

## HIPERTEC® ROOF G5

### DESCRIZIONE

**Hipertec® Roof G5** è un pannello metallico autoportante coibentato in lana di roccia destinato alla realizzazione di coperture di fabbricati industriali e civili che richiedono elevate prestazioni di resistenza al fuoco e/o elevate prestazioni fonoisolanti.

Per l'installazione di questo pannello è richiesta una pendenza del tetto superiore al 7%.

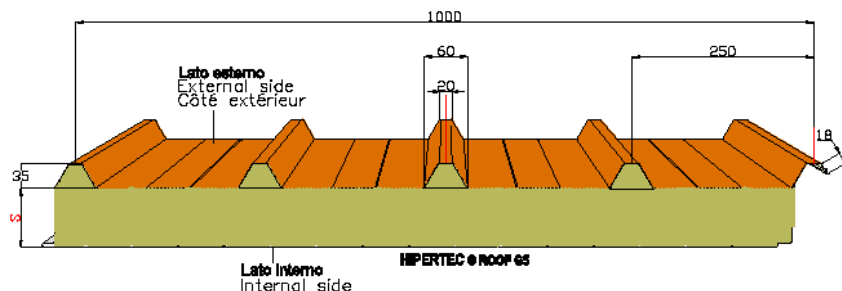
**Hipertec® Roof G5** è realizzato con un sistema brevettato Metecno.

Il lato esterno è costituito da un supporto metallico grecato in acciaio zincato e preverniciato, il lato interno è realizzato in lamiera micronervata di acciaio zincato e preverniciato.

Fra le due lamiere è interposto uno strato isolante in lana di roccia a fibre orientate disposte ortogonalmente rispetto al piano della lamiera e posizionato in listelli a giunti sfalsati longitudinalmente e compattati trasversalmente che rendono perfettamente monolitico questo pannello. Questo strato è incollato alle lamiere con colla di tipo poliuretano.

Le greche della lamiera esterna sono riempite con listelli sagomati in lana di roccia.

### CARATTERISTICHE GEOMETRICHE



- ◆ Lunghezza: su richiesta del cliente fino al massimo trasportabile
- ◆ Passo utile: 1000 mm
- ◆ Spessore fuori greca: 50, 60, 80, 100, 120, 150, 180, 200 mm
- ◆ Spessore lamiera esterna: 0,6 mm
- ◆ Spessore lamiera interna: 0,5 mm
- ◆ Tolleranza sullo spessore lamiere secondo EN 10143:2006
- ◆ Numero greche lamiera esterna: 5
- ◆ Altezza greca lamiera esterna: 35 mm
- ◆ Passo delle greche: 250 mm
- ◆ 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.
- ◆ 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

### RIVESTIMENTI METALLICI

### PROTEZIONE DEI SUPPORTI PERVERNICIATI

**NORME DI RIFERIMENTO**

- ◆ Acciaio: Qualità minima S250 GD - UNI EN 10346:2015

**ISOLAMENTO**

- ◆ Realizzato con lana di roccia a fibre orientate.
- ◆ Conduttività termica dichiarata  $\lambda = 0,042 \text{ Watt/m K}$  (valore riscontrato lungo l'asse delle fibre)
- ◆ Coefficiente di trasmittanza termica U calcolato in conformità alla norma UNI-EN 14509:2013:

Spessore (mm)	50	60	80	100	120	150	180	200
Coefficiente U (W/m <sup>2</sup> ·K)	<b>0,77</b>	<b>0,64</b>	<b>0,49</b>	<b>0,40</b>	<b>0,33</b>	<b>0,27</b>	<b>0,22</b>	<b>0.20</b>

Dati riferiti a pannelli con lamiera in acciaio spessore 0,6 + 0,5 mm

- ◆ Densità dell'isolante 100 kg/m<sup>3</sup> ± 8

**REAZIONE AL FUOCO**

La reazione al fuoco è il grado di partecipazione di un materiale alla combustione.

I pannelli **Hipertec® Roof** sono stati testati in accordo alle 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 ottenuta:

COMPORTAMENTO AL FUOCO	PRODUZIONE DI FUMI	GOCCE INFIAMMATE
<b>A2</b>	<b>S1</b>	<b>d0</b>

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

<b>B<sub>roof</sub> – (CWFT – vedi nota)</b>
--

Come indicato nella norma prodotto EN 14509 cap. C.3.1 la classe viene assegnata senza ulteriori prove (CWFT - Classification Without Further Testing) in quanto per questa tipologia di pannelli sussistono tutti i requisiti previsti.

**COMPORTAMENTO AL FUOCO DALL'ESTERNO**

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

**RESISTENZA AL FUOCO**

La resistenza al fuoco è la capacità di un elemento da costruzione di mantenere la sua stabilità meccanica, di non propagare la fiamma e di conservare l'isolamento termico per un certo periodo di tempo.

La resistenza al fuoco è espressa in minuti, dall'inizio del periodo di riscaldamento (innesco dell'incendio) fino al momento in cui il componente in prova cessa di soddisfare i requisiti richiesti.

I pannelli **Hipertec® Roof G5** sono stati testati in accordo alle normative:

- ◆ UNI EN 1365-2:2002 Prove di resistenza al fuoco per elementi portanti – Solai e Coperture
- ◆ UNI EN 1363-1:2001 Prove di resistenza al fuoco – Requisiti generali

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

- ◆ EN 13501-2:2009 Classificazione al fuoco dei prodotti e degli elementi da costruzione – Parte 2: Classificazione sulla base dei dati di prova derivati da prove di resistenza al fuoco, elementi di ventilazione esclusi.

Classificazione ottenuta:

Spessore (mm)	50	60	80	100	120	150	180	200
Classe resistenza al fuoco	REI 30	REI 30	REI 30	REI 120	REI 120	REI 120	REI 120	REI 120

Su richiesta possono essere forniti i rapporti di classificazione di resistenza al fuoco

**FONOSOLAMENTO**

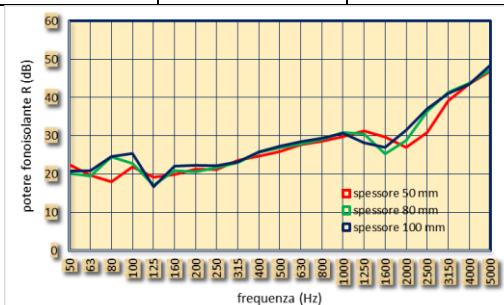
L'isolamento acustico di un materiale è la sua capacità di ridurre il passaggio di energia sonora tra due ambienti.

I pannelli **Hipertec® Roof G5** sono stati testati in accordo alle normative:

- ◆ **UNI EN ISO 10140-2:2010** Acustica – misurazione in laboratorio dell'isolamento acustico di edifici e di elementi di edifici.  
Parte 2: misurazione dell'isolamento acustico per via aerea.
- ◆ **UNI EN ISO 717-1:2013** Acustica – Valutazione dell'isolamento acustico in edifici e di elementi di edificio.  
Parte 1: Isolamento acustico per via aerea.

Indici di valutazione del potere fono isolante  $R_w$ :

Spessore (mm)	50	80	100
Indice di valutazione $R_w$ (db)	<b>29,3</b>	<b>29,5</b>	<b>29,9</b>



Su richiesta possono essere forniti i rapporti di prova delle misure del potere fono isolante per le frequenze di suono comprese fra 50 e 5000 Hz

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

**PESI**

Peso teorico pannello (lamiera in acciaio esterno 0,6 mm interno 0,5 mm)

Spessore (mm)	50	60	80	100	120	150	180	200
Peso (kg/m <sup>2</sup> )	<b>16,00</b>	<b>17,00</b>	<b>19,00</b>	<b>21,00</b>	<b>23,00</b>	<b>26,00</b>	<b>29,00</b>	<b>31,00</b>

**PORTATE**

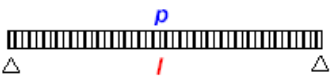
I valori in daN/m<sup>2</sup> indicati si riferiscono a carichi uniformemente distribuiti per pannelli realizzati con lamiera in acciaio qualità minima S250GD e sono stati calcolati in conformità alla norma prodotto EN 14509:2013.

La larghezza dell'appoggio considerata è di 120mm. 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 lamiera 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).

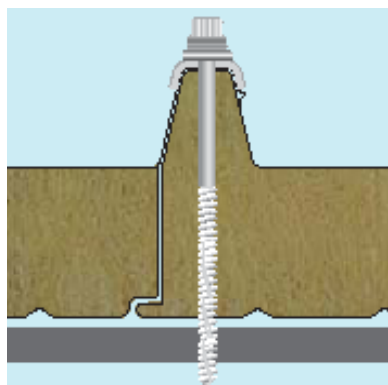
Ulteriori verifiche possono essere richieste rivolgendosi all'Ufficio Tecnico METECNO ITALIA.

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

<b>S</b>	Larghezza efficace appoggio = <b>120 mm</b> Valori riferiti a pannelli con lamiera <b>0,6+0,5</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	4,50	4,75	5	5,25	5,50	
50	p = daN/m	190	160	140	120	105	95	85	80	70	65	60	<b>55</b>						
60		225	190	165	145	130	115	105	95	85	80	75	70	<b>60</b>	<b>50</b>				
80		295	250	215	190	170	155	140	125	115	105	100	90	85	80	<b>70</b>	<b>60</b>	<b>55</b>	
100		365	310	270	240	210	190	175	160	145	135	125	115	110	100	95	<b>90</b>	<b>80</b>	
120		440	370	325	285	255	230	210	190	175	160	150	140	130	125	115	110	105	
150		530	450	390	345	305	275	250	230	210	195	180	170	160	150	140	135	125	
180		525	445	390	340	305	275	245	225	210	190	180	165	155	145	135	130	120	
200		525	445	385	340	305	270	245	225	210	190	180	165	155	145	135	130	120	

**GIUNTO**

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

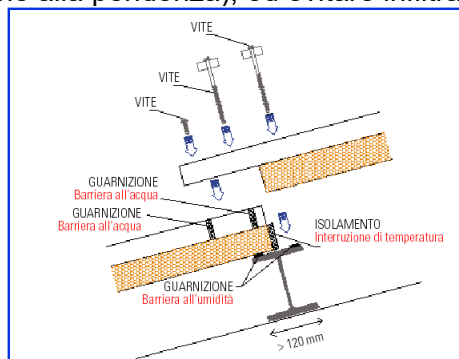


Le informazioni riportate sulla presente scheda tecnica possono essere modificate, in qualsiasi momento e senza preavviso da parte di METECNO ITALIA, a seguito dell'aggiornamento tecnologico dei prodotti

**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 lattoneria 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 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.

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

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.

#### **LIMITAZIONI DI IMPIEGO**

Si consiglia di eseguire una verifica termo igrometrica. In particolari condizioni (es. elevato tasso di umidità nell'ambiente interno) si può avere la formazione di condensa all'interno del pannello; se tali condizioni permangono per un tempo sufficientemente lungo, possono favorire la naturale ossidazione del supporto e ridurre di conseguenza il grado di adesione al materiale isolante.

#### **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.