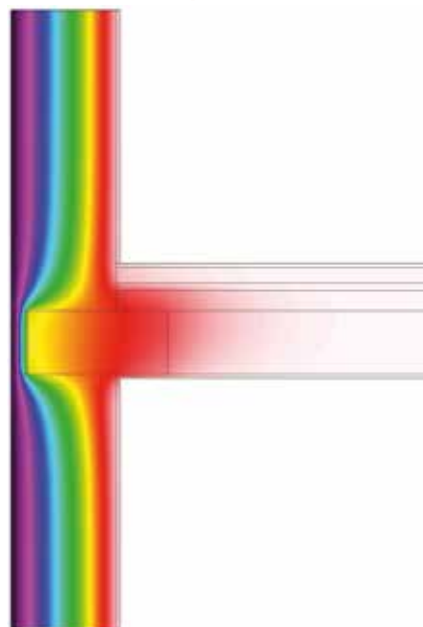
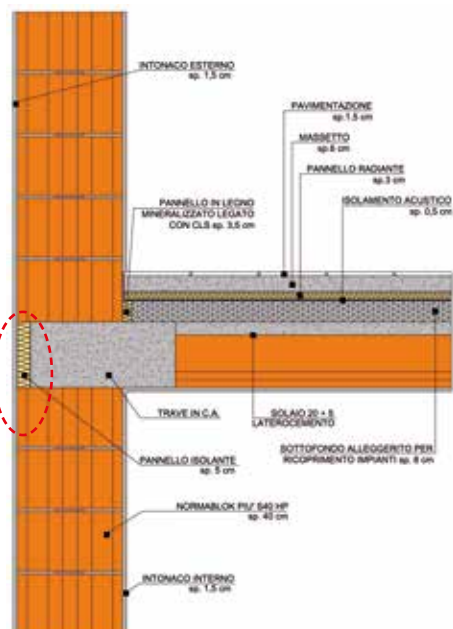
### Angolo di muratura Normablok Più S40 HP - Pilastro 30x30



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

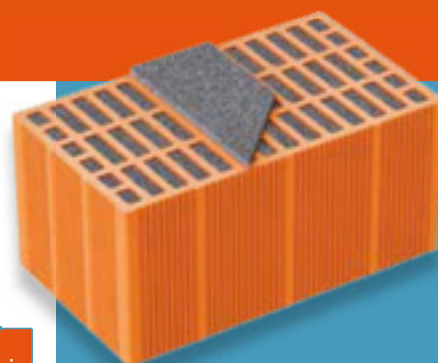


### Attacco solaio - Muratura Normablok Più S40 HP



# NORMABLOK<sup>®</sup> 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<sup>®</sup> P800 totalmente iniettato di polistirene caricato con grafite autoestinguente. Abbinato alla malta termo-sismica Danesi MTM10, permette di realizzare pareti con trasmittanza "U" pari a 0,22 W/m<sup>2</sup>K. 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 m <sup>2</sup>	Pezzi per m <sup>3</sup>
	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/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	
Conducibilità termica dell'elemento	W/mk	0,093
Trasmittanza parete con malta termica Danesi MTM10 e intonaco tradizionale	W/m <sup>2</sup> k	<b>0,221</b>
Trasmittanza parete con malta tradizionale e intonaco tradizionale	W/m <sup>2</sup> k	<b>0,246</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	25,73
Attenuazione (malta tradizionale - parete intonacata)	-	0,010
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>	369,3
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	52,5

## 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 = 0,221 W/m<sup>2</sup>K. Trasmittanza termica con malta tradizionale U=0,246 W/m<sup>2</sup>K.

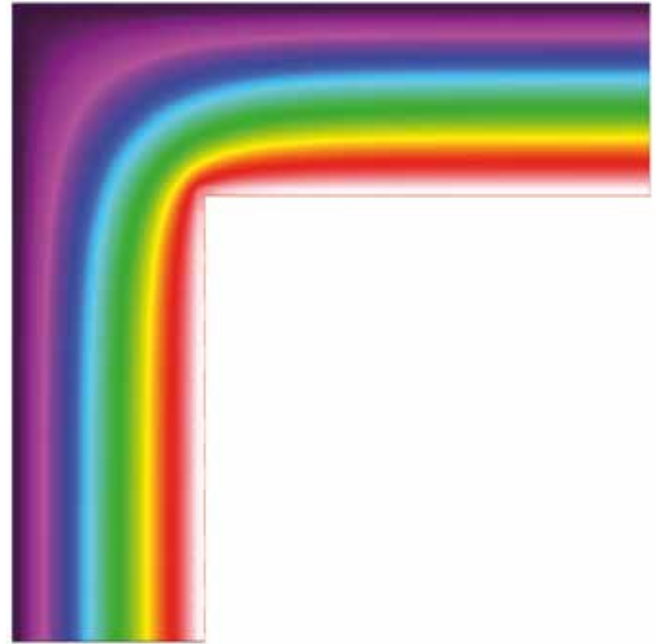
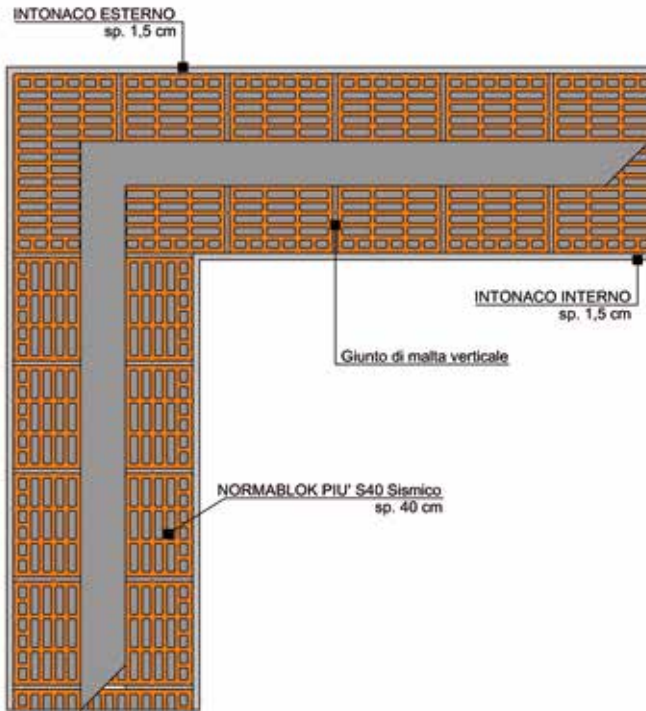
Nota: il materiale viene fornito unitamente ad una striscia isolante autoadesiva, atta ad isolare termicamente il giunto di malta orizzontale.

--> IMPIEGABILI ANCHE COME TAGLIO TERMICO, CODICE PRODOTTO 2040ST, VEDI PAG. 25

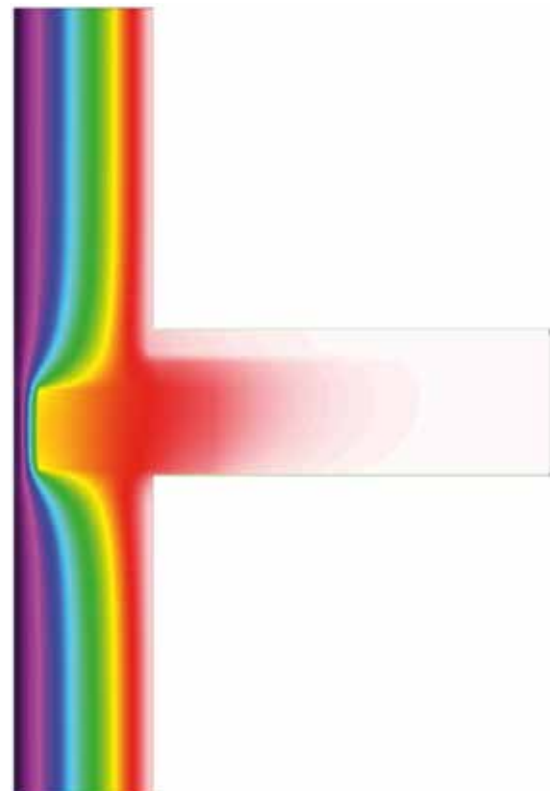
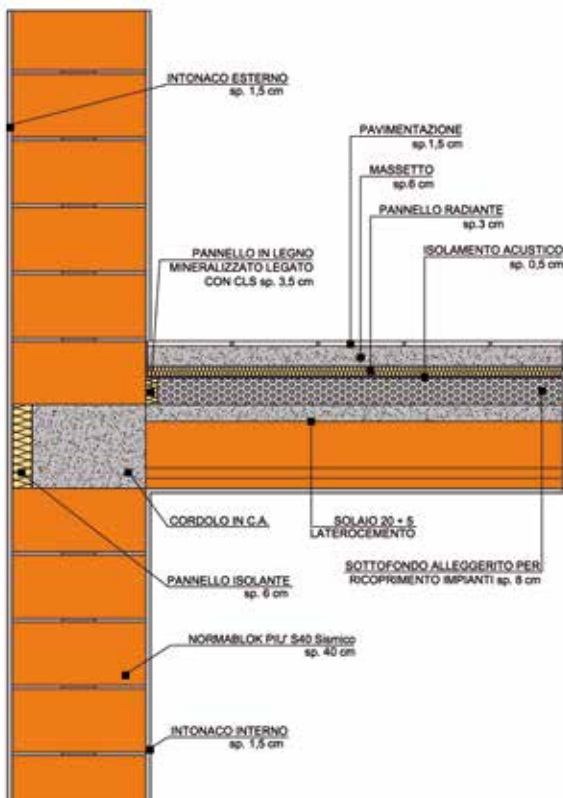
Dati, dimensioni, forme, pesi, qualità e colori nella brochure sono puramente indicativi e, senza alcun preavviso, possibili di variazioni per esigenze produttive o di mercato

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

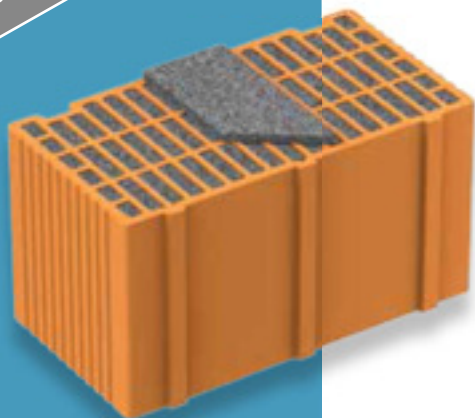
## Angolo di muratura portante Normablok Più S40 Sismico



## Attacco solaio - Muratura portante Normablok Più S40 Sismico



# Normablok Più S45 incastro 45

**2145S**

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 m <sup>2</sup>	Pezzi per m <sup>3</sup>
	32	666	45	16,7	37

Spessore muratura	cm	45
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 dell'elemento	W/mk	0,084
Conducibilità termica della parete con malta tradizionale	W/mk	0,086
Trasmittanza parete con malta tradizionale e intonaco tradizionale	W/m <sup>2</sup> k	<b>0,184</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	31,84
Attenuazione (malta tradizionale - parete intonacata)	-	0,003
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>	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

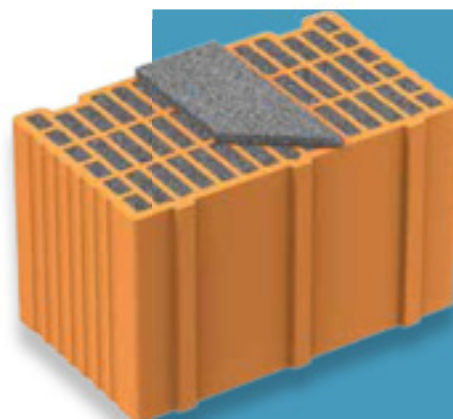
**Normablok Più S45 incastro 45** - Muratura in elevazione di spessore 45 cm, confezionata con blocchi in laterizio porizzato aventi tutti i fori saturati con polistirene additivato con grafite e con incastro verticale a secco; dimensioni nominali 45x23,5x24,5 cm; foratura ≤55%. Il blocco posto in opera presenta centralmente una striscia orizzontale di materiale isolante avente lo scopo di isolare termicamente il giunto di malta orizzontale. Trasmittanza termica U=0,184 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 2145ST, VEDI PAG. 25

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

**2140S**

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

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 dell'elemento	W/mk	0,084
Conducibilità termica della parete con malta tradizionale	W/mk	0,086
Trasmittanza parete con malta tradizionale e intonaco tradizionale*	W/m <sup>2</sup> k	<b>0,205</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	28,19
Attenuazione (malta tradizionale - parete intonacata)	-	0,007
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

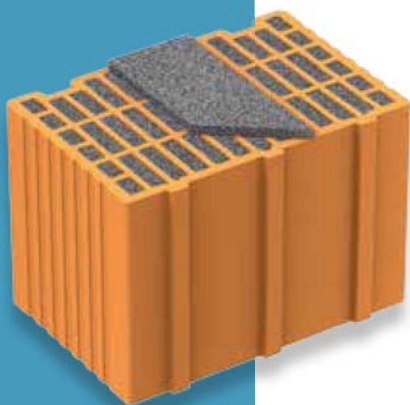
## VOCE DI CAPITOLATO

**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=0,205 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. 25

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		
2135S	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 dell'elemento	W/mk	0,084
Conducibilità termica della parete con malta tradizionale	W/mk	0,086
Trasmittanza parete con malta tradizionale e intonaco tradizionale	W/m <sup>2</sup> k	<b>0,233</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	24,51
Attenuazione (malta tradizionale - parete intonacata)	-	0,017
Trasmittanza termica periodica* (malta tradizionale - parete intonacata)	W/m <sup>2</sup> k	0,004
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

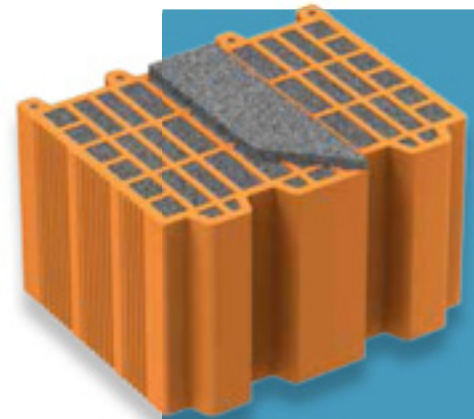
**Normablok Più S35 incastro 35** - Muratura in elevazione di spessore 35 cm, confezionata con blocchi in laterizio porizzato aventi tutti i fori saturati con polistirene additivato con grafite e con incastro verticale a secco; dimensioni nominali 35x23,5x24,5 cm; foratura ≤55%. Il blocco posto in opera presenta centralmente una striscia orizzontale di materiale isolante avente lo scopo di isolare termicamente il giunto di malta orizzontale. Trasmittanza termica U=0,233 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. 25

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

**2011S**

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 m <sup>2</sup>	Pezzi per m <sup>3</sup>
	60	634	31	20	68

Spessore muratura	cm	31
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 dell'elemento	W/mk	0,084
Conducibilità termica della parete con malta tradizionale	W/mk	0,084
Trasmittanza parete con malta tradizionale e intonaco tradizionale*	W/m <sup>2</sup> k	<b>0,258</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	20,44
Attenuazione (malta tradizionale - parete intonacata)	-	0,040
Trasmittanza termica periodica* (malta tradizionale - parete intonacata)	W/m <sup>2</sup> k	0,010
Massa superficiale al netto degli intonaci	kg/m <sup>2</sup>	239,4
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

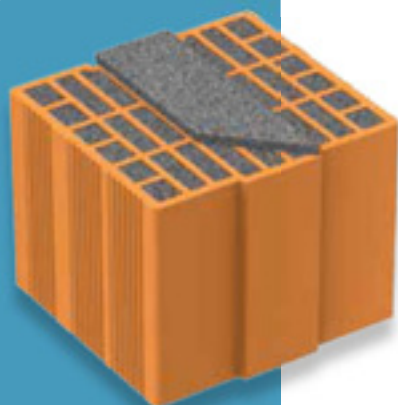
## VOCE DI CAPITOLATO

**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=0,258 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 2011ST, VEDI PAG. 25

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 dell'elemento	W/mk	0,085
Conducibilità termica della parete con malta tradizionale	W/mk	0,085
Trasmittanza parete con malta tradizionale e intonaco tradizionale	W/m <sup>2</sup> k	<b>0,322</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	17,31
Attenuazione (malta tradizionale - parete intonacata)	-	0,080
Trasmittanza termica periodica* (malta tradizionale - parete intonacata)	W/m <sup>2</sup> k	0,026
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=0,322 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.

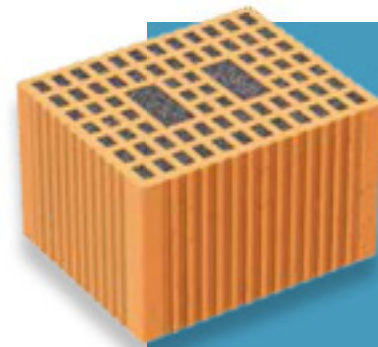
--> IMPIEGABILI ANCHE COME TAGLIO TERMICO, CODICE PRODOTTO 2125ST, VEDI PAG. 25

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 m <sup>2</sup>	Pezzi per m <sup>3</sup>
	60	772	25   30	17   20	66   66

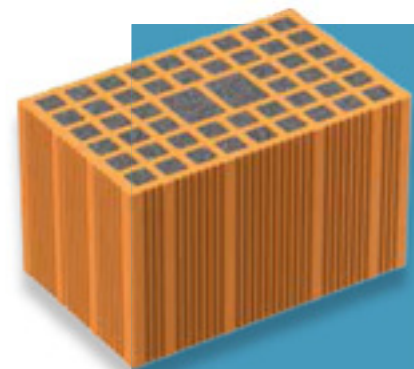

**2130S**

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/m <sup>2</sup> k	0,600	0,457
Trasmittanza parete con malta termica Danesi MTM10 e intonaco tradizionale* * 1,5 cm intonaco interno (λ=0,54 W/mK) + 1,5 cm intonaco esterno (λ=0,93 W/mK)	W/m <sup>2</sup> k	0,553	0,407
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. 25

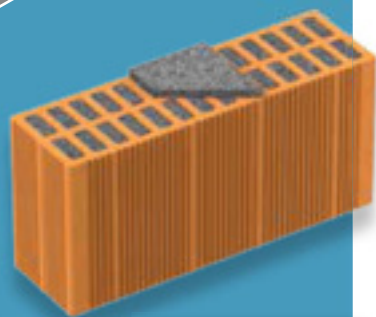
## Normablok Più 20.19.30

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 m <sup>2</sup>	Pezzi per m <sup>3</sup>
	75	724	20   30	16   24	81   79


**2007S**

Spessore muratura	cm	20	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/m <sup>2</sup> k	0,657	0,471
Trasmittanza parete con malta termica Danesi MTM10 e intonaco tradizionale* * 1,5 cm intonaco interno (λ=0,54 W/mK) + 1,5 cm intonaco esterno (λ=0,93 W/mK)	W/m <sup>2</sup> k	0,597	0,406
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. 25

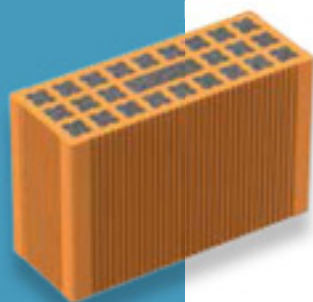
**2013S**

## 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	
Capacità termica areica interna periodica ** Prestazione idonea a garantire il comfort abitativo	kJ/m <sup>2</sup> k	<b>0,242</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. 25

**2005S**

## Normablok Più 12.19.30

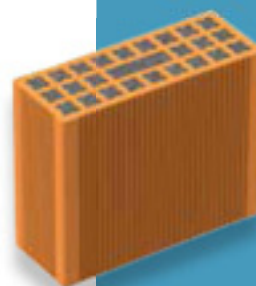
CODICE	Dimensione cm			Foratura %	Peso Kg
	P	H	L		
2011S	30	19	12	≤45%	6,3
	Pezzi per pacco	Peso pacco Kg	Spessore muratura	Pezzi al m <sup>2</sup>	Pezzi per m <sup>3</sup>
	120	760	30 12	38 16	128 134

Spessore muratura	cm	30	12
Resistenza media a compressione nella direzione dei carichi verticali	N/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 (spessore 30 cm) - Muratura di tamponamento		
Trasmittanza parete con malta termica Danesi MTM10 e intonaco tradizionale* * 1,5 cm intonaco interno ( $\lambda=0,54$ W/mK) + 1,5 cm intonaco esterno ( $\lambda=0,93$ W/mK)	W/m <sup>2</sup> k	<b>0,543</b>	<b>1,122</b>
Resistenza al fuoco	REI	180	-
	EI	240	60
Potere fonoisolante (calcolato con la legge della massa)	dB	51,7	46,8

--&gt; IMPIEGABILI ANCHE COME TAGLIO TERMICO, CODICE PRODOTTO 2005ST, VEDI PAG. 25

## 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 m <sup>2</sup>	Pezzi per m <sup>3</sup>	
	96	801	30   12	30   13	101   105	

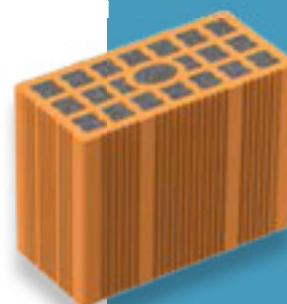

**2008S**

Spessore muratura	cm	30	12
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 (spessore 30 cm) - Muratura di tamponamento		
Trasmittanza parete con malta termica Danesi MTM10 e intonaco tradizionale* * 1,5 cm intonaco interno ( $\lambda=0,54$ W/mK) + 1,5 cm intonaco esterno ( $\lambda=0,93$ W/mK)	W/m <sup>2</sup> k	<b>0,535</b>	<b>1,097</b>
Resistenza al fuoco	REI	180	-
	EI	240	60
Potere fonoisolante (calcolato con la legge della massa)	dB	51,7	46,0

--&gt; IMPIEGABILI ANCHE COME TAGLIO TERMICO, CODICE PRODOTTO 2008ST, VEDI PAG. 25

## 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 m <sup>2</sup>	Pezzi per m <sup>3</sup>	
	160	724	25   12	38   20	160   167	


**2006S**

Spessore muratura	cm	25	12
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 (spessore 25 cm) - Muratura di tamponamento		
Trasmittanza parete con malta termica Danesi MTM10 e intonaco tradizionale* * 1,5 cm intonaco interno ( $\lambda=0,54$ W/mK) + 1,5 cm intonaco esterno ( $\lambda=0,93$ W/mK)	W/m <sup>2</sup> k	<b>0,624</b>	<b>1,149</b>
Resistenza al fuoco	REI	120	-
	EI	180	60
Potere fonoisolante (calcolato con la legge della massa)	dB	49,5	46,0

--&gt; IMPIEGABILI ANCHE COME TAGLIO TERMICO, CODICE PRODOTTO 2006ST, VEDI PAG. 25

## 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 invece 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 ANTISIMICO.

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.

## Normablok Più Taglio termico

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 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

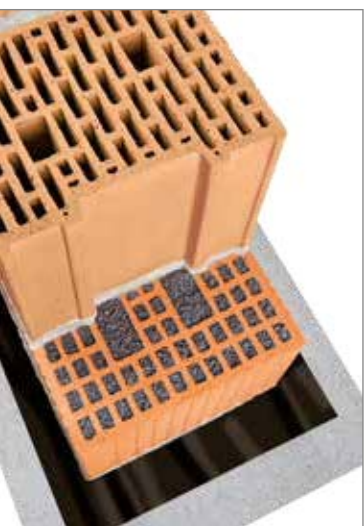
I **blocchi Normablok Più** vengono impiegati come taglio termico in abbinamento a tutte le tipologie murarie (blocchi tradizionali o rettificati, pareti monostrato o rivestite con cappotti termici, pareti perimetrali o tramezzature interne), integrandosi con esse.

### ✓ 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	10
2130ST	NORMABLOK PIÙ 25.19.30	25	19	30	0,164	≤45	12,80	60	772	25/30	17/20	66	17
2007ST	NORMABLOK PIÙ 20.19.30	20	19	30	0,164	≤45	9,6	75	724	20/30	16/24	81/79	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	12
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	13
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	14
2011ST	NORMABLOK PIÙ S31 INCASTRO 31	31 <sup>*4</sup>	19	23,5	0,145	≤55	10,5	60	634	31	20	68	15
2125ST	NORMABLOK PIÙ S25 INCASTRO 25	25 <sup>*5</sup>	19	23,5	0,145	≤55	8,5	80	684	25	20	88	16
2240ST	NORMABLOK PIÙ S40HP	40 <sup>*2</sup>	24,5	25	0,135	>60	14,2	32	455	40	15,7	39	5

\*<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

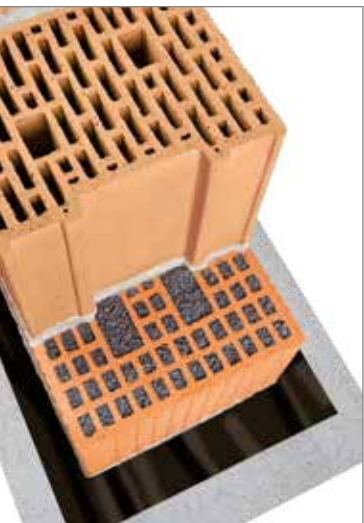
CODICE	DESCRIZIONE	Dimensione cm			Conducibilità termica verticale W/mk	Foratura %	Peso Kg	Pezzi per pacco	Peso pacco Kg	Spessore muro	Pezzi per m <sup>2</sup>	Pezzi per m <sup>3</sup>	Vedi pagina
		P	H	L									
2013ST	NORMABLOK PIÙ MEZZA S40 SISMICO	40	19	12	0,164	≤45	8	60	480	40	20	104	18
2005ST	NORMABLOK PIÙ 12.19.30	30	19	12	0,164	≤45	6,3	120	760	30/12	38/16	128/134	18
2006ST	NORMABLOK PIÙ 12.19.25	25	19	12	0,164	≤45	4,8	160	768	25/12	38/20	160/167	19
2008ST	NORMABLOK PIÙ 12.24,5.30	30	24,5	12	0,164	≤45	8,3	96	801	30/12	30/13	101/105	19

### 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.

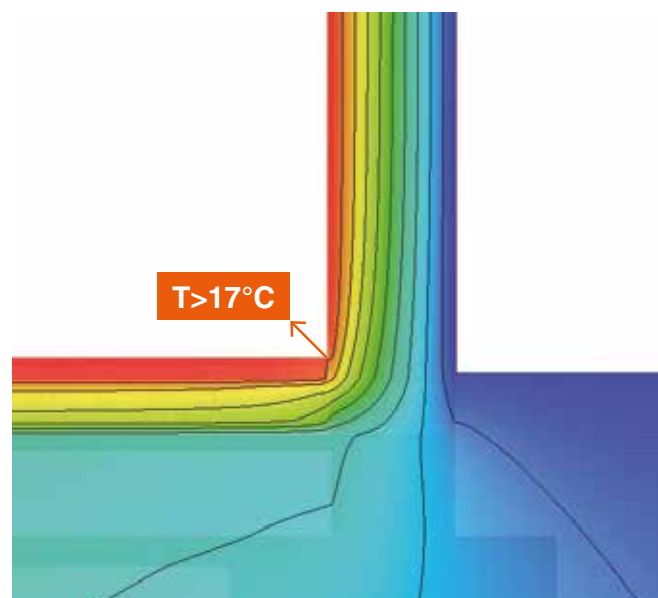
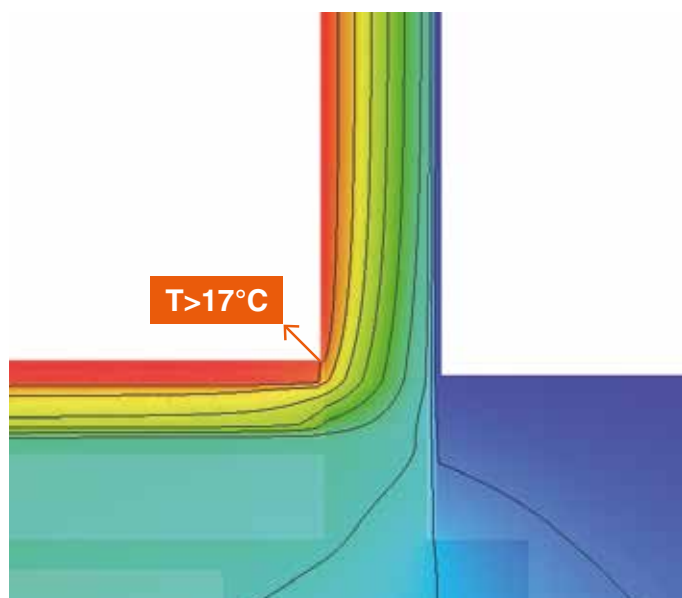
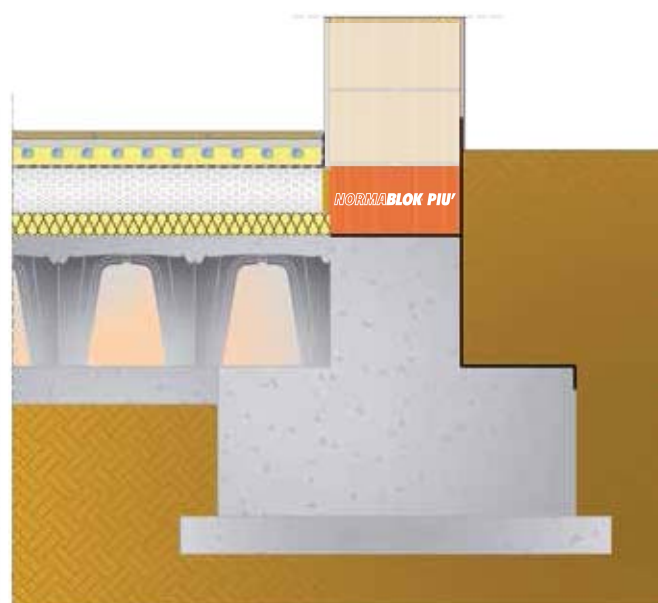
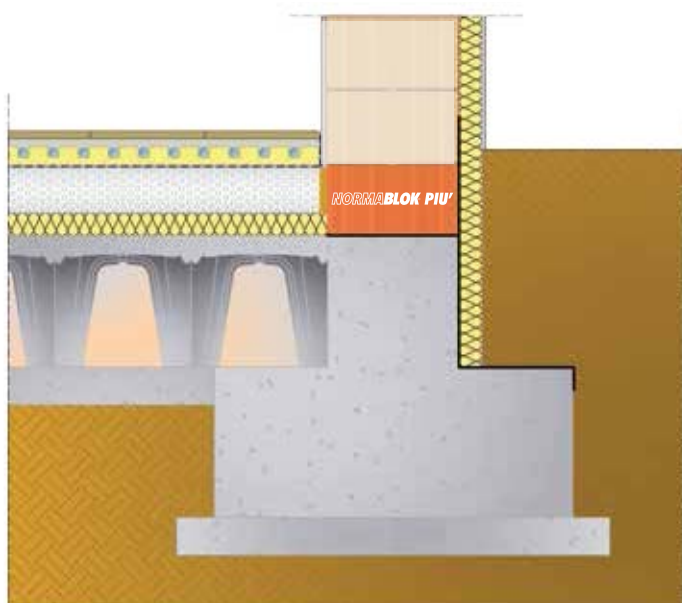
Dati, dimensioni, forme, pesi, qualità e colori nella brochure sono puramente indicativi e, senza alcun preavviso, possibili di variazioni per esigenze produttive o di mercato



## Nodo costruttivo Normablok Più Taglio Termico

### Fondazione.

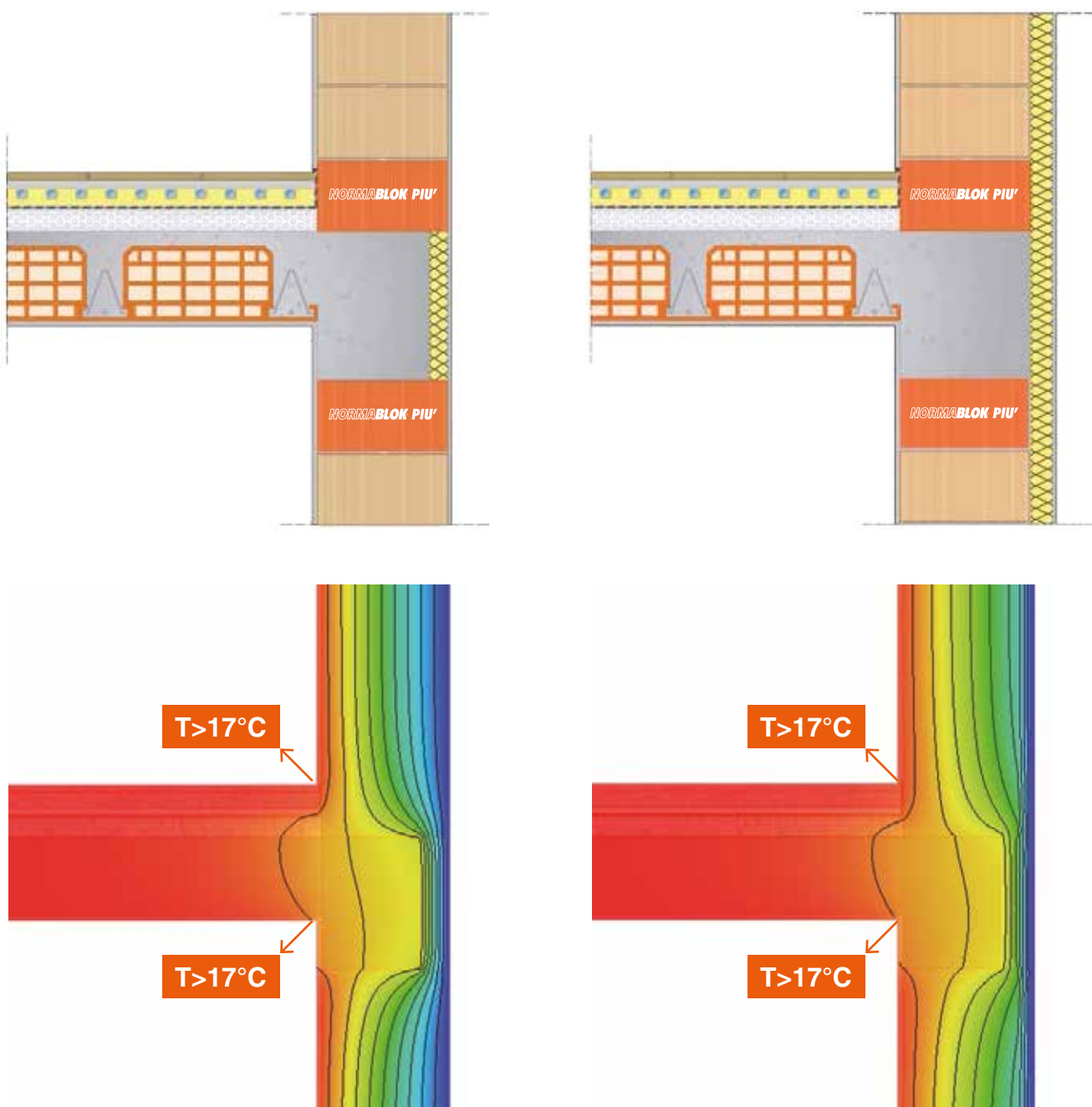
In corrispondenza dell'attacco con la fondazione, i **blocchi Normablok Più** vengono impiegati come taglio termico per realizzare il primo corso di muratura, nel caso di murature portanti o di tamponamento, con o senza cappotto termico.



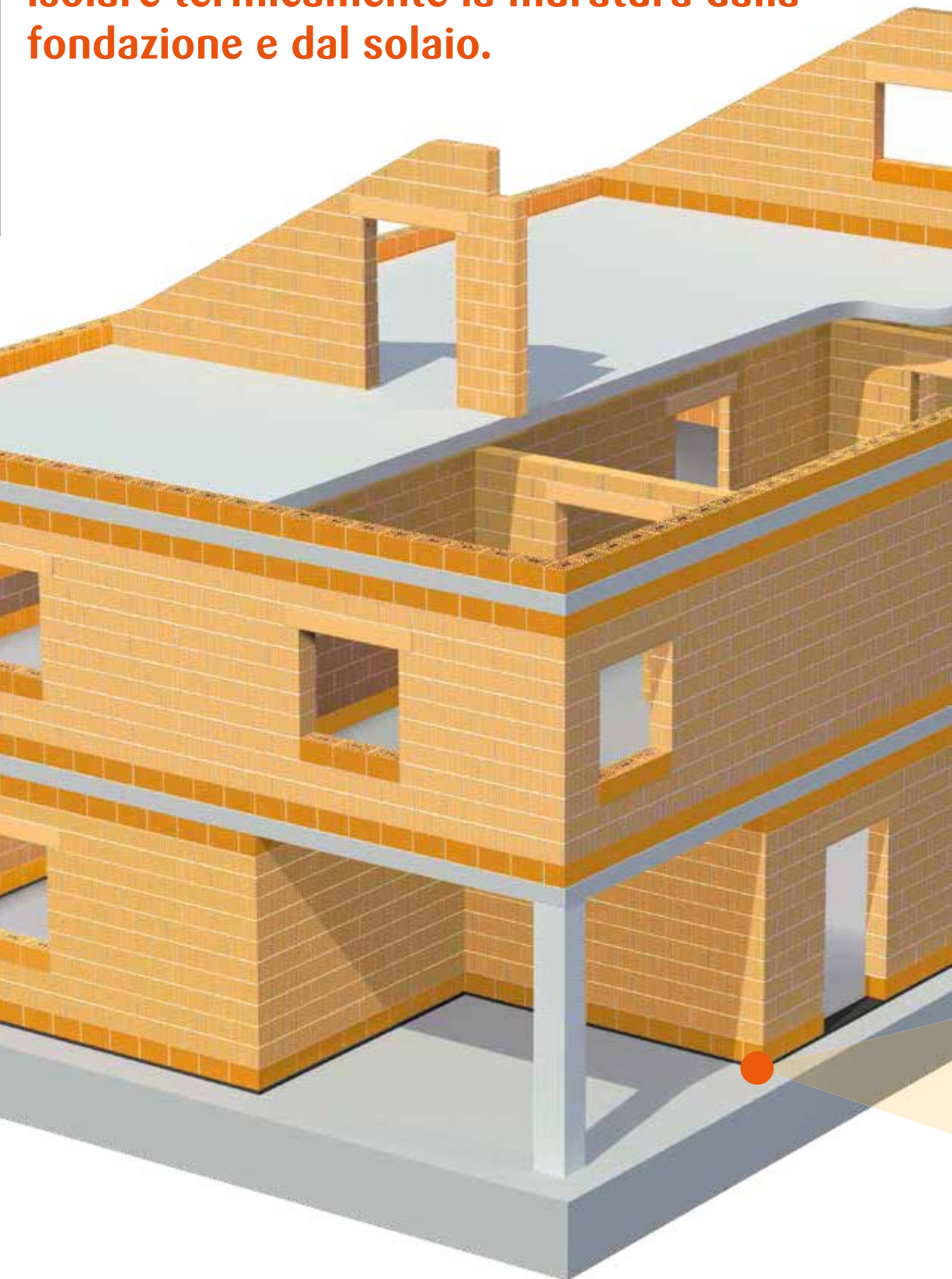
## Nodo costruttivo Normablok Più Taglio Termico

### 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.**

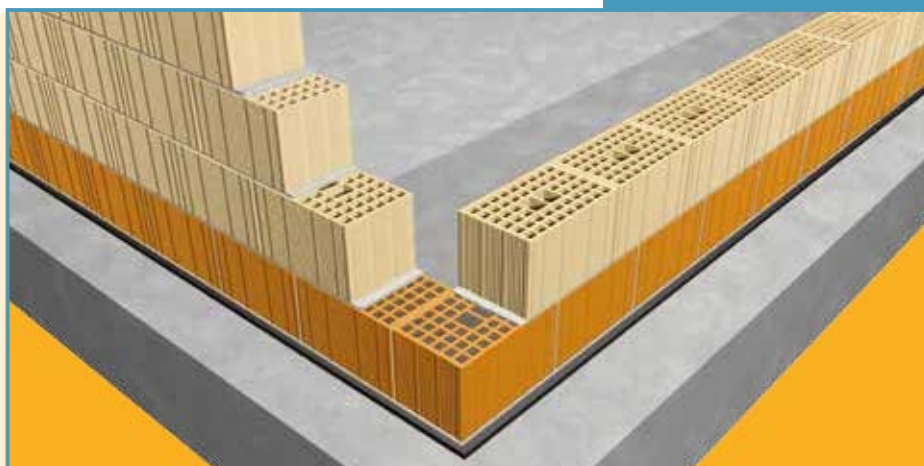




Nodo costruttivo: **soffitto**

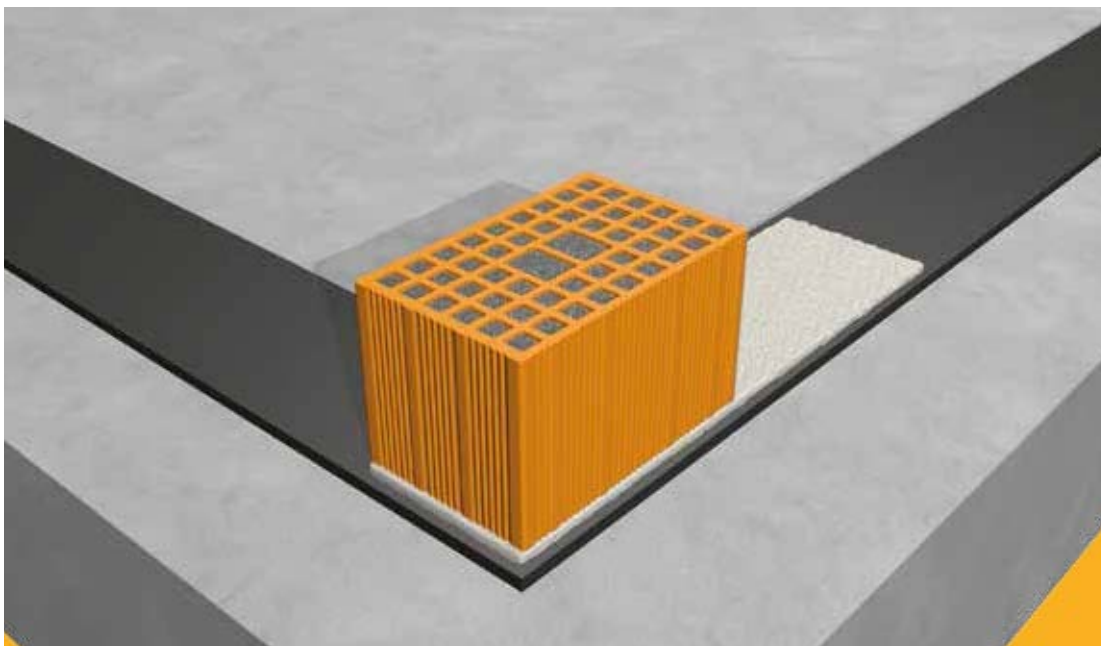


Nodo costruttivo: **davanzale**

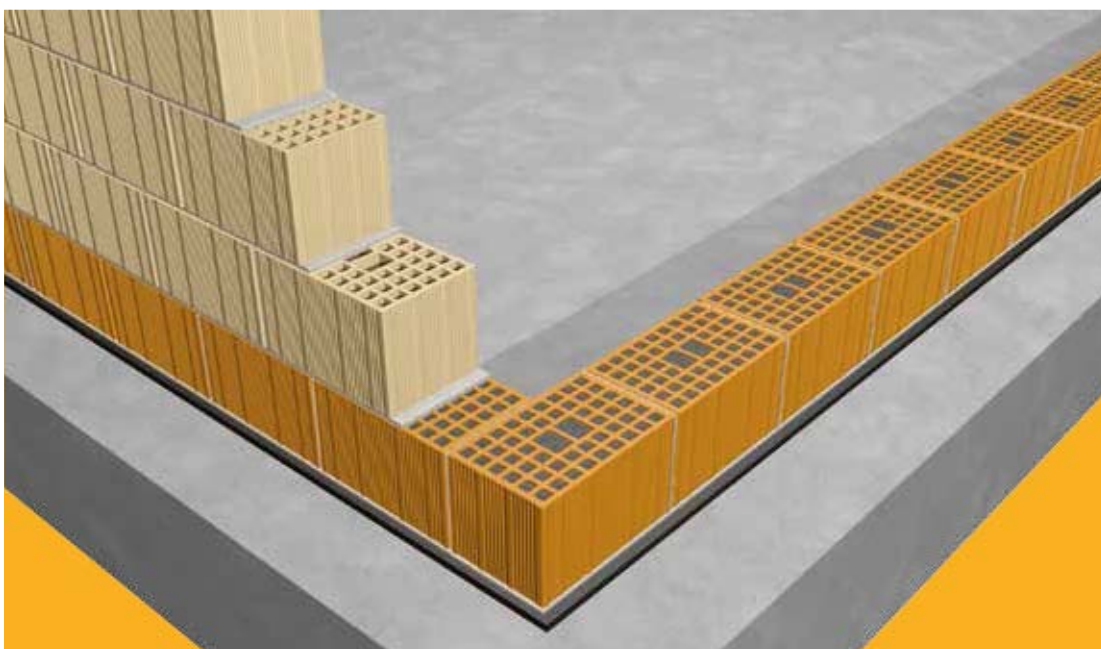


Nodo costruttivo: **fondazione**

## Posa muratura esterna

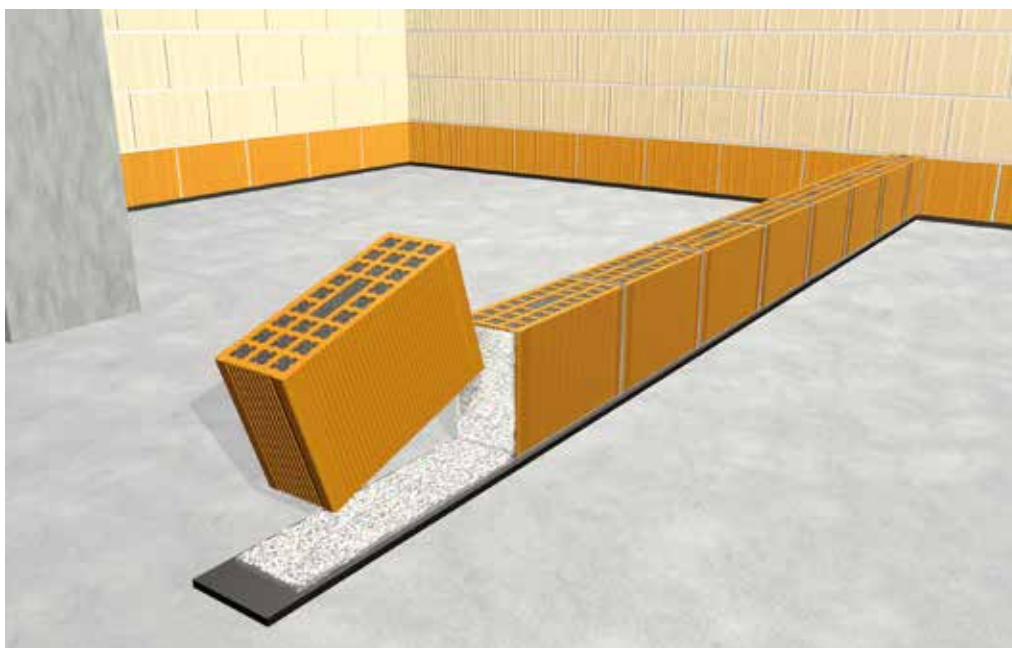


Applicata un'ideale guaina impermeabilizzante dove richiesto, posare il corso di **blocchi Normablok Più** realizzando i giunti con malta di allettamento tradizionale. Nel caso di blocchi Normablok Più ad incastro realizzare solo il giunto orizzontale.



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.



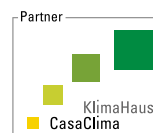
Completato il primo corso di **blocchi Normablok Più**, stendere la malta di allettamento e procedere con la posa della tramezzatura prevista, seguendo le specifiche indicazioni del produttore.



# **NORMABLOK®**

Via Bindina 8 - 26029 Soncino (CR)  
Tel. 0374.837182 - Fax 0374.837170  
Mail: info@danesilaterizi.it

NORMABLOK® È UN MARCHIO DISTRIBUITO DA



Danesi® è un marchio distribuito da Latercom®

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