

# MONOWALL

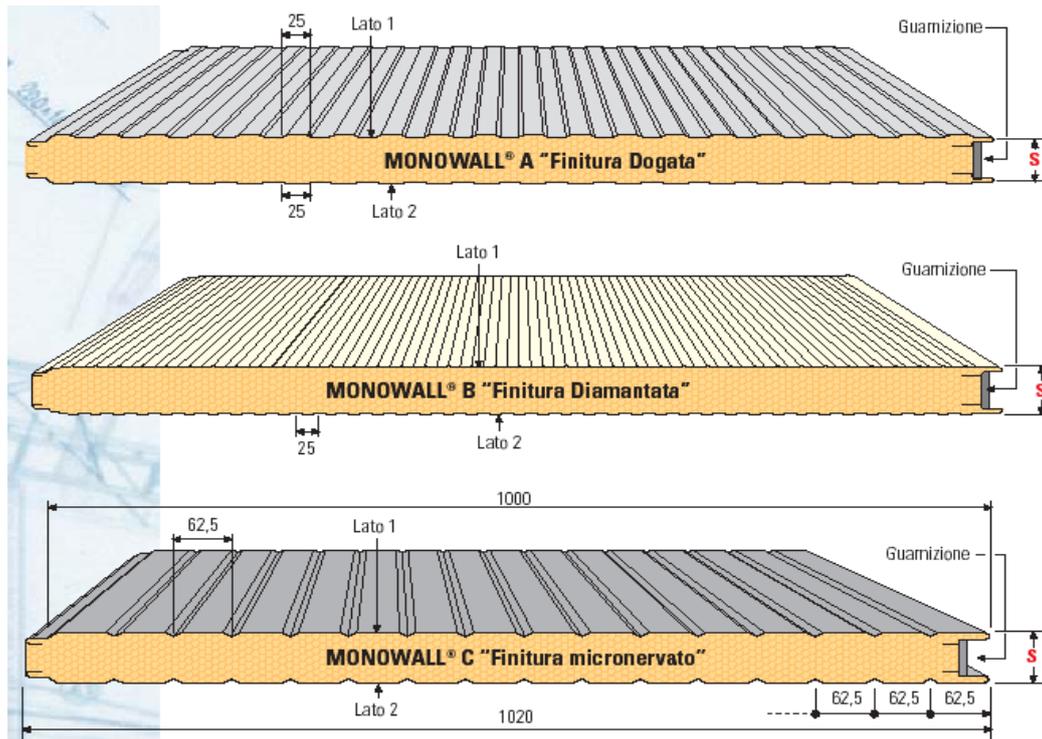
## DESCRIZIONE

Pannello metallico autoportante coibentato con schiuma poliuretanicata indicato per la realizzazione di pareti esterne di tamponamento.

I due lati del pannello sono costituiti da due supporti metallici leggermente profilati in acciaio zincato e preverniciato.

L'isolante termico in poliuretano espanso può avere uno spessore **S** da 25 a 120 mm in funzione delle condizioni ambientali della località di installazione.

## CARATTERISTICHE GEOMETRICHE



- ◆ Lunghezza: su richiesta del cliente fino al massimo trasportabile
- ◆ Passo utile: 1000 mm
- ◆ Spessore: 25, 30, 35, 40, 50, 60, 80, 100, 120 mm
- ◆ Spessore lamiera esterna e interna: 0,3 ÷ 0,6 mm
- ◆ Tolleranza sullo spessore lamiera secondo EN 10143:2006
- ◆ Finiture: micro nervato, dogato e diamantato

## RIVESTIMENTI METALLICI

- ◆ Acciaio zincato e preverniciato su linee in continuo con cicli a base di resine poliesteri, super-poliesteri, PVDF (fluoruri di polivinile), sul lato a vista; sul lato interno delle lamiere è applicato un back-coat.

## PROTEZIONE DEI SUPPORTI PREVERNICIATI

- ◆ Su richiesta i rivestimenti metallici preverniciati vengono forniti con film protettivo in polietilene adesivo che consente di evitare danneggiamenti allo strato di verniciatura.
- ◆ Il film protettivo che ricopre i pannelli preverniciati dovrà essere completamente rimosso in fase di montaggio e comunque entro e non oltre tre mesi dalla data di consegna dei materiali

## NORME DI RIFERIMENTO

- ◆ Acciaio: Qualità minima S250GD - UNI EN 10346:2015

Le informazioni riportate sulla presente scheda tecnica possono essere modificate, in qualsiasi momento e senza preavviso da parte di METECNO ITALIA, a seguito dell'aggiornamento tecnologico dei prodotti

**ISOLAMENTO**

- ◆ Realizzato con schiuma poliuretanicu rigida.
- ◆ Conduttività termica di progetto  $\lambda_d = 0,021$  Watt/m K
- ◆ Anigroscopico in quanto a celle chiuse per oltre il 95%
- ◆ Coefficiente di trasmittanza termica U calcolato in conformità alla norma UNI-EN 14509:2013:

Spessore (mm)	25	30	35	40	50	60	80	100	120
Coefficiente U (W/m <sup>2</sup> ·K)	<b>0,99</b>	<b>0,75</b>	<b>0,65</b>	<b>0,56</b>	<b>0,44</b>	<b>0,36</b>	<b>0,26</b>	<b>0,21</b>	<b>0,17</b>

Dati riferiti a pannelli con lamiere in acciaio spessore 0,4 + 0,4 mm

- ◆ Densità totale dell'isolante 38 kg/m<sup>3</sup> ± 2 (per schiume poliuretaniche PUR B3)
- ◆ Densità totale dell'isolante 40 kg/m<sup>3</sup> ± 2 (per schiume poliuretaniche PUR B2/PIR)

**COMPORAMENTO AL FUOCO**

I pannelli **MONOWALL**® sono stati testati in accordo alle seguenti normative:

- ◆ EN ISO 11925-2:2002 Prove di reazione al fuoco – Accendibilità dei prodotti da costruzione soggetti ad attacco diretto da parte di una fiamma – Parte 2: Prova con una singola sorgente di fiamma
- ◆ UNI EN 13823:2005 Prove di reazione al fuoco dei prodotti da costruzione – Prodotti da costruzione esclusi i pavimenti esposti ad un attacco termico prodotto da un singolo oggetto in combustione

A seguito dell'esito di queste prove sono stati classificati secondo la norma:

- ◆ EN 13501-1:2007 Classificazione al fuoco dei prodotti e degli elementi da costruzione – Parte 1: Classificazione in base ai risultati delle prove di reazione al fuoco.

Classificazione dichiarata (per schiume poliuretaniche **PUR B3 – DIN4102**):

COMPORAMENTO DICHIARATO AL FUOCO
<b>F</b>

Classificazione ottenuta (per schiume **Easy PIR**):

COMPORAMENTO AL FUOCO	PRODUZIONE DI FUMI	GOCCE INFIAMMATE
<b>B</b>	<b>S2</b>	<b>d0</b>

Su richiesta possono essere forniti i rapporti di classificazione di reazione al fuoco.

**PESI**

Peso teorico pannello (per lamiere esterno e interno in acciaio 0,4+0,4 mm)

Spessore (mm)	25	30	35	40	50	60	80	100	120
PUR B3 (kg/m <sup>2</sup> )	<b>7,67</b>	<b>7,86</b>	<b>8,05</b>	<b>8,24</b>	<b>8,62</b>	<b>9,00</b>	<b>9,76</b>	<b>10,52</b>	<b>11,28</b>
PUR B2/PIR (kg/m <sup>2</sup> )	<b>7,72</b>	<b>7,92</b>	<b>8,12</b>	<b>8,32</b>	<b>8,72</b>	<b>9,12</b>	<b>9,92</b>	<b>10,72</b>	<b>11,52</b>

**PORTATE**

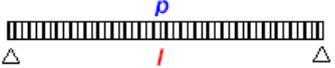
I valori in daN/m<sup>2</sup> indicati si riferiscono a carichi uniformemente distribuiti per pannelli realizzati con lamiera in acciaio qualità minima S250GD e sono stati calcolati in conformità alla norma prodotto EN 14509:2013.

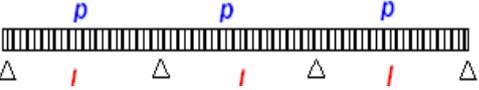
La larghezza dell'appoggio considerata è di 100mm. I carichi evidenziati in grassetto sottolineato fanno riferimento a combinazioni per cui si raggiunge la condizione limite sulla freccia l/100.

Le tabelle non tengono conto degli effetti dovuti alla differenza di temperatura che possono manifestarsi tra le lamiere esterna ed interna a causa delle diverse condizioni climatiche.

Ulteriori verifiche possono essere richieste rivolgendosi all'Ufficio Tecnico METECNO ITALIA.

Resta a carico del progettista la verifica dei sistemi di fissaggio in funzione dei carichi di progetto.

S		Larghezza efficace appoggio = <b>100</b> mm Valori riferiti a pannelli con lamiere spessore <b>0,4+0,4</b>									
											
mm	l=m	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	
25	p = daN/m	180	<b><u>115</u></b>	<b><u>70</u></b>							
30		220	<b><u>155</u></b>	<b><u>95</u></b>	<b><u>65</u></b>						
35		260	195	<b><u>125</u></b>	<b><u>85</u></b>	<b><u>55</u></b>					
40		300	225	<b><u>155</u></b>	<b><u>105</u></b>	<b><u>75</u></b>	<b><u>50</u></b>				
50		375	280	<b><u>220</u></b>	<b><u>150</u></b>	<b><u>105</u></b>	<b><u>80</u></b>	<b><u>60</u></b>			
60		495	340	270	<b><u>200</u></b>	<b><u>145</u></b>	<b><u>105</u></b>	<b><u>80</u></b>	<b><u>60</u></b>	<b><u>50</u></b>	
80		610	455	365	305	230	<b><u>175</u></b>	<b><u>135</u></b>	<b><u>105</u></b>	<b><u>80</u></b>	
100		765	570	455	380	285	220	175	140	115	
120		920	690	550	460	345	265	210	170	140	

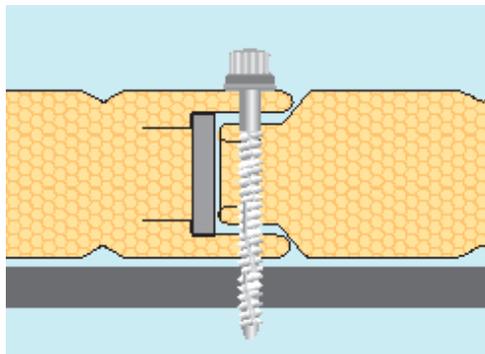
S		Larghezza efficace appoggio = <b>100</b> mm Valori riferiti a lamiere con spessore <b>0,4+0,4</b>									
											
mm	l=m	1,5	2	2,5	3	3,5	4	4,5	5	5,5	
25	p = daN/m	155	115	90	65						
30		190	140	105	75	55					
35		225	165	120	85	65	50				
40		160	190	130	95	70	55				
50		330	230	155	115	85	65	55			
60		405	260	175	130	100	80	65	50		
80		490	315	220	160	125	100	80	65	55	
100		550	360	255	190	145	115	95	80	65	
120		590	410	290	215	170	135	110	90	80	

N.B. i valori in grassetto sottolineato si riferiscono a carichi limitati dal raggiungimento della massima freccia ammissibile L/200  
N.B. Le tabelle sono valide sia per isolante in schiuma poliuretanic PUR B3-DIN 4102 che isolante in schiuma poliuretanic PUR B2-DIN4102

Le informazioni riportate sulla presente scheda tecnica possono essere modificate, in qualsiasi momento e senza preavviso da parte di METECNO ITALIA, a seguito dell'aggiornamento tecnologico dei prodotti

**GIUNTO**

Il giunto è a incastro maschio-femmina con interposta guarnizione continua di tenuta inserita in fase di produzione.



**FISSAGGIO**

Viene effettuato con viti  $\phi$  6,3 mm.  
Le modalità di fissaggio sono indicate nel manuale tecnico.

**TOLLERANZE**

- ◆ Spessore dei rivestimenti: secondo EN 10143:2006
- ◆ Spessore del pannello:  $\pm 2$  mm
- ◆ Lunghezza:  $\pm 5$  mm x  $L \leq 3000$  mm ----  $\pm 10$  mm x  $L \geq 3000$  mm
- ◆ Modulo 1000:  $\pm 2$  mm
- ◆ Fuori squadra:  $\pm 6$  mm

**IMBALLAGGIO DEI PACCHI**

I pannelli vengono forniti impaccati e generalmente avvolti con film di polietilene estensibile.

**TRASPORTO MOVIMENTAZIONE STOCCAGGIO**

**CARICO AUTOMEZZI**

- ◆ I pacchi di pannelli sono caricati sugli automezzi e posti generalmente in numero di due nel senso della larghezza e tre nel senso dell'altezza.
- ◆ La merce sugli automezzi viene posizionata seguendo le disposizioni del trasportatore, unico responsabile dell'integrità del carico.
- ◆ METECNO non assume alcuna responsabilità per il carico di automezzi già parzialmente occupati da altri materiali, o che comunque non abbiano un idoneo piano di carico.
- ◆ METECNO consiglia che gli automezzi siano coperti con un telo per evitare eventuali danni dovuti alle intemperie.  
Il cliente che provvede al ritiro dovrà istruire in proposito gli autisti.

**SCARICO AUTOMEZZI CON GRU**

- ◆ Occorre utilizzare un qualsiasi tipo di gru munito di bilanciere e di apposite cinghie, occorre interporre appositi distanziali per evitare che le cinghie danneggino il bordo dei pannelli.
- ◆ Bilanciere e cinghie possono essere forniti, su richiesta, da METECNO.

**SCARICO AUTOMEZZI CON CARRELLO A FORCHE**

- ◆ Quando si movimentano i pacchi di pannelli con carrello a forche, occorre tenere conto della lunghezza dei pacchi e della loro possibile flessione al fine di evitare danneggiamenti alla parte inferiore del pacco.
- ◆ Le forche del carrello devono essere di larghezza adeguata ed eventualmente protette con cartone, o polistirolo o altro che eviti danneggiamenti ai pannelli.

**MANUTENZIONE****STOCCAGGIO**

Se i pannelli sono stoccati all'aperto, dovranno essere protetti dalla pioggia per impedire il successivo ristagno di umidità in quanto può causare danno alle superfici preverniciate del pannello.

Tutte le pareti, e quindi anche quelle realizzate con pannelli metallici, richiedono periodici interventi di manutenzione.

E' consigliata una accurata ispezione del manufatto, con cadenza almeno annuale, al fine di verificarne lo stato di conservazione.

È inoltre consigliato, al fine di mantenere le caratteristiche estetiche e fisiche degli elementi e prolungare l'efficienza del rivestimento protettivo, una pulizia regolare dei pannelli ponendo particolare attenzione alle zone non sottoposte all'azione dilavante dell'acqua piovana dove si possono formare concentrazioni di sostanze dannose alla durata del supporto metallico, se in seguito alle ispezioni si rilevassero problemi in atto, è necessario procedere con un intervento straordinario immediato allo scopo di ripristinare le condizioni iniziali.