

Tetto rovescio 8a

Tetto rovescio con accoppiati in cementolegno e polistirene estruso BetonStyr XPS ed un ulteriore pannello in cementolegno BetonWood® N

Beton  Wood®

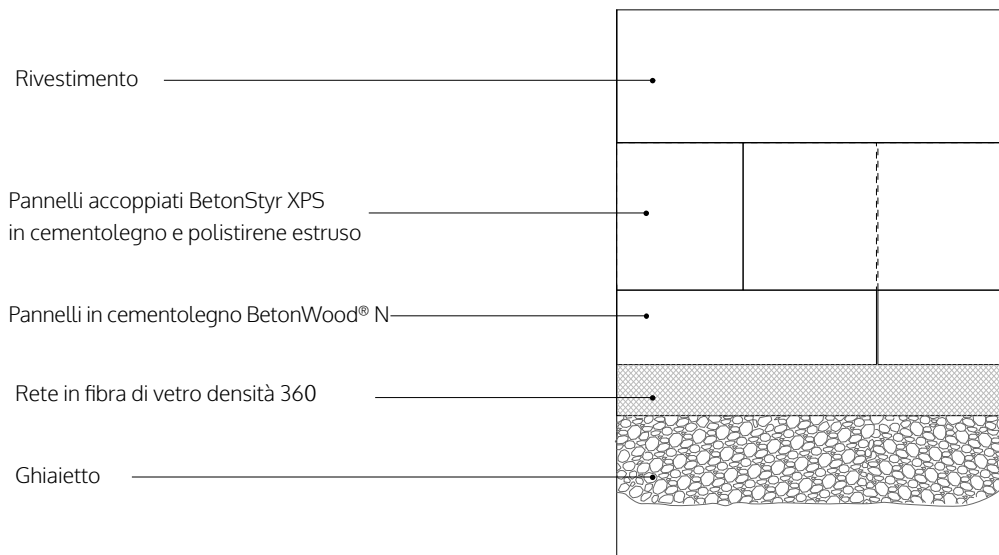
Tetto isolato

ad elevato sfasamento termico



Schemi di posa del nostro tetto rovescio

I pannelli accoppiati in cementolegno e polistirene estruso **BetonStyr XPS** hanno dimensioni 1200 x 500 mm e sono composti da: cementolegno **BetonWood® N** ad elevata densità 1350kg/m³ di spessore 22 mm e polistirene estruso **Styr XPS** densità 30 kg/m³ e con resistenza a compressione pari a 300 kPa (materiale impermeabile all'acqua) in spessore disponibile da 40 a 160 mm (raccomandato lo spessore 100 mm).



Descrizione

Il sistema per tetto piano rovescio freddo prevede che l'impermeabilizzazione venga posizionata sotto lo strato isolante e protetta dallo stesso.

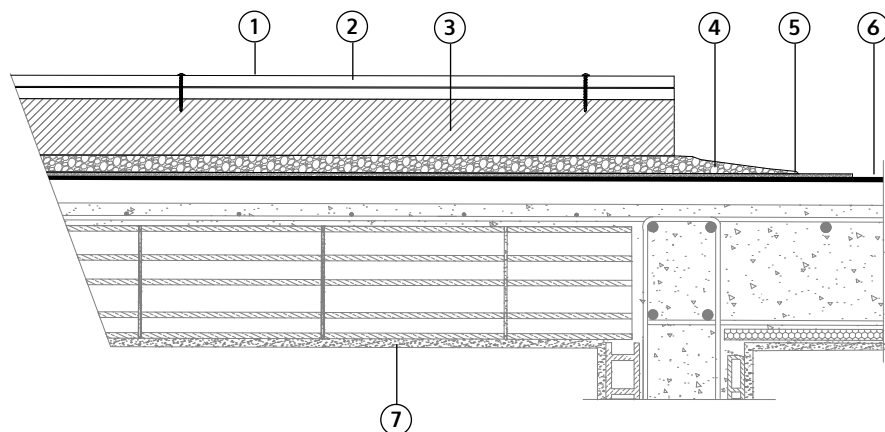
La stratigrafia si compone di pannelli in cementolegno **BetonWood® N** fissati su pannelli accoppiati **BetonStyr XPS** in cementolegno (strato esterno) e polistirene estruso (strato interno). L'**XPS** è l'unico materiale adatto a una tale stratigrafia poiché non assorbe acqua, è intaccabile dall'umidità e resistente alla putrescibilità.

Sotto di esso si posa uno strato di ghiaietto per far defluire acqua piovana, contribuendo all'isolamento ed evita la formazione di umidità e muffe.

Il sistema è traspirante, resistente a compressione.



Stratigrafia del tetto rovescio con BetonStyr XPS



1. Rivestimento esterno impermeabilizzante

2. **Cementolegno BetonWood® N** spessore 22 mm - È un pannello in cementolegno ad alta densità (1350 kg/m³) ed elevata resistenza a compressione (oltre 9000 kPa). Adatto per essere impiegato in tutti i luoghi pubblici dove ci sia necessità di un materiale duro, resistente, certificato al fuoco in classe A2. Materiale certificato FSC® e PEFC™. Pannello con bordi a spigolo vivo. Dimensioni 1220 x 520 mm.

3. **Pannelli accoppiati Betonstyr XPS** spessore 22 + 40 mm - Il sistema è composto da due tipi di pannello: il primo in cementolegno, tipo BetonWood®, dello spessore di 22 mm; il secondo è polistirene estruso tipo XPS, dello spessore 40, 60, 80, 100, 120, 140 o 160 mm (spessori disponibili).

Il primo pannello è realizzato in conglomerato cementizio tipo Portland e fibra di legno di Pino scortecciato, ad alta densità (1350 kg/m³) con le seguenti caratteristiche termodinamiche: coefficiente di conduttività termica $\lambda_D = 0,26$ W/mK, calore specifico $c = 1,88$ kJ/kg K, resistenza a compressione 9000kPa, coefficiente di resistenza alla penetrazione del vapore $\mu = 22,6$ e classe di reazione al fuoco A2-fl-s1, secondo la norma EN 13501-1.

Il secondo pannello costituisce lo strato isolante ed è realizzato in polistirene estruso tipo Styr XPS 300kPa. È caratterizzato dalle seguenti caratteristiche termodinamiche: densità 30 kg/m³, coefficiente di conduttività termica $\lambda_D = 0,026 \div 0,036$ W/mK, calore specifico $c = 1.450$ J/kg K, coefficiente di resistenza alla penetrazione del vapore $\mu = 50 \div 100$, resistenza a compressione 300kPa. Entrambi i materiali sono certificati CE. Il pannello è fornito già accoppiato di dimensioni 1200 x 500 mm.

4. **Ghiaietto** spessore 3 mm - Aggregato di granulometria assortita.
Dimensione dell'aggregato: in curva granulometrica da 3 a 5 mm.

5. **Rete in fibra di vetro BetonNet Glass 360** Rete in fibra di vetro indemagliabile e resistente agli alcali, impiegata solitamente nei sistemi d'isolamento a cappotto (ETICS) come armatura dello strato di rasatura del cementolegno. Peso tessuto, g/m² 360. Dimensioni 50 x 1 m.

6. **Guaina bituminosa esistente** Membrana impermeabilizzante a mescola elastoplastomerica (BPP), caratterizzata da una flessibilità a freddo di -5°C/-10°C/-15°C, armata in poliestere rinforzato. Il prodotto possiede una buona resistenza meccanica, notevole stabilità dimensionale e non è sensibile alle variazioni climatiche stagionali.

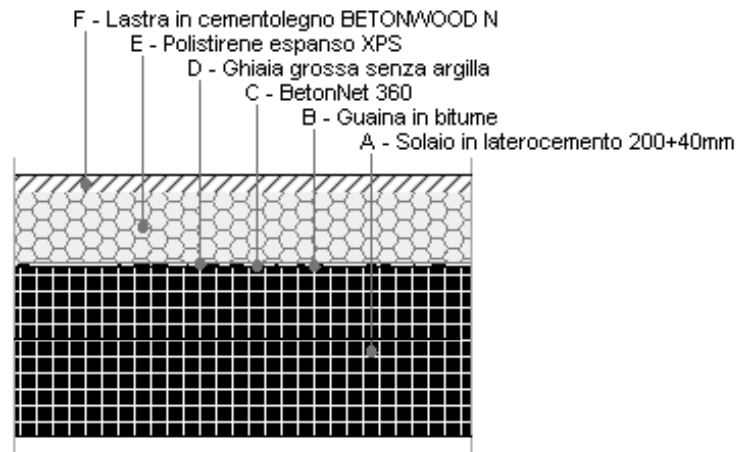
7. **Solaio in laterocemento** Nel caso di un solaio in latero cemento le sospensioni dovranno essere vincolate possibilmente ai travetti e non alle pignatte.



Sfasamenti termici

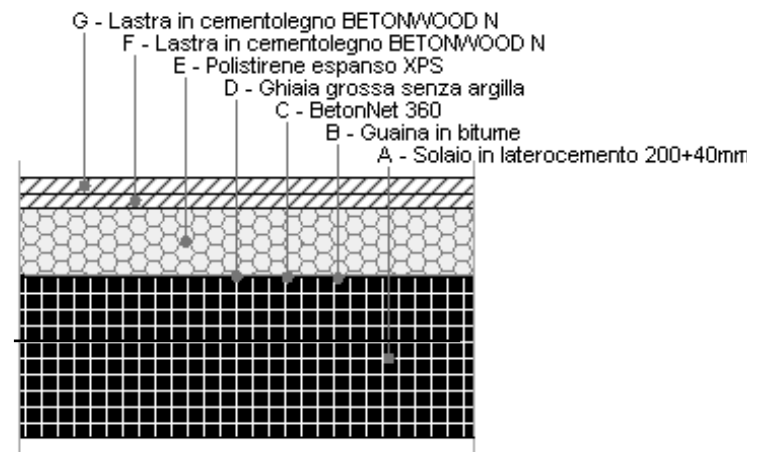
**Styr XPS 100 mm
BetonWood® 22 mm**

Zona climatica C	Trasmittanza	$U=0,273 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$
	Resistenza	$R=3,659 \text{ (m}^2\text{K)}/\text{W}$
	Sfasamento	12,45 ore
Zona climatica D	Trasmittanza	$U=0,277 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$
	Resistenza	$R=3,659 \text{ (m}^2\text{K)}/\text{W}$
	Sfasamento	12,42 ore
Zona climatica E	Trasmittanza	$U=0,273 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$
	Resistenza	$R=3,659 \text{ (m}^2\text{K)}/\text{W}$
	Sfasamento	12,45 ore



**Styr XPS 100 mm
BetonWood® 22 mm
+ BetonWood® N 22 mm**

Zona climatica C	Trasmittanza	$U=0,268 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$
	Resistenza	$R=3,736 \text{ (m}^2\text{K)}/\text{W}$
	Sfasamento	14,37 ore
Zona climatica D	Trasmittanza	$U=0,271 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$
	Resistenza	$R=3,686 \text{ (m}^2\text{K)}/\text{W}$
	Sfasamento	14,34 ore
Zona climatica E	Trasmittanza	$U=0,271 \text{ W}/(\text{m}^2\text{K})$
	Resistenza	$R=3,686 \text{ (m}^2\text{K)}/\text{W}$
	Sfasamento	14,34 ore





Prodotti utilizzati nel sistema tetto



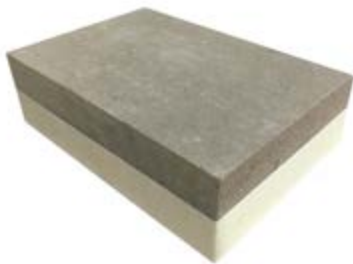
PANNELLO IN CEMENTOLEGNO BETONWOOD®N

Il pannello in cementolegno **BetonWood® N** è realizzato in fibre di legno di Pino scortecciato provenienti da foreste controllate da cicli di rimboschimento **FSC®** e pressato con acqua e legante idraulico (cemento Portland) con elevati rapporti di compressione a freddo. Ha un'elevata densità (1350 Kg/m³) e un'elevata resistenza a compressione (oltre i 9000 kPa) ed è quindi adatto per essere impiegato nei massetti a secco. Un materiale duro, resistente, certificato al fuoco in classe A2.

Grazie alla sua notevole percentuale di materia riciclata (il 35%) presente al suo interno rispetta in pieno i **Criteri Ambientali Minimi** ed è certificato **CAM**. Dimensioni 1220 x 520 mm.

DATI TECNICI:

Densità kg/m ³	1350	Permeabilità all'aria l/min. m ² Mpa	0,133
Reazione al fuoco (EN 13501-1)	A2-fl-s1	Resistenza a compressione kPa	9.000,00
Coeff. di conduttività termica λ_D W/(m•K)	0,26	Resistenza a trazione trasversale kPa	500,00
Calore specifico J/(kg•K)	1880	Resistenza al taglio kPa	500,00
Resistenza alla diffusione del vapore μ	22,6	Modulo di elasticità E kPa	4.500,00
Coeff. di espansione termica lineare α	0,00001		



PANNELLI ACCOPPIATI BETONSTYR XPS

È un pannello a due strati: uno in cementolegno altamente performante dal punto di vista meccanico tipo BetonWood® ad alta densità (1350 kg/m³) ed elevata resistenza a compressione (oltre 9000 kPa), spessore 22 mm, realizzato in conglomerato cementizio tipo Portland e fibra di legno di Pino scortecciato. Lo strato sottostante è un pannello isolante in polistirene estruso con resistenza a compressione pari a 300 kPa, materiale impermeabile all'acqua. I materiali sono certificati CE e pienamente rispondente ai criteri ambientali minimi (CAM). Il pannello è fornito già accoppiato e ha dimensioni 1200 x 500 mm.

DATI TECNICI dello strato BETONWOOD®:

Densità kg/m ³	1350	Permeabilità all'aria l/min. m ² Mpa	0,133
Reazione al fuoco (EN 13501-1)	A2-fl-s1	Resistenza a compressione kPa	9.000,00
Coeff. di conduttività termica λ_D W/(m•K)	0,26	Resistenza a trazione trasversale kPa	500,00
Calore specifico J/(kg•K)	1880	Resistenza al taglio kPa	500,00
Resistenza alla diffusione del vapore μ	22,6	Modulo di elasticità E kPa	4.500,00
Coeff. di espansione termica lineare α	0,00001		

DATI TECNICI dello strato STYR XPS 300kPa:

Densità kg/m ³	30	Resistenza alla compressione a breve termine	
Reazione al fuoco (EN 13501-1)	E	(per una deformazione del 10%) kPa	≥ 300
Coeff. di conduttività termica λ_D W/(m•K)	0,033	Resistenza alla trazione perpendicolare alle	
Calore specifico J/(kg•K)	1450	facce kPa	≥ 200
Resistenza alla diffusione del vapore μ	100	Modulo di elasticità E kPa	16.000



Beton  **Wood**®

RETE IN FIBRA DI VETRO BETONNET GLASS 360

Rete in fibra di vetro indemagliabile e resistente agli alcali, impiegata nei sistemi d'isolamento a cappotto (ETICS) come armatura speciale dello strato di rasatura nelle zone di zoccolatura. Grazie alla sua alta grammatura permette di aumentare notevolmente la resistenza meccanica del sistema a cappotto, riducendo il rischio di danneggiamenti del pannello isolante nella zona della zoccolatura più soggetta ad urti.



DATI TECNICI:

Dimensione maglia mm	4,0 x 5,5	Lunghezza rotolo m	50 ± 2%
Altezza rotolo cm	100 ± 1%	Peso tessuto g	360 ± 5%

BetonWood srl

Via di Rimaggio, 185
I-50019 Sesto Fiorentino (FI)
T: +39 055 8953144
F: +39 055 4640609
info@betonwood.com
www.betonwood.com

Le indicazioni e prescrizioni sopra indicate, sono basate sulle nostre attuali conoscenze tecnico-scientifiche, che in ogni caso sono da ritenersi puramente indicative, in quanto le condizioni d'impiego non sono da noi controllabili. Pertanto, l'acquirente deve comunque verificare l'idoneità del prodotto al caso specifico, assumendosi ogni responsabilità dall'uso, sollevando BetonWood da qualsivoglia conseguente richiesta di danni. Per qualsiasi informazione contattare il nostro ufficio commerciale all'indirizzo:

info@betonwood.com

TERMINI & CONDIZIONI DI VENDITA: scaricabili sul sito **www.cementolegno.com**