

Ondulit Italiana

Pannello ventilato a
protezione multistrato



COVERPIU' - pannello ventilato a protezione multistrato

PANNELLO ISOLATO E VENTILATO A PROTEZIONE MULTISTRATO

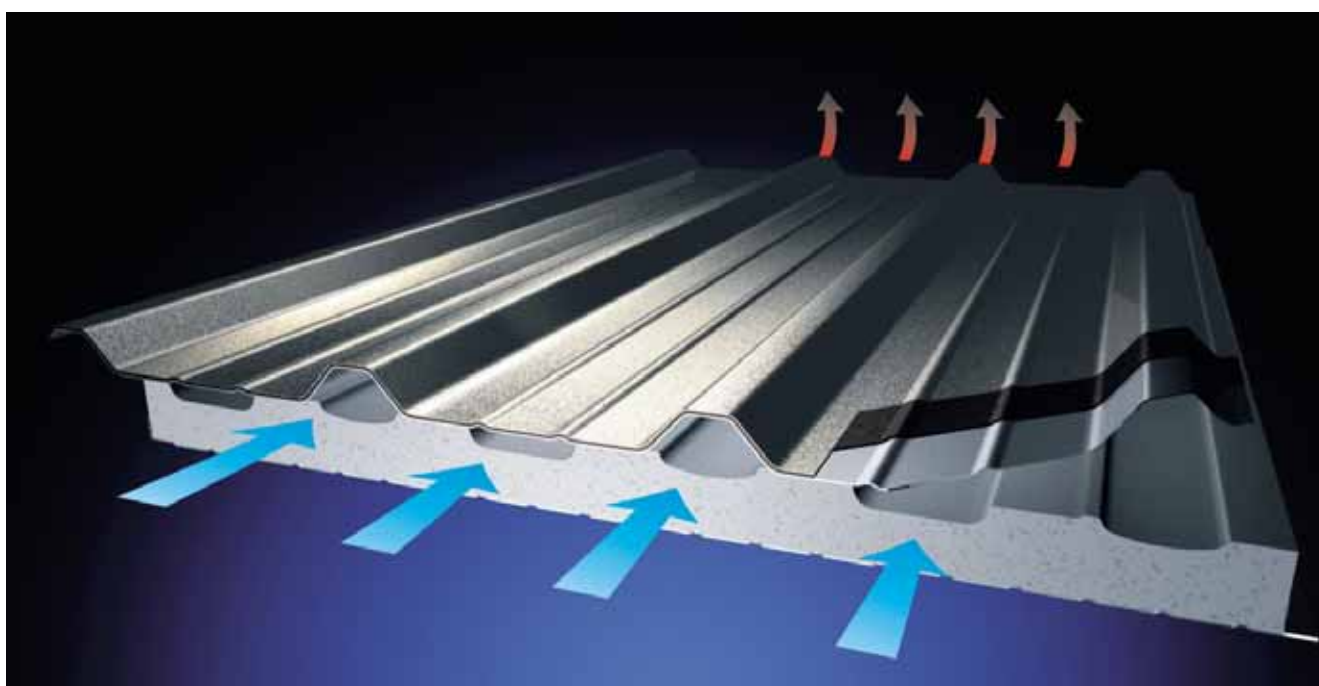
Coverpiù è un pannello monolitico costituito, nella parte isolante, da polistirene espanso sinterizzato con grafite anziché da poliuretano come i normali pannelli dei quali rappresenta l'innovativa evoluzione.

Tra l'elemento di copertura e lo strato isolante sono presenti canali di ventilazione che permettono libera circolazione d'aria. La microventilazione del pannello riduce il carico termico all'estradosso dell'isolante migliorando il comfort ambientale interno, inoltre evita l'eccessivo surriscaldamento del sistema di copertura determinando per l'isolante e per la lastra superiore delle condizioni di esercizio più favorevoli ad una loro affidabilità costante nel tempo

LE PRINCIPALI CARATTERISTICHE

- **Resistenza alla corrosione:** la protezione multistrato propria delle lastre Coverib, che costituiscono l'elemento di copertura del pannello, garantisce l'eccezionale resistenza alla corrosione.
- **Insonorizzazione:** la protezione multistrato garantisce perfetta insonorizzazione ed evita la rumorosità dovuta a pioggia battente caratteristica degli altri pannelli. In caso di pioggia o grandine risulta 3,05 volte meno rumoroso dei normali pannelli (Certificazione Istedil n° 1632/2010 A – B).
- **Ventilazione:** elemento caratterizzante del pannello è la ventilazione che evita l'eccessivo surriscaldamento della copertura determinando per l'isolante e per la lastra superiore condizioni di esercizio più favorevoli ad una loro **stabilità costante nel tempo**. Inoltre riduce il carico termico all'estradosso dell'isolante migliorando il comfort ambientale interno. Queste caratteristiche risultano esaltate quando la finitura della lastre in acciaio a protezione multistrato è costituita da lamina di alluminio naturale.
- **Aggetto in gronda:** l'aggetto in gronda della lastra multistrato che costituisce il rivestimento esterno mette il pacchetto in condizione di non essere esposto all'umidità costante, evitando così il deteriorarsi dell'elemento isolante e la rapida corrosione delle lamiere di rivestimento. I normali pannelli schiumati danno facilmente luogo al degrado della sezione di testata del poliuretano. Ciò induce una presenza continua di umidità che determina molto spesso il deteriorarsi dei paramenti metallici del pannello. Coverpiù evita questo fenomeno garantendo una più lunga durata della copertura; infatti l'aggetto in gronda del solo elemento di tenuta mette le testate del pannello in condizione di non essere esposto al dilavamento delle acque meteoriche, evitando così il deteriorarsi dell'elemento isolante e dei rivestimenti metallici.

SCHEDA TECNICA

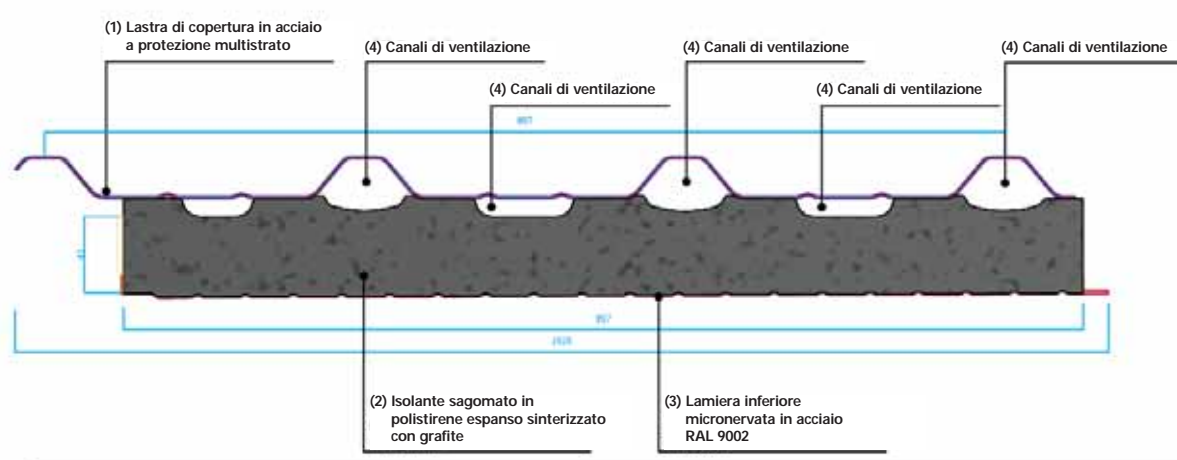


ELEMENTI COMPONENTI

- (1) Elemento di copertura: - Lastra in acciaio a protezione multistrato COVERIB 1000 sp. acciaio 0,4 o 0,5 mm
- (2) Isolante: - Polistirene espanso sinterizzato a celle chiuse con grafite
EPS 100, spessore 40 - 50 - 60 - 85 - 100 - 110 - 125 - 135 - 140 - 150 mm
- (3) Rivestimenti inferiori: - Acciaio preverniciato griglo RAL 9002, sp. 0,4 mm,
ovvero lamina in alluminio (con funzione di barriera al vapore),
ovvero lastra in vetroresina.

Classe reazione al fuoco - B, s2-d0

SEZIONE PANNELLO - COMPONENTI



SEZIONE PANNELLO - GAMMA DI SPESSORI E PESI

	Coverpiù con lastra superiore 0,4 mm	Coverpiù con lastra superiore 0,5 mm
Spessore 40 mm	11,30 daN/m ²	12,28 daN/m ²
Spessore 50 mm	11,40 daN/m ²	12,38 daN/m ²
Spessore 60 mm	11,50 daN/m ²	12,48 daN/m ²
Spessore 85 mm	11,89 daN/m ²	12,87 daN/m ²
Spessore 100 mm	12,33 daN/m ²	13,31 daN/m ²
Spessore 110 mm	12,68 daN/m ²	13,66 daN/m ²
Spessore 125 mm	12,72 daN/m ²	13,70 daN/m ²
Spessore 135 mm	12,74 daN/m ²	13,72 daN/m ²
Spessore 140 mm	13,12 daN/m ²	14,10 daN/m ²
Spessore 150 mm	13,28 daN/m ²	14,25 daN/m ²

COVERPIU' - pannello ventilato a protezione multistrato

DESCRIZIONE DI CAPITOLATO:

Pannello isolato e ventilato a protezione multistrato costituito da (dall'alto verso il basso):

- 1)** Lastra a protezione multistrato a 4 greche marchiata CE secondo UNI EN 14782, costituite da una lamiera di acciaio zincato (UNI EN 10346) dello spessore di mm 0,40 e 0,50 protetta nella faccia superiore da un rivestimento a base bituminosa (dello spessore di circa mm 1,5) con funzione anticorrosiva e insonorizzante e da una lamina di alluminio naturale; nella faccia inferiore da un primer bituminoso e da una lamina di alluminio naturale. La lastra di copertura, in corrispondenza della gronda, deve aggettare di circa cm 5,00 rispetto al sottostante materiale isolante per evitare fenomeni di dilavamento e corrosione sulla testata del pannello.
- 2)** Elemento isolante sagomato in polistirene espanso sinterizzato con grafite a celle chiuse (reazione al fuoco Euroclasse E, EPS 100). La sezione dell'elemento isolante dovrà essere tale da formare dei canali di ventilazione per ridurre il carico termico gravante sulla copertura nel periodo estivo.
- 3)** Lamiera inferiore micro nervata in acciaio preverniciato spessore mm 0,4 di colore bianco grigio (RAL 9002)

Versioni alternative:

- (1) versione in monolamiera in caso di impiego su supporto continuo (edilizia civile, prefabbricazione);
- (2) versione con rivestimento inferiore in vetroresina in caso di impieghi in edifici zootecnici.

TABELLE DI CARICO

Coverpiù - spessore lamiera lastra superiore 0,4 mm - lamiera inferiore 0,4 mm

Spessore anima isolante pannello

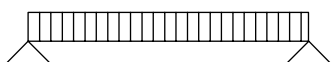
Interasse	Carico massimo (da N/m ²)									
	40mm	50mm	60mm	85mm	100mm	110mm	125mm	135mm	140mm	150mm
1,5 m	470	514	559	692	712	736	756	772	784	792
2,0 m	264	289	314	389	445	487	556	609	638	670
2,5 m	169	185	201	249	285	312	356	390	408	412
3,0 m	117	129	140	173	198	216	247	271	284	286
3,5 m			103	127	145	159	182	199	208	210
4,0 m					111	122	193	152	159	165

Coverpiù - spessore lamiera lastra superiore 0,5 mm - lamiera inferiore 0,4 mm

Spessore anima isolante pannello

Interasse	Carico massimo (da N/m ²)									
	40mm	50mm	60mm	85mm	100mm	110mm	125mm	135mm	140mm	150mm
1,5 m	587	643	699	865	890	920	945	965	980	990
2,0 m	330	362	393	486	556	609	695	761	797	843
2,5 m	211	231	252	311	356	389	445	487	510	533
3,0 m	147	161	175	216	247	270	309	338	354	364
3,5 m	108	118	128	159	181	199	227	249	260	266
4,0 m				122	139	152	174	190	199	203

SCHEMA DI CARICO

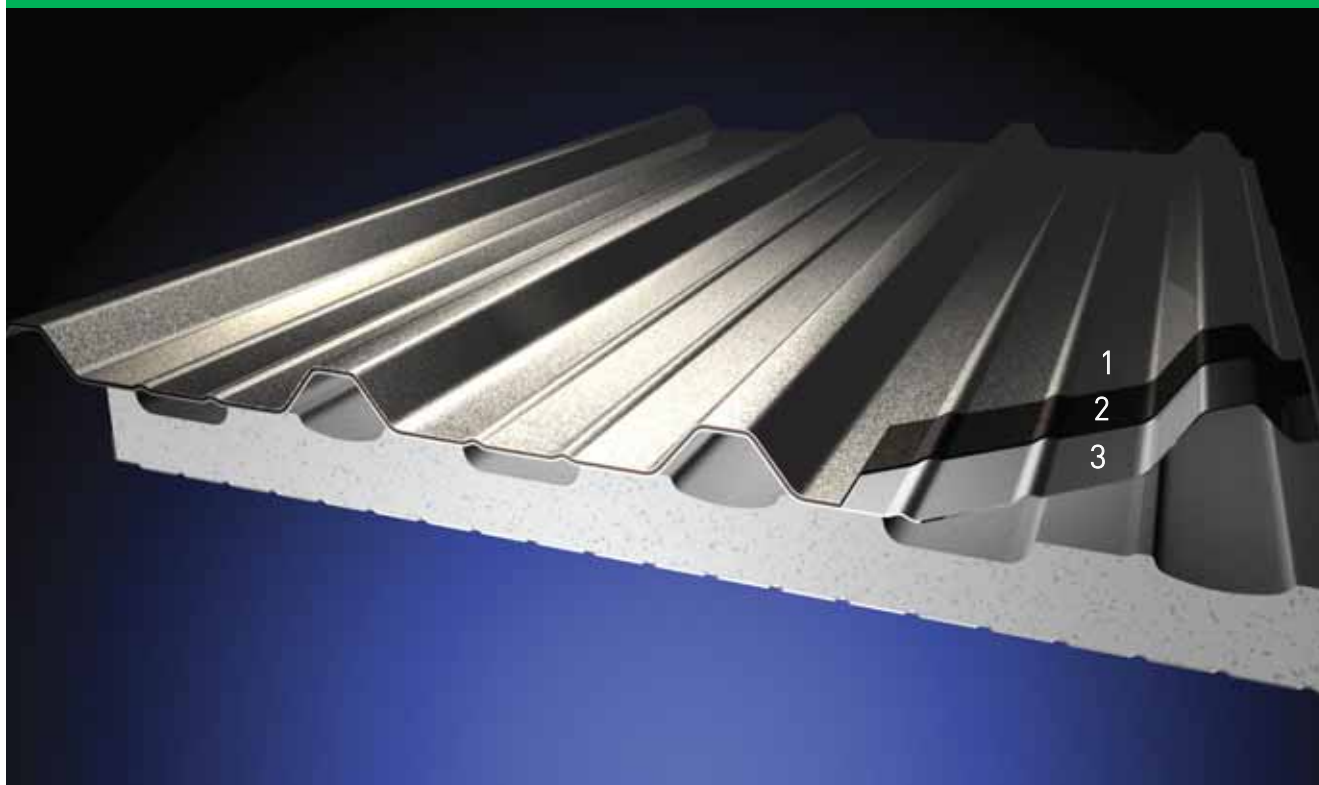


NOTA

I valori riportati nelle presenti tabelle di carico rappresentano l'elaborazione di dati ricavati da prove interne e calcoli teorici. Tali valori si riferiscono a situazioni di carico uniformemente ripartito con fissaggi agli appoggi eseguiti con viti in acciaio, in numero di 3 per lato.

Le caratteristiche specifiche dei singoli componenti della lastra multistrato, perfettamente integrate tra loro, determinano una protezione globale della lamiera, virtualmente illimitata nel tempo anche nelle condizioni ambientali più difficili.

Lastre in acciaio a protezione multistrato marcate CE con durabilità ventennale certificata ITC-CNR.



1

Alluminio naturale

Riflette il 90% delle radiazioni termiche solari evitando dannosi surriscaldamenti e contribuendo ad aumentare la producibilità dei pannelli fotovoltaici.

2

Composto bituminoso

Il composto bituminoso forma una vera e propria barriera anticorrosiva, chimicamente inerte ed elettricamente isolante, che riveste l'acciaio anche nei bordi.

3

Acciaio

Assicura l'infrangibilità e la resistenza meccanica necessarie per sostenere i pannelli fotovoltaici.

La particolare finitura superficiale gofrata e l'ampia gamma di colorazioni disponibili permette l'armonico inserimento delle coperture Ondulit-Coverib in ogni contesto architettonico o ambientale.

Il rivestimento superiore e/o inferiore può infatti essere realizzato in lamina di alluminio naturale o di alluminio preverniciato, secondo i colori qui riportati.

I RIVESTIMENTI



Alluminio naturale

I COLORI



Grigio (RAL 7023)



Terracotta (RAL 8004)



Bianco grigio (RAL 9002)



Verde effetto rame patinato

COVERPIU' - pannello ventilato a protezione multistrato

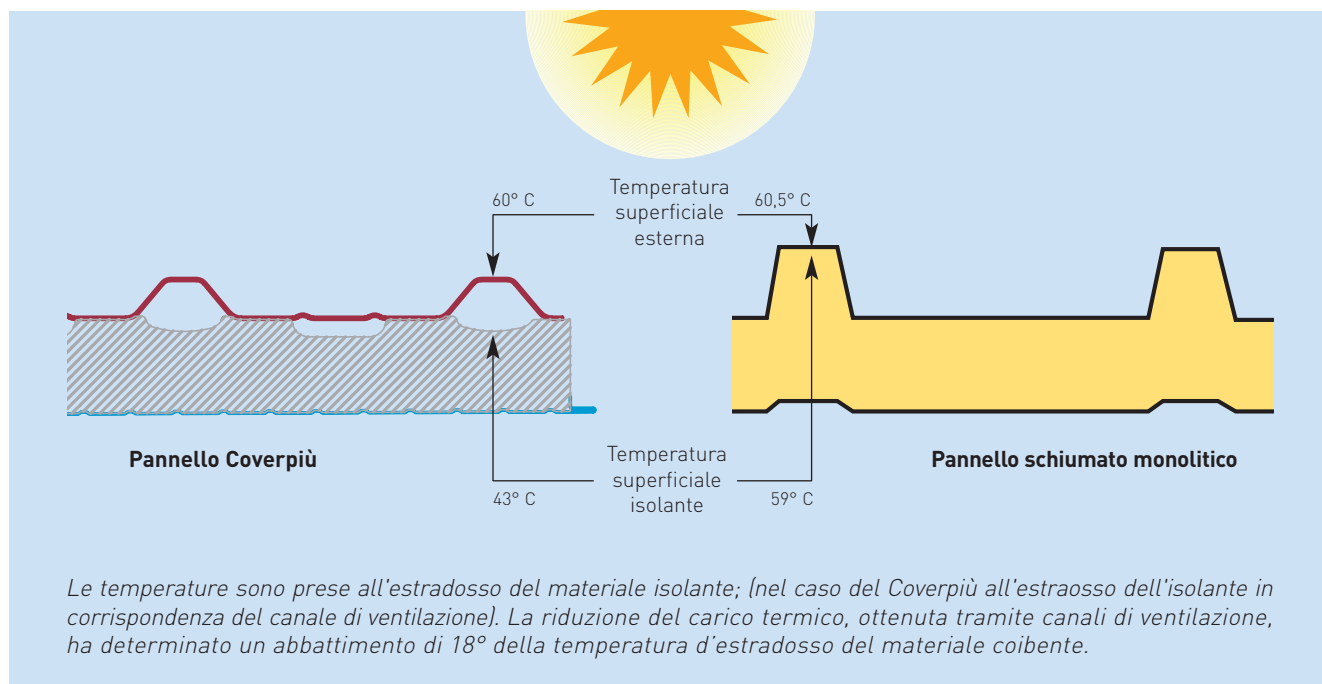
RIDUZIONE CARICO TERMICO

All'interno di due campagne di prove termiche, sono state poste a confronto diverse tipologie di copertura, ovvero:

- Pannello sandwich poliuretano (sp. 40 mm) con doppia lamiera
- Pannello COVERPIU polistirene (sp. 40 mm) con doppia lamiera (esterna in multistrato).

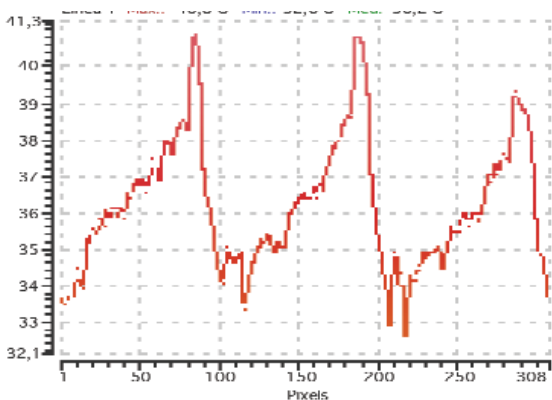
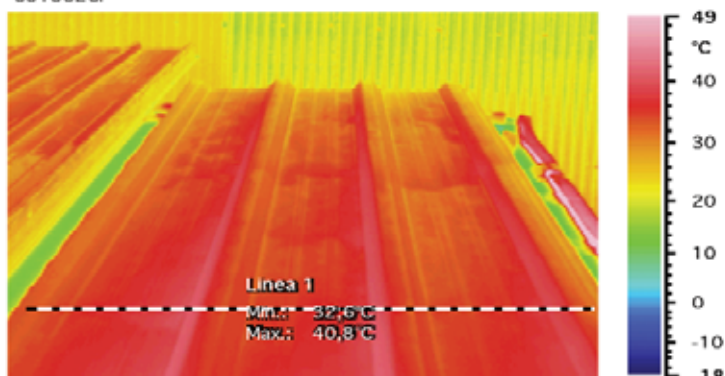
Le prove sono state eseguite su coperture con colore esterno sia chiaro che scuro, al fine di valutare l'effetto di assorbimento di calore per irraggiamento. Le varie tipologie di copertura sono state posate contemporaneamente su identici box di prova termoisolati, nelle stesse condizioni di irraggiamento esterno.

I pannelli Coverpiù hanno garantito valori di temperatura all'estradosso dell'isolante e, come attesa conseguenza, temperature superficiali del paramento interno più basse.



PERIZIA DI VALUTAZIONE TERMOGRAFICA

60100261



Nome file	60100261
Sistema	TVS200
Dimensione	320x240
data	01.06.2010
Ora	15:11:11
Numero di serie	SNN32108
Campo Temp. / termocamera	-18,4 - 49,0°C
Range di calibrazione	-20,0 - 123,0°C
Correction mode	Off
Temp. Ambiente	31,3°C
Emissività	0,95
Trasmissione	1,00
Distanza	10,00
Temp. Atmosferica	31,3°C
Umidità Rel:	50%
Punto di rugiada	19,6°C
Sensibilità	0,035

COVER PIU' 40 BIANCO GRIGIO

L'analisi della faccia irraggiata superiore denota chiaramente che i profili differenziati isotermi corrono esattamente lungo i canali di ventilazione. I canali svolgono la loro funzione smaltimento del calore.

VALORI DI TRASMITTANZA TERMICA

d Spessore isolante (mm)	U Trasmittanza termica (W / m ² K)	Y_{le} Trasmittanza termica periodica (W / m ² K)	fd Fattore di decremento Attenuazione (-)	φ Ritardo fattore di decremento Sfasamento (h)
40	0,81	0,80	0,992	0,41
50	0,66	0,65	0,992	0,50
60	0,55	0,54	0,992	0,61
85	0,38	0,37	0,986	0,96
100	0,32	0,31	0,980	1,24
110	0,30	0,29	0,973	1,44
125	0,26	0,25	0,961	1,77
135	0,24	0,23	0,949	2,02
140	0,23	0,22	0,945	2,15
150	0,22	0,20	0,932	2,37

INSONORIZZAZIONE

Valori calcolati secondo norma UNI EN 14509 e UNI EN 13786

I prodotti sottoposti a prova sono stati:

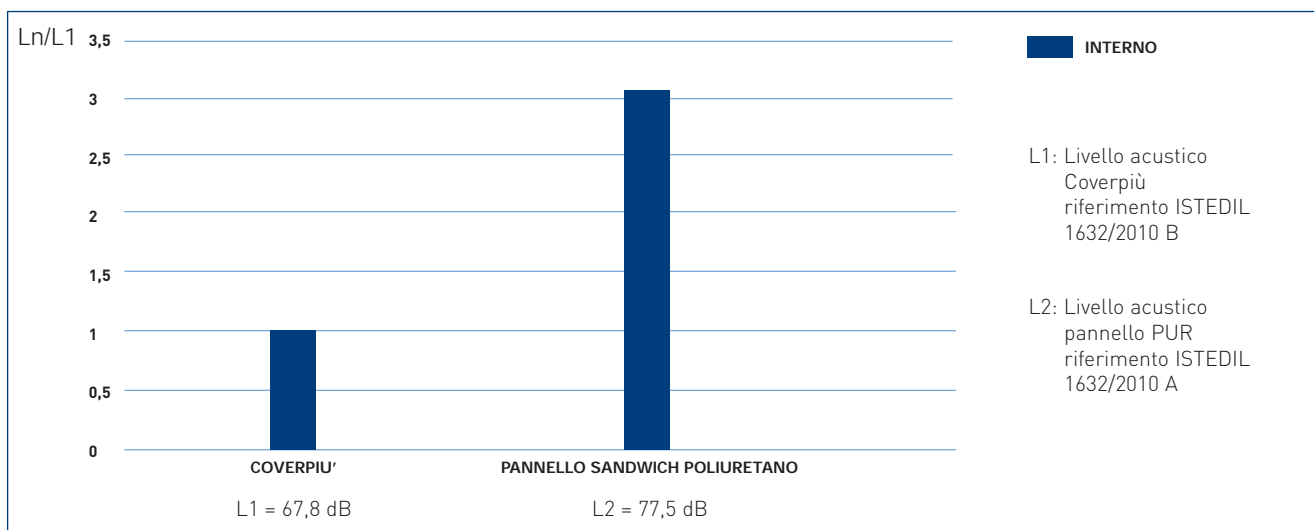
- Pannello sandwich poliuretano (sp. 40 mm) con doppia lamiera
- Pannello COVERPIU polistirene (sp. 40 mm) con doppia lamiera (esterna in multistrato).

Coverpiù ha un comportamento acustico di gran lunga migliore rispetto ad un pannello sandwich in poliuretano.

I risultati delle prove (Certificazione Istedil Guidonia RM n° 1632/2010 A – B) sono sinteticamente riportati nella tabella e nel grafico in basso

Materiale	Leq	L1 / L 2
Coverpiù	Interno 67,8 dB	1,0
Pannello PUR	Interno 77,5 dB	3,05

Il motivo del risultato ottenuto è da ascrivere all'effetto combinato di attenuazione del rumore dovuto alla presenza del materassino plastico isolante posto all'estradosso della lastra che funge da manto di copertura del pannello Coverpiù, ed alla particolare struttura del pannello stesso che si presenta discontinua nella sua sezione per la presenza di canali di ventilazione. Tali condotti liberi da isolante creano di fatto percorsi meno favorevoli alla propagazione della vibrazione sonora che genera il rumore percepito.



I dati rilevati sono molto interessanti ed evidenziano in modo macroscopico il diverso comportamento acustico tra le coperture in Coverpiù e un normale pannello. Ai fini della rumorosità trasmessa all'interno dell'ambiente il Coverpiù si distingue dalle altre coperture sottoposte a prova risultando 3,05 volte meno rumoroso di un pannello sandwich in poliuretano.

COVERPIU' - pannello ventilato a protezione multistrato

COVERPIU' PER IL FOTOVOLTAICO

Ondulit, mettendo a frutto l'esperienza maturata in oltre 50 anni, ha brevettato un sistema di supporto per i moduli in cristallino di grande affidabilità.

Nell'ambito dell'investimento per un impianto fotovoltaico, la spesa per il materiale di copertura risulta una voce molto limitata.

Ma proprio il tetto e i componenti di fissaggio dei moduli fotovoltaici, possono mettere a rischio l'investimento.

Una volta installati i moduli fotovoltaici infatti, diventa estremamente complicato e costoso qualunque tipo di intervento manutentivo della sottostante copertura.

E' quindi molto importante scegliere un materiale di copertura che garantisca l'impermeabilità dell'edificio e un affidabile supporto all'impianto fotovoltaico per oltre 20 anni.

I VANTAGGI

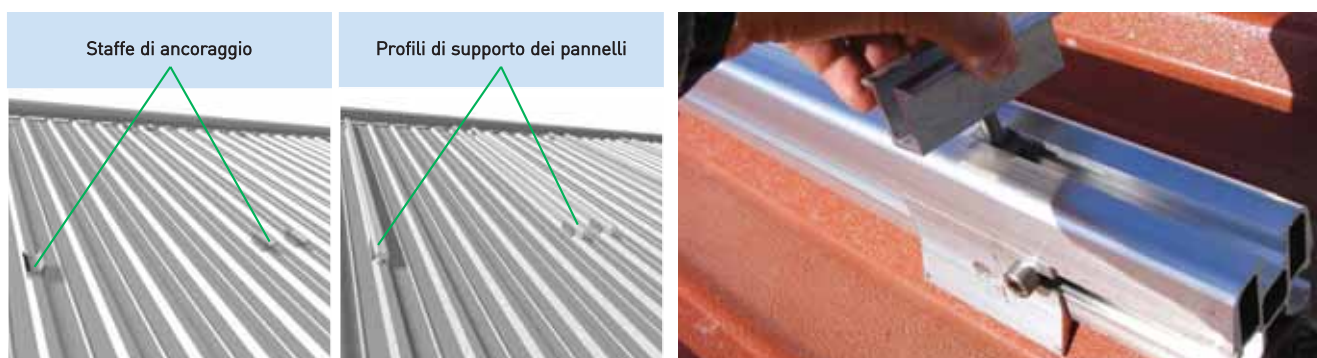
- Copertura solarizzata
- Massima efficienza
- Sfrutta gli stessi fori necessari all'installazione del tetto.
- Non intralcia lo scorrimento delle acque.
- Solidissimo perchè ancorato alla struttura di supporto.
- Ottima la ventilazione dei moduli grazie all'intercapedine libera da distanziatori trasversali.
- Non richiede interventi dell'installatore elettrico sui componenti della copertura
- Non riduce le funzionalità delle coperture ma ne esalta le caratteristiche di impermeabilità



COVERPIU' CON EASYFIX

Sistema di fissaggio dei moduli in cristallino su Coverpiù

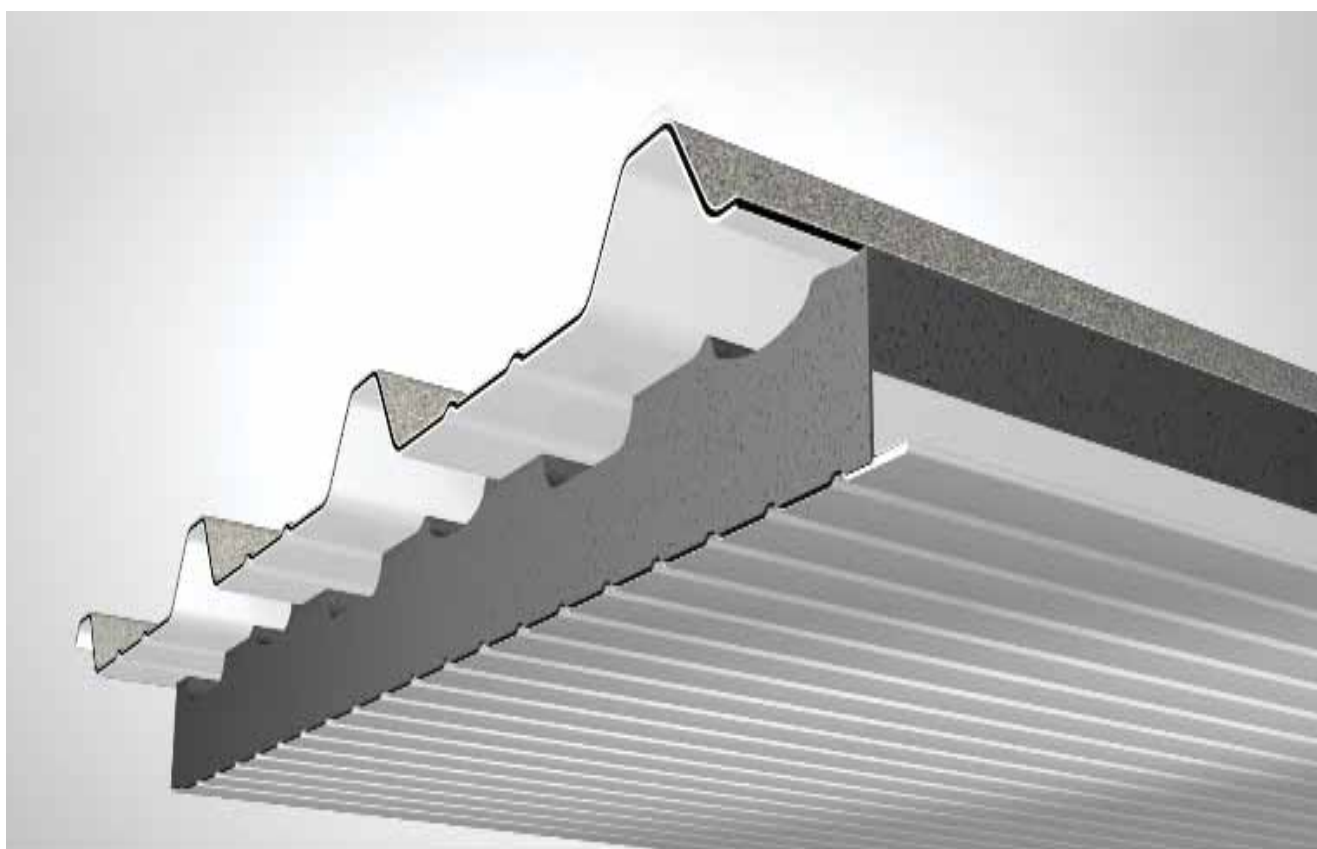
Il sistema di supporto e aggancio dei moduli rigidi fotovoltaici su una copertura è una componente molto importante. Oltre ad assicurare una adeguata resistenza meccanica, in particolar modo alla presa del vento, il sistema non deve mettere a rischio l'impermeabilità della copertura con forature o intralci allo smaltimento delle acque. Per questo Ondulit, mettendo a frutto l'esperienza maturata in oltre 50 anni, ha realizzato EasyFix applicabile su lastre Ondulit-Coverib e sul pannello Coverpiù.



La copertura Ondulit Coverib viene fissata con la normale viteria applicata su speciali staffe, queste al contempo ancorano la copertura e costituiscono alloggio di speciali profilati di supporto dei moduli fotovoltaici. Sia i profilati che i moduli vengono applicati con fissaggi scorrevoli, senza alcuna penetrazione della copertura. L'intercapedine ventilata è molto ampia e libera da ostacoli trasversali.

AGGETTO IN GRONDA

L'aggetto in gronda della lastra multistrato che costituisce il rivestimento esterno mette il pacchetto in condizione di non essere esposto all'umidità costante, evitando così il deteriorarsi dell'elemento isolante e la rapida corrosione delle lamiere di rivestimento.

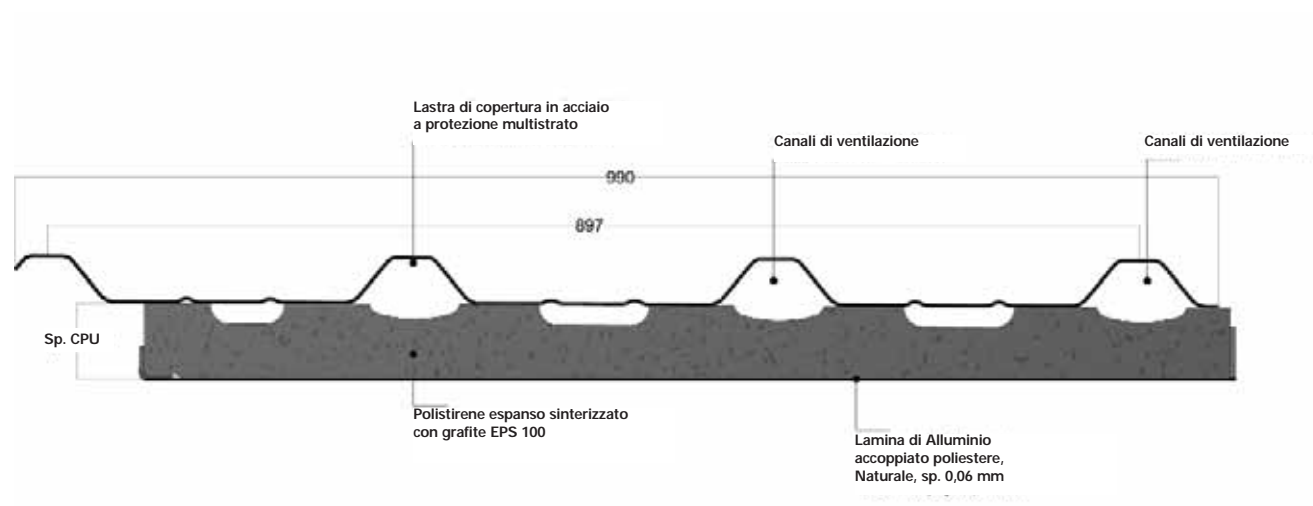


COVERPIU' - pannello ventilato a protezione multistrato

COVERPIU' MONO

È un prodotto nato per l'applicazione su supporti continui.

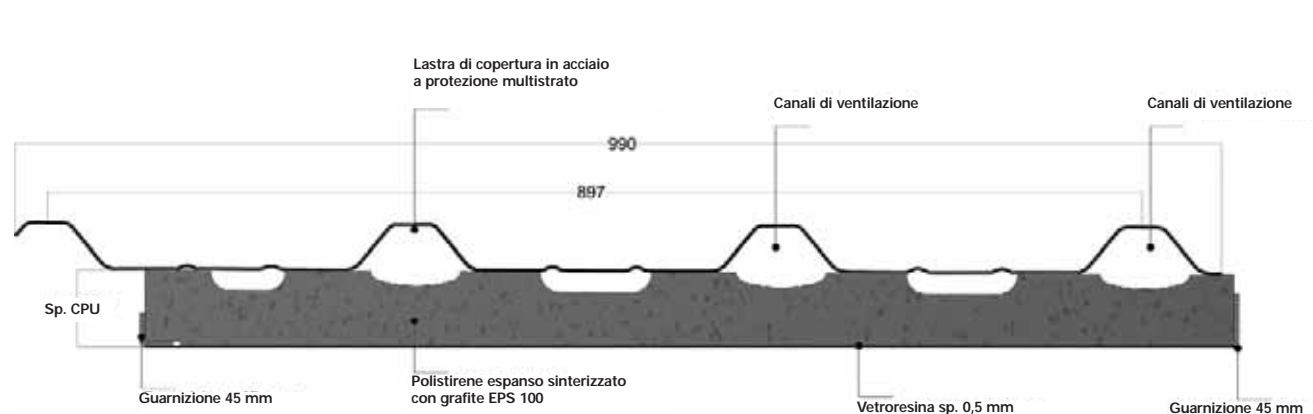
Il rivestimento inferiore in Alluminio centesimale permette al Coverpiù di adattarsi organicamente alle partizioni orizzontali. Caratteristica fondamentale di questa versione è la funzione di barriera al vapore che è assolta dalla lamina di alluminio inferiore. In quanto blocco monolitico, il Coverpiù MONO, offre in un'unica soluzione quello che solitamente viene costruito per stratificazioni nelle coperture ed è per questo considerato un ottimo elementi di finitura perimetrale, garantendo comunque la ventilazione delle coperture.

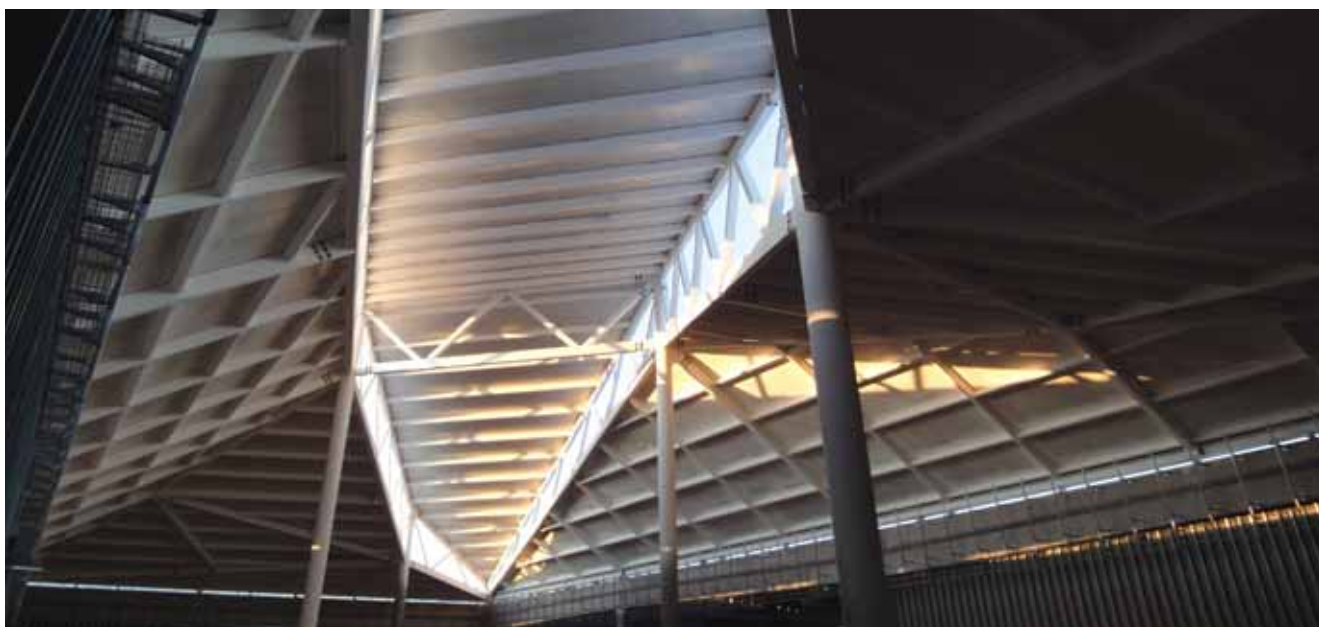
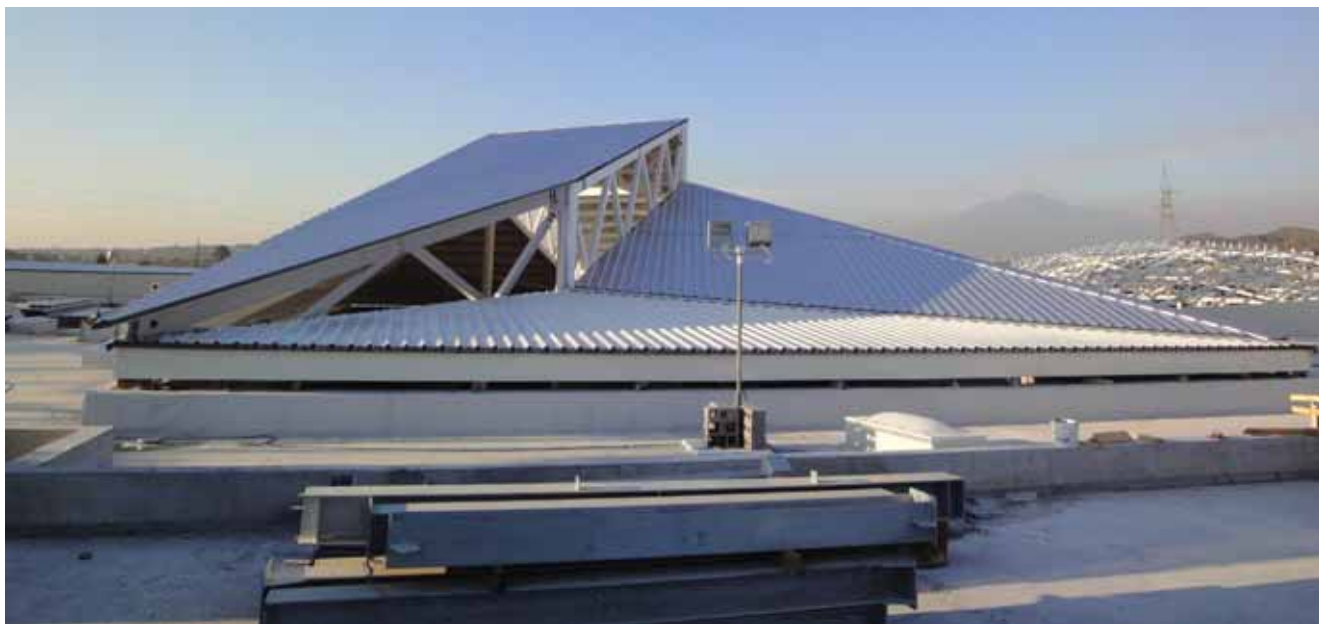


COVERPIU' AGRI

È un prodotto dedicato al settore zootecnico.

La versione AGRI è progettata e realizzata in conformità con le normative vigenti, specificatamente studiata per garantire, sempre, il miglior comfort e la massima salubrità nelle strutture dedicate all'allevamento. Il rivestimento inferiore in Vetroresina permette al Coverpiù di resistere in ambienti particolarmente aggressivi. Il giunto con doppia guarnizione al fine di evitare che le esalazioni contenenti agenti chimici basici aggrediscano le lastre metalliche.





In alto e al centro: Centro Sicilia, Misterbianco (CT). - In basso: TESSILFIBRE Spa - Poggio a Caiano (Prato).

Ondulit Italiana spa

Coverpiù

Direzione Generale e Direzione Commerciale

I - 00153 Roma
95/e, Via Portuense
Tel. +39-06.58330880
Fax +39-06.5812977
info@ondulit.it

Stabilimenti

I - 04012 Cisterna di Latina
Via Appia Km 49,300

I - 00148 Roma
38, Via di Vigna Girelli

I - 05027 Narni (TR)
Z.I. San Liberato

Ufficio Commerciale di Milano

I - 20123 Milano
8, Via Vincenzo Monti
Tel. +39-02.46712306
Fax +39-02.2360020
ondulit.milano@ondulit.it

Ufficio Commerciale di Parigi

F - 75116 Paris
33, Rue Galilée
Tel. +33-(0)1.44435423
Fax +33-(0)1.47236814
france@ondulit.com

numero verde 800 236070
www.ondulit.it

Le notizie contenute nel presente catalogo - pur essendo il risultato di approfondite esperienze e conoscenze oltre che di esami pratici e di laboratorio - devono tuttavia essere considerate come semplici elementi di orientamento; non comportano quindi responsabilità per la Ondulit Italiana spa. La Ondulit Italiana spa si riserva il diritto di apportare ai propri prodotti, in qualunque momento e senza preavviso, le modifiche o i miglioramenti tecnici ritenuti necessari.