



MURO PLASTBAU® 3

**ELEMENTI CASSERO AUTOORTANTI
COIBENTATI PER LA FORMAZIONE DI
PARETI PORTANTI**



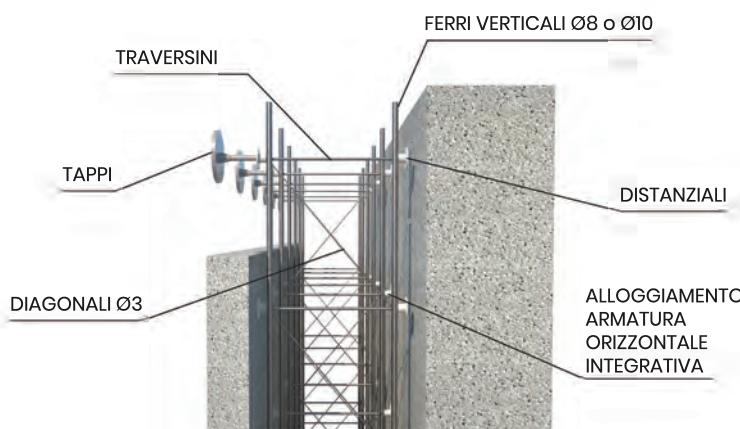
ELEMENTI CASSERO AUTOPORTANTI COIBENTATI

CARATTERISTICHE DEI MATERIALI CHE COMPONGONO IL CASSERO MURO PLASTBAU® 3

I tralicci metallici sono realizzati con montanti verticali Ø8 o Ø10 mm in B450C, posti ogni 20 cm sui due lati interni del cassero e collegati tra loro da traversi Ø5 mm e da una serie di diagonali Ø3 mm, la cui funzione è di conferire rigidità e autoportanza al cassero durante il getto.

I diagonali sono montati contrapposti, in modo da alloggiare in posizione obbligata i ferri orizzontali che il progettista ritiene di inserire nei casseri prima del getto. Lo spazio tra le due lastre in EPS viene riempito di calcestruzzo, ottenendo così pareti verticali portanti a norma di legge. È così possibile realizzare costruzioni civili ed industriali ed edifici pluripiano, in calcestruzzo armato, adeguatamente coibentati e rifiniti.

Le lastre esterne e interne del cassero sono composte da Polistirene Espanso Sinterizzato (EPS), del tipo EPS 150 colore grigio del tipo a lambda migliorato $\lambda_D = 0,031 \text{ W/mK W/mK}$ con reazione al fuoco **Euroclasse E**, prodotte secondo la **EN 13163** e a **norma CE**. Le lastre interne vengono prodotte nello spessore di 5; 7,5 e 10 cm mentre quelle esterne, come si vedrà più avanti in una tabella apposita, possono essere di spessore 5; 7,5; 10; 12,5; 15; 20; 25 cm per esigenze di isolamento termico.



È UN CASSERO ISOLANTE A RIMANERE PER LA REALIZZAZIONE DI PARETI PORTANTI IN CALCESTRUZZO ARMATO, FORMATO DA DUE PANNELLI DI POLISTIRENE ESPANSO AD ALTA DENSITÀ, COLLEGATI TRA LORO, A DISTANZA VARIABILE, DA UNA SERIE DI TRALICCI METALLICI.



I suggerimenti sopra indicati e i dati di laboratorio nelle applicazioni di cantiere possono subire modifiche a seconda delle condizioni di messa in opera. L'utilizzatore deve verificare l'idoneità del prodotto all'impiego previsto, assumendosi ogni responsabilità derivante dall'uso. Poliespanso Srl si riserva di apportare modifiche di qualsiasi genere senza alcun preavviso.

MURO PLASTBAU® 3 – GAMMA PRODOTTI, SEZIONI E MODELLI

La gamma prodotti Muro Plastbau® 3 si compone di 74 sezioni che, nelle diverse combinazioni, consentono di ottenere un totale di 784 modelli standard producibili, con spessore del muro grezzo variabile da un minimo di 22 cm ad un massimo di 50 cm.

- **Il progettista strutturale** ha la possibilità di configurare nr. 5 sezioni interne di calcestruzzo armato (12 – 15 – 20 – 25 – 30 cm), e scegliere il diametro dei montanti verticali in acciaio B450C che possono essere Ø8 oppure Ø10 mm, entrambi collegati trasversalmente da 25 Ø5 per mq.
- **Il progettista termotecnico** dispone invece di una vasta gamma di combinazioni di lastre interne ed esterne, che consentono di ottenere valori di trasmittanza termica U variabili da 0,12 a 0,32 W/m²K.

Ogni cassero può essere personalizzato scegliendo il tappo in polipropilene sulla lastra esterna, in tre versioni: standard, incassato o coperto. Le sezioni da 50 cm prevedono esclusivamente il tappo coperto, mentre le lastre esterne da 5 cm sono disponibili solo con tappo standard.

Ne derivano 66 modelli con tappo standard, 61 con tappo incassato e 69 con tappo coperto.

Infine, per i progetti orientati alla sostenibilità, è disponibile anche la versione conforme ai requisiti CAM (D.M. 26/06/2022), che porta a un totale complessivo di 784 modelli standard producibili.

Tabella riassuntiva prestazioni termiche MURO PLASTBAU® 3						
Spessore lastra EPS	Spessore lastra EPS	Ferro Verticale Ø	Distanza interna fra le lastre cm			
			15	15	20	20
			U=W/m ² K	R=m ² K/W	U=W/m ² K	R=m ² K/W
5	5	8/10	0,32	3,12	0,32	3,15
	7,5		0,27	3,65	0,27	3,68
	10		0,24	4,19	0,24	4,21
	12,5		0,22	*	0,22	*
	15		0,20	5,12	0,20	*
	20		0,17	5,99	0,17	6,02
	25		0,15	*	0,14	*
7,5	7,5	8/10	0,22	4,48	0,22	4,51
	10		0,20	5,02	0,20	5,04
	12,5		0,19	*	0,19	*
	15		0,17	5,95	0,17	*
	20		0,15	6,82	0,15	*
	25		0,13	*	*	*
10	10	8/10	0,15	6,69	0,15	6,71
	12,5		0,14	*	0,14	*
	15		0,13	7,62	0,14	*
	20		0,12	*	0,12	*
	° 25		0,11	*		

° = versione producibile solo con tappo coperto su lastra esterna

U non presente nell' ETA 13/0066

* = R non presente nell' ETA-13/0066

Tabella completa sul sito



Il valore del singolo elemento grezzo calcolato con metodo ad elementi finiti secondo la valutazione tecnica europea **EAD 009** è presente nel nostro certificato nr. **ETA-13/0066**

N.B.: Alcune stratigrafie in base alla zona climatica possono presentare condensa interstiziale. Si può ovviare variando la stratigrafia, anche con una finitura in cartongesso accoppiato con Barriera al Vapore in sostituzione del tradizionale intonaco.

PROGETTAZIONE STATICÀ

I pannelli portanti in conglomerato cementizio armato in opera rappresentano una soluzione strutturale caratterizzata da ottimali proprietà di comportamento, strettamente correlate alle loro caratteristiche geometriche.

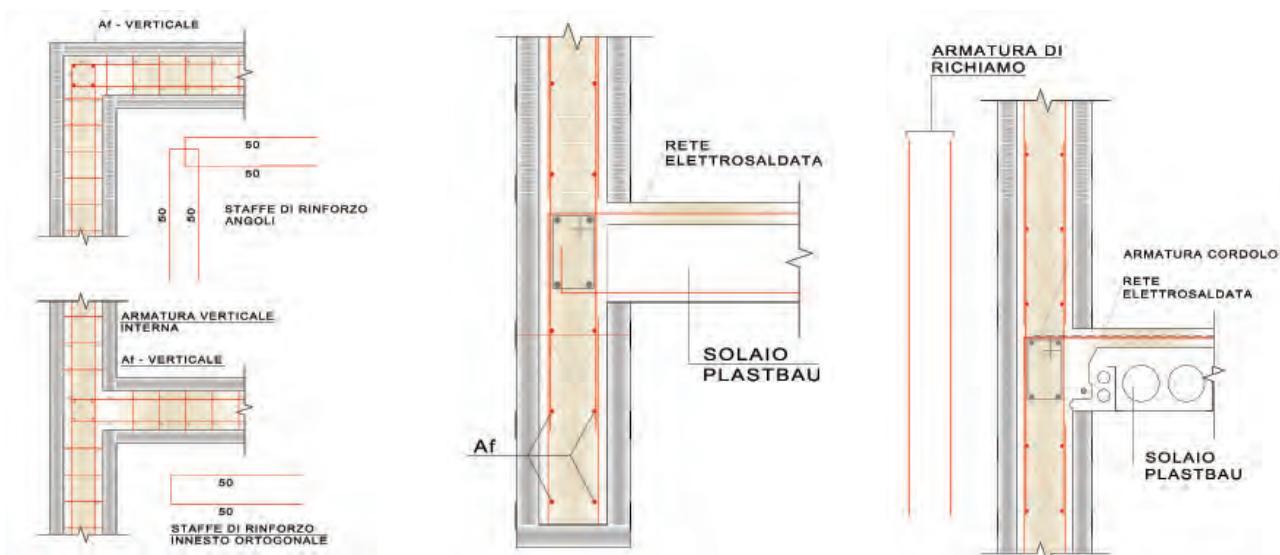
In particolare le strutture a setti portanti in c.a. si caratterizzano per una "esuberanza" dell'elemento portante stesso in termini di quantità di conglomerato cementizio armato.

Ne consegue che strutture siffatte si caratterizzano per superiori capacità portanti (se paragonate a manufatti analoghi, però realizzati in muratura o con struttura portante a telaio) sia nei confronti dei carichi verticali (gravità) che nei confronti dei carichi orizzontali (vento e sisma).

In particolare, nei confronti di queste ultime azioni le strutture a pareti estese debolmente armate proprio grazie alle loro caratteristiche consentono in molti casi (strutture di non particolare altezza e collocate in zone a bassa sismicità) di rispondere ai requisiti imposti dalla progettazione antisismica, senza dover inserire armature aggiuntive rispetto a quanto costruttivamente previsto per le soluzioni "standard" (tale proprietà dovrà in ogni modo essere verificata per ciascun caso esaminato dal progettista).

Tabella peso del ferro presente nel cassero Muro PLASTBAU® 3 (Kg/m ²)	Diametro Ferro	Larghezza Setto c.a. (cm)				
		12	15	20	25	30
Collegamenti trasversali Ø 5 e diagonali Ø 3 nr. 25 pz./m ²	Ø 8	4,71	4,84	5,07	5,31	5,55
	Ø 10	6,93	7,06	7,29	7,53	7,77

PARTICOLARI ESECUTIVI



Armatura Angoli e Innesti
Sezione orizzontale

Particolare Architrave

Cordoli di Solaio

POSA

Posizionati i casseri nelle canaline, collegati gli stessi con armature orizzontali, posizionati gli angoli e le spalle, occorre, come ultimo intervento prima di effettuare il getto, metterli a piombo operando secondo prassi. La tenuta a piombo dei casserri si ottiene impiegando gli appositi tira-spingi, o qualsiasi attrezzatura che il costruttore ritenga adatta allo scopo. Secondo il tipo di parete e seguendo le disposizioni del direttore dei lavori è possibile predisporre dei puntelli ogni due casserri. Il fissaggio contro la parete della parte superiore del puntello può essere effettuato sfruttando le caratteristiche del tappo in polipropilene: essendo svitabile consente il bloccaggio della testa del puntello stesso. L'estremità inferiore dei puntelli di solito si blocca, a terra, con tavole e chiodi infissi nel calcestruzzo del piano.



Puntellature

ANGOLO E CASSERATURA

La modalità suggerita per realizzare l'angolo del Muro Plastbau® 3 prevede di associare internamente due pannelli. Questa modalità - detta angolo aperto - permette un facile inserimento dei ferri d'armatura verticali e delle staffe a U orizzontali, previsti dallo strutturista.

Si completa l'angolo chiudendo con le lastre fornite a corredo su misura. In questo modo si eliminerà anche il ponte termico.



Angolo

CALCESTRUZZO

Il getto del calcestruzzo di riempimento può avvenire con benna, con pompe di vario genere, o ancora, con nastri trasportatori. La portata del getto non deve superare gli 8 – 10 m³/ora e il getto stesso deve essere orientato sul centro verticale del pannello. La fluidità del calcestruzzo dovrà corrispondere ad uno slump S4, con una curva granulometrica in cui gli inerti più grossi siano al massimo 15-18 mm. Il getto del conglomerato è opportuno venga fatto non in una sola volta per l'altezza del cassetto, ma procedendo avanti e indietro, realizzando delle strisce di getto alte circa 40 – 50 cm, fino a raggiungere un'altezza, all'interno del cassetto, pari alla quota di imposta del solaio.



Getto c.a. con pompa

FINITURE INTERNE

È possibile applicare sul muro Plastbau® 3 diversi tipi di finitura, dagli intonaci a quelle a secco. La scelta delle finiture interne oltre a condizionare gli spessori dei muri e la loro estetica determinano prestazioni acustiche tra locali attigui differenti. È possibile intonacare, utilizzando intonaci indicati idonei dalle case produttrici. Per le finiture a secco si possono utilizzare tutti i metodi esistenti in commercio montati sulle apposite strutture fornite dal produttore che possono essere avvitate sui tappi del muro che a loro volta fungono da regolazione per il piombo.



Placcature in gesso fibrato



Intonaco base gesso

FINITURE ESTERNE

È possibile finire il Muro Plastbau® 3 con alcuni dei seguenti modi:

- **Finitura sottile con rasante rete**
- **Finitura a spessore con intonaco**
- **Finitura faccia a vista in pietra o mattoni**
- **Finitura esterna a secco avvitata meccanicamente**
- **Facciata a secco**
- **Muro in pietra faccia a vista**
- **Muro in mattoni faccia a vista**
- **Muro intonacato**



Facciata a secco



Pietra faccia a vista



Mattoni faccia a vista



Intonaco

I suggerimenti sopra indicati e i dati di laboratorio nelle applicazioni di cantiere possono subire modifiche a seconda delle condizioni di messa in opera. L'utilizzatore deve verificare l'idoneità del prodotto all'impiego previsto, assumendosi ogni responsabilità derivante dall'uso. Poliespano Srl si riserva di apportare modifiche di qualsiasi genere senza alcun preavviso.

PER IL PROGETTISTA



- Semplificazione della scelta progettuale dei materiali.
- Masse e pesi propri di minori entità a parità di capacità statiche.
- Flessibilità della progettazione anche in zona sismica.
- Monoliticità delle strutture.
- Possibilità di progettare e realizzare facilmente travi-parete.
- Semplice determinazione e computazione dei componenti per strutture verticali e orizzontali (numero e dimensioni).
- Varianti di progetto facilmente applicabili a getto non ancora avvenuto.
- Disponibilità di certificazioni dei materiali componenti i casserini.
- Disponibilità di rapporti di prova attestanti caratteristiche di isolamento termico-acustico in linea con le normative vigenti, eseguite su edifici realizzati.
- Materiale coibente (lastre in EPS), a norma EN 13163.

PER L'IMPRESA



- Minori costi di casseratura per realizzare strutture verticali in calcestruzzo.
- Velocità e semplicità di posa: i casserini estremamente leggeri consentono la movimentazione a mano.
- Incidenza tempi di posa complessivi (cioè posa casserini ed armature, getti, disarmi, ecc) estremamente ridotta: circa 0,30 h/m².
- Maggiore sicurezza in cantiere in ragione della morfologia, rigidezza e leggerezza dei casserini.
- Pochissimo legname di utilizzo in cantiere.
- Inesistenza di materiale di sfrido, gestendo oculatamente la richiesta dei pezzi necessari. Eventuali sfridi facilmente riutilizzabili.
- Personale d'impresa ridotto (max 3 - 4 persone).
- Realizzazione dell'impiantistica in modo facile e veloce: utilizzando semplici strumenti a lame calde e frese a ciliegia è possibile scavare rapidamente le tracce necessarie alla posa degli impianti elettrici ed idraulici.
- Rapida e semplice applicazione delle finiture interne (lastre in cartongesso, gessi fibrati, intonaci ecc.) ed esterne (intonaci, rivestimenti lapidei e di laterizio).

PER L'UTENTE FINALE



- Maggiore comfort abitativo dovuto alle migliori caratteristiche di isolamento acustico e termico.
- Maggiore risparmio energetico, sia di riscaldamento che di raffreddamento.
- Maggiore sicurezza: tutto l'edificio risulta una costruzione monolitica in calcestruzzo armato.
- Maggiore fruizione di superficie interna a parità di ingombri esterni di progetto (mediamente il 5% - 6% in più).
- Minor costo dell'edificio a parità di prestazioni termiche.

Il sistema Poliespanso con casserini isolanti muro **Plastbau® 3** e casserini solaio **Plastbau® Metal**, grazie alla leggerezza, sicurezza, flessibilità d'impiego, lavorabilità e semplicità di posa, può consentire la costruzione di strutture in altezza, anche in zona sismica, con l'impiego di modeste attrezzature di cantiere.



POLIESPANSO®

La nostra missione è quella di produrre materiali da costruzione per edifici ecosostenibili, a risparmio energetico, nell'ottica del maggior comfort possibile per chi vi abita, di una maggior sicurezza e velocità di posa per chi li costruisce e di una più elevata certezza del risultato finale per chi li progetta.

La nostra filosofia sta nel fare tutto ciò investendo continuamente nella ricerca tecnologica, per migliorare costantemente il livello qualitativo e proporre sempre soluzioni all'avanguardia mantenendo i costi finali degli edifici in linea con quelli dell'edilizia tradizionale. Non solo: un costante investimento sugli uomini e sulla loro preparazione tecnica è la carta vincente che ci permette il dialogo con progettisti e costruttori in modo da studiare con loro le soluzioni più adeguate per ottenere i migliori risultati.”

POLIESPANSO S.r.l. (z.i. Valdaro)
Via A. Vespucci, 10
46100 Mantova Italy
Tel. +39 0376 343011

www.poliespanso.it
info@poliespanso.it



**VIVERE
MEGLIO
SI PUÒ**

