

## TOPROOF® G5

### DESCRIZIONE

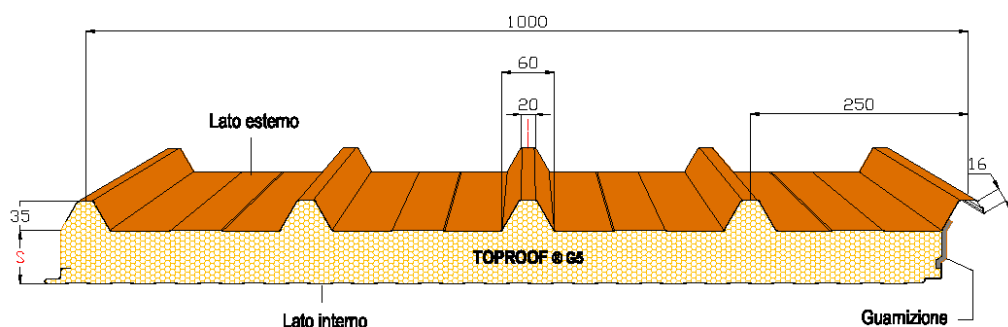
Pannello metallico autoportante coibentato con schiuma poliuretanicata indicato per la realizzazione di coperture di fabbricati industriali e civili con pendenza superiore al 7%.

Il lato esterno del pannello è costituito da un supporto metallico grecato in acciaio zincato e preverniciato.

L'isolante termico in poliuretano espanso può avere uno spessore fuori greca **S** da 30 a 120 mm in funzione delle condizioni ambientali della località di installazione.

Il supporto interno è realizzato in lamiera di acciaio zincato e preverniciato.

### CARATTERISTICHE GEOMETRICHE



- ◆ Lunghezza: su richiesta del cliente fino al massimo trasportabile
- ◆ Passo utile: 1000 mm
- ◆ Spessore fuori greca: 30, 40, 50, 60, 80, 100, 120 mm
- ◆ Spessore lamiera esterna: 0,3 ÷ 0,8 mm
- ◆ Tolleranza sullo spessore lamiera secondo EN 10143:2006
- ◆ Numero greche lamiera esterna: 5
- ◆ Altezza greca lamiera esterna: 35 mm
- ◆ Passo delle greche: 250 mm

### 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 politene 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

**ISOLAMENTO**

- ◆ Realizzato con schiuma poliuretanicu rigida.
- ◆ Conduttività termica di progetto  $\lambda_{design} = 0,021 \text{ Watt/m K}$
- ◆ 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)	30	40	50	60	80	100	120
Coefficiente U (W/m <sup>2</sup> ·K)	0,67	0,51	0,41	0,34	0,25	0,20	0,17

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

**COMPORAMENTO AL FUOCO**

I pannelli **TOPROOF G5®** 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 poliuretaniche **EasyPIR**):

COMPORAMENTO AL FUOCO	PRODUZIONE DI FUMI	GOCCE INFIAMMATE
<b>B</b>	<b>s2</b>	<b>d0</b>

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

COMPORAMENTO AL FUOCO	PRODUZIONE DI FUMI	GOCCE INFIAMMATE
<b>B</b>	<b>s1</b>	<b>d0</b>

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

**COMPORAMENTO AL FUOCO DALL'ESTERNO**

<b>B<sub>roof</sub></b>
-------------------------

**PESI**

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

Spessore (mm)	30	40	50	60	80	100	120
Peso (kg/m <sup>2</sup> )	8,54	8,92	9,30	9,68	10,44	11,20	11,96

**PORTATE**

I valori in daN/m 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.

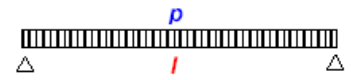
La larghezza dell'appoggio considerata è di 100mm.

I carichi evidenziati in grassetto sottolineato fanno riferimento a combinazioni per cui si raggiunge la condizione limite sulla freccia  $l/200$ .

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 e degli effetti di scorrimento che possono verificarsi a causa della permanenza dei carichi per un lungo periodo (creeping).

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.

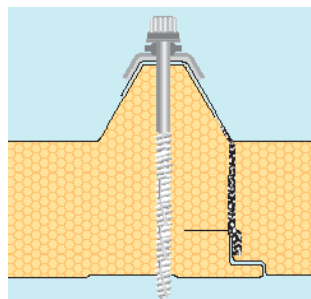
S		Larghezza efficace appoggio = <b>100</b> mm Valori riferiti a pannelli con lamiere <b>0,4+0,4</b>																		
																				
mm	l=m	1,5	1,75	2	2,25	2,5	2,75	3	3,25	3,50	3,75	4	4,25	4,5	4,75	5	5,25	5,5		
30	p = daN/m	240	190	155	<b><u>125</u></b>	<b><u>95</u></b>	<b><u>75</u></b>	<b><u>60</u></b>												
40		290	235	195	<b><u>160</u></b>	<b><u>125</u></b>	<b><u>100</u></b>	<b><u>80</u></b>	<b><u>65</u></b>	<b><u>55</u></b>										
50		335	280	235	200	<b><u>160</u></b>	<b><u>130</u></b>	<b><u>105</u></b>	<b><u>85</u></b>	<b><u>70</u></b>	<b><u>60</u></b>	<b><u>50</u></b>								
60		385	320	275	235	<b><u>195</u></b>	<b><u>160</u></b>	<b><u>130</u></b>	<b><u>110</u></b>	<b><u>90</u></b>	<b><u>75</u></b>	<b><u>65</u></b>	<b><u>55</u></b>							
80		480	415	360	310	<b><u>270</u></b>	<b><u>225</u></b>	<b><u>190</u></b>	<b><u>160</u></b>	<b><u>135</u></b>	<b><u>115</u></b>	<b><u>100</u></b>	<b><u>85</u></b>	<b><u>75</u></b>	<b><u>65</u></b>	<b><u>55</u></b>				
100		580	505	440	390	345	<b><u>290</u></b>	<b><u>250</u></b>	<b><u>215</u></b>	<b><u>185</u></b>	<b><u>160</u></b>	<b><u>140</u></b>	<b><u>120</u></b>	<b><u>105</u></b>	<b><u>90</u></b>	<b><u>80</u></b>				
120		680	595	525	470	415	<b><u>360</u></b>	<b><u>310</u></b>	<b><u>270</u></b>	<b><u>235</u></b>	<b><u>205</u></b>	<b><u>180</u></b>	<b><u>155</u></b>	<b><u>140</u></b>	<b><u>120</u></b>	<b><u>110</u></b>	<b><u>95</u></b>	<b><u>85</u></b>		

N.B. i valori in grassetto sottolineato si riferiscono a carichi limitati dal raggiungimento della massima freccia ammissibile  $L/200$

**GIUNTO**

Il giunto a sormonto è dotato di una guarnizione continua di tenuta inserita in fase di produzione.

La sagomatura del sormonto è espressamente studiata per garantire tenuta agli agenti atmosferici e impedire quindi infiltrazioni.



**ACCESSORI SPECIFICI**

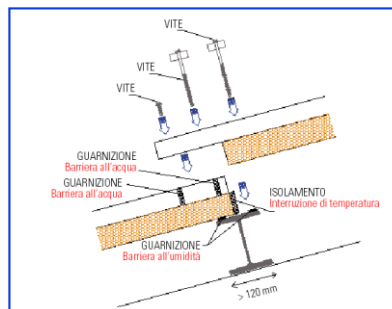
- ◆ Tampone di chiusura greche;
- ◆ Colmo a cerniera tranciato e presso piegato;

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

**MONTAGGIO IN COPERTURA**

Al fine di assicurare il corretto deflusso delle acque, nonché di evitare fenomeni di ossidazione dei supporti metallici, i pannelli devono essere montati con una pendenza minima del 7%.

In caso di falde realizzate con più di un pannello in senso longitudinale (overlapping), occorre prevedere una sovrapposizione longitudinale di lunghezza sufficiente (in relazione alla pendenza), ed evitare infiltrazioni d'acqua.



METECNO consiglia di richiedere la predisposizione per lo sporto di gronda (end-lapping) allo scopo di realizzare un gocciolatoio e di evitare eventuali infiltrazioni nell'isolante o all'interno dell'edificio.

Dopo aver terminato il montaggio dei pannelli e degli elementi di latorneria si deve controllare che non vengano abbandonati sugli elementi di rivestimento materiali estranei o sfridi di lavorazione che possano innescare fenomeni di corrosione oppure che possano impedire il corretto deflusso delle acque meteoriche o produrre un accumulo di sostanze indesiderate e aggressive.

Per ulteriori informazioni relative all'installazione consultare il manuale di montaggio del pannello

**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 politene 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.

**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.

**MANUTENZIONE**

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

E' consigliata una accurata ispezione sulla copertura, 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 della copertura 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.