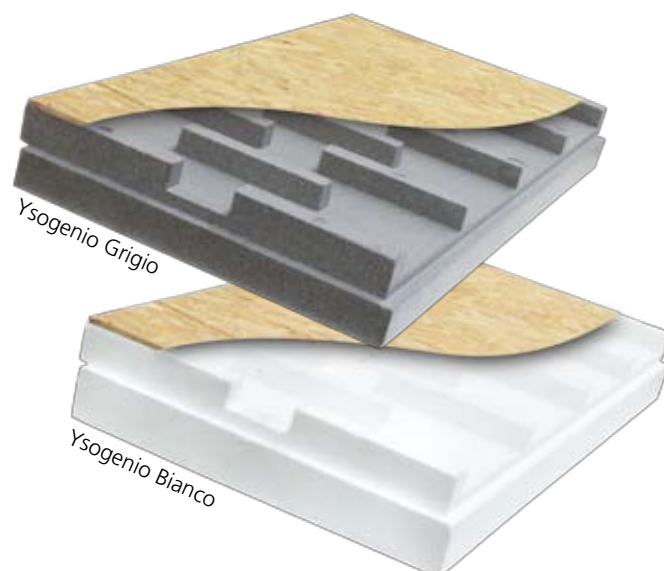
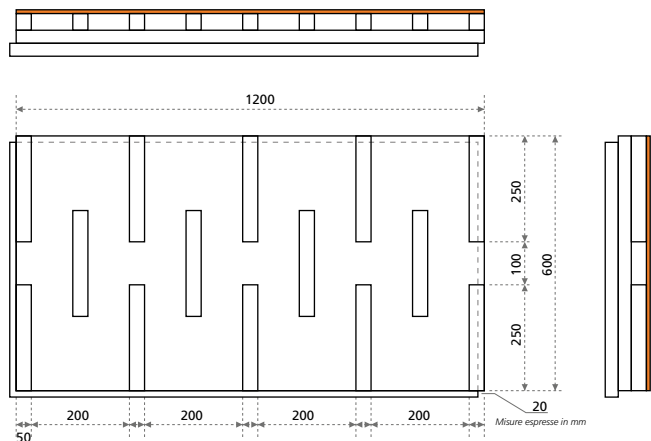


## YSOGENIO®



### YSOGENIO - Dimensioni e imballi

Lastra mm	Aria mm	Lastre / pallet	m <sup>2</sup> / pallet
40	40	13	9,36
50	40	11	7,92
60	40	9	6,48
80	40	9	6,48
100	40	8	5,76

### Voci di Capitolato

L'isolamento termico delle falde di copertura sarà realizzato mediante pannelli prefabbricati per coperture ventilate denominati Ysogenio composto da lastra stampata in polistirene espanso sinterizzato EPS 100 con aggiunta di grafite all'interno della struttura cellulare (Neopor brevetto BASF®) densità 20 Kg/mc, prodotta da azienda certificata, (oppure EPS 120 per Ysogenio Bianco) assemblata ad una lastra in legno multistrato con interposti distanziali parallelepipedi equidistanti tra loro per la realizzazione della camera di ventilazione secondo canali monodirezionali. I pannelli dovranno avere dimensione di cm 60 x 120 con battentatura laterale su tutti i 4 lati, al fine di dare continuità alla coibentazione in fase di montaggio, con spessore della lastra isolante di cm..... e di cm 4 di camera di ventilazione con superiormente montato lo strato in legno di mm 9 (oppure mm 12).

Il sistema a lastre permetterà, una volta montato, di ricevere lo strato di impermeabilizzazione nel suo estradosso e qualunque manto di copertura successivamente. La partenza in gronda e la chiusura in colmo del sistema si completano con elementi presagomati in alluminio preverniciato (oppure in rame) denominati Ysogronda ed Ysocolmo (o altri elementi della gamma Ysoglobal) predisposti per l'ancoraggio di tutti gli elementi a complemento della copertura, comprendenti staffe per sostegno canale di gronda, tegole lungo la linea di gronda e colmo in laterizio, da fissare con idonea schiuma poliuretanic denominata Ysoschiuma.

### YSOGENIO Grigio / Bianco si compone di:

- Un piano termoisolante in polistirene espanso sinterizzato con aggiunta di grafite EPS 100 (brevetto BASF®) atossico perché non rilascia sostanze nocive, igienico e poco deteriorabile perché non ospita funghi e batteri (oppure EPS 120 per Ysogenio Bianco). Realizzabile in diversi spessori, è stampato con distanziali sporgenti parallelepipedi, su file parallele, progettati secondo i criteri dell'ingegneria fluido dinamica, in modo da fornire la minima resistenza all'aria e favorirne il flusso continuo (brevetto n° 01316584/2003).  
Il piano rettangolare prevede sui quattro lati un battente, come sistema incastro "S", in modo da eliminare i ponti termici: è orientabile secondo un lato perché concepito per formare lineari corridoi di areazione, senza interruzione per favorire flusso d'aria monodirezionale.
- Sui distanziatori a canali è assemblata una lastra di chiusura, in OSB3 multistrato ligneo a scaglie incrociate, disponibile a richiesta con lo spessore di mm 9 o mm 12, costituita da legni stabili trattati contro muffe e parassiti, idroresistenti e supporto ideale per qualsiasi tipo di impermeabilizzazione e manto di copertura successiva.

YSOGENIO		Bianco EPS Sinterizzato		Grigio EPS Sinterizzato con aggiunta di Grafite	
Specifiche Tecniche	U.M.	Valore	Norma Rif.	Valore	Norma Rif.
Stabilità dimensionale Longitudinale / Trasversale	%	± 0,3	EN 1107-1	± 0,3	EN 1107-1
Resistenza alla Compressione (EPS)	Kpa	150	EN 826	100	EN 826
Conduttività termica a 10° C = λ	W/m°K	0,035	EN 13163	0,031	EN 13163
Resistenza diffusione di Vapore acqueo	μ	30/70	EN 12086	30/70	EN 12086
Reazione al Fuoco	Euroclasse	E	EN 13501/1	E	EN 13501/1
Calore Specifico	J/(Kg x K)	1450	DIN-EN 12524	1400	DIN-EN 12524



**Perle di Polistirene Espanso Sinterizzato additate di grafite**



**Perle di Polistirene Espanso**

## L'evoluzione dell'EPS: il NEOPOR® Brevetto BASF®

- Neopor® è il polistirene espanso di nuova generazione per l'isolamento termico degli edifici.
- L'elemento che rende unico questo nuovo materiale è la grafite, un prodotto naturale a base di carbonio.
- La lastra si presenta in un colore grigio-argento che la differenzia da quella in EPS di colore bianco o altri colori.
- All'interno dei sali di Polistirene, la grafite modifica in modo sostanziale il valore della conduttività termica, evidenziando specialmente a basse densità, vantaggiose e più economiche soluzioni all'efficienza isolante.
- Le particelle di grafite all'interno della struttura cellulare assorbono e riflettono le radiazioni di calore migliorando le prestazioni isolanti del materiale.
- Così come per l'EPS, una lastra di Neopor® è costituita per il 98% di aria e per il 2% rimanente di stirolo. All'interno di questo 2% l'0,08% è grafite. Il Neopor® si colloca nel settore degli isolanti termici come un prodotto di segmento alto, dai requisiti tecnici elevati, un ottimo rapporto qualità-prezzo ed una estrema versatilità. Nelle applicazioni, l'esperienza ormai consolidata in Germania, Francia ed altri paesi europei conferma la validità tecnico-funzionale del materiale.

## Cosa è l'EPS

Il polistirene espanso o EPS (polistirene espanso sinterizzato) è un materiale che deriva dal petrolio. Si tratta di un prodotto rigido composto da carbonio, idrogeno e aria al 98%; che viene realizzato partendo dallo stirene, una sostanza ricavata dal petrolio che si presenta sottoforma di minuscole palline e che, sottoposta ad un processo industriale chiamato polimerizzazione, va a costituire il polistirolo. Messe a contatto con un agente espandente (comunemente il pentano, un idrocarburo che, a pressione atmosferica bolle a temperatura ambiente) le perle si rigonfiano fino a formare un materiale dalla caratteristica struttura a celle chiuse. Sono queste celle che trattengono al proprio interno l'aria e conferiscono al polistirene espanso le sue eccellenti proprietà di isolante termico. Il polistirolo espanso è completamente atossico e non contiene CFC né HCFC, gas che, come noto, favoriscono ed accelerano l'effetto serra. Leggero, isolante, resistente, permeabile, riciclabile, a ritardata propagazione di fiamma, il polistirolo espanso appartiene alla categoria dei nuovi materiali che, opportunamente usati, assicurano agli edifici un basso consumo energetico, limitate emissioni di inquinanti all'esterno e migliorate qualità di vita all'interno: è sufficiente uno strato di polistirolo espanso per garantire la stessa coibentazione dei classici materiali isolanti, più pesanti e costosi.

Il polistirolo espanso garantisce nel tempo le proprie potenzialità: quest'affermazione è supportata da test specifici eseguiti da case produttrici in cui risulta che lastre di polistirolo espanso posate sotto intonaco da oltre 35 anni hanno mantenuto inalterate le loro caratteristiche originali. I prodotti realizzati con questo materiale si possono utilizzare come isolanti nei tetti, nelle pareti, nei solai, nei pavimenti e nelle fondamenta dei fabbricati. La permeabilità del polistirolo al vapore acqueo evita la formazione di muffe all'interno degli edifici, mentre la sua soddisfacente resistenza agli agenti chimici fa sì che non sia intaccato dai correnti materiali da costruzione.

## La Normativa EN 13163

In Italia la classificazione dell'EPS seguiva fino qualche anno fa la norma UNI 7819 che suddivideva questo materiale in 5 classi in base alla densità determinandone le caratteristiche fisicomeccaniche e imponendo valori limite. Dopo l'entrata in vigore della norma europea EN 13163, l'EPS viene classificato in base alle prestazioni di resistenza alla compressione e alla flessione. Le lastre termoisolanti in EPS, nelle varie tipologie, sono prodotte da Toscoespansi srl secondo la normativa EN 13163 e sono di qualità certificata e inequivocabile, con etichetta di identità e garanzia in ogni pacco, a marchio CE.

## Grafico comparativo Conduttività Termica EPS e Neopor®

La figura mostra l'andamento della conduttività termica al variare della densità dei materiali. L'EPS con una densità di 18 Kg/m<sup>3</sup> raggiunge una conduttività di 0,035 W/mk, utilizzando 18 kg di materia prima per metro cubo di espanso. A parità di densità con il Neopor® si raggiunge una conduttività termica di 0,031 W/mk.

