

## Catalogo prodotti Porotherm



Partner



Tutta la bellezza  
del laterizio

 **POROTHERM**

# Porotherm BIO PLAN

## Il sistema a blocchi rettificati

### Che cosa sono i blocchi rettificati

Da tempo impiegati in numerosi Paesi europei, i blocchi a incastro Porotherm **BIO PLAN** sono elementi con le facce di appoggio superiori e inferiori "rettificate", e cioè perfettamente planari e parallele. La rettifica è un processo che permette di spianare con estrema precisione le superfici superiori e inferiori del blocco.

### Giunti di solo 1 mm

Grazie alla rettifica delle facce di allettamento è possibile eseguire murature con giunti orizzontali molto sottili: solo 1 mm di spessore contro i circa 10 necessari per i normali blocchi. Per questo è necessario impiegare la malta speciale Porotherm **BIO PLAN**, che va stesa con un apposito rullo sul corso della muratura oppure direttamente sul blocco per immersione (v. istruzioni per la posa in opera).

### Blocchi biocompatibili

I blocchi rettificati Porotherm **BIO PLAN** sono laterizi biocompatibili prodotti con impasti di argille naturali. Le microcavità vuote sono generate dalla combustione di farina di legno totalmente priva di additivi chimici e il processo produttivo non è inquinante. I blocchi Porotherm **BIO PLAN** sono prodotti innovativi per realizzare progetti certificati Leed.



### – 90% consumo di malta (e minori consumi di acqua ed energia elettrica)

I giunti sottili (solo 1 mm di spessore) e l'assenza dei giunti verticali (sostituiti dagli incastri) consentono un considerevole risparmio di malta; il consumo si riduce del 90% circa, non ci sono sfridi e il cantiere risulta più pulito e sicuro. Inoltre, non dovendosi più preparare malta con sistemi tradizionali, c'è un minore impegno di gru e betoniera e un più basso consumo di acqua ed energia elettrica.

### – 50% tempo di posa (e un supporto ideale per l'intonaco)

I metodi di applicazione della malta speciale Porotherm **BIO PLAN** (a rullo o per immersione), la perfetta planarità dei blocchi, il giunto verticale a incastro e l'assenza dell'operazione di bagnatura rendono la posa estremamente semplice e rapida. La riduzione dei tempi di posa è veramente straordinaria: fino a 0,80 m<sup>3</sup>/ora di muratura per persona, oltre il 50% in meno rispetto alle normali murature eseguite con blocchi e malta tradizionali.

# Porotherm BIO PLAN

## Componenti del sistema

Porotherm  
BIO PLAN



### Malta speciale

La malta speciale Porotherm **BIO PLAN** viene fornita insieme ai blocchi nella quantità necessaria a eseguire l'opera. Confezionata in sacchi, è facilmente mescolabile con acqua all'interno di un normale secchio utilizzando un semplice trapano munito di mescolatore. Non è quindi necessario disporre di silos per la malta comune, fatto che semplifica notevolmente l'organizzazione del cantiere, che inoltre rimane incredibilmente più pulito.



### Schiuma adesiva

La schiuma di nuova generazione Porotherm **DRYFIX extra** ideata per la posa dei blocchi rettificati Porotherm **BIO PLAN**, semplifica la realizzazione della muratura in quanto non necessita di preparazione ma è già pronta all'uso. Particolarmente indicata per le ristrutturazioni e all'utilizzo con le tramezze, Porotherm **DRYFIX extra** consente una posa rapida e precisa con risparmi di tempo oltre il 50% rispetto alle murature tradizionali, migliori prestazioni energetiche grazie all'eliminazione dei ponti termici e più pulizia in cantiere. E' inoltre indicata per le lavorazioni in inverno, con temperature fino a -5°C. (vedi dettagli di posa a pag. 13 e 76)



**NUOVA**

### + 20% isolamento termico

Oltre all'elevato isolamento termico assicurato dal laterizio microporizzato, si ha un ulteriore incremento della resistenza termica della parete grazie all'incidenza praticamente nulla dei ponti termici (giunti orizzontali di 1 mm di spessore e assenza di giunti verticali nel caso di tamponamenti). Lo scarso impiego di malta riduce al minimo la presenza di umidità e garantisce una resistenza termica della muratura Porotherm **BIO PLAN** sino al 20% inferiore rispetto a quella delle pareti realizzate con elementi simili ma con normali giunti di malta.

### Completa biocompatibilità ambientale della malta

Sottoposta a prova di verifica di compatibilità ambientale secondo il d.m. 471 del 25 ottobre 1999 relativo al contenuto di metalli, ha espresso valori nettamente inferiori ai limiti fissati. Anche per quanto riguarda la cessione di metalli (delibera del C.I. del 27 luglio 1984), il valore di concentrazione risulta anch'esso abbondantemente sotto i limiti.

# Porotherm BIO PLAN

## Posa semplice, rapida e pulita



**1.** I componenti base del metodo costruttivo sono:

- blocchi Porotherm **BIO PLAN**;
- malta speciale Porotherm **BIO PLAN**;
- mescolatore;
- rullo stendimalta;
- secchio per la mescolatura della malta;
- bacinella per intingere i blocchi
- nuova schiuma adesiva Porotherm DRYFIX extra (in alternativa alla malta speciale)

**2.** Una volta delimitata la posizione della parete, vanno fissate due aste verticali (calandri) alle estremità del muro e fra queste teso un filo parallelo al piano di livello che permetterà l'allineamento dei blocchi. Il piano di appoggio va quindi bagnato e su questo stesso uno strato di malta comune dello spessore di circa 2 cm per consentire la posa a livello del primo corso di blocchi. Il filo teso tra i calandri va di volta in volta sollevato all'altezza del corso in esecuzione. È ovviamente consigliabile, per prevenire la risalita di umidità, predisporre al di sotto del primo letto di malta e tra il primo e il secondo corso di blocchi una guaina tagliamuro.



**3.** Una volta che il letto di malta ha fatto presa (se ne consiglia la preparazione il giorno prima della posa dei blocchi), viene posato il primo corso di blocchi controllando l'orizzontalità degli stessi con l'ausilio di una livella e di un martello di gomma.

**4.** Si può iniziare a predisporre la malta speciale Porotherm **BIO PLAN**. La preparazione può essere eseguita all'interno di un normale secchio aggiungendo acqua nella quantità necessaria a rendere l'impasto sufficientemente plastico (in media dai 9 agli 11 litri d'acqua per sacco di malta da 25 kg). Per la miscelazione si potrà impiegare un normale trapano munito di mescolatore. Una volta ottenuto un impasto omogeneo della malta Porotherm **BIO PLAN**, si può procedere alla sua stesura, che può essere effettuata sia con il rullo stendimalta che per immersione del blocco.



**5. 6.** L'impiego del rullo consente di stendere, rapidamente e in modo semplice e pu-



# Porotherm BIO PLAN

## Più qualità edilizia in metà tempo

Porotherm  
BIO PLAN

lito, la giusta quantità di malta (se ne consiglia comunque la pulizia al termine della giornata di lavoro per mantenerne efficiente la funzionalità). Nel caso invece si impieghi la tecnica per immersione, la malta Porotherm **BIO PLAN** va versata in una bacinetta di opportune dimensioni. Immersando il blocco nella malta (bastano pochi millimetri) essa si aggrapperà alla faccia intinta in modo uniforme e nella quantità sufficiente a garantire un saldo collegamento in opera tra gli elementi. Non è necessario tirare la malta con la cazzuola sulla faccia del blocco.

**7.** Dopo la preparazione del primo corso, la posa dei blocchi successivi procederà in modo semplice e rapido. Il perfetto incastro verticale degli elementi faciliterà ulteriormente le operazioni.

**8.** Per chiudere i fianchi e gli angoli della muratura e per la realizzazione di mazzette di porte e finestre è necessario predisporre dei pezzi speciali. Essi si ricaveranno dai normali blocchi tagliandoli a misura con una sega per murature o, ancora meglio, con una sega a disco. Con quest'ultima attrezzatura, che consente di effettuare un taglio molto preciso, si otterranno pezzi speciali perfettamente sagomati (si consiglia di impiegare un disco del diametro di almeno 60 cm per tagliare il blocco in un'unica soluzione). Impiegando i pezzi speciali così ricavati si riuscirà a mantenere inalterata la perfetta omogeneità della muratura Porotherm **BIO PLAN**, il che permette di conservare, senza alterazioni, le eccezionali caratteristiche prestazionali della parete.

**9. 10.** La posa con la nuova schiuma adesiva Porotherm Dryfix extra avviene in modo analogo alla posa con la malta speciale: si prepara il piano di posa e si dispone il primo corso di blocchi; si prende la bomboletta Porotherm Dryfix extra, la si agita e la si avvia all'adattatore della pistola. Basta premere il grilletto per far fuoriuscire la schiuma regolandone il getto con la vite di regolazione sul retro della pistola.

Si applica la schiuma sul corso orizzontale dei blocchi (2 strisce parallele di schiuma per blocchi con spessore oltre i 30 cm) e si posizionano i blocchi come al punto 7. Occorre pulire la pistola con un solvente al termine delle lavorazioni.



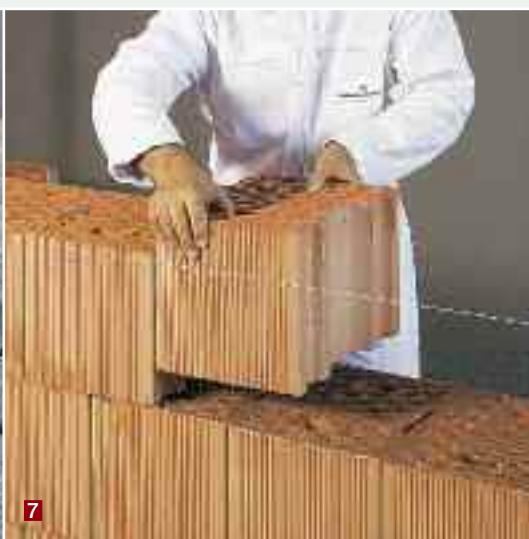
10



9



6



7



8

# Porotherm PLAN PLUS. Con la perlite i blocchi Porotherm PLAN diventano “PLUS”.

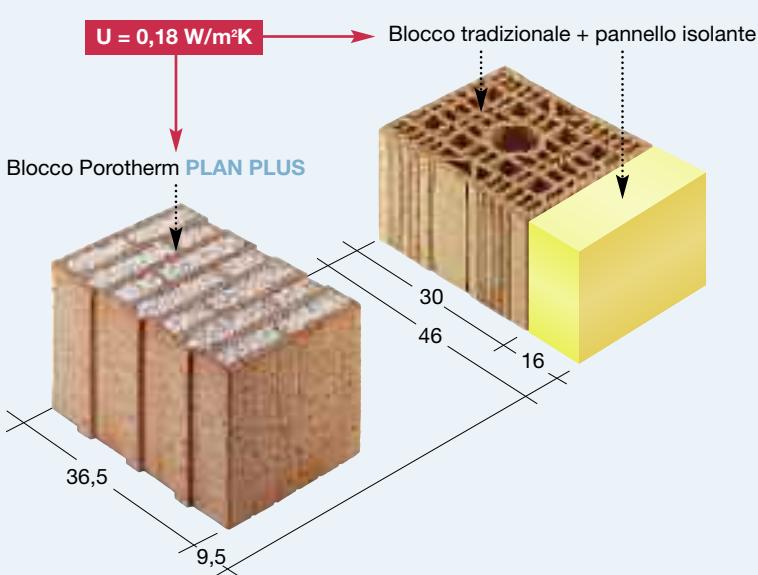
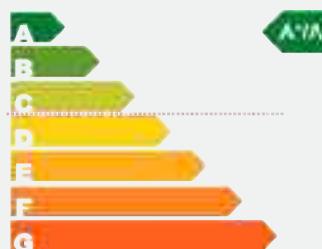


## Blocchi in laterizio rettificato e perlite: la migliore soluzione per case naturali a basso consumo

Il sistema di blocchi rettificati Porotherm **PLAN PLUS**, con facce di allettamento perfettamente planari e parallele, esalta le grandi qualità del laterizio e, grazie alla combinazione con la perlite (una roccia di origine vulcanica a bassissimo peso specifico e con elevate capacità termoisolanti), ne accresce in maniera straordinaria le prestazioni termiche. Gli elementi rettificati Porotherm **PLAN PLUS**, grazie alle loro elevate caratteristiche di isolamento termico e all'origine naturale dei componenti, permettono di realizzare edifici a basso consumo energetico.

## Biocompatibilità certificata da IBR di Rosenheim

Le prove effettuate dall'Istituto tedesco di biologia per le costruzioni IBR hanno confermato che l'indice di radioattività e gli altri indicatori sono largamente al di sotto di quanto prescritto dallo stesso istituto.

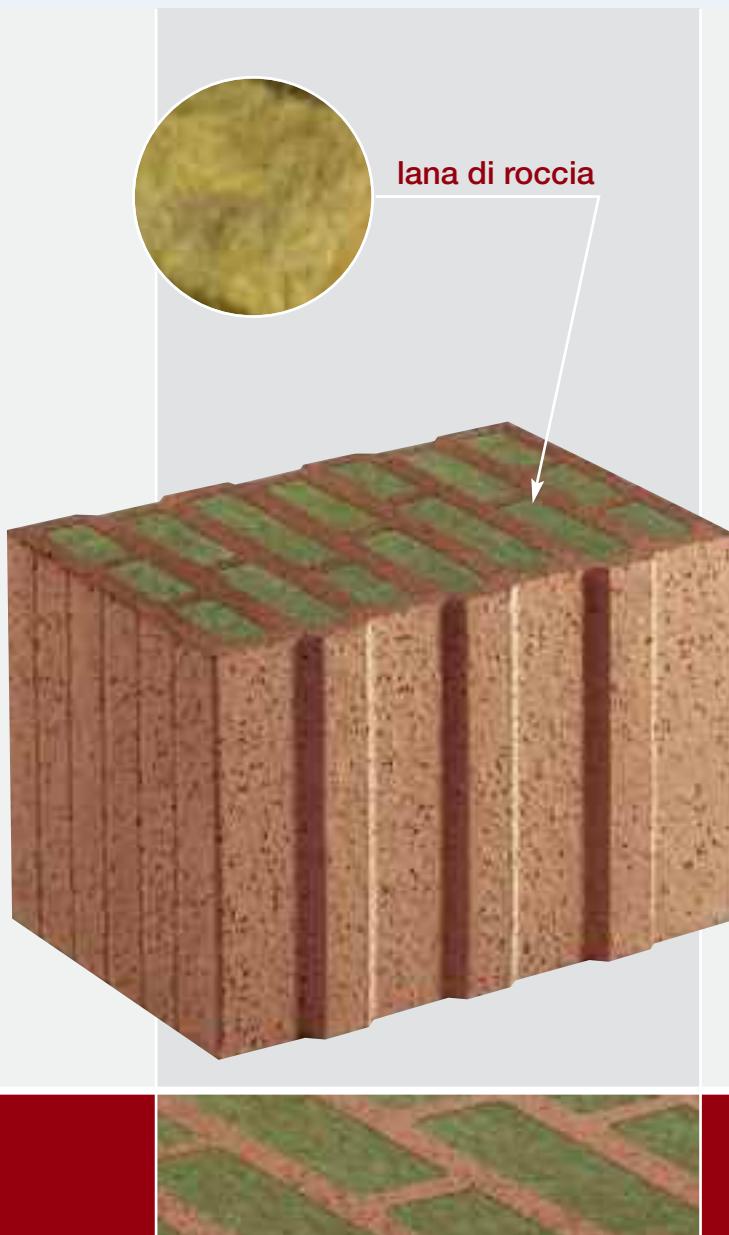


## Confronto tra prestazioni termiche

Con il blocco rettificato Porotherm **PLAN PLUS** 36,5 con perlite si ottiene, per pareti di 36,5 cm di spessore (senza intonaco), un valore di trasmittanza termica U di 0,18 W/m<sup>2</sup>K. Per ottenere lo stesso valore in una muratura di 30 cm di spessore in blocchi tradizionali è necessario applicare alla parete un pannello isolante di 16 cm, passando così a uno spessore totale di 46 cm (+9,5 cm).

# Porotherm PLANA<sup>+</sup>. La soluzione più naturale per edifici a basso consumo.

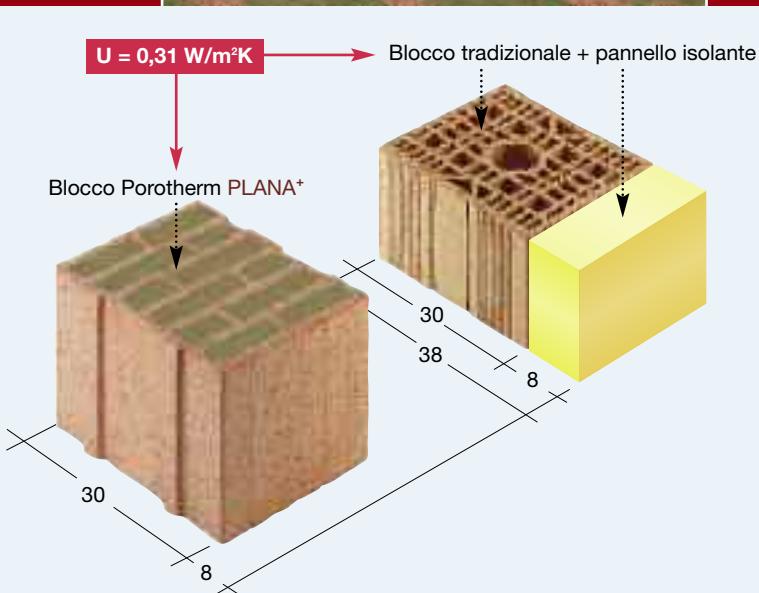
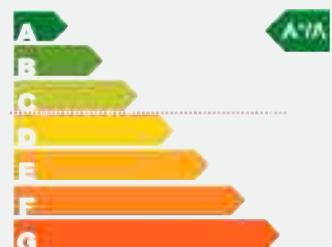
Porotherm  
PLUS e A<sup>+</sup>



## Al laterizio rettificato si aggiunge la lana di roccia: i NUOVI blocchi riempiti

Il NUOVO sistema Porotherm **PLANA<sup>+</sup>** rappresenta il completamento della gamma dei blocchi rettificati: alle proprietà di coibentazione della perlite si sostituisce l'isolamento della lana di roccia. I blocchi Porotherm **PLANA<sup>+</sup>** rappresentano la soluzione più efficace, economica, affidabile e duratura per realizzare edifici a basso consumo energetico (Casa Passiva, Casa Clima ecc.). Esso, infatti, è in grado di garantire murature a elevato isolamento termico e di grande inerzia termica senza che si renda necessaria l'aggiunta di ulteriori strati di isolamento sulle facciate. I blocchi Porotherm **PLANA<sup>+</sup>**, già a partire da una parete monostrato di 30 cm di spessore, assicurano un valore di trasmittanza U di 0,31 W/m<sup>2</sup>K: -10% di quanto previsto dal Dlgs 311/2006 per il 2010 in zona F.

Porotherm **PLANA<sup>+</sup>** e Porotherm **PLAN PLUS** sono i prodotti ideali per ottenere la certificazione dell'edificio in classe A e ....A<sup>+</sup>.



## Confronto tra prestazioni termiche

Con il blocco rettificato Porotherm **PLANA<sup>+</sup>** 30 con lana di roccia si ottiene, per pareti di 30 cm di spessore (senza intonaco), un valore di trasmittanza termica U di 0,31 W/m<sup>2</sup>K. Per ottenere lo stesso valore in una muratura di 30 cm di spessore in blocchi tradizionali è necessario applicare alla parete un pannello isolante di 8 cm, passando così a uno spessore totale di 38 cm (+8 cm).

# Porotherm PLAN PLUS e PLANA+. Come costruire murature ad alto isolamento in metà tempo.

**1.** I componenti base del metodo costruttivo (fig. 1) sono:

- blocchi Porotherm **PLAN PLUS** (o **PLANA+**);
- malta speciale Porotherm **PLAN PLUS**;
- mescolatore;
- rullo stendimalta;
- secchio per la mescolatura della malta;
- bacinella per intingere i blocchi.

**2.** Una volta delimitata la posizione della parete, vanno fissate due aste verticali (calandri) alle estremità del muro e fra queste teso un filo parallelo al piano di livello che permetterà l'allineamento dei blocchi. Il piano di appoggio va quindi bagnato e su questo stesso uno strato di malta comune dello spessore di circa 2 cm (fig. 2a) per consentire la posa a livello del primo corso di blocchi (fig. 2b). Il filo teso tra i calandri va di volta in volta sollevato all'altezza del corso in esecuzione. È ovviamente consigliabile, per prevenire la risalita di umidità, predisporre al di sotto del primo letto di malta una guaina tagliamuro.



**3.** Posato il primo corso di blocchi si può iniziare a predisporre la malta speciale Porotherm **PLAN PLUS**. La preparazione può essere eseguita all'interno di un normale secchio aggiungendo acqua nella quantità necessaria a rendere l'impasto sufficientemente plastico (in media dai 9 agli 11 litri d'acqua per sacco di malta da 25 kg). Per la miscelazione si potrà impiegare un normale trapano munito di mescolatore o un mescolatore vero e proprio (fig. 3).

**4.** Una volta ottenuto un impasto omogeneo della malta Porotherm **PLAN PLUS**, si può procedere alla sua stesura, che può essere effettuata sia col rullo stendimalta che per immersione del blocco.

**- 90%**

**consumo di malta (e minori consumi di acqua ed energia elettrica)**

Con i blocchi Porotherm **PLAN PLUS** e **PLANA+**, grazie ai giunti orizzontali di solo 1 mm di spessore, il consumo di malta si riduce del 90% con un minor consumo di acqua ed energia elettrica.



La malta speciale viene fornita insieme ai blocchi ed è inclusa nel prezzo.

# Porotherm PLAN PLUS e PLANA<sup>+</sup>.

Posa semplice, rapida e pulita.



5



6 a



6 b



7

Impiegando il rullo si inizierà col riempimento della vaschetta, versando la malta direttamente dal secchio nel quale è stata mescolata (fig. 4a), e poi alla sua stesura sul corso dei blocchi montati (fig. 4b). L'impiego del rullo consente di stendere, rapidamente e in modo semplice e pulito, la giusta quantità di malta. Nel caso invece si impieghi la tecnica per immersione, la malta Porotherm **PLAN PLUS** va versata in una bacinella di opportune dimensioni. Immergendo il blocco nella malta (bastano pochi millimetri) essa si aggrapperà alla faccia intinta in modo uniforme e nella quantità sufficiente a garantire un saldo collegamento in opera tra gli elementi. Non è necessario tirare la malta con la cazzuola sulla faccia del blocco.

**5.** Dopo la preparazione del primo corso, la posa dei blocchi successivi procederà in modo semplice e rapido. Il perfetto incastro verticale degli elementi faciliterà ulteriormente le operazioni (fig. 5).

**6.** Per la realizzazione di mazzette di porte e finestre è necessario predisporre dei pezzi speciali. Essi si ricaveranno dai normali blocchi tagliandoli a misura con una sega per murature (fig. 6a) o, ancora meglio, con una sega a disco (fig. 6b) per effettuare un taglio molto preciso. Per chiudere i fianchi e gli angoli della muratura sono invece disponibili i mezzi blocchi o i blocchi con presegno da cui ottenere i pezzi speciali. Impiegando i pezzi speciali così ricavati si riuscirà a mantenere inalterata la perfetta omogeneità della muratura Porotherm **PLAN PLUS**, il che permette di conservare, senza alterazioni, le eccezionali caratteristiche prestazionali della parete.

**7.** Com'è consuetudine per qualsiasi muratura, si consiglia di controllare periodicamente l'orizzontalità dei corsi e la verticalità degli spigoli, correggendo gli eventuali disallineamenti con l'ausilio di un martello di gomma (fig. 7).

## – 50% tempo di posa

La perfetta planarità delle facce di allettamento, il giunto verticale a incastro e l'impiego della malta speciale rendono la posa dei blocchi Porotherm **PLAN PLUS** e **PLANA<sup>+</sup>** estremamente semplice e veloce, tanto che i tempi di posa si riducono sino al 50%.



# Muratura POROTHERM rettificato riempito spessore 49 - 42,5 cm



**POROTHERM**

		Pth PLAN <sup>a</sup> 49 - 0,07	Pth PLAN PLUS 49 - 0,07	Pth PLAN <sup>a</sup> 42,5 - 0,07
Prodotto	Codice	36941105	36811239	36941171
	Stabilimento	Zeilarn	Zeilarn	Zeilarn
Tipologia di blocco	Tipologia di muro	rettificato riempito lana di roccia <sup>(2)</sup>	rettificato riempito perlite <sup>(2)</sup>	rettificato riempito lana di roccia <sup>(2)</sup>
	Portante sismico			
	Tamponamento	●	●	●
Dimensioni, peso e foratura	spessore	cm	49	49
	lunghezza	cm	24,8	24,8
	altezza	cm	24,9	24,9
	Peso del blocco	kg	18,4	18,4
	Foratura	%	55/60	> 60
Materiale in opera	Muratura m <sup>3</sup>	Pezzi n.	33	33
	malta <sup>(1)</sup>	sacchi n.	0,5	0,5
	per i blocchi PLAN si considera la posa con malta speciale (giunti 1mm)	dm <sup>3</sup>	-	-
	Peso	kg	620	620
	Muratura m <sup>2</sup>	Pezzi n.	16	16
Materiale imballato	Malta <sup>(1)</sup>	sacchi n.	0,23	0,23
	per i blocchi PLAN si considera la posa con malta speciale (giunti 1mm)	dm <sup>3</sup>	-	-
	Peso	kg	300	300
	Pacco	Pezzi n.	36	36
	Peso	kg	664	577
Peso specifico e resistenza meccanica	Dimensioni (larg. x prof. x alt.)	cm	75x100x150	75x100x150
	motrice <sup>(8)</sup>	(13t)	n.	720
	autotreno <sup>(8)</sup>	(29t)	n.	1296
	Densità	ρ kg/m <sup>3</sup>	650	650
	Resistenza meccanica			550
Caratteristiche termiche e prestazionali	blocco	base f <sub>bk</sub> N/mm <sup>2</sup>	5	5
		testa f <sub>bk</sub> N/mm <sup>2</sup>	1	1
		resistenza caratteristica e resistenza media secondo le NTC 2008 e la Uni En 771 (confidenza 95% categoria I)		
	muro	a compressione f <sub>k</sub> N/mm <sup>2</sup>	-	-
		a taglio f <sub>v0k</sub> N/mm <sup>2</sup>	-	-
	Conducibilità termica <sup>(1)</sup>	malta speciale W/mK	0,07 <sup>(2)</sup>	0,07 <sup>(2)</sup>
	secondo la Uni En 1745 valore senza maggiorazione	malta tradizionale λ <sub>equ</sub> W/mK	-	-
	malta termica W/mK		-	-
	Trasmittanza termica <sup>(1)</sup>	malta speciale W/m <sup>2</sup> K	0,14 <sup>(2)</sup>	0,14 <sup>(2)</sup>
	secondo la Uni En 1745 con intonaco λ = 0,54 (15+15 mm)	malta tradizionale U W/m <sup>2</sup> K	-	-
	Trasmittanza termica periodica <sup>(6)</sup>	Y <sub>IE</sub> W/m <sup>2</sup> K	0,001	0,001
	Sfasamento <sup>(6)</sup>	S ore	24 +9,29	24 +9,29
	Attenuazione <sup>(6)</sup>	f <sub>a</sub> -	0,02	0,02
	Resistenza al fuoco	REI/EI -	EI 240	EI 240
	Potere Fonoisolante secondo la formula 19,9 log(M) compresi gli intonaci	R'w dB	50	50
<b>NOTE</b>		Disponibile anche con perlite <sup>(2)</sup> Pth PLAN PLUS 49 - 0,07 - cod. 36811239	Disponibile anche con lana di roccia <sup>(2)</sup> Pth PLAN <sup>a</sup> 49 - 0,07 - cod. 36941105	Disponibile anche con perlite <sup>(2)</sup> Pth PLAN PLUS 42,5 - 0,07 - cod. 36811071 Disponibili anche i mezzi blocchi

NOTE: (1) Per il calcolo del consumo di malta e del numero di pezzi al m<sup>2</sup> e al m<sup>3</sup> di muratura della gamma Porotherm Plan si è valutato lo spessore dei giunti orizzontali 1 mm, ed il riempimento della tasca (blocchi portanti sismici) con malta speciale ( $\lambda=0,281$  W/mK). (2) In conformità a quanto indicato nell'omologazione Z-17.1-983/982/812/1035 dell'Istituto tedesco per la tecnica edilizia, valore certificato secondo la normativa italiana di riferimento Uni En 1745.

## Muratura POROTHERM rettificato riempito spessore 42,5 - 36,5 cm



Pth PLAN PLUS 42,5 - 0,07	Pth PLAN A+ 36,5 - 0,07	Pth PLAN PLUS 36,5 - 0,07	Pth PLAN PLUS 36,5 - 0,08	Pth PLAN A+ 36,5 - 0,10
36811071	36941097	36811097	36811069	36941081
Zeilarn	Zeilarn	Zeilarn	Zeilarn	Zeilarn
rettificato riempito perlite <sup>(2)</sup>	rettificato riempito lana di roccia <sup>(2)</sup>	rettificato riempito perlite <sup>(2)</sup>	rettificato riempito perlite <sup>(2)</sup>	rettificato riempito lana di roccia <sup>(2)</sup>
●	●	●	●	● <sup>(5)</sup>
42,5	36,5	36,5	36,5	36,5
24,8	24,8	24,8	24,8	24,8
24,9	24,9	24,9	24,9	24,9
16	13,7	13,7	13,7	17,1
> 60	55/60	55/60	55/60	45
38	44	44	44	44
0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
-	-	-	-	-
620	615	615	615	765
16	16	16	16	16
0,23	0,23	0,23	0,23	0,23
-	-	-	-	-
262	225	225	225	280
36	48	48	48	48
577	659	659	658	821
75x100x150	75x100x150	75x100x150	75x100x150	75x100x150
720	864	864	864	768
1296	1728	1728	1728	1728
550	600	600	600	800
5	5	5	5	6
1	1	1	1	1,5
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
0,07 <sup>(2)</sup>	0,07 <sup>(2)</sup>	0,07 <sup>(2)</sup>	0,08 <sup>(2)</sup>	0,10 <sup>(2)</sup>
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
0,16 <sup>(2)</sup>	0,18 <sup>(2)</sup>	0,18 <sup>(2)</sup>	0,21 <sup>(2)</sup>	0,26 <sup>(2)</sup>
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
0,002	0,004	0,004	0,006	0,005
24 +2,29	23,49	23,49	21,94	23,36
0,01	0,02	0,02	0,03	0,02
EI 240	EI 240	EI 240	EI 240	EI 240
49	48	48	48	49

Disponibile anche con lana di roccia<sup>(2)</sup>  
Pth PLAN A+ 42,5 - 0,07 - cod. 36941171  
Disponibili anche i mezzi blocchi

Disponibile anche con perlite<sup>(2)</sup>  
Pth PLAN PLUS 36,5 - 0,07 - cod. 36811097  
Disponibili anche i mezzi blocchi

Disponibile anche con lana di roccia<sup>(2)</sup>  
Pth PLAN A+ 36,5 - 0,07 - cod. 36941097  
Disponibili anche i mezzi blocchi

Disponibili anche i mezzi blocchi

Disponibile anche con perlite<sup>(2)</sup>  
Pth PLAN PLUS 36,5 - 0,11 - cod. 36811029  
Disponibili anche i mezzi blocchi

<sup>(3)</sup> Prova di laboratorio effettuata su parete intonacata. <sup>(4)</sup> Valori desunti per estensione delle prove di laboratorio secondo la normativa EN 1364. <sup>(5)</sup> Secondo i valori desunti dalle prove di laboratorio ma in funzione di quanto stabilito dallo strutturista.  
<sup>(6)</sup> I valori indicati si intendono calcolati con malta e intonaco tradizionali. <sup>(7)</sup> Utilizzabile in zona sismica 4 come indicato sulle NTC 2008 e sugli annessi. <sup>(8)</sup> Per la categoria dei blocchi PLAN, la malta speciale viene fornita insieme ai blocchi da posare; sul conteggio del numero di pezzi per motrice e autotreno non si considera la presenza della malta, che tuttavia incide per 1 o 2 pacchi in meno di blocchi consegnati.

Coefficiente di diffusione del vapore acqueo (in conformità alla UNI EN 1745)  $\mu = 5 / 10$ ; Calore specifico del laterizio  $c = 1000 \text{ J/kgK}$ ;

I dati contenuti nel presente catalogo sono indicativi. Wienerberger si riserva il diritto di apportare qualsiasi modifica senza preavviso.

# Muratura POROTHERM rettificato riempito spessore 36,5 - 30 cm



**POROTHERM**

		Pth PLAN PLUS 36,5 - 0,11	Pth PLAN PLUS 30 - 0,08	Pth PLAN <sup>+</sup> 30 - 0,10	
Prodotto	Codice	36811097	36811059	36941079	
	Stabilimento	Zeilarn	Zeilarn	Zeilarn	
	Tipologia di blocco	rettificato riempito perlite <sup>(2)</sup>	rettificato riempito perlite <sup>(2)</sup>	rettificato riempito lana di roccia <sup>(2)</sup>	
	Tipologia di muro	Portante sismico Tamponamento	● <sup>(5)</sup> ●	● <sup>(5)</sup> ●	
	Dimensioni, peso e foratura	spessore cm lunghezza cm altezza cm Peso del blocco kg Foratura %	36,5 24,8 24,9 19,4 45	30 24,8 24,9 11,3 55/60	30 24,8 24,9 14,1 45
Materiale in opera	Muratura m <sup>3</sup>	Pezzi n. malta <sup>(1)</sup> sacchi n. schiuma DRY-FIX extra <sup>(8)</sup> bomb. n.	44 0,5 -	54 0,5 -	54 0,5 -
		Peso kg	866	623	774
		Pezzi n. malta <sup>(1)</sup> sacchi n. schiuma DRY-FIX extra <sup>(8)</sup> bomb. n.	16 0,23 -	16 0,23 -	16 0,23 -
		Peso kg	316	187	232
	Pacco	Pezzi n. Peso kg Dimensioni (larg. x prof. x alt.) cm motrice <sup>(9)</sup> (13t) n. autotreno <sup>(9)</sup> (29t) n.	48 931 75x100x150 672 1440	54 610 75x100x150 1080 1944	54 760 75x100x150 864 2052
		Densità ρ kg/m <sup>3</sup>	900	600	750
		Resistenza meccanica blocco base f <sub>bk</sub> N/mm <sup>2</sup>	8	5	-
		resistenza caratteristica e resistenza media secondo le NTC 2008 e la Uni En 771 testa f <sub>bk</sub> N/mm <sup>2</sup>	1,5	1	-
Peso specifico e resistenza meccanica	muro	a compressione f <sub>k</sub> N/mm <sup>2</sup>	6	-	-
		a taglio f <sub>v0k</sub> N/mm <sup>2</sup>	0,55	-	-
		Conducibilità termica <sup>(1)</sup> malta speciale W/mK	0,11 <sup>(2)</sup>	0,08 <sup>(2)</sup>	0,10 <sup>(2)</sup>
		secondo la Uni En 1745 valore senza maggiorazione malta tradizionale λ <sub>equ</sub> W/mK	-	-	-
	Trasmittanza termica <sup>(1)</sup> secondo la Uni En 1745 con intonaco λ = 0,54 (15+15 mm)	malta speciale U W/m <sup>2</sup> K	0,28 <sup>(2)</sup>	0,25 <sup>(2)</sup>	0,31 <sup>(2)</sup>
		malta tradizionale W/m <sup>2</sup> K	-	-	-
		malta termica W/m <sup>2</sup> K	-	-	-
		Trasmittanza termica periodica <sup>(6)</sup> Y <sub>IE</sub> W/m <sup>2</sup> K	0,006	0,02	0,02
Caratteristiche termiche e prestazionali	Sfasamento <sup>(6)</sup>	S ore	23,20	17,84	18,47
	Attenuazione <sup>(6)</sup>	f <sub>a</sub> -	0,02	0,08	0,06
	Resistenza al fuoco in conformità alla circ. VVF 15/02/08 e D.M. 16/02/07 all. D	REI/EI -	EI 240	EI 240	EI 240
	Potere Fonoisolante secondo la formula 19,9 log(M) compresi gli intonaci	R'w dB	50	46	50
	NOTE		Disponibile anche con lana di roccia <sup>(2)</sup> Pth PLAN <sup>+</sup> 36,5 - 0,10 - cod. 36941081 Disponibili anche i mezzi blocchi	Disponibili anche i mezzi blocchi (dimensioni 30-18,3/24,9)	Disponibili anche i mezzi blocchi (dimensioni 30-18,3/24,9)

NOTE: (1) Per il calcolo del consumo di malta e del numero di pezzi al m<sup>2</sup> e al m<sup>3</sup> di muratura della gamma Porotherm Plan si è valutato lo spessore dei giunti orizzontali 1 mm, ed il riempimento della tasca (blocki portanti sismici) con malta speciale ( $\lambda=0,281$  W/mK). (2) In conformità a quanto indicato nell'omologazione Z-17.1-983/982/812/1035 dell'Istituto tedesco per la tecnica edilizia, valore certificato secondo la normativa italiana di riferimento Uni En 1745. (3) Prova di laboratorio effettuata su parete intonacata. (4) Valori desunti per estensione delle prove di laboratorio secondo la normativa EN 1364. (5) Secondo i valori desunti dalle prove di laboratorio ma in funzione di quanto stabilito dallo strutturista.

# Muratura POROTHERM rettificato spessore 45 cm



Pth **PLAN PLUS**  
30 - 0,11

36811031			
Zeilarn			
<b>rettificato riempito perlite<sup>(2)</sup></b>			
● <sup>(5)</sup>			
●			
30	45	45	45
24,8	25	25	24
24,9	19,9	19,9	19,9
15,9	19,5	18,0	18,0
45	45	55	55
54	44,4	44,4	46,3
0,5	1,5	0,5	0,5
-	-	0,69	0,70
872	905,9	812,5	845,8
16	20,0	20,0	20,8
0,23	0,46	0,23	0,23
-	-	0,313	0,313
260	402,3	365,8	380,8
54	40	40	32
859	782	720	576
75x100x150	100x90x106	100x90x106	90x96x90
756	640	720	576
1836	1520	1600	1280
900	890	780	750
8	12	10	10
1,5	2	1,5	0,5
6	7 <sup>(5)</sup>	-	-
0,55	0,27 <sup>(6)</sup>	-	-
<b>0,11<sup>(2)</sup></b>	<b>0,14</b>	<b>0,11</b>	<b>0,11</b>
-	-	-	-
-	-	-	-
<b>0,34<sup>(2)</sup></b>	<b>0,29</b>	<b>0,23</b>	<b>0,23</b>
-	-	-	-
-	-	-	-
0,02	0,006	0,003	0,003
18,91	24 +0,76	24 +2,15	24 +2,15
0,06	0,02	0,01	0,01
EI 240	REI 240	EI 240	EI 240
50 <sup>(3)</sup>	53	52	52

Disponibili anche i mezzi blocchi  
(dimensioni 30-18,3/24,9)



Pth **BIO PLAN**  
45-25/19,9

18204579	18204589	18404589
Feltre	Feltre	Gattinara
<b>rettificato</b>	<b>rettificato</b>	<b>rettificato</b>
●	●	●
45	45	45
25	25	24
19,9	19,9	19,9
19,5	18,0	18,0
45	55	55
44,4	44,4	46,3
1,5	0,5	0,5
-	0,69	0,70
905,9	812,5	845,8
20,0	20,0	20,8
0,46	0,23	0,23
-	0,313	0,313
402,3	365,8	380,8
40	40	32
782	720	576
100x90x106	100x90x106	90x96x90
640	720	576
1520	1600	1280
890	780	750
12	10	10
2	1,5	0,5
7 <sup>(5)</sup>	-	-
0,27 <sup>(6)</sup>	-	-
<b>0,14</b>	<b>0,11</b>	<b>0,11</b>
-	-	-
-	-	-
<b>0,29</b>	<b>0,23</b>	<b>0,23</b>
-	-	-
-	-	-
0,006	0,003	0,003
24 +0,76	24 +2,15	24 +2,15
0,02	0,01	0,01
REI 240	EI 240	EI 240
53	52	52



Pth **BIO PLAN**  
45-25/19,9 T - 0,11

18204589	18404589
Feltre	Gattinara
<b>rettificato</b>	<b>rettificato</b>
●	●
45	45
25	25
19,9	19,9
18,0	18,0
55	55
44,4	46,3
0,5	0,5
0,69	0,70
812,5	845,8
20,0	20,8
0,23	0,23
-	0,313
365,8	380,8
40	32
720	576
1600	1280
780	750
10	10
1,5	0,5
-	-
<b>0,11</b>	<b>0,11</b>
-	-
-	-
<b>0,23</b>	<b>0,23</b>
-	-
-	-
0,003	0,003
24 +2,15	24 +2,15
0,01	0,01
EI 240	EI 240
52	52



Pth **BIO PLAN**  
45-24/19,9 T - 0,11

18404589

36,5  
30

45

I dati contenuti nel presente catalogo sono indicativi. Wienerberger si riserva il diritto di apportare qualsiasi modifica senza preavviso.

(6) I valori indicati si intendono calcolati con malta e intonaco tradizionali. (7) Utilizzabile in zona sismica 4 come indicato sulle NTC 2008 e sugli annessi. (8) Per la categoria dei blocchi BIO PLAN da tamponamento è previsto anche l'utilizzo della schiuma adesiva Porotherm DRY-FIX extra (valore espresso come numero di bomboletti di schiuma). (9) Per la categoria dei blocchi PLAN, la malta speciale viene fornita insieme ai blocchi da posare; sul conteggio del numero di pezzi per motrice e autocarro non si considera la presenza della malta, che tuttavia incide per 1 o 2 pacchi in meno di blocchi consegnati.

Coefficiente di diffusione del vapore acqueo (in conformità alla UNI EN 1745)  $\mu = 5 / 10$ ; Calore specifico del laterizio  $c = 1000 \text{ J/kgK}$ .

# Muratura POROTHERM rettificato spessore 38 cm



**POROTHERM**

Pth **BIO PLAN**  
38-25/24,9

Pth **BIO PLAN**  
38-25/19,9

Pth **BIO PLAN**  
38-25/19,9 T - 0,11

Prodotto	Codice		18203809	18203879	18203889
	Stabilimento		Feltre	Feltre	Feltre
Dimensioni, peso e foratura	Tipologia di blocco		rettificato	rettificato	rettificato
	Tipologia di muro	Portante sismico	●	●	●
		Tamponamento			
Materiale in opera	spessore	cm	38	38	38
	lunghezza	cm	25	25	25
	altezza	cm	24,9	19,9	19,9
	Peso del blocco	kg	20,5	16,4	15,8
	Foratura	%	45	45	55
Materiale imbalsato	Muratura m <sup>3</sup>	Pezzi	n.	42,1	52,6
		malta <sup>(1)</sup>	sacchi n.	1,5	1,5
		schiuma DRY-FIX extra <sup>(8)</sup>	bomb. n.	-	0,82
		Peso	kg	900,7	844,6
	Muratura m <sup>2</sup>	Pezzi	n.	16,0	20,0
		malta <sup>(1)</sup>	sacchi n.	0,38	0,38
		schiuma DRY-FIX extra <sup>(8)</sup>	bomb. n.	-	0,313
		Peso	kg	337,5	321,0
Caratteristiche termiche e prestazionali	blocco	Pezzi	n.	48	60
		Peso	kg	984	984
		Dimensioni (larg. x prof. x alt.)	cm	115x100x106	115x100x106
		motrice <sup>(9)</sup>	(13t)	576	840
		autotreno <sup>(9)</sup>	(29t)	1440	1800
		Densità	ρ	kg/m <sup>3</sup>	920
peso specifico e resistenza meccanica	muro	base	f <sub>bk</sub>	N/mm <sup>2</sup>	12
		testa	f <sub>bk</sub>	N/mm <sup>2</sup>	2
		a compressione	f <sub>k</sub>	N/mm <sup>2</sup>	7 <sup>(5)</sup>
		a taglio	f <sub>v0k</sub>	N/mm <sup>2</sup>	0,27 <sup>(5)</sup>
					0,27 <sup>(5)</sup>
Caratteristiche termiche e prestazionali	Conducibilità termica <sup>(1)</sup> secondo la Uni En 1745 valore senza maggiorazione	malta speciale		W/mK	0,14
		malta tradizionale	λ <sub>equ</sub>	W/mK	-
		malta termica		W/mK	-
	Trasmittanza termica <sup>(1)</sup> secondo la Uni En 1745 con intonaco λ = 0,54 (15+15 mm)	malta speciale		W/m <sup>2</sup> K	0,34
		malta tradizionale	U	W/m <sup>2</sup> K	-
		malta termica		W/m <sup>2</sup> K	-
	Trasmittanza termica periodica <sup>(6)</sup>	Y <sub>IE</sub>		W/m <sup>2</sup> K	0,011
	Sfasamento <sup>(6)</sup>	S	ore		21,46
	Attenuazione <sup>(6)</sup>	f <sub>a</sub>	-		0,03
	Resistenza al fuoco in conformità alla circ. VVF 15/02/08 e D.M. 16/02/07 all. D	REI/EI	-		REI 240
	Potere Fonoisolante secondo la formula 19,9 log(M) compresi gli intonaci	R'w	dB		51
<b>NOTE</b>					
Disponibile anche a Gattinara Pth <b>BIO PLAN</b> 38-24/19,9 T - 0,11 cod. 18403889					

NOTE: (1) Per il calcolo del consumo di malta e del numero di pezzi al m<sup>2</sup> e al m<sup>3</sup> di muratura della gamma Porotherm Plan si è valutato lo spessore dei giunti orizzontali 1 mm, ed il riempimento della tasca (blocki portanti sismici) con malta speciale ( $\lambda=0,281$  W/mK). (2) In conformità a quanto indicato nell'omologazione Z-17.1-983/982/812/1034/1035 dell'Istituto tedesco per la tecnica edilizia, valore certificato secondo la normativa italiana di riferimento Uni En 1745. (3) Prova di laboratorio effettuata su parete intonacata. (4) Valori desunti per estensione delle prove di laboratorio secondo la normativa EN 1364. (5) Secondo i valori desunti dalle prove di laboratorio ma in funzione di quanto stabilito dallo strutturista.

# Muratura POROTHERM rettificato spessore 38 - 35 - 30 cm



38  
35  
30

Pth <b>BIO PLAN</b> 38-24/19,9 T - 0,11	Pth <b>BIO PLAN</b> 35-25/24,9	Pth <b>BIO PLAN</b> 35-25/19,9	Pth <b>BIO PLAN</b> 35-25/19,9 T - 0,12	Pth <b>BIO PLAN</b> 30-25/24,9
18403889	18203510	18203579	18203589	18203010
Gattinara	Feltre	Feltre	Feltre	Feltre
rettificato	rettificato	rettificato	rettificato	rettificato
●	●	●	●	●
38	35	35	35	30
24	25	25	25	25
19,9	24,9	19,9	19,9	24,9
15,5	19,6	15,6	13,9	16,8
55	45	45	55	45
54,8	45,7	57,1	57,1	53,3
0,5	1	1	0,5	1
0,82	-	-	0,89	-
862,3	921,0	918,1	806,8	921,0
20,8	16,0	20,0	20,0	16,0
0,19	0,35	0,35	0,175	0,30
0,313	-	-	0,313	-
327,7	322,4	321,4	282,4	276,4
48	48	60	60	48
744	941	938	834	806
115x96x90	105x101x106	105x101x106	105x101x106	102x92x106
864	672	840	960	768
1920	1440	1800	2160	1728
820	900	900	800	920
10	12	12	10	12
0,5	2	2	1,5	2
-	7 <sup>(6)</sup>	7 <sup>(6)</sup>	-	7 <sup>(6)</sup>
-	0,27 <sup>(5)</sup>	0,27 <sup>(6)</sup>	-	0,27 <sup>(5)</sup>
0,11	<b>0,14</b>	<b>0,14</b>	<b>0,12</b>	<b>0,14</b>
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
<b>0,27</b>	<b>0,36</b>	<b>0,36</b>	<b>0,32</b>	<b>0,42</b>
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
0,005	0,019	0,019	0,010	0,041
24 +0,01	19,47	19,47	21,23	16,61
0,02	0,05	0,05	0,03	0,09
EI 240	REI 240	REI 240	EI 240	REI 180
51	51	51	50	50
Disponibile anche a Feltre Pth <b>BIO PLAN</b> 38-25/19,9 T - 0,11 cod. 18203889				

I dati contenuti nel presente catalogo sono indicativi. Wienerberger si riserva il diritto di apportare qualsiasi modifica senza preavviso.

(6) I valori indicati si intendono calcolati con malta e intonaco tradizionali. (7) Utilizzabile in zona sismica 4 come indicato sulle NTC 2008 e sugli annessi. (8) Per la categoria dei blocchi BIO PLAN da tamponamento è previsto anche l'utilizzo della schiuma adesiva Porotherm DRY-FIX extra (valore espresso come numero di bombolette di schiuma). (9) Per la categoria dei blocchi PLAN, la malta speciale viene fornita insieme ai blocchi da posare; sul conteggio del numero di pezzi per motrice e autotreno non si considera la presenza della malta, che tuttavia incide per 1 o 2 pacchi in meno di blocchi consegnati.

Coeficiente di diffusione del vapore acqueo (in conformità alla UNI EN 1745)  $\mu = 5 / 10$ ; Calore specifico del laterizio  $c = 1000 \text{ J/kgK}$ .

# Muratura POROTHERM rettificato spessore 30 cm



**POROTHERM**

Pth **BIO PLAN**  
30-25/19,9

Pth **BIO PLAN**  
30-24/19,9

Pth **BIO PLAN**  
30-25/24,9 T - 0,12

Prodotto	Codice		Pth <b>BIO PLAN</b> 30-25/19,9	Pth <b>BIO PLAN</b> 30-24/19,9	Pth <b>BIO PLAN</b> 30-25/24,9 T - 0,12	
	Stabilimento	Tipologia di blocco	Feltre	Gattinara	Feltre	
Dimensioni, peso e foratura	Tipologia di muro	Portante sismico Tamponamento	rettificato	rettificato	rettificato	
	spessore	cm	30	30	30	
	lunghezza	cm	25	24	25	
	altezza	cm	19,9	19,9	24,9	
	Peso del blocco	kg	13,5	13,1	14,0	
	Foratura	%	45	45	55	
Materiale in Opera	Muratura m <sup>3</sup>	Pezzi	n.	66,7	69,4	
		malta <sup>(1)</sup>	sacchi n.	1	1	
Materiale imballato		schiuma DRY-FIX extra <sup>(6)</sup>	bomb. n.	-	-	
		Peso	kg	921,7	934,0	
Muratura m <sup>2</sup>	Pezzi	n.	20,0	20,8		
	malta <sup>(1)</sup>	sacchi n.	0,30	0,30		
	schiuma DRY-FIX extra <sup>(6)</sup>	bomb. n.	-	-		
	Peso	kg	276,6	280,2		
Pacco	Pacco	Pezzi	n.	60	48	
		Peso	kg	807	628	
		Dimensioni (larg. x prof. x alt.)	cm	102x92x106	90x96x90	
		motrice <sup>(9)</sup>	(13t)	n.	960	
		autotreno <sup>(9)</sup>	(29t)	n.	2160	
Caratteristiche termiche e prestazionali	Densità	ρ	kg/m <sup>3</sup>	920	920	
	Resistenza meccanica blocco	base	f <sub>bk</sub>	N/mm <sup>2</sup>	12	
		testa	f <sub>bk</sub>	N/mm <sup>2</sup>	2	
		a compressione	f <sub>k</sub>	N/mm <sup>2</sup>	7 <sup>(5)</sup>	
	muro	a taglio	f <sub>vok</sub>	N/mm <sup>2</sup>	0,27 <sup>(5)</sup>	
		malta speciale		W/mK	0,14	
		malta tradizionale	λ <sub>equ</sub>	W/mK	-	
	secondo la Uni En 1745 valore senza maggiorazione	malta termica		W/mK	-	
Conducibilità termica <sup>(1)</sup>	secondo la Uni En 1745 valore senza maggiorazione	malta speciale		W/m <sup>2</sup> K	0,42	
		malta tradizionale	U	W/m <sup>2</sup> K	-	
		malta termica		W/m <sup>2</sup> K	-	
					-	
Trasmittanza termica <sup>(1)</sup>	secondo la Uni En 1745 con intonaco λ = 0,54 (15+15 mm)	malta speciale		W/m <sup>2</sup> K	0,42	
		malta tradizionale	U	W/m <sup>2</sup> K	-	
		malta termica		W/m <sup>2</sup> K	-	
Trasmittanza termica periodica <sup>(6)</sup>		Y <sub>IE</sub>	W/m <sup>2</sup> K		0,041	
					0,041	
Sfasamento <sup>(6)</sup>		S	ore		16,61	
					16,61	
Attenuazione <sup>(6)</sup>		f <sub>a</sub>	-		0,09	
					0,09	
Resistenza al fuoco	in conformità alla circ. VVF 15/02/08 e D.M. 16/02/07 all. D	REI/EI	-		REI 180	
					REI 180	
Potere Fonoisolante	secondo la formula 19,9 log(M) compresi gli intonaci	R'w	dB		50	
					50	
<b>NOTE</b>			Disponibile anche a Gattinara Pth <b>BIO PLAN</b> 30-24/19,9 - cod. 18403079	Disponibile anche a Feltre Pth <b>BIO PLAN</b> 30-25/19,9 - cod. 18203079		

NOTE: (1) Per il calcolo del consumo di malta e del numero di pezzi al m<sup>2</sup> e al m<sup>3</sup> di muratura della gamma Porotherm Plan si è valutato lo spessore dei giunti orizzontali 1 mm, ed il riempimento della tasca (blocki portanti sismici) con malta speciale (λ=0,281 W/mK). (2) In conformità a quanto indicato nell'omologazione Z-17.1-983/982/812/1034 dell'Istituto tedesco per la tecnica edilizia, valore certificato secondo la normativa italiana di riferimento Uni En 1745. (3) Prova di laboratorio effettuata su parete intonacata. (4) Valori desunti per estensione delle prove di laboratorio secondo la normativa EN 1364. (5) Secondo i valori desunti dalle prove di laboratorio ma in funzione di quanto stabilito dallo strutturista.

## Muratura POROTHERM rettificato spessore 30 - 25 - 20 cm



Pth BIO PLAN 30-25/19,9 T - 0,12	Pth BIO PLAN 25-33/24,9	Pth BIO PLAN 25-33/19,9	Pth BIO PLAN 25-30/19,9	Pth BIO PLAN 20-50/24,9
18203089	18202509	18202579	18402579	18202009
Feltre	Feltre	Feltre	Gattinara	Feltre
rettificato	rettificato	rettificato	rettificato	rettificato
●	●	●	●	● <sup>(7)</sup>
●	●	●	●	●
30	25	25	25	20
25	33	33	30	50
19,9	24,9	19,9	19,9	24,9
11,2	17,7	14,2	13,3	19,3
55	45	45	45	50
66,7	48,5	60,6	66,8	40,0
0,5	1	1	1	0,5
1,04	1,00	1,25	1,25	0,63
759,2	883,2	884,4	913,4	784,5
20,0	12,1	15,2	16,7	8,0
0,15	0,125	0,125	0,125	0,1
0,313	0,250	0,313	0,313	0,125
227,8	217,7	218,0	225,2	156,9
60	48	60	48	40
672	851	851	639	772
102x92x106	101x100x106	101x100x106	100x95x90	102x102x106
1200	672	840	960	640
2640	1632	2040	2208	1520
760	880	880	880	770
10	12	12	12	10
1,5	2	2	2	1
-	5 <sup>(5)</sup>	5 <sup>(5)</sup>	5 <sup>(5)</sup>	calcolato con malta M10
-	0,4 <sup>(5)</sup>	0,4 <sup>(5)</sup>	0,2 <sup>(5)</sup>	calcolato con malta M10
0,12	0,17	0,17	0,17	0,20
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
0,36	0,59	0,59	0,59	0,81
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
0,037	0,12	0,12	0,12	in funzione della stratigrafia
16,39	12,49	12,49	12,49	in funzione della stratigrafia
0,10	0,21	0,21	0,21	in funzione della stratigrafia
EI 240	REI 120	REI 120 <sup>(4)</sup>	REI 120 <sup>(4)</sup>	REI 120 <sup>(4)</sup>
49	48	48	48	46

I dati contenuti nel presente catalogo sono indicativi. Wienerberger si riserva il diritto di apportare qualsiasi modifica senza preavviso.

<sup>(6)</sup> I valori indicati si intendono calcolati con malta e intonaco tradizionali. <sup>(7)</sup> Utilizzabile in zona sismica 4 come indicato sulle NTC 2008 e sugli annessi. <sup>(8)</sup> Per la categoria dei blocchi BIO PLAN da tamponamento è previsto anche l'utilizzo della schiuma adesiva Porotherm DRY-FIX extra (valore espresso come numero di bombole di schiuma). <sup>(9)</sup> Per la categoria dei blocchi PLAN, la malta speciale viene fornita insieme ai blocchi da posare; sul conteggio del numero di pezzi per motrice e autotreno non si considera la presenza della malta, che tuttavia incide per 1 o 2 pacchi in meno di blocchi consegnati.

Coefficiente di diffusione del vapore acqueo (in conformità alla UNI EN 1745)  $\mu = 5 / 10$ ; Calore specifico del laterizio  $c = 1000 \text{ J/kgK}$ ;

# Muratura POROTHERM rettificato spessore 20 - 17 cm

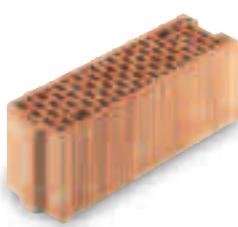


**POROTHERM**

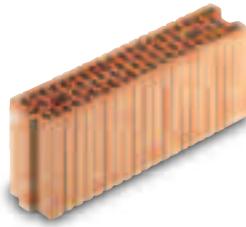
Prodotto	Pth BIO PLAN 20-50/19,9	Pth BIO PLAN 17-50/24,9	Pth BIO PLAN 17-50/19,9	
Codice	18202079	18201709	18201779	
Stabilimento	Feltre	Feltre	Feltre	
Tipologia di blocco	rettificato	tramezza rettificata	tramezza rettificata	
Tipologia di muro	Portante sismico Tamponamento	● <sup>(7)</sup> ●	● ●	
Dimensioni, peso e foratura	spessore cm lunghezza cm altezza cm Peso del blocco kg Foratura %	20 50 19,9 15,5 50	17 50 24,9 17,0 55	17 50 19,9 13,5 55
Materiale in opera	Muratura m <sup>3</sup> Pezzi n. malta <sup>(1)</sup> sacchi n. schiuma DRY-FIX extra <sup>(8)</sup> bomb. n. Peso kg	50 0,5 0,78 785,0	47,1 0,5 0,74 812,5	58,8 0,5 0,92 809,0
Materiale imballato	Muratura m <sup>2</sup> Pezzi n. malta <sup>(1)</sup> sacchi n. schiuma DRY-FIX extra <sup>(8)</sup> bomb. n. Peso kg	10,0 0,1 0,156 157,0	8,0 0,085 0,125 138,1	10,0 0,085 0,156 137,5
	Pacco Pezzi n. Peso kg Dimensioni (larg. x prof. x alt.) cm motrice <sup>(9)</sup> (13t) n. autotreno <sup>(9)</sup> (29t) n.	50 773 102x102x106 800 1900	48 816 102x102x106 768 1728	60 812 102x102x106 960 2160
Peso specifico e resistenza meccanica	Densità ρ kg/m <sup>3</sup> Resistenza meccanica blocco base f <sub>bk</sub> N/mm <sup>2</sup> resistenza caratteristica e resistenza media secondo le NTC 2008 e la Uni En 771 (confidenza 95% categoria I) testa f <sub>bk</sub> N/mm <sup>2</sup> muro a compressione f <sub>k</sub> N/mm <sup>2</sup> a taglio f <sub>vok</sub> N/mm <sup>2</sup>	770 10 1 calcolato con malta M10 calcolato con malta M10	810 10 1 - -	810 10 1 - -
Caratteristiche termiche e prestazionali	Conducibilità termica <sup>(1)</sup> secondo la Uni En 1745 valore senza maggiorazione malta speciale W/mK malta tradizionale W/mK malta termica W/mK Trasmittanza termica <sup>(1)</sup> secondo la Uni En 1745 con intonaco λ = 0,54 (15+15 mm) malta speciale W/m <sup>2</sup> K malta tradizionale U W/m <sup>2</sup> K malta termica W/m <sup>2</sup> K Trasmittanza termica periodica <sup>(6)</sup> Y <sub>IE</sub> W/m <sup>2</sup> K Sfasamento <sup>(6)</sup> S ore Attenuazione <sup>(6)</sup> f <sub>a</sub> - Resistenza al fuoco in conformità alla circ. VVF 15/02/08 e D.M. 16/02/07 all. D REI/EI - Potere Fonoisolante secondo la formula 19,9 log(M) compresi gli intonaci R'w dB	0,20 - - 0,81 - - in funzione della stratigrafia in funzione della stratigrafia in funzione della stratigrafia REI 120 <sup>(4)</sup> 46	0,20 - - 0,92 - - in funzione della stratigrafia in funzione della stratigrafia in funzione della stratigrafia REI 120 <sup>(4)</sup> 45	0,20 - - 0,92 - - in funzione della stratigrafia in funzione della stratigrafia in funzione della stratigrafia REI 120 <sup>(4)</sup> 45
	NOTE			

NOTE: (1) Per il calcolo del consumo di malta e del numero di pezzi al m<sup>2</sup> e al m<sup>3</sup> di muratura della gamma Porotherm Plan si è valutato lo spessore dei giunti orizzontali 1 mm, ed il riempimento della tasca (blocki portanti sismici) con malta speciale (λ=0,281 W/mK). (2) In conformità a quanto indicato nell'omologazione Z-171-983/982/812/1034/1035 dell'Istituto tedesco per la tecnica edilizia, valore certificato secondo la normativa italiana di riferimento Uni En 1745. (3) Prova di laboratorio effettuata su parete intonacata. (4) Valori desunti per estensione delle prove di laboratorio secondo la normativa EN 1364. (5) Secondo i valori desunti dalle prove di laboratorio ma in funzione di quanto stabilito dallo strutturista.

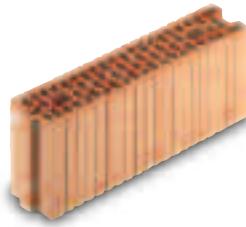
## Muratura POROTHERM rettificato spessore 15 - 12 - 10 - 8 cm



Pth **BIO PLAN**  
15-50/19,9



Pth **BIO PLAN**  
12-50/24,9



Pth **BIO PLAN**  
12-50/19,9



Pth **BIO PLAN**  
10-50/19,9



Pth **BIO PLAN**  
8-50/24,9

18401579	18201209	18401279	18401079	18200809
Gattinara	Feltre	Gattinara	Gattinara	Feltre
tramezza rettificata				
•	•	•	•	•
15	12	12	10	8
50	50	50	50	50
19,9	24,9	19,9	19,9	24,9
12,7	12,6	10,2	7,8	9,2
45	55	55	50	45
66,7	66,7	83,3	100,0	100,0
0,5	0,5	0,5	0,5	0,5
1,04	1,04	1,30	1,56	1,56
861,8	852,5	860,8	792,5	932,5
10,0	8,0	10,0	10,0	8,0
0,075	0,06	0,06	0,05	0,04
0,156	0,125	0,156	0,156	0,125
129,3	102,3	103,3	79,3	74,6
48	64	64	80	96
612	806	652	624	883
100x95x90	102x102x106	100x96x90	100x96x90	102x102x106
1056	1024	1280	1600	1344
2304	2304	2944	3680	3072
850	840	880	790	920
10	10	10	10	-
1	1	1	1	-
-	-	-	-	-
0,21	0,186	0,186	0,210	0,195
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
1,06	1,143	1,143	1,416	1,562
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
in funzione della stratigrafia				
in funzione della stratigrafia				
in funzione della stratigrafia				
REI 120 <sup>(4)</sup>	REI 120 <sup>(4)</sup>	REI 120 <sup>(4)</sup>	-	-
45	43	43	42	42

(6) I valori indicati si intendono calcolati con malta e intonaco tradizionali. (7) Utilizzabile in zona sismica 4 come indicato sulle NTC 2008 e sugli annessi. (8) Per la categoria dei blocchi BIO PLAN da tamponamento è previsto anche l'utilizzo della schiuma adesiva Porotherm DRY-FIX extra (valore espresso come numero di bomboletti di schiuma). (9) Per la categoria dei blocchi PLAN, la malta speciale viene fornita insieme ai blocchi da posare; sul conteggio del numero di pezzi per motrice e autotreno non si considera la presenza della malta, che tuttavia incide per 1 o 2 pacchi in meno di blocchi consegnati.

Coeficiente di diffusione del vapore acqueo (in conformità alla UNI EN 1745)  $\mu = 5 / 10$ ; Calore specifico del laterizio  $c = 1000 \text{ J/kgK}$ ;

20  
17  
15  
  
12  
10  
8

I dati contenuti nel presente catalogo sono indicativi. Wienerberger si riserva il diritto di apportare qualsiasi modifica senza preavviso.

# Muratura POROTHERM rettificato spessore 8 cm



**POROTHERM**

Pth BIO PLAN  
8-50/19,9

Pth BIO  
45-25/19

Prodotto	Codice	18400879			18204586		
	Stabilimento	Gattinara			Feltre		
	Tipologia di blocco	<b>tramezza rettificata</b>			a incastro		
	Tipologia di muro	Portante sismico					
		Tamponamento	●				
	spessore	cm	8				
	lunghezza	cm	50				
	altezza	cm	19,9				
	Peso del blocco	kg	7,4				
	Foratura	%	45				
Dimensioni, peso e foratura	Muratura m <sup>3</sup>	Pezzi	n.	125,0			
		malta <sup>(1)</sup> per i blocchi PLAN si considera la posa con malta speciale (giunti 1mm)	sacchi n. dm <sup>3</sup>	0,5 1,95 <sup>(8)</sup>			
		Peso	kg	937,5			
		Pezzi	n.	10,0			
	Muratura m <sup>2</sup>	malta <sup>(1)</sup> per i blocchi PLAN si considera la posa con malta speciale (giunti 1mm)	sacchi n. dm <sup>3</sup>	0,04 0,156 <sup>(8)</sup>			
		Peso	kg	75,0			
		Pezzi	n.	96			
Materiale imballato	Pacco	Peso	kg	711			
		Dimensioni (larg. x prof. x alt.)	cm	100x96x90			
		motrice <sup>(9)</sup>	(13t)	1728			
		autotreno <sup>(9)</sup>	(29t)	4032			
		Densità	ρ	910			
Peso specifico e resistenza meccanica	blocco	base	f <sub>bk</sub>	N/mm <sup>2</sup>			
		testa	f <sub>bk</sub>	N/mm <sup>2</sup>			
		muro	f <sub>k</sub>	N/mm <sup>2</sup>			
	muro	a compressione	f <sub>k</sub>	-			
		a taglio	f <sub>vok</sub>	N/mm <sup>2</sup>			
		resistenza caratteristica e resistenza media secondo le NTC 2008 e la Uni En 771 (confidenza 95% categoria I)		-			
Caratteristiche termiche e prestazionali	Conducibilità termica <sup>(1)</sup> secondo la Uni En 1745 valore senza maggiorazione	malta speciale		W/mK			
		malta tradizionale	λ <sub>equ</sub>	W/mK			
		malta termica		W/mK			
	Trasmittanza termica <sup>(1)</sup> secondo la Uni En 1745 con intonaco λ = 0,9 (15+15 mm)	malta speciale		W/m <sup>2</sup> K			
		malta tradizionale	U	W/m <sup>2</sup> K			
		malta termica		W/m <sup>2</sup> K			
	Trasmittanza termica periodica <sup>(6)</sup>	Y <sub>IE</sub>		W/m <sup>2</sup> K			
		S	ore	in funzione della stratigrafia			
	Attenuazione <sup>(6)</sup>	f <sub>a</sub>	-	in funzione della stratigrafia			
	Resistenza al fuoco in conformità alla circ. VVF 15/02/08 e D.M. 16/02/07 all. D	REI/EI	-	-			
	Potere Fonoisolante secondo la formula 19,9 log(M) compresi gli intonaci	R'w	dB	42			
NOTE							
Disponibile anche non Bio Pth 45-25/19 - cod. 18204576							

NOTE: (1) Per il calcolo del consumo di malta della gamma Porotherm Plan si è valutato lo spessore dei giunti orizzontali 1 mm, ed il riempimento della tasca (blocchi portanti sismici) con malta speciale ( $\lambda=0,281 \text{ W/mK}$ ). Per il calcolo del numero di pezzi al m<sup>2</sup> e al m<sup>3</sup> di muratura della gamma Porotherm Bio e Porotherm, si è valutato uno spessore di malta di allattamento di circa 1,2 cm ed il riempimento della tasca (blocchi a incastro portanti sismici); rispettivamente con malta tradizionale ( $\lambda=0,9 \text{ W/mK}$ ) e termica ( $\lambda=0,34 \text{ W/mK}$ ). Si è inoltre valutato che la malta penetri all'interno dei fori per 1 cm circa. (2) In conformità a quanto indicato nell'omologazione Z-17.1-983/982/812/1034/1035 dell'Istituto tedesco per la tecnica edilizia, valore certificato secondo la normativa italiana di riferimento Uni En 1745. (3) Prova di laboratorio effettuata su parete intonacata.

# Muratura POROTHERM a incastro BIO spessore 45 - 38 - 35 cm



Pth BIO 45-25/19 T	Pth BIO 38-25/23,8	Pth BIO 38-25/23,8 T	Pth BIO 35-25/23,8	Pth BIO 35-25/23,8 T
18204585	18203888	18203887	18203588	18203587
Feltre	Feltre	Feltre	Feltre	Feltre
a incastro	a incastro	a incastro	a incastro	a incastro
●	●	●	●	●
45	38	38	35	35
25	25	25	25	25
19	23,8	23,8	23,8	23,8
17,4	19,6	18,9	18,7	16,6
55	45	55	45	55
44,4	42,1	42,1	45,7	45,7
-	-	-	-	-
87,5	96,5	70,0	96,5	70,0
930,8	998,9	921,8	1029,4	884,9
20,0	16,0	16,0	16,0	16,0
-	-	-	-	-
39,4	36,7	26,6	33,8	24,5
418,9	379,6	350,3	360,3	309,7
40	48	48	48	48
696	941	907	899	797
101x90x106	115x100x102	115x100x102	102x105x106	102x105x106
720	672	672	672	768
1680	1440	1536	1536	1728
780	920	820	900	800
10	12	10	12	10
1,5	2	1,5	2	1,5
-	in funzione della malta utilizzata	-	in funzione della malta utilizzata	-
-	in funzione della malta utilizzata	-	in funzione della malta utilizzata	-
-	-	-	-	-
0,156	0,179	0,146	0,178	0,158
0,126	0,153	0,119	0,151	0,131
-	-	-	-	-
0,324	0,430	0,357	0,462	0,414
0,265	0,373	0,295	0,397	0,348
0,007	0,017	0,015	0,029	0,026
22,51	20,27	20,67	18,17	18,34
0,02	0,04	0,04	0,06	0,06
EI 240	REI 240	EI 240	REI 240	EI 240
53	52	52	52	51
Disponibile anche non Bio Pth 45-25/19 T - cod. 18204575	Disponibile anche non Bio Pth 38-25/23,8 - cod. 18203878 anche con presegno	Disponibile anche non Bio Pth 38-25/23,8 T - cod. 18203877	Disponibile anche non Bio Pth 35-25/23,8 - cod. 18203578 anche con presegno	Disponibile anche non Bio Pth 35-25/23,8 T - cod. 18203577

45  
38  
35

I dati contenuti nel presente catalogo sono indicativi. Wernerberger si riserva il diritto di apportare qualsiasi modifica senza preavviso.

(4) Valori desunti per estensione delle prove di laboratorio secondo la normativa EN 1364. (5) Secondo i valori desunti dalle prove di laboratorio ma in funzione di quanto stabilito dallo strutturista. (6) I valori indicati si intendono calcolati con malta e intonaco tradizionali. (7) Utilizzato in zona sismica 4 come indicato sulle NTC 2008 e sugli annesi. (8) Per la categoria dei blocchi BIO PLAN da tamponamento è previsto anche l'utilizzo della schiuma adesiva Porotherm DRY-FIX extra (valore espresso come numero di bomboletti di schiuma). (9) Per la categoria dei blocchi PLAN, la malta speciale viene fornita insieme ai blocchi da posare; sul conteggio del numero di pezzi per motrice e autotreno non si considera la presenza della malta, che tuttavia incide per 1 o 2 pacchi in meno di blocchi consegnati.

Coefficiente di diffusione del vapore acqueo (in conformità alla UNI EN 1745)  $\mu = 5 / 10$ ; Calore specifico del laterizio  $c = 1000 \text{ J/kgK}$ ;

# Muratura POROTHERM a incastro BIO spessore 30 - 25 cm



Pth BIO  
30-25/23,8

Pth BIO  
30-25/23,8 T

Pth BIO  
25-33/23,8

Prodotto						
	Codice		18203088	18203087	18202588	
Stabilimento		Feltre		Feltre		
Tipologia di blocco		a incastro		a incastro		
Tipologia di muro	Portante sismico	●		●	●	
	Tamponamento			●	●	
Dimensioni, peso e foratura	spessore	cm	30	30	25	
	lunghezza	cm	25	25	33	
	altezza	cm	23,8	23,8	23,8	
	Peso del blocco	kg	16,1	13,4	16,9	
	Foratura	%	45	55	45	
Materiale in opera	Pezzi	n.	53,3	53,3	48,5	
Muratura m <sup>3</sup>	malta <sup>(1)</sup>	sacchi n.	-	-	-	
	per i blocchi PLAN si considera la posa con malta speciale (giunti 1mm)	dm <sup>3</sup>	96,5	70,0	89,1	
	Peso	kg	1031,2	839,1	980,7	
Muratura m <sup>2</sup>	Pezzi	n.	16,0	16,0	12,1	
	malta <sup>(1)</sup>	sacchi n.	-	-	-	
	per i blocchi PLAN si considera la posa con malta speciale (giunti 1mm)	dm <sup>3</sup>	28,9	21,0	22,3	
	Peso	kg	309,4	251,7	245,2	
Materiale imballato	Pacco	Pezzi	48	48	48	
	Peso	kg	772	642	812	
	Dimensioni (larg. x prof. x alt.)	cm	100x90x106	100x90x106	102x102x106	
	motrice (13t)	n.	768	960	768	
	autotreno (29t)	n.	1824	2208	1728	
Peso specifico e resistenza meccanica	Densità	ρ	kg/m <sup>3</sup>	920	760	880
Resistenza meccanica	blocco base	f <sub>bk</sub>	N/mm <sup>2</sup>	12	10	12
	testa	f <sub>bk</sub>	N/mm <sup>2</sup>	2	1,5	2
resistenza caratteristica e resistenza media secondo le NTC 2008 e la Uni En 771 (confidenza 95% categoria I)	muro a compressione	f <sub>k</sub>	N/mm <sup>2</sup>	in funzione della malta utilizzata	-	in funzione della malta utilizzata
	a taglio	f <sub>vok</sub>	N/mm <sup>2</sup>	in funzione della malta utilizzata	-	in funzione della malta utilizzata
Caratteristiche termiche e prestazionali	Conducibilità termica <sup>(1)</sup> secondo la Uni En 1745 valore senza maggiorazione	malta speciale	W/mK	-	-	-
		malta tradizionale	λ <sub>equ</sub>	0,183	0,159	0,202
		malta termica	W/mK	0,156	0,132	0,172
Trasmittanza termica <sup>(1)</sup> secondo la Uni En 1745 con intonaco λ = 0,9 (15+15 mm)	malta speciale	W/m <sup>2</sup> K	-	-	-	-
	malta tradizionale	U	W/m <sup>2</sup> K	0,544	0,479	0,696
	malta termica	W/m <sup>2</sup> K		0,471	0,404	0,605
Trasmittanza termica periodica <sup>(6)</sup>	Y <sub>IE</sub>	W/m <sup>2</sup> K		0,057	0,059	0,16
Sfasamento <sup>(6)</sup>	S	ore		15,62	15,15	11,94
Attenuazione <sup>(6)</sup>	f <sub>a</sub>	-		0,10	0,12	0,21
Resistenza al fuoco in conformità alla circ. VVF 15/02/08 e D.M. 16/02/07 all. D	REI/EI	-		REI 180	EI 240	REI 180 <sup>(4)</sup>
Potere Fonoisolante secondo la formula 19,9 log(M) compresi gli intonaci	R'w	dB		51	49	49
NOTE			Disponibile anche non Bio Pth 30-25/23,8 - cod. 18203078 anche mezzi blocchi Bio	Disponibile anche non Bio Pth 30-25/23,8 T - cod. 18203077	Disponibile anche non Bio Pth 25-33/23,8 - cod. 18202578 anche con presegno	

NOTE: (1) Per il calcolo del consumo di malta della gamma Porotherm Bio e Porotherm, si è valutato uno spessore di malta di allettamento di circa 1,2 cm ed il riempimento della tasca (blocchi a incastro portanti sismici); rispettivamente con malta tradizionale (λ=0,9W/mK) e termica (λ=0,34 W/mK). Si è inoltre valutato che la malta penetri all'interno dei fori per 1 cm circa.

# Muratura POROTHERM a incastro BIO spessore 20 - 17 - 15 - 12 - 10 cm



Pth BIO 20-50/23,8	Pth BIO 17-50/23,8	Pth BIO 15-50/23,8	Pth BIO 12-50/23,8	Pth BIO 10-50/23,8
18202088	18201788	18401588	18401288	18401088
Feltre	Feltre	Gattinara	Gattinara	Gattinara
a incastro	tramezza a incastro	tramezza a incastro	tramezza a incastro	tramezza a incastro
● <sup>(7)</sup>				
●	●	●	●	●
20	17	15	12	10
50	50	50	50	50
23,8	23,8	23,8	23,8	23,8
18,5	16,2	15,2	12,2	9,6
50	55	45	55	50
40,0	47,1	53,3	66,7	80,0
-	-	-	-	-
68,0	70,0	66,0	70,0	68,0
862,8	887,4	931,1	937,3	887,2
8,0	8,0	8,0	8,0	8,0
-	-	-	-	-
13,6	11,9	9,9	8,4	6,8
172,6	150,9	139,7	112,5	88,7
40	44	48	60	76
740	712	731	730	727
102x102x106	102x102x106	100x95x105	100x96x105	100x96x105
720	792	864	1080	1368
1600	1848	1920	2400	3040
770	810	850	770	805
10	10	10	10	10
1	1	1	1	1
in funzione della malta utilizzata	-	-	-	-
in funzione della malta utilizzata	-	-	-	-
-	-	-	-	-
0,229	0,241	0,250	0,232	0,245
0,200	0,213	0,223	0,204	0,217
-	-	-	-	-
0,932	1,104	1,250	1,394	1,644
0,833	1,002	1,146	1,269	1,513
in funzione della stratigrafia	in funzione della stratigrafia	in funzione della stratigrafia	in funzione della stratigrafia	in funzione della stratigrafia
in funzione della stratigrafia	in funzione della stratigrafia	in funzione della stratigrafia	in funzione della stratigrafia	in funzione della stratigrafia
in funzione della stratigrafia	in funzione della stratigrafia	in funzione della stratigrafia	in funzione della stratigrafia	in funzione della stratigrafia
REI 180 <sup>(4)</sup>	REI 180 <sup>(4)</sup>	REI 180 <sup>(4)</sup>	REI 180 <sup>(4)</sup>	REI 120 <sup>(4)</sup>
47	46	45	43	43
Disponibile anche non Bio Pth 20-50/23,8 - cod. 18202078	Disponibile anche non Bio Pth 17-50/23,8 - cod. 18201778		Disponibili anche non Bio a Gattinara Pth 12-50/23,8 - cod. 18401278 e a Bubano Pth 12-50/23,8 - cod. 18111278	

30  
25  
20  
17  
15  
12  
10

I dati contenuti nel presente catalogo sono indicativi. Wienerberger si riserva il diritto di apportare qualsiasi modifica senza preavviso.

<sup>(3)</sup> Prova di laboratorio effettuata su parete intonacata. <sup>(4)</sup> Valori desunti per estensione delle prove di laboratorio secondo la normativa EN 1364. <sup>(5)</sup> Secondo i valori desunti dalle prove di laboratorio ma in funzione di quanto stabilito dallo strutturista.  
<sup>(6)</sup> I valori indicati si intendono calcolati con malta e intonaco tradizionali. <sup>(7)</sup> Utilizzabile in zona sismica 4 come indicato sulle NTC 2008 e sugli annessi.

Coefficiente di diffusione del vapore acqueo (in conformità alla UNI EN 1745)  $\mu = 5 / 10$ ; Calore specifico del laterizio  $c = 1000 \text{ J/kgK}$ .

# Muratura POROTHERM a incastro BIO spessore 8 cm



**POROTHERM**

Pth **BIO**  
8-50/23,8

Pth  
**45-25/19**

<b>Prodotto</b>	Codice	18400888			18204576
	Stabilimento	Gattinara			Feltre
	Tipologia di blocco	tramezza a incastro			a incastro
	Tipologia di muro	Portante sismico			●
		Tamponamento		●	
	spessore	cm	8		45
<b>Dimensioni, peso e foratura</b>	lunghezza	cm	50		25
	altezza	cm	23,8		19
	Peso del blocco	kg	8,9		18,6
	Foratura	%	45		45
				44,4	
<b>Materiale in opera</b>	Muratura m <sup>3</sup>	Pezzi	n.	100,0	-
		malta <sup>(1)</sup> per i blocchi PLAN si considera la posa con malta speciale (giunti 1mm)	sacchi n.	-	112,9
			dm <sup>3</sup>	66,0	1029
		Peso	kg	1009,8	
<b>Materiale imballato</b>	Muratura m <sup>2</sup>	Pezzi	n.	8,0	20,0
		malta <sup>(1)</sup> per i blocchi PLAN si considera la posa con malta speciale (giunti 1mm)	sacchi n.	-	-
			dm <sup>3</sup>	5,3	50,8
		Peso	kg	80,8	463,0
<b>Pacco</b>	Pacco	Pezzi	n.	92	40
		Peso	kg	819	743
		Dimensioni (larg. x prof. x alt.)	cm	100x96x105	101x90x106
		motrice (13t)	n.	1472	720
		autotreno (29t)	n.	3312	1600
<b>Peso specifico e resistenza meccanica</b>	Densità	$\rho$	kg/m <sup>3</sup>	910	890
	Resistenza meccanica	<b>bocco</b>	$f_{bk}$	N/mm <sup>2</sup>	-
	resistenza caratteristica e resistenza media secondo le NTC 2008 e la Uni En 771 (confidenza 95% categoria I)		$f_{bk}$	N/mm <sup>2</sup>	-
		<b>muro</b>	$f_k$	N/mm <sup>2</sup>	-
			$f_{vok}$	N/mm <sup>2</sup>	-
					in funzione della malta utilizzata
<b>Caratteristiche termiche e prestazionali</b>	Conducibilità termica <sup>(1)</sup>	malta speciale	W/mK	-	-
	secondo la Uni En 1745 valore senza maggiorazione	base	$\lambda_{equ}$	0,244	0,198
		testa	W/mK	0,215	0,165
	Trasmittanza termica <sup>(1)</sup>	malta speciale	W/m <sup>2</sup> K	-	-
	secondo la Uni En 1745 con intonaco $\lambda = 0,9$ (15+15 mm)	malta tradizionale	$U$	1,894	0,404
		malta termica	W/m <sup>2</sup> K	1,748	0,342
	Trasmittanza termica periodica <sup>(6)</sup>	$Y_{IE}$	W/m <sup>2</sup> K	in funzione della stratigrafia	0,008
	Sfasamento <sup>(6)</sup>	S	ore	in funzione della stratigrafia	22,44
	Attenuazione <sup>(6)</sup>	$f_a$	-	in funzione della stratigrafia	0,02
	Resistenza al fuoco	REI/EI	-	REI 120 <sup>(4)</sup>	REI 240
<b>NOTE</b>	in conformità alla circ. VVF 15/02/08 e D.M. 16/02/07 all. D				
	Potere Fonoisolante	R'w	dB	42	54
	secondo la formula 19,9 log(M) compresi gli intonaci				
<b>NOTE</b>			Disponibili anche non Bio a Gattinara Pth 8-50/23,8 - cod. 18400878 e a Bubano Pth 8-50/23,8 - cod. 18110878		
			Disponibile anche Bio Pth <b>BIO</b> 45-25/19 - cod. 18204586		

NOTE: (1) Per il calcolo del consumo di malta della gamma Porotherm Bio e Porotherm, si è valutato uno spessore di malta di allettamento di circa 1,2 cm ed il riempimento della tasca (blocchi a incastro portanti sismici); rispettivamente con malta tradizionale ( $\lambda=0,9$  W/mK) e termica ( $\lambda=0,34$  W/mK). Si è inoltre valutato che la malta penetri all'interno dei fori per 1 cm circa.

## Muratura POROTHERM a incastro spessore 45 - 38 cm



Pth 45-25/19 T	Pth 45-24/19 T	Pth 38-25/23,8	Pth 38-25/19	Pth 38-25/23,8 T
18204575	18404519	18203878	18203876	18203877
Feltre	Gattinara	Feltre	Feltre	Feltre
a incastro	a incastro	a incastro	a incastro	a incastro
●	●	●	●	●
45	45	38	38	38
25	24	25	25	25
19	19	23,8	19	23,8
17,4	17,4	19,6	15,6	18,9
55	55	45	45	55
44,4	46,3	42,1	52,6	42,1
-	-	-	-	-
87,5	87,5	96,5	112,9	70,0
930,8	963,1	998,9	1024,3	921,8
20,0	20,8	16,0	20,0	16,0
-	-	-	-	-
39,4	39,4	36,7	42,9	26,6
418,9	433,4	379,6	389,2	350,3
40	32	48	60	48
696	557	941	936	907
101x90x106	90x96x90	115x100x102	115x100x102	115x100x102
720	768	672	840	672
1680	1664	1440	1920	1536
780	750	920	920	820
10	10	12	12	10
1,5	0,5	2	2	1,5
-	-	in funzione della malta utilizzata	in funzione della malta utilizzata	-
-	-	in funzione della malta utilizzata	in funzione della malta utilizzata	-
-	-	-	-	-
0,170	0,164	0,179	0,189	0,151
0,136	0,131	0,161	0,163	0,124
-	-	-	-	-
0,351	0,340	0,430	0,452	0,368
0,285	0,275	0,391	0,395	0,306
0,007	0,010	0,017	0,018	0,015
22,51	21,40	20,27	19,76	20,67
0,02	0,03	0,04	0,04	0,04
EI 240	EI 240	REI 240	REI 240	EI 240
53	53	52	53	52

Disponibile anche Bio (Feltre) e a Gattinara  
Pth BIO 45-25/19 T - cod. 18204585  
Pth 45-24/19 T - cod. 18404519

Disponibile anche a Feltre (Bio e non Bio)  
Pth BIO 45-25/19 T - cod. 18204585  
Pth 45-25/19 T - cod. 18404575

Disponibile anche Bio  
Pth BIO 38-25/23,8 - cod. 18203888  
anche con presegno

Disponibile anche a Gattinara  
Pth 38-24/19 - cod. 18403823

Disponibile anche Bio  
Pth BIO 38-25/23,8 T - cod. 18203887

I dati contenuti nel presente catalogo sono indicativi. Wienerberger si riserva il diritto di apportare qualsiasi modifica senza preavviso.

(3) Prova di laboratorio effettuata su parete intonacata. (4) Valori desunti per estensione delle prove di laboratorio secondo la normativa EN 1364. (5) Secondo i valori desunti dalle prove di laboratorio ma in funzione di quanto stabilito dallo strutturista.

(6) I valori indicati si intendono calcolati con malta e intonaco tradizionali. (7) Utilizzabile in zona sismica 4 come indicato sulle NTC 2008 e sugli annessi.

Coefficiente di diffusione del vapore acqueo (in conformità alla UNI EN 1745)  $\mu = 5 / 10$ ; Calore specifico del laterizio  $c = 1000 \text{ J/kgK}$ ;

# Muratura POROTHERM a incastro spessore 38 - 35 cm



**POROTHERM**

Pth  
38-24/19 T

Pth  
35-25/23,8

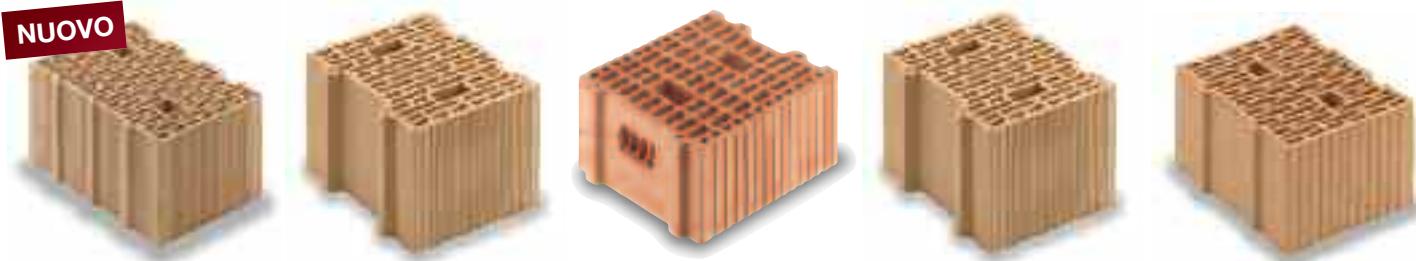
Pth  
35-25/19

Prodotto	Codice	18403819	18203578	18203576
	Stabilimento	Gattinara	Feltre	Feltre
	Tipologia di blocco	a incastro	a incastro	a incastro
	Tipologia di muro	Portante sismico	●	●
		Tamponamento	●	●
Dimensioni, peso e foratura	spessore	cm	38	35
	lunghezza	cm	24	25
	altezza	cm	19	23,8
	Peso del blocco	kg	14,0	18,7
	Foratura	%	55	45
Materiale in opera	Muratura m <sup>3</sup>	Pezzi n.	54,8	45,7
	malta <sup>(1)</sup> per i blocchi PLAN si considera la posa con malta speciale (giunti 1mm)	sacchi n. dm <sup>3</sup>	- 87,5	- 96,5
	Peso	kg	925,0	1029,4
	Muratura m <sup>2</sup>	Pezzi n.	20,8	16,0
	malta <sup>(1)</sup> per i blocchi PLAN si considera la posa con malta speciale (giunti 1mm)	sacchi n. dm <sup>3</sup>	- 33,3	- 33,8
Materiale imballato	Pacco	Peso kg	351,5	360,3
	Pezzi	n.	60	48
	Peso	kg	840	899
	Dimensioni (larg. x prof. x alt.)	cm	115x96x90	102x105x106
	motrice (13t)	n.	960	672
Peso specifico e resistenza meccanica	autotreno (29t)	n.	2040	1536
	Densità	ρ kg/m <sup>3</sup>	820	900
	Resistenza meccanica blocco	f <sub>bk</sub> N/mm <sup>2</sup>	10	12
	base	f <sub>bk</sub> N/mm <sup>2</sup>	0,5	2
	testa	f <sub>bk</sub> N/mm <sup>2</sup>	-	in funzione della malta utilizzata
Caratteristiche termiche e prestazionali	muro	f <sub>k</sub> N/mm <sup>2</sup>	-	in funzione della malta utilizzata
	a compressione	f <sub>v0k</sub> N/mm <sup>2</sup>	-	in funzione della malta utilizzata
	a taglio	N/mm <sup>2</sup>	-	in funzione della malta utilizzata
	Conducibilità termica <sup>(1)</sup> secondo la Uni En 1745 valore senza maggiorazione	malta speciale W/mK	-	-
	malta tradizionale	λ <sub>equ</sub> W/mK	0,165	0,186
	malta termica	W/mK	0,132	0,159
	Trasmittanza termica <sup>(1)</sup> secondo la Uni En 1745 con intonaco λ = 0,9 (15+15 mm)	malta speciale W/m <sup>2</sup> K	-	-
	malta tradizionale	U W/m <sup>2</sup> K	0,400	0,480
	malta termica	W/m <sup>2</sup> K	0,325	0,416
	Trasmittanza termica periodica <sup>(6)</sup>	Y <sub>IE</sub> W/m <sup>2</sup> K	0,016	0,029
	Sfasamento <sup>(6)</sup>	S ore	21,00	18,17
	Attenuazione <sup>(6)</sup>	f <sub>a</sub> -	0,04	0,06
	Resistenza al fuoco in conformità alla circ. VVF 15/02/08 e D.M. 16/02/07 all. D	REI/EI -	EI 240	REI 240
	Potere Fonoisolante secondo la formula 19,9 log(M) compresi gli intonaci	R'w dB	52	52
	NOTE		Disponibile anche Bio Pth BIO 35-25/23,8 - cod. 18203588 anche con preseguo	

NOTE: (1) Per il calcolo del consumo di malta della gamma Porotherm Bio e Porotherm, si è valutato uno spessore di malta di allentamento di circa 1,2 cm ed il riempimento della tasca (blocchi a incastro portanti sismici); rispettivamente con malta tradizionale (λ=0,9W/mK) e termica (λ=0,34 W/mK). Si è inoltre valutato che la malta penetri all'interno dei fori per 1 cm circa.

## Muratura POROTHERM a incastro spessore 35 - 30 cm

**NUOVO**



Pth 35-25/23,8 T	Pth 30-25/23,8	Pth 30-33/19	Pth 30-24/19	Pth 30-25/23,8 T
18203577	18203078	18203001	18403045	18203077
Feltre	Feltre	Feltre	Gattinara	Feltre
a incastro	a incastro	a incastro	a incastro	a incastro
●	●	●	●	●
35	30	30	30	30
25	25	33	24	25
23,8	23,8	19	19	23,8
16,6	16,1	15,5	11,6	13,4
55	45	45	45	55
45,7	53,3	50,5	69,4	53,3
-	-	-	-	-
70,0	96,5	105,5	114,2	70,0
884,9	1031,2	972,8	1011,1	839,1
16,0	16,0	15,2	20,8	16,0
-	-	-	-	-
24,5	28,9	31,7	34,3	21,0
309,7	309,4	291,8	303,3	251,7
48	48	42	60	48
797	772	651	696	642
102x105x106	100x90x106	100x100x96	100x95x100	100x90x106
768	768	840	1152	960
1728	1824	1932	2520	2208
800	920	830	920	760
10	12	12	12	10
1,5	2	2	2	1,5
-	in funzione della malta utilizzata	in funzione della malta utilizzata	in funzione della malta utilizzata	-
-	in funzione della malta utilizzata	in funzione della malta utilizzata	in funzione della malta utilizzata	-
-	-	-	-	-
0,164	0,191	0,233	0,208	0,164
0,137	0,164	0,192	0,175	0,137
-	-	-	-	-
0,428	0,565	0,672	0,609	0,493
0,363	0,493	0,567	0,522	0,418
0,026	0,057	0,14	0,09	0,059
18,34	15,62	12,46	13,95	15,15
0,06	0,10	0,21	0,15	0,12
EI 240	REI 180	REI 180	REI 180	EI 240
51	51	50	51	49
Disponibile anche Bio Pth BIO 35-25/23,8 T - cod. 18203587	Disponibile anche Bio Pth BIO 30-25/23,8 - cod. 18203088 anche mezzi blocchi Bio			Disponibile anche Bio Pth BIO 30-25/23,8 T - cod. 18203087

(3) Prova di laboratorio effettuata su parete intonacata. (4) Valori desunti per estensione delle prove di laboratorio secondo la normativa EN 1364. (5) Secondo i valori desunti dalle prove di laboratorio ma in funzione di quanto stabilito dallo strutturista.  
(6) I valori indicati si intendono calcolati con malta e intonaco tradizionali. (7) Utilizzabile in zona sismica 4 come indicato sulle NTC 2008 e sugli annessi.

Coefficiente di diffusione del vapore acqueo (in conformità alla UNI EN 1745)  $\mu = 5 / 10$ ; Calore specifico del laterizio  $c = 1000 \text{ J/kgK}$ .

38  
35  
30

I dati contenuti nel presente catalogo sono indicativi. Wienerberger si riserva il diritto di apportare qualsiasi modifica senza preavviso.

## Muratura POROTHERM a incastro spessore 30 - 25 cm



**POROTHERM**

		Pth 30-25/23,8 T	Pth 30-25/19 T	Pth 25-33/23,8
<b>Prodotto</b>	Codice	18313077	18116355	18202578
	Stabilimento	Terni	Bubano	Feltre
	Tipologia di blocco	a incastro	a incastro	a incastro
	Tipologia di muro	Portante sismico Tamponamento	● ●	● ●
<b>Dimensioni, peso e foratura</b>	spessore	cm 30	30	25
	lunghezza	cm 25	25	33
	altezza	cm 23,8	19	23,8
	Peso del blocco	kg 13,0	10,5	16,9
	Foratura	% 55	55	45
<b>Materiale in opera</b>	Muratura m <sup>3</sup>	Pezzi n. malta <sup>(1)</sup> sacchi n. per i blocchi PLAN si considera la posa con malta speciale (giunti 1mm) dm <sup>3</sup> Peso kg 819,3	53,3 - 70,0 857,5	66,7 - 87,5 980,7
	Muratura m <sup>2</sup>	Pezzi n. malta <sup>(1)</sup> sacchi n. per i blocchi PLAN si considera la posa con malta speciale (giunti 1mm) dm <sup>3</sup> Peso kg 245,8	16,0 - 21,0 257,3	20,0 - 26,3 245,2
<b>Materiale imballato</b>	Pacco	Pezzi n. Peso kg Dimensioni (larg. x prof. x alt.) cm motrice (13t) n. autotreno (29t) n.	48 624 100x90x106 960 2208	60 630 90x95x106 1200 2760
<b>Peso specifico e resistenza meccanica</b>	Densità ρ kg/m <sup>3</sup>	730	730	880
	Resistenza meccanica blocco	base f <sub>bk</sub> N/mm <sup>2</sup> testa f <sub>bk</sub> N/mm <sup>2</sup>	10 1,5	10 1,5
	resistenza caratteristica e resistenza media secondo le NTC 2008 e la Uni En 771 (confidenza 95% categoria I) muro	a compressione f <sub>k</sub> N/mm <sup>2</sup> a taglio f <sub>v0k</sub> N/mm <sup>2</sup>	- -	- in funzione della malta utilizzata
	Conducibilità termica <sup>(1)</sup> secondo la Uni En 1745 valore senza maggiorazione	malta speciale W/mK malta tradizionale λ <sub>equ</sub> W/mK malta termica W/mK	- 0,165 0,138	- 0,174 0,141
	Trasmittanza termica <sup>(1)</sup> secondo la Uni En 1745 con intonaco λ = 0,9 (15+15 mm)	malta speciale W/m <sup>2</sup> K malta tradizionale U W/m <sup>2</sup> K malta termica W/m <sup>2</sup> K	- 0,494 0,420	- 0,520 0,430
	Trasmittanza termica periodica <sup>(6)</sup>	Y <sub>IE</sub> W/m <sup>2</sup> K	0,064	0,068
	Sfasamento <sup>(6)</sup>	S ore	15,15	14,89
	Attenuazione <sup>(6)</sup>	f <sub>a</sub> -	0,13	0,13
	Resistenza al fuoco in conformità alla circ. VVF 15/02/08 e D.M. 16/02/07 all. D	REI/EI -	EI 240	EI 240 REI 180 <sup>(4)</sup>
<b>Caratteristiche termiche e prestazionali</b>	Potere Fonoisolante secondo la formula 19,9 log(M) compresi gli intonaci	R'w dB	49	49
	<b>NOTE</b>		Disponibile anche Bio Pth BIO 30-25/23,8 T - cod. 18203087	Disponibile anche Bio Pth BIO 25-33/23,8 - cod. 18202588 anche con presegno

NOTE: (1) Per il calcolo del consumo di malta della gamma Porotherm Bio e Porotherm, si è valutato uno spessore di malta di allettamento di circa 1,2 cm ed il riempimento della tasca (blocchi a incastro portanti sismici); rispettivamente con malta tradizionale ( $\lambda=0,9$ W/mK) e termica ( $\lambda=0,34$  W/mK). Si è inoltre valutato che la malta penetri all'interno dei fori per 1 cm circa.

## Muratura POROTHERM a incastro spessore 25 - 20 cm



Pth 25-50/19	Pth 25-33/19	Pth 25-30/19	Pth 20-50/23,8	Pth 20-50/19
18202502	18202501	18402576	18202078	18202002
Feltre	Feltre	Gattinara	Feltre	Feltre
a incastro	a incastro	a incastro	a incastro	a incastro
•	•	•	• <sup>(7)</sup>	• <sup>(7)</sup>
•	•	•	•	•
25	25	25	20	20
50	33	30	50	50
19	19	19	23,8	19
20,0	13,5	12,7	18,5	14,7
45	45	45	50	50
40,0	60,6	66,7	40,0	50,0
-	-	-	-	-
97,7	105,5	107,8	68,0	85,0
975,9	1008,1	1040,8	862,8	888,0
10,0	15,2	16,7	8,0	10,0
-	-	-	-	-
24,4	26,4	27,0	13,6	17,0
244,0	252,0	260,2	172,6	177,6
36	54	42	40	50
720	729	534	740	735
102x102x106	102x102x106	93x96x90	102x102x106	102x102x106
648	972	1008	720	900
1440	2160	2268	1600	2000
880	880	890	770	770
11	12	12	10	10
2	2	2	1	1
in funzione della malta utilizzata	in funzione della malta utilizzata			
in funzione della malta utilizzata	in funzione della malta utilizzata			
-	-	-	-	-
0,223	0,230	0,247	0,239	0,245
0,180	0,183	0,214	0,211	0,212
-	-	-	-	-
0,757	0,777	0,823	0,964	0,984
0,629	0,639	0,728	0,871	0,875
0,22	0,22	0,18	in funzione della stratigrafia	in funzione della stratigrafia
10,71	10,71	11,22	in funzione della stratigrafia	in funzione della stratigrafia
0,29	0,29	0,24	in funzione della stratigrafia	in funzione della stratigrafia
REI 180 <sup>(4)</sup>	REI 180 <sup>(4)</sup>	REI 180 <sup>(4)</sup>	REI 180 <sup>(4)</sup>	REI 180 <sup>(4)</sup>
49	49	49	47	47
			Disponibile anche Bio Pth BIO 20-50/23,8 - cod. 18202088	

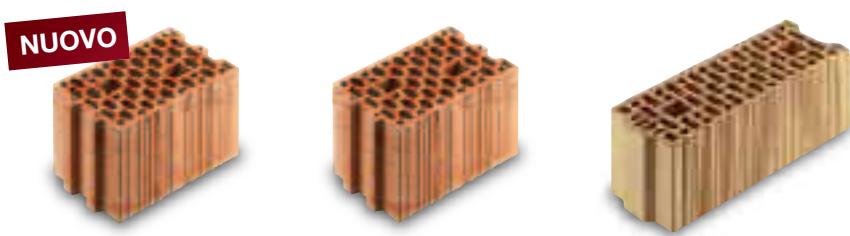
<sup>(3)</sup> Prova di laboratorio effettuata su parete intonacata. <sup>(4)</sup> Valori desunti per estensione delle prove di laboratorio secondo la normativa EN 1364. <sup>(5)</sup> Secondo i valori desunti dalle prove di laboratorio ma in funzione di quanto stabilito dallo strutturista.  
<sup>(6)</sup> I valori indicati si intendono calcolati con malta e intonaco tradizionali. <sup>(7)</sup> Utilizzabile in zona sismica 4 come indicato sulle NTC 2008 e sugli annessi.

Coefficiente di diffusione del vapore acqueo (in conformità alla UNI EN 1745)  $\mu = 5 / 10$ ; Calore specifico del laterizio  $c = 1000 \text{ J/kgK}$ ;

30  
25  
20

I dati contenuti nel presente catalogo sono indicativi. Wienerberger si riserva il diritto di apportare qualsiasi modifica senza preavviso.

# Muratura POROTHERM a incastro spessore 20 - 17 cm



**POROTHERM**

Pth  
20-33/19

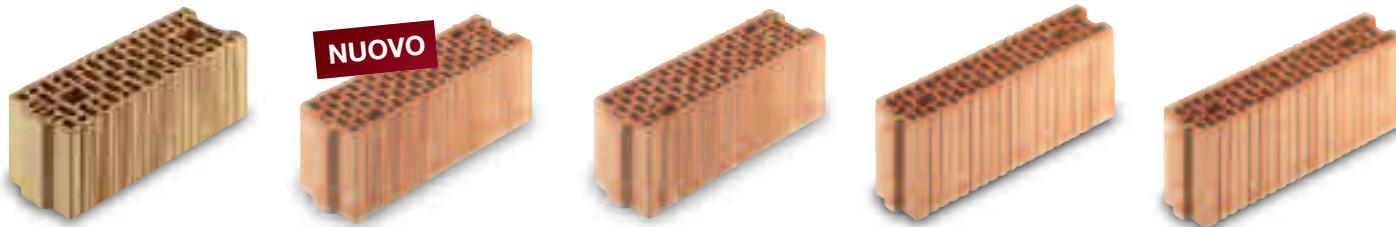
Pth  
20-30/19

Pth  
17-50/23,8

Prodotto	Codice		18312075	18112030	18201778	
	Stabilimento	Terni	Bubano	Feltre		
Dimensioni, peso e foratura	Tipologia di blocco		a incastro	a incastro	tramezza a incastro	
	Tipologia di muro	Portante sismico				
Materiale in opera	Tamponamento		●	●	●	
	spessore	cm	20	20	17	
Materiale imballato	lunghezza	cm	33	30	50	
	altezza	cm	19	19	23,8	
Pacco	Peso del blocco	kg	8,7	7,9	16,2	
	Foratura	%	55	60	55	
Materiale imballato	Pezzi	n.	75,8	83,3	47,1	
	malta <sup>(1)</sup>	sacchi n.	-	-	-	
per i blocchi PLAN si considera la posa con malta speciale (giunti 1mm)		dm <sup>3</sup>	110,5	90,0	70,0	
Materiale imballato	Peso	kg	858,0	820,3	887,4	
	Pezzi	n.	15,2	16,7	8,0	
Materiale imballato	malta <sup>(1)</sup>	sacchi n.	-	-	-	
	per i blocchi PLAN si considera la posa con malta speciale (giunti 1mm)	dm <sup>3</sup>	22,1	18,0	11,9	
Materiale imballato	Peso	kg	171,6	164,1	150,9	
	Pezzi	n.	60	60	44	
Materiale imballato	Peso	kg	522	474	712	
	Dimensioni (larg. x prof. x alt.)	cm	100x100x100	90x95x86	102x102x106	
Materiale imballato	motrice (13t)	n.	1440	1680	792	
	autotreno (29t)	n.	3360	3720	1848	
Caratteristiche termiche e prestazionali	Densità	ρ	kg/m <sup>3</sup>	700	660	810
	Resistenza meccanica blocco	f <sub>bk</sub>	N/mm <sup>2</sup>	10	10	10
resistenza caratteristica e resistenza media secondo le NTC 2008 e la Uni En 771 (confidenza 95% categoria I)		f <sub>bk</sub>	N/mm <sup>2</sup>	1	1	1
Caratteristiche termiche e prestazionali	muro a compressione	f <sub>k</sub>	N/mm <sup>2</sup>	-	-	-
	a taglio	f <sub>v0k</sub>	N/mm <sup>2</sup>	-	-	-
Caratteristiche termiche e prestazionali	Conducibilità termica <sup>(1)</sup>	malta speciale	W/mK	-	-	-
	secondo la Uni En 1745 valore senza maggiorazione	malta tradizionale	λ <sub>equ</sub>	0,253	0,255	0,253
Caratteristiche termiche e prestazionali	malta termica	W/mK		0,214	0,215	0,224
	Trasmittanza termica <sup>(1)</sup>	malta speciale	W/m <sup>2</sup> K	-	-	-
Caratteristiche termiche e prestazionali	malta tradizionale	U	W/m <sup>2</sup> K	1,009	1,016	1,147
	secondo la Uni En 1745 con intonaco λ = 0,9 (15+15 mm)	malta termica	W/m <sup>2</sup> K	0,881	0,885	1,043
Caratteristiche termiche e prestazionali	Trasmittanza termica periodica <sup>(6)</sup>	Y <sub>IE</sub>	W/m <sup>2</sup> K	in funzione della stratigrafia	in funzione della stratigrafia	in funzione della stratigrafia
	Sfasamento <sup>(6)</sup>	S	ore	in funzione della stratigrafia	in funzione della stratigrafia	in funzione della stratigrafia
Caratteristiche termiche e prestazionali	Attenuazione <sup>(6)</sup>	f <sub>a</sub>	-	in funzione della stratigrafia	in funzione della stratigrafia	in funzione della stratigrafia
	Resistenza al fuoco in conformità alla circ. VVF 15/02/08 e D.M. 16/02/07 all. D	REI/EI	-	EI 120	EI 120	REI 180 <sup>(4)</sup>
Caratteristiche termiche e prestazionali	Potere Fonoisolante secondo la formula 19,9 log(M) compresi gli intonaci	R'w	dB	46	46	46
	NOTE					Disponibile anche Bio Pth BIO 17-50/23,8 - cod. 18201788

NOTE: (1) Per il calcolo del consumo di malta della gamma Porotherm Bio e Porotherm, si è valutato uno spessore di malta di allettamento di circa 1,2 cm ed il riempimento della tasca (blocchi a incastro portanti sismici); rispettivamente con malta tradizionale ( $\lambda=0,9$  W/mK) e termica ( $\lambda=0,34$  W/mK). Si è inoltre valutato che la malta penetri all'interno dei fori per 1 cm circa.

## Muratura POROTHERM a incastro spessore 17 - 15 - 12 cm



Pth  
17-50/19

Pth  
15-50/19

Pth  
15-50/19

Pth  
12-50/23,8

Pth  
12-50/19

18201702	18401519	18111519	18111278	18111219
Feltre	Gattinara	Bubano	Bubano	Bubano
tramezza a incastro	tramezza a incastro	tramezza a incastro	tramezza a incastro	tramezza a incastro
•	•	•	•	•
17	15	15	12	12
50	50	50	50	50
19	19	19	23,8	19
13,0	12,2	11,0	11,0	8,8
55	45	50	55	55
58,8	66,7	66,7	66,7	83,3
-	-	-	-	-
85,0	82,5	85,0	70,0	87,5
917,0	959,2	886,3	859,3	890,8
10,0	10,0	10,0	8,0	10,0
-	-	-	-	-
14,9	12,4	12,8	8,4	10,5
156,8	143,9	133,0	103,1	106,9
56	60	50	48	60
728	730	550	528	528
102x102x106	100x95x100	150x95x81	105x95x78	105x95x78
1008	1080	1200	1152	1440
2240	2400	2700	2688	3660
810	850	805	780	805
10	10	10	10	10
1	1	1	1	1
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
-	-	-	-	-
0,259	0,250	0,250	0,231	0,238
0,226	0,210	0,210	0,203	0,205
-	-	-	-	-
1,168	1,250	1,250	1,390	1,420
1,050	1,094	1,094	1,264	1,273
in funzione della stratigrafia	in funzione della stratigrafia			
in funzione della stratigrafia	in funzione della stratigrafia			
in funzione della stratigrafia	in funzione della stratigrafia			
REI 180 <sup>(4)</sup>	REI 180 <sup>(4)</sup>	REI 180 <sup>(4)</sup>	REI 180 <sup>(4)</sup>	REI 180 <sup>(3)</sup>
46	45	45	43	43
			Disponibili anche Bio (Gattinara) Pth BIO 12-50/23,8 - cod. 18401288	Disponibili anche a Gattinara Pth 12-50/19 - cod. 18401250

<sup>(3)</sup> Prova di laboratorio effettuata su parete intonacata. <sup>(4)</sup> Valori desunti per estensione delle prove di laboratorio secondo la normativa EN 1364. <sup>(5)</sup> Secondo i valori desunti dalle prove di laboratorio ma in funzione di quanto stabilito dallo strutturista.  
<sup>(6)</sup> I valori indicati si intendono calcolati con malta e intonaco tradizionali. <sup>(7)</sup> Utilizzabile in zona sismica 4 come indicato sulle NTC 2008 e sugli annexi.

Coefficiente di diffusione del vapore acqueo (in conformità alla UNI EN 1745)  $\mu = 5 / 10$ ; Calore specifico del laterizio  $c = 1000 \text{ J/kgK}$ .

I dati contenuti nel presente catalogo sono indicativi. Wienerberger si riserva il diritto di apportare qualsiasi modifica senza preavviso.

20  
17  
15  
12

# Muratura POROTHERM a incastro spessore 12 - 10 - 8 cm



**POROTHERM**

		Pth 12-50/19	Pth 10-50/19	Pth 10-50/19		
Prodotto	Codice	18401250	18111019	18401050		
	Stabilimento	Gattinara	Bubano	Gattinara		
	Tipologia di blocco	tramezza a incastro	tramezza a incastro	tramezza a incastro		
	Tipologia di muro	Portante sismico				
		Tamponamento	●	●	●	
	Dimensioni, peso e foratura	spessore cm	12	10	10	
		lunghezza cm	50	50	50	
		altezza cm	19	19	19	
		Peso del blocco kg	9,3	7,5	8,0	
		Foratura %	55	50	50	
Materiale in opera	Muratura m <sup>3</sup>	Pezzi n. malta <sup>(1)</sup> sacchi n. per i blocchi PLAN si considera la posa con malta speciale (giunti 1mm) dm <sup>3</sup>	83,3 - 87,5	100,0 - 85,0	100,0 - 85,0	
		Peso kg	932,5	903,0	953,0	
	Muratura m <sup>2</sup>	Pezzi n. malta <sup>(1)</sup> sacchi n. per i blocchi PLAN si considera la posa con malta speciale (giunti 1mm) dm <sup>3</sup>	10,0 - 10,5	10,0 - 8,5	10,0 - 8,5	
		Peso kg	111,9	90,3	95,3	
	Materiale imballato	Pacco	Pezzi n. Peso kg Dimensioni (larg. x prof. x alt.) cm motrice (13t) n. autotreno (29t) n.	74 688 100x95x100 1332 3108	70 525 105x96x76 1680 3920	94 752 100x95x100 1692 3572
		Densità	ρ kg/m <sup>3</sup>	770	805	805
		Resistenza meccanica	blocco base f <sub>bk</sub> N/mm <sup>2</sup>	10	10	10
			testa f <sub>bk</sub> N/mm <sup>2</sup>	1	1	1
		Peso specifico e resistenza meccanica	muro a compressione f <sub>k</sub> N/mm <sup>2</sup> a taglio f <sub>v0k</sub> N/mm <sup>2</sup>	- -	- -	- -
	Caratteristiche termiche e prestazionali	Conducibilità termica <sup>(1)</sup> secondo la Uni En 1745 valore senza maggiorazione	malta speciale W/mK malta tradizionale λ <sub>equ</sub> W/mK malta termica W/mK	0,238 0,205	0,251 0,218	0,251 0,218
Trasmittanza termica <sup>(1)</sup> secondo la Uni En 1745 con intonaco λ = 0,9 (15+15 mm)		malta speciale W/m <sup>2</sup> K malta tradizionale U W/m <sup>2</sup> K malta termica W/m <sup>2</sup> K	- 1,420 1,273	- 1,671 1,518	- 1,671 1,518	
Trasmittanza termica periodica <sup>(6)</sup>		Y <sub>IE</sub> W/m <sup>2</sup> K	in funzione della stratigrafia	in funzione della stratigrafia	in funzione della stratigrafia	
Sfasamento <sup>(6)</sup>		S ore	in funzione della stratigrafia	in funzione della stratigrafia	in funzione della stratigrafia	
Attenuazione <sup>(6)</sup>	f <sub>a</sub> -	in funzione della stratigrafia	in funzione della stratigrafia	in funzione della stratigrafia		
Resistenza al fuoco in conformità alla circ. VVF 15/02/08 e D.M. 16/02/07 all. D	REI/EI -	REI 180 <sup>(3)</sup>	REI 120 <sup>(3)</sup>	REI 120 <sup>(3)</sup>		
Potere Fonoisolante secondo la formula 19,9 log(M) compresi gli intonaci	R'w dB	44	43	43		
<b>NOTE</b>		Disponibili anche a Bubano Pth 12-50/19 - cod. 18111278	Disponibili anche a Gattinara Pth 10-50/19 - cod. 18401050	Disponibili anche a Bubano Pth 10-50/19 - cod. 18111019		

NOTE: (1) Per il calcolo del consumo di malta della gamma Porotherm Porotherm Bio, Porotherm e Porotherm modulare, si è valutato uno spessore di malta di allettamento di circa 1,2 cm ed il riempimento della tasca (blocchi a incastro portanti sismici); rispettivamente con malta tradizionale ( $\lambda=0,9\text{W}/\text{mK}$ ) e termica ( $\lambda=0,34\text{ W}/\text{mK}$  per i blocchi a incastro e  $\lambda=0,22\text{ W}/\text{mK}$  per i blocchi modulari). Si è inoltre valutato che la malta penetri all'interno dei fori per 1 cm ed un giunto di malta verticale di 1,2 cm di spessore (Porotherm Modulare).

## Muratura POROTHERM modulare spessore 35 (25) cm



Pth  
8-50/23,8



Pth  
8-50/19



Pth  
8-50/19



Pth MOD  
35-25/19 (45 zs)

18110878	18110819	18400850
Bubano	Bubano	Gattinara
tramezza a incastro	tramezza a incastro	tramezza a incastro
●	●	●
8	8	8
50	50	50
23,8	19	19
8,1	6,5	7,0
45	45	45
100,0	125,0	125,0
-	-	-
66,0	82,5	82,5
928,8	961,0	1023,5
8,0	10,0	10,0
-	-	-
5,3	6,6	6,6
74,3	76,9	81,9
72	90	114
583	585	798
105x95x78	105x95x78	100x95x100
1584	1980	1824
3600	4500	4104
850	850	910
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
-	-	-
0,244	0,250	0,250
0,215	0,216	0,216
-	-	-
1,894	1,923	1,923
1,748	1,753	1,753
in funzione della stratigrafia	in funzione della stratigrafia	in funzione della stratigrafia
in funzione della stratigrafia	in funzione della stratigrafia	in funzione della stratigrafia
in funzione della stratigrafia	in funzione della stratigrafia	in funzione della stratigrafia
REI 120 <sup>(4)</sup>	REI 120 <sup>(3)</sup>	REI 120 <sup>(3)</sup>
42	42	42
Disponibili anche Bio (Gattinara) Pth BIO 8-50/23,8 - cod. 18400888	Disponibili anche a Gattinara Pth 8-50/19 - cod. 18400850	Disponibili anche a Bubano Pth 8-50/19 - cod. 18110819

18115445
Bubano
modulare
●
35 / 25
25 / 35
19
14,8
45
54,5 / 55,2
-
122,2 / 111,3
1027,0 / 1017,9
19,1 / 13,8
-
42,8 / 27,8
359,4 / 254,5
60
888
105x95x106
840
1920
960
12 / 12
2 / 2
in funzione della malta utilizzata
in funzione della malta utilizzata
-
0,249 / 0,268
0,181 / 0,207
-
0,623 / 0,883
0,469 / 0,710
0,07 / 0,26
15,35 / 10,45
0,11 / 0,30
REI 240 / REI 120
52 / 49
Si considera la posa sullo spessore da 35 / 25

<sup>(3)</sup> Prova di laboratorio effettuata su parete intonacata. <sup>(4)</sup> Valori desunti per estensione delle prove di laboratorio secondo la normativa EN 1364. <sup>(5)</sup> Secondo i valori desunti dalle prove di laboratorio ma in funzione di quanto stabilito dallo strutturista.  
I valori indicati si intendono calcolati con malta e intonaco tradizionali. <sup>(7)</sup> Utilizzabile in zona sismica 4 come indicato sulle NTC 2008 e sugli annessi.  
Coefficiente di diffusione del vapore acqueo (in conformità alla UNI EN 1745)  $\mu = 5 / 10$ ; Calore specifico del laterizio  $c = 1000 \text{ J/kgK}$ .

I dati contenuti nel presente catalogo sono indicativi. Wienerberger si riserva il diritto di apportare qualsiasi modifica senza preavviso.

12  
10  
8

35

# Muratura POROTHERM modulare spessore 35 (25) - 30 (25) cm



**POROTHERM**

		Pth MOD 35-25/23,8 (60)		Pth MOD 35-25/19 (60)		Pth MOD 30-25/19 (45 zs)	
<b>Prodotto</b>	Codice		18313524		18115460		18116245
	Stabilimento		Terni		Bubano		Bubano
	Tipologia di blocco		modulare		modulare		modulare
	Tipologia di muro	Portante sismico					●
<b>Dimensioni, peso e foratura</b>	spessore	cm	35 / 25		35 / 25		30 / 25
	lunghezza	cm	25 / 35		25 / 35		25 / 30
	altezza	cm	23,8		19		19
	Peso del blocco	kg	13,2		11,0		12,5
	Foratura	%	60		60		45
<b>Materiale in opera</b>	Pezzi	n.	43,6 / 44,2		54,5 / 55,2		63,6 / 64,1
	Muratura m <sup>3</sup>	malta <sup>(1)</sup> sacchi n.	-		-		-
		per i blocchi PLAN si considera la posa con malta speciale (giunti 1mm) dm <sup>3</sup>	112,3 / 101,0		129,4 / 118,2		122,2 / 116,0
	Peso	kg	778,0 / 765,1		832,7 / 821,0		1015,2 / 1009,0
	Muratura m <sup>2</sup>	Pezzi	15,3 / 11,0		19,1 / 13,8		19,1 / 16,0
<b>Materiale imballato</b>	malta <sup>(1)</sup> sacchi n.	per i blocchi PLAN si considera la posa con malta speciale (giunti 1mm) dm <sup>3</sup>	-		-		-
	Peso	kg	41,2 / 25,3		45,3 / 29,6		36,7 / 29,1
	Pacco	Pezzi	272,0 / 191,0		291,4 / 205,3		304,6 / 252,5
	Peso	kg	667		660		750
	Dimensioni (larg. x prof. x alt.)	cm	100x95x100		105x95x106		90x95x106
<b>Peso specifico e resistenza meccanica</b>	motrice	(13t)	n.	960	1200		1080
	autotreno	(29t)	n.	2112	2640		2280
	Densità	ρ	kg/m <sup>3</sup>	630	645		900
	Resistenza meccanica	blocco	f <sub>bk</sub>	N/mm <sup>2</sup>	10 / 10	10 / 10	12 / 12
	resistenza caratteristica e resistenza media secondo le NTC 2008 e la Uni En 771 (confidenza 95% categoria I)	base	f <sub>bk</sub>	N/mm <sup>2</sup>	0,5 / 0,5	1 / 1	2 / 2
<b>Caratteristiche termiche e prestazionali</b>	muro	a compressione	f <sub>k</sub>	N/mm <sup>2</sup>	-	-	in funzione della malta utilizzata
		a taglio	f <sub>v0k</sub>	N/mm <sup>2</sup>	-	-	in funzione della malta utilizzata
	Conducibilità termica <sup>(1)</sup>	malta speciale		W/mK	-	-	-
	secondo la Uni En 1745 valore senza maggiorazione	malta tradizionale	λ <sub>equ</sub>	W/mK	0,225 / 0,256	0,237 / 0,258	0,257 / 0,288
		malta termica		W/mK	0,163 / 0,201	0,169 / 0,196	0,189 / 0,224
	Trasmittanza termica <sup>(1)</sup>	malta speciale		W/m <sup>2</sup> K	-	-	-
	secondo la Uni En 1745 con intonaco λ = 0,9 (15+15 mm)	malta tradizionale	U	W/m <sup>2</sup> K	0,570 / 0,850	0,596 / 0,855	0,731 / 0,936
		malta termica		W/m <sup>2</sup> K	0,426 / 0,693	0,440 / 0,678	0,560 / 0,760
	Trasmittanza termica periodica <sup>(6)</sup>	Y <sub>IE</sub>		W/m <sup>2</sup> K	0,13 / 0,32	0,12 / 0,31	0,15 / 0,31
	Sfasamento <sup>(6)</sup>	S	ore	12,43 / 9,53	12,52 / 9,74		12,43 / 9,74
	Attenuazione <sup>(6)</sup>	f <sub>a</sub>	-	0,21 / 0,44	0,20 / 0,44		0,20 / 0,34
	Resistenza al fuoco	REI/EI	-	EI 240 / EI 180	EI 240 / EI 180		REI 180 / REI 120
	in conformità alla circ. VVF 15/02/08 e D.M. 16/02/07 all. D						
	Potere Fonoisolante	R'w	dB	50 / 48	50 / 48		51 / 49
	secondo la formula 19,9 log(M) compresi gli intonaci						
<b>NOTE</b>				Si considera la posa sullo spessore da 35 / 25	Si considera la posa sullo spessore da 35 / 25	Si considera la posa sullo spessore da 30 / 25	Disponibile anche a Gattinara e a Terni

NOTE: (1) Per il calcolo del consumo di malta della gamma Porotherm modulare, si è valutato uno spessore di malta di allestimento di circa 1,2 cm rispettivamente con malta tradizionale ( $\lambda=0,9\text{W/mK}$ ) e termica ( $\lambda=0,22\text{ W/mK}$ ). Si è inoltre valutato che la malta penetri all'interno dei fori per 1 cm ed un giunto di malta verticale di 1,2 cm di spessore.

## Muratura POROTHERM modulare spessore 30 (25) cm



Pth MOD 30-25/19 (45 zs)	Pth MOD 30-25/19 (45 zs)	Pth MOD 30-25/19 (55)	Pth MOD 30-25/19 (55)	Pth MOD 30-25/23,8 (60)
18402545	18311930	18116255	18402555	18313024
Gattinara	Terni	Bubano	Gattinara	Terni
modulare	modulare	modulare	modulare	modulare
•	•	•	•	•
30 / 25	30 / 25	30 / 25	30 / 25	30 / 25
25 / 30	25 / 30	25 / 30	25 / 30	25 / 30
19	19	19	19	23,8
12,6	13,4	10,4	11,1	12,6
45	45	55	55	60
63,6 / 64,1	63,6 / 64,1	63,6 / 64,1	63,6 / 64,1	50,9 / 51,3
-	-	-	-	-
122,2 / 123,2	122,2 / 123,2	127,0 / 120,7	127,0 / 128,0	112,3 / 105,8
1021,5 / 1029,4	1072,4 / 1080,7	890,2 / 884,0	934,7 / 941,9	843,0 / 836,7
19,1 / 16,0	19,1 / 16,0	19,1 / 16,0	19,1 / 16,0	15,3 / 12,8
-	-	-	-	-
36,7 / 30,8	36,7 / 30,8	38,1 / 30,2	38,1 / 32,0	33,7 / 26,5
306,5 / 257,4	321,73 / 270,2	267,1 / 221,0	280,4 / 235,5	253,0 / 209,2
60	60	60	60	64
756	804	624	666	806
94x94x104	94x94x104	90x95x106	94x94x104	90x95x100
960	960	1200	1200	1024
2280	2160	2760	2640	2176
840	900	730	740	650
8 / 8	12 / 12	10 / 10	7 / 7	10 / 10
2 / 2	2 / 2	0,5 / 0,5	0,5 / 0,5	0,5 / 0,5
in funzione della malta utilizzata	in funzione della malta utilizzata	-	-	-
in funzione della malta utilizzata	in funzione della malta utilizzata	-	-	-
-	-	-	-	-
0,284 / 0,277	0,257 / 0,288	0,238 / 0,300	0,238 / 0,300	0,233 / 0,267
0,216 / 0,214	0,189 / 0,224	0,179 / 0,236	0,170 / 0,236	0,170 / 0,209
-	-	-	-	-
0,796 / 0,907	0,731 / 0,936	0,685 / 0,968	0,685 / 0,968	0,672 / 0,880
0,629 / 0,731	0,560 / 0,760	0,533 / 0,794	0,509 / 0,794	0,509 / 0,716
0,20 / 0,32	0,15 / 0,31	0,17 / 0,41	0,17 / 0,36	0,18 / 0,27
11,40 / 9,53	12,43 / 9,74	11,48 / 8,19	11,57 / 8,54	11,10 / 9,95
0,25 / 0,35	0,20 / 0,34	0,25 / 0,43	0,25 / 0,43	0,27 / 0,32
REI 180 / REI 120	REI 180 / REI 120	EI 240 / EI 240	EI 240 / EI 240	EI 240 / EI 180
51 / 49	51 / 50	50 / 48	50 / 49	49 / 48

Si considera la posa sullo spessore da 30 / 25  
Disponibile anche a Bubano e a Terni

Si considera la posa sullo spessore da 30 / 25  
Disponibile anche a Bubano e a Gattinara

Si considera la posa sullo spessore da 30 / 25  
Disponibili anche a Gattinara  
Pth MOD 30-25/19 (55) - cod. 18402555

Si considera la posa sullo spessore da 30 / 25  
Disponibili anche a Bubano  
Pth MOD 30-25/19 (55) - cod. 18116255

Si considera la posa sullo spessore da 30 / 25

I dati contenuti nel presente catalogo sono indicativi. Wernerberger si riserva il diritto di apportare qualsiasi modifica senza preavviso.

35  
30  
25

(3) Prova di laboratorio effettuata su parete intonacata. (4) Valori desunti per estensione delle prove di laboratorio secondo la normativa EN 1364. (5) Secondo i valori desunti dalle prove di laboratorio ma in funzione di quanto stabilito dallo strutturista.  
(6) I valori indicati si intendono calcolati con malta e intonaco tradizionali. (7) Utilizzabile in zona sismica 4 come indicato sulle NTC 2008 e sugli annesi.  
Coefficiente di diffusione del vapore acqueo (in conformità alla UNI EN 1745)  $\mu = 5 / 10$ ; Calore specifico del laterizio  $c = 1.000 \text{ J/kgK}$ .

# Muratura POROTHERM modulare spessore 30 (25) cm



**POROTHERM**

		Pth MOD 30-25/19 (60)		Pth MOD BIO 30-25/19 M.A.		Pth MOD BIO 30-25/19 M.A.	
Prodotto	Codice		18116260		18203009		18203009
	Stabilimento		Bubano		Feltre		Feltre
	Tipologia di blocco		modulare		modulare per muratura armata		modulare
Prodotto	Tipologia di muro	Portante sismico			●		●
		Tamponamento	●				
Dimensioni, peso e foratura	spessore	cm	30 / 25		30		25
	lunghezza	cm	25 / 30		25		30
	altezza	cm	19		19		19
	Peso del blocco	kg	9,2		12,3		12,3
	Foratura	%	60		45		45
Materiale in opera	Muratura m <sup>3</sup>	Pezzi	n.	63,6 / 64,1	63,6		64,1
		malta <sup>(1)</sup> per i blocchi PLAN si considera la posa con malta speciale (giunti 1mm)	sacchi n. dm <sup>3</sup>	-	-		-
		Peso	kg	129,4 / 123,1 818,1 / 811,3	122,2 1002,5		116,0 997,2
Materiale imballato	Muratura m <sup>2</sup>	Pezzi	n.	19,1 / 16,0	19,1		16,0
		malta <sup>(1)</sup> per i blocchi PLAN si considera la posa con malta speciale (giunti 1mm)	sacchi n. dm <sup>3</sup>	-	-		-
		Peso	kg	38,8 / 30,8 245,4 / 202,8	36,7 300,7		29,0 249,0
Caratteristiche termiche e prestazionali	Pacco	Pezzi	n.	60	60		60
		Peso	kg	552	738		738
		Dimensioni (larg. x prof. x alt.)	cm	90x95x106	100x100x96		100x100x96
		motrice (13t)	n.	1440	1080		1080
		autotreno (29t)	n.	3120	2400		2400
Peso specifico e resistenza meccanica	Densità	ρ	kg/m <sup>3</sup>	640	870		870
	Resistenza meccanica blocco	base	f <sub>bk</sub>	N/mm <sup>2</sup>	10 / 10		12
		testa	f <sub>bk</sub>	N/mm <sup>2</sup>	0,5 / 0,5		2
	muro	a compressione	f <sub>k</sub>	N/mm <sup>2</sup>	-	in funzione della malta utilizzata	in funzione della malta utilizzata
		a taglio	f <sub>vok</sub>	N/mm <sup>2</sup>	-	in funzione della malta utilizzata	in funzione della malta utilizzata
	Conducibilità termica <sup>(1)</sup> secondo la Uni En 1745 valore senza maggiorazione	malta speciale		W/mK	-		-
Trasmittanza termica <sup>(1)</sup> secondo la Uni En 1745 con intonaco λ = 0,9 (15+15 mm)	malta tradizionale	λ <sub>equ</sub>		W/mK	0,233 / 0,273	0,256	0,272
	malta termica			W/mK	0,166 / 0,210	0,198	0,218
	malta speciale			W/m <sup>2</sup> K	-	-	-
Trasmittanza termica periodica <sup>(6)</sup>	malta tradizionale	U		W/m <sup>2</sup> K	0,672 / 0,896	0,729	0,894
	malta termica			W/m <sup>2</sup> K	0,498 / 0,719	0,583	0,743
Sfasamento <sup>(6)</sup>	Y <sub>IE</sub>			W/m <sup>2</sup> K	0,19 / 0,30	0,15	0,30
	S	ore			10,76 / 9,95	12,22	9,81
Attenuazione <sup>(6)</sup>	f <sub>a</sub>	-			0,29 / 0,32	0,21	0,34
	REI/EI	-			EI 240 / EI 180	REI 180	REI 120
Potere Fonoisolante secondo la formula 19,9 log(M) compresi gli intonaci	R'w	dB			49 / 48	51	49
	NOTE				Si considera la posa sullo spessore da 30 / 25	Si considera la posa sullo spessore da 30 con presezzo per la posa dei ferri di armatura	Si considera la posa sullo spessore da 25 (non per muratura armata). Disponibili anche non Bio Pth Modular 30 - cod. 18203025

NOTE: (1) Per il calcolo del consumo di malta della gamma Porotherm modulare, si è valutato uno spessore di malta di allettamento di circa 1,2 cm rispettivamente con malta tradizionale ( $\lambda=0,9\text{ W/mK}$ ) e termica ( $\lambda=0,22\text{ W/mK}$ ). Si è inoltre valutato che la malta penetri all'interno dei fori per 1 cm ed un giunto di malta verticale di 1,2 cm di spessore.

# Muratura POROTHERM modulare spessore 30 (20) - 30 (12) cm



Pth  
Modulare 30



Pth MOD  
30-20/19 (45 zs)



Pth MOD  
30-20/19 (45 zs)



Pth MOD BIO  
30-12/23,8 (45 zs)



Pth MOD  
30-12/19 (45 zs)

18203025	18117745	18402045	18116088	18111204
Feltre	Bubano	Gattinara	Bubano	Bubano
modulare	modulare	modulare	modulare	modulare
●	● / ● <sup>(7)</sup>	● / ● <sup>(7)</sup>	●	● / -
●	●	●		●
30 / 25	30 / 20	30 / 20	30	30 / 12
25 / 30	20 / 30	20 / 30	12	12 / 30
19	19	19	23,8	19
12,3	10,5	9,8	8,0	6,5
45	45	45	45	45
63,6 / 64,1	78,6 / 80,1	78,6 / 80,1	101,0	126,3 / 133,3
-	-	-	-	-
122,2 / 116,0	131,6 / 115,9	131,6 / 134,1	146,5	161,4 / 170,4
1002,5 / 997,2	1062,4 / 1049,9	1007,3 / 1026,7	1075,9	1111,2 / 1173,1
19,1 / 16,0	23,6 / 16,0	23,6 / 16,0	30,3	37,9 / 16,0
-	-	-	-	-
36,7 / 29,0	39,5 / 23,2	39,5 / 26,8	44,0	48,4 / 16,3
300,7 / 249,0	318,7 / 210,0	302,2 / 205,3	322,8	333,3 / 133,6
60	60	75	72	90
738	630	735	579	585
100x100x96	90x95x86	94x94x104	90x95x78	90x95x78
1080	1200	1350	1584	1980
2400	2760	3000	3600	4500
870	935	840	930	930
12 / 12	12 / 12	8 / 8	10	12 / 12
2 / 2	2 / 2	2 / 2	2	2 / 2
in funzione della malta utilizzata				
in funzione della malta utilizzata				
-	-	-	-	-
0,256 / 0,272	0,271 / 0,282	0,271 / 0,282	0,281	0,298 / 0,275
0,198 / 0,218	0,198 / 0,216	0,198 / 0,216	0,191	0,199 / 0,210
-	-	-	-	-
0,729 / 0,894	0,765 / 1,100	0,765 / 1,100	0,789	0,829 / 1,571
0,583 / 0,743	0,583 / 0,888	0,583 / 0,888	0,565	0,586 / 1,296
0,15 / 0,30	0,16 / 0,51	0,21 / 0,51	0,20	0,19 / -
12,22 / 9,81	12,38 / 7,94	11,27 / 7,94	11,74	11,80 / -
0,21 / 0,34	0,20 / 0,46	0,25 / 0,46	0,23	0,23 / -
REI 180 / REI 120	REI 180 / REI 90	REI 180 / REI 90	REI 180	REI 180 / EI 60 / (EI 120 <sup>(8)</sup> )
51 / 49	51 / 48	51 / 48	51	51 / 45

Si considera la posa sullo spessore da 30 / 25  
Disponibili anche Bio  
Pth BIO MOD 30-25/19 M.A. - cod. 18203009

Si considera la posa sullo spessore da 30 / 20  
Disponibili anche a Gattinara  
Pth MOD 30-20/19 (45 zs) - cod. 18402045

Si considera la posa sullo spessore da 30 / 20  
Disponibili anche a Bubano  
Pth MOD 30-20/19 (45 zs) - cod. 18117745

Si considera la posa sullo spessore da 30  
Disponibile anche a Bubano  
Pth MOD 30-12/23,8 (45 zs) - cod. 18116088

Si considera la posa sullo spessore da 30 / 12  
Disponibile anche a Gattinara  
Pth MOD 30-12/19 (45 zs) - cod. 18111204

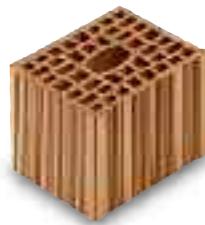
I dati contenuti nel presente catalogo sono indicativi. Wernerberger si riserva il diritto di apportare qualsiasi modifica senza preavviso.

30  
25  
20  
12

<sup>(3)</sup> Prova di laboratorio effettuata su parete intonacata. <sup>(4)</sup> Valori desunti per estensione delle prove di laboratorio secondo la normativa EN 1364. <sup>(5)</sup> Secondo i valori desunti dalle prove di laboratorio ma in funzione di quanto stabilito dallo strutturista. <sup>(6)</sup> I valori indicati si intendono calcolati con malta e intonaco tradizionali. <sup>(7)</sup> Utilizzabile in zona sismica 4 come indicato sulle NTC 2008 e sugli annessi. <sup>(8)</sup> Il valore indicato si riferisce alla resistenza al fuoco utilizzando un intonaco protettivo antincendio applicato su entrambe le facce per 10+10 mm ovvero sulla faccia esposta al fuoco per 20 mm, in conformità a quanto indicato nel D.M. 16/02/07 Allegato D.

Coeficiente di diffusione del vapore acqueo (in conformità alla UNI EN 1745)  $\mu = 5 / 10$ ; Calore specifico del latenzio  $c = 1000 \text{ J/kgK}$ ;

# Muratura POROTHERM modulare spessore 30 (12) - 25 (12) - 20 (25) cm



**POROTHERM**

		Pth MOD 30-12/19 (45 zs)		Pth MOD 25-12/19 (45 zs)		Pth Modulare 20		
<b>Prodotto</b>	Codice		18401245		18111484		18202025	
	Stabilimento		Gattinara		Bubano		Feltre	
	Tipologia di blocco		modulare		modulare		modulare	
<b>Dimensioni, peso e foratura</b>	Tipologia di muro	Portante sismico	● / -		● / -		● <sup>(7)</sup>	
		Tamponamento	●		●		●	
spessore	cm	30 / 12		25 / 12		20		
lunghezza	cm	12 / 30		12 / 25		25		
altezza	cm	19		19		19		
Peso del blocco	kg	6,1		5,1		8,0		
Foratura	%	45		45		45		
<b>Materiale in opera</b>	Muratura m <sup>3</sup>	Pezzi	n.	126,3 / 133,5	159,0 / 159,0	95,4		
		malta <sup>(1)</sup>	sacchi n.	-	-	-		
		per i blocchi PLAN si considera la posa con malta speciale (giunti 1mm)	dm <sup>3</sup>	161,4 / 170,7	169,4 / 122,2	122,3		
		Peso	kg	1060,7 / 1121,8	1115,9 / 1031,1	983,4		
<b>Materiale imballato</b>	Muratura m <sup>2</sup>	Pezzi	n.	37,9 / 16,0	37,9 / 19,1	19,1		
		malta <sup>(1)</sup>	sacchi n.	-	-	-		
		per i blocchi PLAN si considera la posa con malta speciale (giunti 1mm)	dm <sup>3</sup>	48,4 / 20,5	33,3 / 14,7	24,4		
		Peso	kg	318,2 / 134,6	253,0 / 123,7	196,7		
<b>Pacco</b>	Pacco	Pezzi	n.	120	120	100		
		Peso	kg	732	612	800		
		Dimensioni (larg. x prof. x alt.)	cm	94x94x104	100x95x78	100x100x106		
		motrice (13t)	n.	2160	2640	1600		
		autotreno (29t)	n.	4800	5760	3600		
<b>Peso specifico e resistenza meccanica</b>	Densità	ρ	kg/m <sup>3</sup>	840	650	850		
<b>blocco</b>	Resistenza meccanica base	f <sub>bk</sub>	N/mm <sup>2</sup>	10 / 10	12 / 12	12		
	testa	f̄ <sub>bk</sub>	N/mm <sup>2</sup>	1 / 1	2 / 2	2		
	resistenza caratteristica e resistenza media secondo le NTC 2008 e la Uni En 771 (confidenza 95% categoria I)	a compressione	f <sub>k</sub>	N/mm <sup>2</sup>	in funzione della malta utilizzata	in funzione della malta utilizzata	in funzione della malta utilizzata	
<b>muro</b>	a taglio	f <sub>v0k</sub>	N/mm <sup>2</sup>	in funzione della malta utilizzata	in funzione della malta utilizzata	in funzione della malta utilizzata	in funzione della malta utilizzata	
	Conducibilità termica <sup>(1)</sup> secondo la Uni En 1745 valore senza maggiorazione	malta speciale	W/mK	-	-	-		
		malta tradizionale	λ <sub>equ</sub>	0,298 / 0,275	0,362 / 0,297	0,274		
<b>Trasmittanza termica<sup>(1)</sup> secondo la Uni En 1745 con intonaco λ = 0,9 (15+15 mm)</b>	malta termica	W/mK	0,199 / 0,210	0,263 / 0,227	0,218			
	malta speciale	W/m <sup>2</sup> K	-	-	-	-		
	malta tradizionale	U	W/m <sup>2</sup> K	0,829 / 1,571	1,123 / 1,656	1,075		
<b>Trasmittanza termica periodica<sup>(6)</sup></b>	malta termica	W/m <sup>2</sup> K	0,586 / 1,296	0,869 / 1,372	0,895			
	Y <sub> E</sub>	W/m <sup>2</sup> K	0,19 / -	0,43 / -	0,53			
	Sfasamento <sup>(6)</sup>	S	ore	11,80 / -	8,91 / -	7,61		
<b>Caratteristiche termiche e prestazionali</b>	Attenuazione <sup>(6)</sup>	f <sub>a</sub>	-	0,23 / -	0,38 / -	0,49		
	Resistenza al fuoco in conformità alla circ. VVF 15/02/08 e D.M. 16/02/07 all. D	REI/EI	-	REI 180 / EI 60 / (EI 120 <sup>(8)</sup> )	REI 120 / EI 60 / (EI 120 <sup>(8)</sup> )	EI 180		
	Potere Fonoisolante secondo la formula 19,9 log(M) compresi gli intonaci	R'w	dB	51 / 45	50 / -	48		
<b>NOTE</b>			Si considera la posa sullo spessore da 30 / 12 Disponibile anche a Bubano Pth MOD 30-12/19 (45 zs) - cod. 18111204		Si considera la posa sullo spessore da 25 / 12		Si considera la posa sullo spessore da 20	

NOTE: **(1)** Per il calcolo del consumo di malta della gamma Porotherm modulare, si è valutato uno spessore di malta di alzettamento di circa 1,2 cm; rispettivamente con malta tradizionale ( $\lambda=0,9\text{ W/mK}$ ) e termica ( $\lambda=0,22\text{ W/mK}$ ). Si è inoltre valutato che la malta penetri all'interno dei fori per 1 cm ed un giunto di malta verticale di 1,2 cm di spessore. **(3)** Prova di laboratorio effettuata su parete intonacata. **(4)** Valori desunti per estensione delle prove di laboratorio secondo la normativa EN 1364. **(6)** I valori indicati si intendono calcolati con malta e intonaco tradizionali. **(7)** Utilizzabile in zona sismica 4 come indicato sulle NTC 2008 e sugli annessi. **(8)** Il valore indicato si riferisce alla resistenza al fuoco utilizzando un intonaco protettivo antincendio applicato su entrambe le facce per 10+10 mm ovvero sulla faccia esposta al fuoco per 20 mm, in conformità a quanto indicato nel D.M. 16/02/07 Allegato D. Coefficiente di diffusione del vapore acqueo (in conformità alla UNI EN 1745)  $\mu = 5 / 10$ ; Calore specifico del laterizio  $c = 1000 \text{ J/kgK}$ .

## Blocchi e Forati a fori orizzontali



Foratini 3 fori  
4,5x15x30



Forati  
6x25x25



Forati  
6x25x33

	<b>Codice</b>		18110430	18110625	18110633
	<b>Stabilimento</b>		Bubano	Bubano	Bubano
Dimensioni, peso e foratura	spessore	cm	4,5	6	6
	lunghezza	cm	30	25	33
	altezza	cm	15	25	25
	Peso del blocco	kg	1,6	2,6	3,4
	Foratura	%	-	-	-
Materiale in opera	Pezzi <sup>(1)</sup>	n.	445,2	244,7	187,4
	Muratura m <sup>3</sup>	Malta <sup>(1)</sup>	dm <sup>3</sup>	108,2	88,1
		Peso <sup>(1)</sup>	kg	907,0	782,4
	Muratura m <sup>2</sup>	Pezzi <sup>(1)</sup>	n.	20,0	14,7
		Malta <sup>(1)</sup>	dm <sup>3</sup>	4,9	5,3
		Peso <sup>(1)</sup>	kg	40,8	46,9
Materiale imballato	Pacco	Pezzi	n.	360	256
		Peso	kg	576	653
		Dimensioni (larg. x prof. x alt.)	cm	90x90x96	100x100x106
		motrice	(13t)	n.	5120
		autotreno	(29t)	n.	11264
	<b>Resistenza al fuoco</b> in conformità alla circ. VVF 15/02/08 e D.M. 16/02/07 all. D	REI/EI	-	-	-

NOTE



Forati  
6x25x25



Forati  
8x25x25



Forati  
8x25x25

	<b>Codice</b>		18110650	18110825	18310825
	<b>Stabilimento</b>		Bubano	Bubano	Terni
Dimensioni, peso e foratura	spessore	cm	6	8	8
	lunghezza	cm	50	25	25
	altezza	cm	25	25	25
	Peso del blocco	kg	5,1	3,0	3,1
	Foratura	%	-	-	-
Materiale in opera	Muratura m <sup>3</sup>	Pezzi <sup>(1)</sup>	n.	125,2	183,5
		Malta <sup>(1)</sup>	dm <sup>3</sup>	67,6	88,1
		Peso <sup>(1)</sup>	kg	760,2	709,0
	Muratura m <sup>2</sup>	Pezzi <sup>(1)</sup>	n.	7,5	14,7
		Malta <sup>(1)</sup>	dm <sup>3</sup>	4,1	7,0
		Peso <sup>(1)</sup>	kg	45,6	56,7
Materiale imballato	Pacco	Pezzi	n.	128	192
		Peso	kg	653	576
		Dimensioni (larg. x prof. x alt.)	cm	100x100x106	100x100x106
		motrice	(13t)	n.	4224
		autotreno	(29t)	n.	9600
	<b>Resistenza al fuoco</b> in conformità alla circ. VVF 15/02/08 e D.M. 16/02/07 all. D	REI/EI	-	EI 30 <sup>(2)</sup>	EI 30 <sup>(2)</sup>
	<b>NOTE</b>			Disponibili anche a Terni **Forati 8x25x25 - cod. 18310825	Disponibili anche a Bubano **Forati 8x25x25 - cod. 18110825

I dati contenuti nel presente catalogo sono indicativi. Wienerberger si riserva il diritto di apportare qualsiasi modifica senza preavviso.

NOTE: (1) Per il calcolo del numero di pezzi al m<sup>2</sup> e al m<sup>3</sup> di muratura, si è valutato uno spessore di malta di allettamento di circa 1,2 cm in orizzontale e in verticale; si è inoltre valutato che la malta penetri all'interno dei fori (blocchi a fori verticali) per 1 cm circa. (2) Il valore indicato si riferisce alla resistenza al fuoco utilizzando un intonaco protettivo antincendio applicato su entrambe le facce per 10+10 mm ovvero sulla faccia esposta al fuoco per 20 mm, in conformità a quanto indicato nel D.M. 16/02/07 Allegato D

## Blocchi e Forati a fori orizzontali

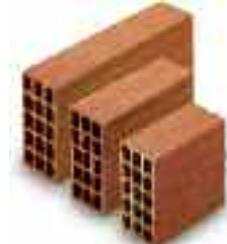


Forati  
8x25x33

Forati 8 fori  
8x25x50

Forati 10 fori  
8x25x50

	Codice		18110833	18110852	18110851
	Stabilimento		Bubano	Bubano	Bubano
Dimensioni, peso e foratura	spessore	cm	8	8	8
	lunghezza	cm	33	50	50
	altezza	cm	25	25	25
	Peso del blocco	kg	4,0	5,4	6,0
	Foratura	%	-	-	-
Materiale in opera	Muratura m <sup>3</sup>				
	Pezzi <sup>(1)</sup>	n.	140,6	93,9	93,9
	Malta <sup>(1)</sup>	dm <sup>3</sup>	78,3	67,6	67,6
	Peso <sup>(1)</sup>	kg	703,2	624,1	685,1
	Muratura m <sup>2</sup>				
Materiale imballato	Pezzi <sup>(1)</sup>	n.	11,2	7,5	7,5
	Malta <sup>(1)</sup>	dm <sup>3</sup>	6,3	5,4	5,4
	Peso <sup>(1)</sup>	kg	56,3	49,9	54,8
	Pacco				
	Pezzi	n.	144	96	96
	Peso	kg	576	514	576
	Dimensioni (larg. x prof. x alt.)	cm	100x100x106	100x100x106	100x100x106
	motrice (13t)	n.	3168	2496	2112
	autotreno (29t)	n.	7200	4992	4800
	Resistenza al fuoco in conformità alla circ. VVF 15/02/08 e D.M. 16/02/07 all. D	REI/EI	-	EI 30 <sup>(2)</sup>	EI 30 <sup>(2)</sup>
<b>NOTE</b>					



Forati  
10x25x25

Blocchi leggeri  
12x25x25

Blocchi leggeri  
12x25x25

	Codice		18311025	18111225	18311225
	Stabilimento		Terni	Bubano	Terni
Dimensioni, peso e foratura	spessore	cm	10	12	12
	lunghezza	cm	25	25	25
	altezza	cm	25	25	25
	Peso del blocco	kg	3,4	4,2	4,3
	Foratura	%	-	-	-
Materiale in opera	Muratura m <sup>3</sup>				
	Pezzi <sup>(1)</sup>	n.	146,8	122,3	122,3
	Malta <sup>(1)</sup>	dm <sup>3</sup>	88,1	88,1	88,1
	Peso <sup>(1)</sup>	kg	657,7	672,3	684,5
	Muratura m <sup>2</sup>				
Materiale imballato	Pezzi <sup>(1)</sup>	n.	14,6	14,6	14,6
	Malta <sup>(1)</sup>	dm <sup>3</sup>	8,7	10,6	10,6
	Peso <sup>(1)</sup>	kg	65,3	80,4	81,7
	Pacco				
	Pezzi	n.	160	128	128
	Peso	kg	544	538	538
	Dimensioni (larg. x prof. x alt.)	cm	100x100x104	100x100x106	100x100x106
	motrice (13t)	n.	3840	3072	3072
	autotreno (29t)	n.	8320	6912	6912
	Resistenza al fuoco in conformità alla circ. VVF 15/02/08 e D.M. 16/02/07 all. D	REI/EI	-	EI 30 / EI 90 <sup>(2)</sup>	EI 30 / EI 90 <sup>(2)</sup>
<b>NOTE</b>					
				Disponibili anche a Terni **Blocchi leggeri 12x25x25 - cod. 18311225	Disponibili anche a Bubano **Blocchi leggeri 12x25x25 - cod. 18111225

NOTE: (1) Per il calcolo del numero di pezzi al m<sup>2</sup> e al m<sup>3</sup> di muratura, si è valutato uno spessore di malta di allettamento di circa 1,2 cm in orizzontale e in verticale; si è inoltre valutato che la malta penetri all'interno dei fori (blocchi a fori verticali) per 1 cm circa. (2) Il valore indicato si riferisce alla resistenza al fuoco utilizzando un intonaco protettivo antincendio applicato su entrambe le facce per 10+10 mm ovvero sulla faccia esposta al fuoco per 20 mm, in conformità a quanto indicato nel D.M. 16/02/07 Allegato D

segue **Blocchi e Forati** a fori orizzontali



Forati  
8x12x24



Forati  
8x15x30



Forati  
8x15x30



Forati  
8x24x24



Foratini 6 fori  
8x12x25

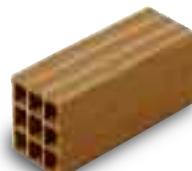
18400812	18110830	18400830	18400824	18110812
Gattinara	Bubano	Gattinara	Gattinara	Bubano
8	8	8	8	8
24	30	30	24	25
12	15	15	24	12
1,7	2,1	2,5	3,1	1,5
-	-	-	-	-
381,6	247,3	247,3	198,4	367,0
131,9	101,8	101,8	91,4	130,4
886,0	702,6	702,6	779,7	785,1
30,1	19,8	19,8	15,7	29,4
10,4	8,1	8,1	7,3	10,4
69,8	56,2	64,1	61,9	62,8
352	198	231	176	384
598	416	578	546	576
94x94x100	90x90x96	89x89x106	95x95x103	100x100x106
7744	6336	5082	4224	8448
16896	11088	11550	9504	19200
EI 30 <sup>(2)</sup>	EI 30 <sup>(2)</sup>	EI 30 <sup>(2)</sup>	EI 30 <sup>(2)</sup>	EI 30 <sup>(2)</sup>
Disponibili anche a Gattinara <sup>*</sup> Forati 8x15x30 - cod. 18400830				
Disponibili anche a Bubano <sup>*</sup> Forati 8x15x30 - cod. 18110830				



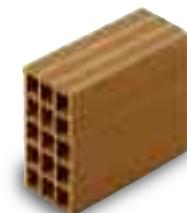
Blocchi leggeri  
12x25x33



Blocchi leggeri  
12x25x50



Blocchi leggeri  
12x15x30



Blocchi leggeri  
12x24x24



Forati  
14x25x25

18111233	18111251	18401230	18401224	18311425
Bubano	Bubano	Gattinara	Gattinara	Terni
12	12	12	12	14
33	50	30	24	25
25	25	15	24	25
5,6	8,4	3,5	4,2	5,0
-	-	-	-	-
93,7	62,6	166,9	132,3	104,9
78,3	67,6	108,2	91,4	88,1
665,7	647,5	779,0	720,1	682,8
11,2	7,5	19,8	15,7	14,6
9,4	8,1	12,8	10,9	12,2
79,9	77,7	92,3	85,7	94,9
96	64	168	128	112
538	538	588	538	560
100x100x106	100x100x106	91x91x105	95x95x103	100x100x104
2304	1536	3696	3072	2464
5184	3456	8400	6912	5824
EI 30 / EI 90 <sup>(2)</sup>				

NOTE: (1) Per il calcolo del numero di pezzi al m<sup>2</sup> e al m<sup>3</sup> di muratura, si è valutato uno spessore di malta di allettamento di circa 1,2 cm in orizzontale e in verticale; si è inoltre valutato che la malta penetri all'interno dei fori (blocchi a fori verticali) per 1 cm circa. (2) Il valore indicato si riferisce alla resistenza al fuoco utilizzando un intonaco protettivo antincendio applicato su entrambe le facce per 10+10 mm ovvero sulla faccia esposta al fuoco per 20 mm, in conformità a quanto indicato nel D.M. 16/02/07 Allegato D

I dati contenuti nel presente catalogo sono indicativi. Wienerberger si riserva il diritto di apportare qualsiasi modifica senza preavviso.

## Blocchi e Forati a fori orizzontali



Blocchi da tamponamento  
25x25x25

Semipieno  
7x24x11

Semipieno  
8x24x12

	Codice		18311525	18400711	18400811	
	Stabilimento		Terni	Gattinara	Gattinara	
Dimensioni, peso e foratura	spessore	cm	25	7	8	
	lunghezza	cm	25	24	24	
	altezza	cm	25	11	12	
	Peso del blocco	kg	11,0	1,8	2,1	
	Foratura	%	60	45	45	
Materiale in opera	Muratura m <sup>3</sup>	Pezzi <sup>(1)</sup>	n.	58,7	472,4	
		Malta <sup>(1)</sup>	dm <sup>3</sup>	88,1	138,9	
		Peso <sup>(1)</sup>	kg	804,5	1100,3	
	Muratura m <sup>2</sup>	Pezzi <sup>(1)</sup>	n.	14,6	32,5	
		Malta <sup>(1)</sup>	dm <sup>3</sup>	21,9	9,6	
		Peso <sup>(1)</sup>	kg	199,6	75,8	
Materiale imballato	Pacco	Pezzi	n.	64	416	
		Peso	kg	704	749	
		Dimensioni (larg. x prof. x alt.)	cm	100x100x104	94x94x93	
		motrice	(13t)	n.	7488	
		autotreno	(29t)	n.	16640	
Resistenza al fuoco in conformità alla circ. VVF 15/02/08 e D.M. 16/02/07 all. D		REI/EI	-	EI 180 / EI 240 <sup>(2)</sup>	EI 60 <sup>(2)</sup>	
NOTE						



Semipieno 9 fori  
11x24x11

	Codice		18401111			
	Stabilimento		Gattinara			
Dimensioni, peso e foratura	spessore	cm	11			
	lunghezza	cm	24			
	altezza	cm	11			
	Peso del blocco	kg	2,7			
	Foratura	%	45			
Materiale in opera	Muratura m <sup>3</sup>	Pezzi <sup>(1)</sup>	n.	300,6		
		Malta <sup>(1)</sup>	dm <sup>3</sup>	138,9		
		Peso <sup>(1)</sup>	kg	1061,7		
	Muratura m <sup>2</sup>	Pezzi <sup>(1)</sup>	n.	32,5		
		Malta <sup>(1)</sup>	dm <sup>3</sup>	15,0		
		Peso <sup>(1)</sup>	kg	114,9		
Materiale imballato	Pacco	Pezzi	n.	288		
		Peso	kg	778		
		Dimensioni (larg. x prof. x alt.)	cm	94x94x91		
		motrice	(13t)	n.	4608	
		autotreno	(29t)	n.	10944	
Resistenza al fuoco in conformità alla circ. VVF 15/02/08 e D.M. 16/02/07 all. D		REI/EI	-	EI 30 / EI 90 <sup>(2)</sup>		
NOTE						

NOTE: (1) Per il calcolo del numero di pezzi al m<sup>2</sup> e al m<sup>3</sup> di muratura, si è valutato uno spessore di malta di allettamento di circa 1,2 cm in orizzontale e in verticale; si è inoltre valutato che la malta penetri all'interno dei fori (blocchi a fori verticali) per 1 cm circa. (2) Il valore indicato si riferisce alla resistenza al fuoco utilizzando un intonaco protettivo antincendio applicato su entrambe le facce per 10+10 mm ovvero sulla faccia esposta al fuoco per 20 mm, in conformità a quanto indicato nel D.M. 16/02/07 Allegato D

segue **Blocchi** a fori verticali



**Neo Moltifori  
8x29x12**



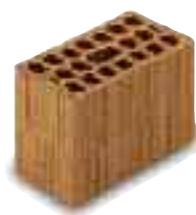
**Bimattone Uni  
12x25x12**



**Doppio Uni  
12x25x12**

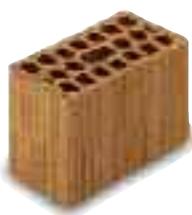


**Bimattoni bolognesi  
14x28x12**



**Super  
12x25x19**

18401208	18111212	18401212	18111428	18111925
Gattinara	Bubano	Gattinara	Bubano	Bubano
8	12	12	14	12
29	25	25	28	25
12	12	12	12	19
3,0	3,4	3,2	3,8	5,1
45	45	45	50	45
318,4	244,7	244,7	163,1	159,0
136,6	163,4	163,4	138,4	122,2
1201,0	1126,0	1061,0	868,7	1031,1
26,5	28,9	28,9	22,8	19,1
11,4	19,3	19,3	19,4	14,7
100,1	133,0	127,0	121,6	123,7
210	168	224	108	120
630	571	717	410	612
88x88x87	100x100x78	98x98x100	84x84x90	100x95x78
4200	3696	4032	3456	2640
9660	8736	8960	7776	5760
EI 60 <sup>(2)</sup>	EI 60 / EI 120 <sup>(2)</sup>	EI 60 / EI 120 <sup>(2)</sup>	EI 60 / EI 120 <sup>(2)</sup>	EI 60 / EI 120 <sup>(2)</sup>
Disponibili anche a Gattinara Doppio Uni 12x25x12 - cod. 18401212		Disponibili anche a Bubano Doppio Uni 12x25x12 - cod. 18111212		Disponibili anche a Gattinara Super 12x25x19 - cod. 18401925



**Super  
12x25x19**



**Blocco 21 fori  
12x25x25**



**Blocco 21 fori  
12x25x25**



**Blocco Svizzero  
18x25x13**

18401925	18112525	18312512	18401813
Gattinara	Bubano	Terni	Gattinara
12	12	12	18
25	25	25	25
19	25	25	13
5,0	6,7	6,7	4,7
45	45	45	50
159,0	122,3	122,3	151,5
122,2	104,6	104,6	132,9
1010,0	1007,9	1007,9	951,0
19,1	14,7	14,7	28,6
14,7	12,6	12,6	25,1
121,0	120,9	120,9	179,4
160	96	96	140
800	643	643	658
98x100x103	100x100x78	100x100x78	99x99x96
2560	1920	1920	2800
5760	4416	4416	6160
EI 60 / EI 120 <sup>(2)</sup>	EI 60 / EI 120 <sup>(2)</sup>	EI 60 / EI 120 <sup>(2)</sup>	EI 120 / EI 240 <sup>(2)</sup>
Disponibili anche a Bubano Blocco 12x25x19 - cod. 18401925		Disponibili anche a Terni Blocco 21 fori 12x25x25 - cod. 18312512	
Disponibili anche a Bubano Blocco 21 fori 12x25x25 - cod. 18112525		Si considera la posa sullo spessore da 18	

NOTE: (1) Per il calcolo del numero di pezzi al m<sup>2</sup> e al m<sup>3</sup> di muratura, si è valutato uno spessore di malta di allettamento di circa 1,2 cm in orizzontale e in verticale; si è inoltre valutato che la malta penetri all'interno dei fori (blocki a fori verticali) per 1 cm circa. (2) Il valore indicato si riferisce alla resistenza al fuoco utilizzando un intonaco protettivo antincendio applicato su entrambe le facce per 10+10 mm ovvero sulla faccia esposta al fuoco per 20 mm, in conformità a quanto indicato nel D.M. 16/02/07 Allegato D.

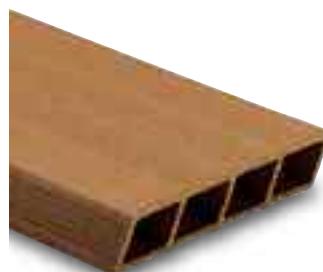
## Tavelle e tavelloni



**Tavelle Excelsior spessore 3 cm  
taglio retto e da spacco**

**Tavelloni spessore 4 cm  
taglio Varese**

	Codice	18120305	18120306	18123305	18120406	18120407	18120408	18120410	
	Stabilimento	Bubano	Bubano	Bubano	Bubano	Bubano	Bubano	Bubano	
Dimensioni e peso	lunghezza cm	<b>50</b>	<b>60</b>	<b>50</b>	<b>60</b>	<b>70</b>	<b>80</b>	<b>100</b>	
	spessore cm	3	3	3	4	4	4	4	
	larghezza cm	25	25	25	25	25	25	25	
	Peso kg	3,25	3,90	3,25	4,30	5,00	5,70	7,10	
Materiale in opera	Muratura m <sup>2</sup>	Pezzi n.	8,00	6,67	8,00	6,67	5,71	5,00	4,00
		Peso kg	26,0	26,0	26,0	28,5	28,5	28,5	28,5
Materiale imballato	Pacco	Pezzi n.	288	144	288	112	112	112	112
		Peso kg	936	562	936	482	560	638	795
		Dimensioni (larg. x prof. x alt.) cm	100x112x106	60x112x106	100x112x106	60x112x106	70x112x106	80x112x106	100x112x106
<b>NOTE</b>			Disponibile anche il mezzo pacco						



**Tavelloni spessore 6 cm  
taglio obliquo semlice**

**Tavelloni spessore 6 cm  
taglio obliquo semlice e fianchi sagomati a incastro**

	Codice	18120620	18120622	18120708	18120709	18120710	18120711	18120712	
	Stabilimento	Bubano	Bubano	Bubano	Bubano	Bubano	Bubano	Bubano	
Dimensioni e peso	lunghezza cm	<b>200</b>	<b>220</b>	<b>80</b>	<b>90</b>	<b>100</b>	<b>110</b>	<b>120</b>	
	spessore cm	6	6	6	6	6	6	6	
	larghezza cm	25	25	25	25	25	25	25	
	Peso kg	16,75	18,43	7,10	7,99	8,88	9,76	10,65	
Materiale in opera	Muratura m <sup>2</sup>	Pezzi n.	2,00	1,82	5,00	4,44	4,00	3,64	3,33
		Peso kg	33,5	33,5	35,5	35,5	35,5	35,5	35,5
Materiale imballato	Pacco	Pezzi n.	76	76	76	76	76	76	76
		Peso kg	1273	1401	540	607	675	742	809
		Dimensioni (larg. x prof. x alt.) cm	200x110x106	220x110x106	80x110x106	90x110x106	100x110x106	110x110x106	120x110x106
<b>NOTE</b>			Disponibile anche il mezzo pacco						

segue Tavelle e tavelloni



Tavelloni spessore 6 cm  
taglio obliquo semlice

18120606	18120607	18120608	18120609	18120610	18120611	18120612	18120613	18120614	18120615	18120616	18120618
Bubano											
<b>60</b>	<b>70</b>	<b>80</b>	<b>90</b>	<b>100</b>	<b>110</b>	<b>120</b>	<b>130</b>	<b>140</b>	<b>150</b>	<b>160</b>	<b>180</b>
6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6
25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
5,03	5,87	6,70	7,55	8,38	9,20	10,05	10,88	11,72	12,55	13,40	15,08
6,67	5,71	5,00	4,44	4,00	3,64	3,33	3,08	2,86	2,67	2,50	2,22
33,5	33,5	33,5	33,5	33,5	33,5	33,5	33,5	33,5	33,5	33,5	33,5
76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76	76
382	407	509	574	637	699	764	827	891	954	1018	1146
60x110x106	70x110x106	80x110x106	90x110x106	100x110x106	110x110x106	120x110x106	130x110x106	140x110x106	150x110x106	160x110x106	180x110x106
Disponibile anche il mezzo pacco											



ANCHE BIO

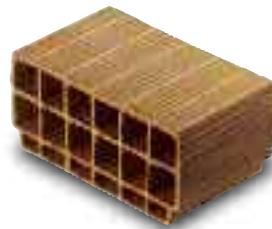
Tavelloni spessore 6 cm  
taglio obliqua a gradino

Tavelloni spessore 8 cm  
taglio retto

Eurotavelloni spessore 6 cm  
taglio obliquo semlice

18120740	18120750	18120810	18120812	18120814	18120820	18120906	18120907	18120908	18120909	18120910	18120911
Bubano	Bubano	Bubano	Bubano	Bubano	Bubano	Bubano	Bubano	Bubano	Bubano	Bubano	Bubano
<b>37/42</b>	<b>47/52</b>	<b>100</b>	<b>120</b>	<b>140</b>	<b>200</b>	<b>60</b>	<b>70</b>	<b>80</b>	<b>90</b>	<b>100</b>	<b>110</b>
6	6	8	8	8	8	6	6	6	6	6	6
25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25	25
3,78	4,68	10,75	12,91	15,05	21,05	6,90	8,05	9,20	10,35	11,50	12,65
10,00	8,00	4,00	3,33	2,86	2,00	6,67	5,71	5,00	4,44	4,00	3,64
36,0	36,0	43,0	43,0	43,0	43,0	46,0	46,0	46,0	46,0	46,0	46,0
152	152	56	56	56	56	108	108	108	108	108	108
575	711	602	723	843	1179	745	869	994	1118	1242	1366
84x110x106	104x110x106	100x110x106	120x110x106	140x110x106	200x110x106	60x110x83	70x110x83	80x110x83	90x110x83	100x110x83	110x110x83
Disponibile anche il mezzo pacco											

## Blocchi da interporre per solai a travetti

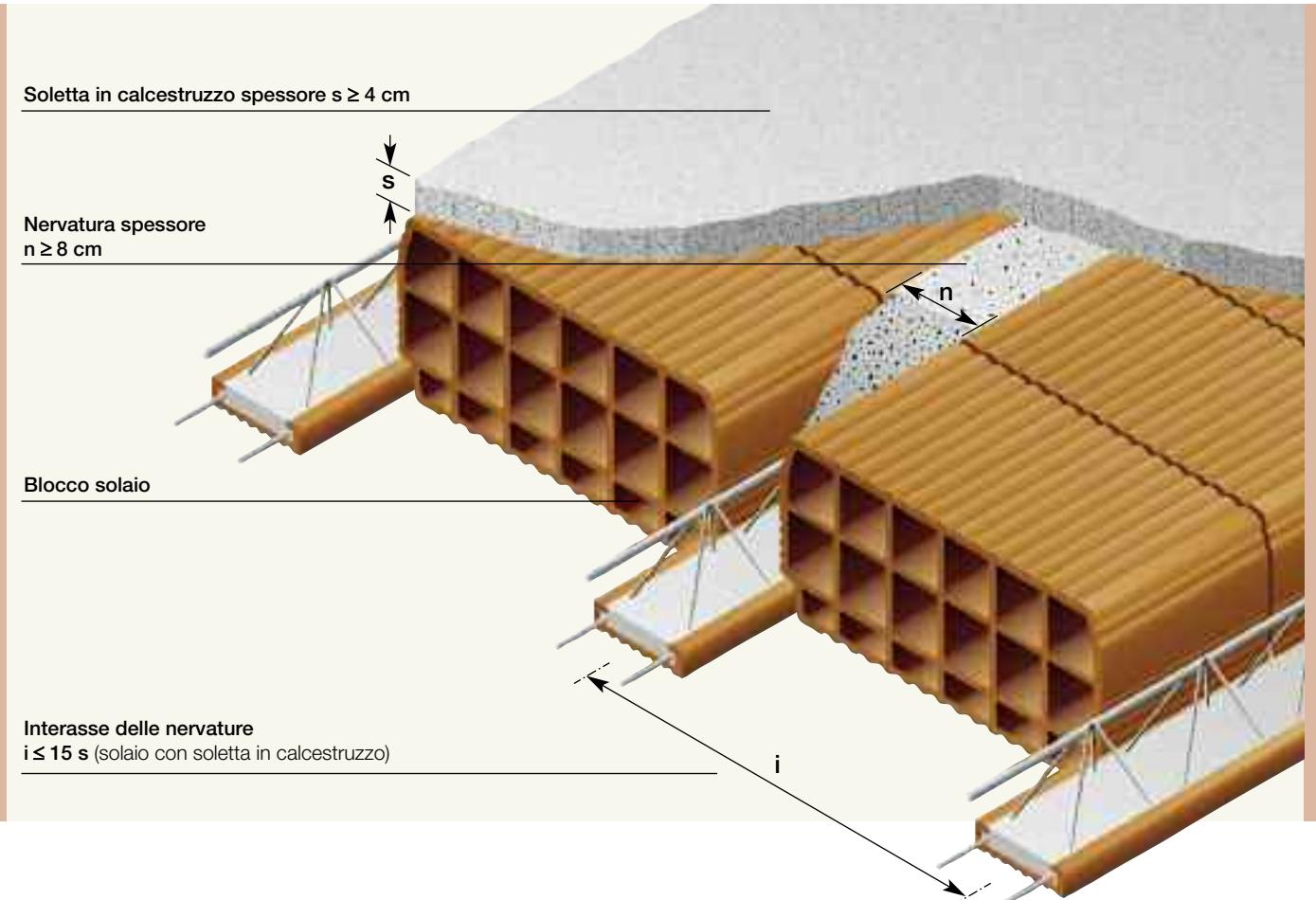


(nella foto blocco h 20 cm)

**Blocchi 25x42**  
interasse 50 cm - soletta 4 cm - travetto 12 cm

	Codice	18311241	18311642	18311842	18312042	18312242	18312442
Stabilimento	Terni	Terni	Terni	Terni	Terni	Terni	Terni
Dimensioni e peso	altezza cm	12	16	18	20	22	24
	lunghezza cm	25	25	25	25	25	25
	larghezza cm	42	42	42	42	42	42
	Peso del blocco kg	7,6	8,2	9,3	9,5	12,1	12,1
Materiale in opera	interasse cm	50	50	50	50	50	50
	pezzi	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7	7,7
Solaio in opera al m <sup>2</sup>	cls nervatura dm <sup>3</sup>	15	23	27	31	35	38
	peso kg	214	237	255	266	285	304
Materiale imbalsato	Pacco	Pezzi n.	96	90	90	75	75
	Peso kg	730	738	837	713	810	726
	Dimensioni (larg. x prof. x alt.) cm	126x96x105	126x96x130	126x108x130	126x100x130	126x110x130	126x96x130
	motrice (13t) n.	1728	1620	1440	1350	1200	1080
	autotreno (29t) n.	3840	3600	3060	3000	2700	2400
	NOTE						

### Solai con blocchi interposti: dimensione delle nervature, interasse, spessore soletta



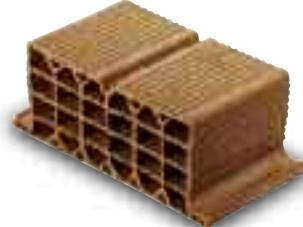
## Blocchi per solai da gettare in opera o per pannelli prefabbricati



(nella foto blocco h 20 cm)



(nella foto blocco h 20 cm)



(nella foto blocco h 24 cm)

### Blocchi 30x45

interasse 55 cm - soletta 4 cm - travetto 14 cm

18311245	18311645	18312045	18312245	18312545	18311640	18312040	18312540	18312249	18312550
Terni	Terni	Terni	Terni	Terni	Terni	Terni	Terni	Terni	Terni
12	16	20	22	25	16	20	24	22	24
30	30	30	30	30	25	25	25	25	25
45	45	45	45	45	40	40	40	50	50
8,7	11,3	13,3	13,8	15,6	8,3	8,9	10	11,8	12,7
55	55	55	55	55	40	40	40	50	50
6,06	6,06	6,06	6,06	6,06	10	10	10	8	8
15	22	29	33	38	28	35	50	37	34
206	239	268	280	304	250	273	321	283	282
96	72	60	60	48	90	75	60	75	60
835	814	798	828	749	747	667	600	885	762
135x96x125	135x96x125	135x100x125	135x110x125	135x100x125	110x96x130	110x100x130	110x100x130	138x110x125	138x100x125
1536	1152	960	960	864	1620	1500	1320	1050	960
3264	2592	2160	2040	1824	3600	3300	2640	2400	2280
Disponibili solo su richiesta					Disponibili solo su richiesta		Disponibili solo su richiesta	Disponibili solo su richiesta	

### Norme complementari relative ai solai (D.M. 14 gennaio 2008 e Circolare n. 617 del 2 febbraio 2009 )

#### Limiti di accettazione (le caratteristiche tecniche sono certificate con frequenza annuale da laboratori autorizzati)

##### Parametri dimensionali

##### Requisiti

Spessore setti interni	s ≥ 7 mm
Spessore pareti perimetrali	s ≥ 8 mm
Spessore pareti orizzontali compresse	s ≥ 8 mm
Raggio di curvatura raccordi	r > 3 mm
Percentuale di foratura $\phi \leq (0,6 + 0,625 \cdot h) \%$	$\phi \leq 80\%$

##### Caratteristiche fisico meccaniche

Resistenza caratteristica a compressione nel senso della foratura	tipo A	$R_1 \geq 15 \text{ N/mm}^2$
Resistenza caratteristica a compressione ortogonalmente alla foratura	tipo A	$R_2 \geq 7 \text{ N/mm}^2$
Resistenza caratteristica a trazione per flessione	tipo A	$R_3 \geq 7 \text{ N/mm}^2$
Modulo elastico	tipo A	$E \leq 25 \text{ KN/mm}^2$
Resistenza a punzonamento (solo interposti)	P	$\geq 1,5 \text{ KN}$
Coefficiente di dilatazione per umidità	$\Delta\mu$	$\leq 400 \mu/\text{m}$
Coefficiente di dilatazione termica	$\alpha$	$\geq \frac{6 \cdot 10^{-6}}{\text{mm°C}}$

I dati contenuti nel presente catalogo sono indicativi. Wienerberger si riserva il diritto di apportare qualsiasi modifica senza preavviso.



#### **Wienerberger S.p.A. Unipersonale**

Sede legale e stabilimento  
40027 Mordano (BO)  
fraz. Bubano, Via Ringhiera 1  
tel. 0542 56811, fax 0542 51143

italia@wienerberger.com  
[www.wienerberger.it](http://www.wienerberger.it)

Stabilimento di Villabruna di Feltre  
32030 Villabruna di Feltre (BL)  
Strada della Fornace 7  
tel. 0439 340411, fax 0439 42731

Stabilimento di Gattinara  
13045 Gattinara (VC)  
Via Rovasenda 79  
tel. 0163 831012, fax 0163 834086

Stabilimento di Terni  
05100 Terni  
Voc. Macchiagrossa 1/a  
tel. 0744 241497, fax 0744 241517



Prodotti  
a marcatura CE  
Categoria I

