

# MONOROOF® G5 LAMINATO PLASTICO

## DESCRIZIONE

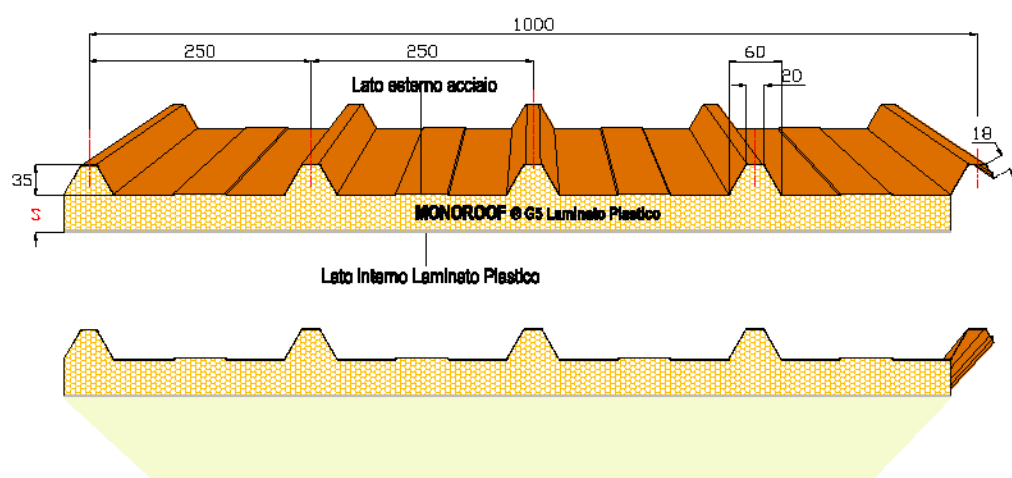
**Monoroof® G5 Laminato Plastico** è un pannello metallico autoportante coibentato con poliuretano espanso, indicato per la realizzazione di coperture di fabbricati civili e industriali con pendenza superiore al 7%.

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 **S** da 30 a 100 mm in funzione delle condizioni ambientali della località di installazione.

Il lato interno è costituito da un rivestimento in laminato piano prodotto con resina poliestere stabilizzata UV e rinforzata con fibre di vetro tessile (vetroresina).

## CARATTERISTICHE GEOMETRICHE



## RIVESTIMENTO METALLICO

- ◆ Lunghezza: su richiesta del cliente fino al massimo trasportabile
- ◆ Passo utile: 1000 mm
- ◆ Spessore: 30, 40, 50, 60, 80, 100 mm
- ◆ Spessore lamiera esterna: 0,4 ÷ 1,0 mm
- ◆ Tolleranza sullo spessore lamiera secondo EN 10143:2006

## NORME DI RIFERIMENTO

- ◆ Acciaio zincato e preverniciato su linee in continuo con cicli a base di resine poliestere, super-poliestere, PVDF (fluoruri di polivinile), sul lato a vista; sul lato interno della lamiera è applicato un back-coat.
- ◆ Acciaio: Qualità minima S250GD - UNI EN 10346:2015

**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

**LAMINATO PLASTICO**

Laminato piano prodotto con resina poliestere ortoftalica, stabilizzata UV, rinforzata con fibre di vetro tessile, laminata e catalizzata a caldo.

Caratteristiche tecniche:

- ◆ Spessore  $0,5 \pm 5\%$  mm
- ◆ Peso  $700 \pm 5\%$  g/m<sup>2</sup>

**ISOLAMENTO**

- ◆ Realizzato con schiuma poliuretana rigida.
- ◆ Conduttività termica di progetto  $\lambda = 0,021$  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-ISO 6946:2007

Spessore (mm)	30	40	50	60	80	100
Coefficiente U (W/m <sup>2</sup> .K)	0,53	0,42	0,35	0,30	0,23	0,19

Dati riferiti a pannelli con lamiera lato esterno spessore 0,5 mm

- ◆ Densità totale dell'isolante  $38 \text{ kg/m}^3 \pm 2$

**PESI**

Spessore (mm)	30	40	50	60	80	100
<b>0,4</b>	5,88	6,26	6,64	7,02	7,78	8,54
<b>0,5</b>	6,84	7,22	7,60	7,98	8,74	9,50
<b>0,6</b>	7,80	8,18	8,56	8,94	9,70	10,46
<b>0,8</b>	9,71	10,09	10,47	10,85	11,61	12,37
<b>1,0</b>	11,63	12,01	12,39	12,77	13,53	14,29

**PORTATE**

I valori in daN/m indicati si riferiscono a carichi uniformemente distribuiti per pannelli realizzati con lamiera in acciaio qualità minima S250GD (EN 10346) e sono stati calcolati considerando quale sezione resistente la sola lamiera (non è stato considerato l'apporto del poliuretano).

I calcoli sono stati eseguiti in accordo alla normative:

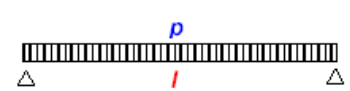
- ◆ EN 1993-1-3 Eurocodice 3 "Progettazione delle strutture di acciaio"
- ◆ DM 14 Gennaio 2008 "Norme Tecniche per le Costruzioni"

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

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

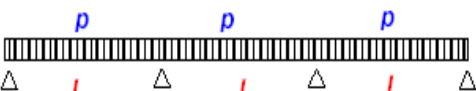
Resta a carico del progettista la verifica dei sistemi di fissaggio in funzione dei carichi di progetto.

**S**



mm	l=m	1	1,25	1,5	1,75	2	2,25	2,5	2,75	3	3,25	3,5	3,75	6
0,4	p = daN/m	200	125	85	60									
0,5		295	185	125	90	<u>65</u>								
0,6		400	255	175	<u>125</u>	<u>80</u>	<u>55</u>							
0,8		560	355	245	<u>160</u>	<u>105</u>	<u>70</u>	<u>50</u>						
1,0		695	440	305	<u>200</u>	<u>130</u>	<u>85</u>	<u>60</u>						

**S**

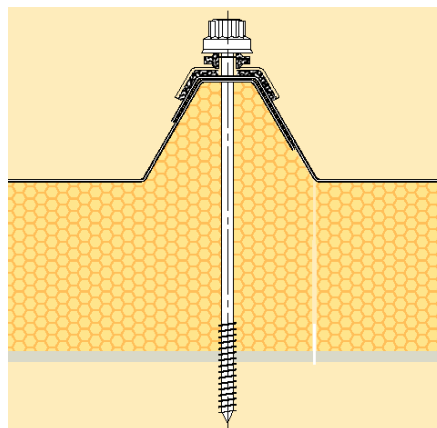


mm	l=m	1	1,25	1,5	1,75	2	2,25	2,5	2,75	3	3,25	3,5	3,75	6
0,4	p = daN/m	185	130	95	75	60								
0,5		255	175	130	100	80	60	50						
0,6		325	225	165	125	100	80	65	50					
0,8		470	320	235	180	140	110	85	70	<u>55</u>				
1,0		610	415	300	225	170	135	105	85	<u>65</u>				

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

**GIUNTO**

Il giunto è a incastro maschio-femmina – vedi dettaglio. La sagomatura del sormonto è espressamente studiata per garantire tenuta agli agenti atmosferici e impedire quindi infiltrazioni.



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

**FISSAGGIO**

Le modalità di fissaggio sono indicate nel manuale tecnico.

**TOLLERANZE**

- ◆ Spessore della lamiera: 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 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 ITALIA 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 ITALIA 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 ITALIA.

**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 compositi, 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 prolungarne l'efficienza, una pulizia regolare della copertura.

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.