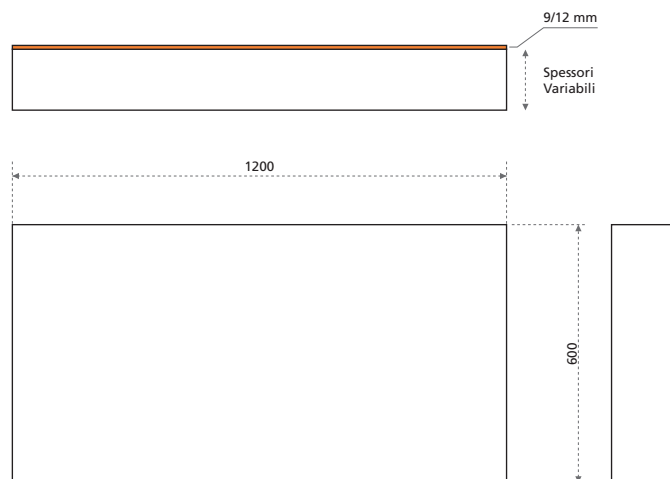


## TEGEPAN



### Pannello 600x1200 rivestito 1 faccia:

- Lastra termoisolante in polistirene espanso sintetizzato EPS 120 o EPS100 Graphite, autoestinguente, atossico, igienico e non deteriorabile.
- Realizzabile in diversi spessori, realizzato da blocchi di polistirene vergine, a spigolo vivo, non battentato, assemblato su estradosso con OSB 3 spessore 9 mm (a richiesta spessori superiori).
- La lastra in OSB, costituita da legni stabili trattati contro muffe e parassiti, idroresistenti è supporto ideale per qualsiasi tipo di impermeabilizzazione successiva e manto di copertura.

### Voci di Capitolato

L'isolamento termico delle falde di copertura sarà realizzato mediante pannelli prefabbricati per coperture denominati TEGEPAN della Tosco Espansi srl, composto da lastra in polistirene espanso EPS 120 (resistenza a compressione 120 Kpa) prodotta da azienda certificata, assemblata ad una lastra in legno multistrato in OSB 3.

I pannelli dovranno avere dimensione di cm 60 x 120 cm, al fine di fornire coibentazione in fase di montaggio, con spessore della lastra isolante di cm ..... e di lastra OSB 3 in legno di mm 9 (oppure mm 12 su richiesta).

Il sistema a lastre permetterà, una volta montato, di ricevere lo strato di impermeabilizzazione nel suo estradosso e qualunque manto di copertura successivamente.

#### EPS 120

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

#### OSB 3

Specifiche Tecniche	U.M.	Valore	Norma Rif.
Massa Volumica (± 10%)	Kg/mc	630	EN 323
Umidità d'equilibrio	%	9 ± 3	EN 322
Coefficiente traspirabilità	μ	169/250	EN 12572
Conduttività termica = λ	W/m°K	0,13	DIN 52612

Tegepan è un Modulo da copertura lastra EPS-Osb. È semplice da posare, di facile sagomatura: è possibile tagliarlo con una qualsiasi sega da cantiere nelle forme volute.

Con l'utilizzo di Tegepan, un risparmio certo sulle spese di riscaldamento, con un recupero in tempi brevi dell'investimento sullo spessore installato in copertura. Tegepan oltre a migliorare il comfort globale dell'edificio, aumenta la durata del tetto, favorendone l'evaporazione dell'umidità proveniente dagli ambienti sottostanti e la dissipazione delle condense interstiziali.

### Caratteristiche

Polistirolo (sigla PS), detto anche polistirene, è una materia sintetica termoplastica, amorfa e trasparente, che si ottiene mediante la polimerizzazione di stirolo. Il materiale è ampiamente diffuso e utilizzato in molti settori.

Scoperto nel 1930 costituisce una delle più antiche resine termoplastiche di sintesi. L'espansione del polistirolo, che ha permesso la produzione di materiali termoisolanti, è stata realizzata per la prima volta nel 1951. Nel 2004, la produzione mondiale di materiali a base di polistirolo ha raggiunto la quantità di circa 16 milioni di tonnellate.

Il prodotto iniziale, lo stirolo, si ricava da benzolo vinilico, uno dei derivati del petrolio.

Dalla polimerizzazione dello stirolo si ottiene il polistirolo. Con l'espansione del polistirolo si ottengono due tipi di prodotto, usati come materiale termoisolante:

- 1) polistirolo espanso Sinterizzato (EPS)
- 2) polistirolo espanso EPS con Graphite

Per produrre l'EPS, il polistirolo (granulato) viene espanso mediante l'impiego di pentano (circa al 6%) ad una temperatura di circa 100 °C. Il materiale acquista così un volume 20-50 volte maggiore di quello iniziale. Il semi-prodotto viene ulteriormente espanso mediante vapore acqueo, e quindi formato e/o tagliato nelle dimensioni desiderate. Nel prodotto finale, il polistirolo costituisce circa il 98% del peso, ma solo il 3% del volume, il resto è aria.

L'evoluzione sostanziale del Polistirene Espanso con aggiunta di grafite consiste nella combinazione vincente tra il polimero di EPS ed un prodotto organico naturale base di carbonio: la grafite.

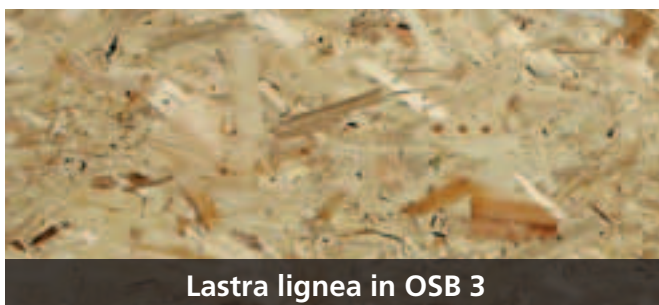
La grafite modifica in modo sostanziale il valore della conduttività termica, migliorando quelle che sono le prestazioni isolanti del manufatto.

Il suo impiego risulta fondamentale come barriera allo scambio termico; con la sua caratteristica struttura molecolare a nido d'ape, assorbe e riflette il calore incamerato riducendo al minimo la trasmissione del calore per irraggiamento.

Si riesce così ad ottenere un valore di conducibilità termica notevolmente più basso dei normali EPS.



Lastra di Polistirene Espanso



Lastra lignea in OSB 3

### Polistirene Espanso (EPS) LA MATERIA PRIMA

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 sotto forma 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.

### EPS Graphite LA MATERIA PRIMA

L'EPS Graphite 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 in oggetto. 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-scuro che la differenzia da quella in EPS di colore bianco o altri colori. 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 EPS graphite è costituita per il 98% di aria e per il 2% rimanente di stirolo. All'interno di questo 2% l'0,08% è grafite.

### 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 secondo la normativa EN 13163 e sono di qualità certificata e inequivocabile.

Avvertenze Le indicazioni si basano sulle nostre attuali nozioni ed esperienze provenienti dalle applicazioni riscontrate in edilizia. Esse non costituiscono alcuna garanzia di ordine giuridico. Nell'impiego del prodotto vanno tenute sempre presenti le particolari condizioni caso per caso, soprattutto sotto gli aspetti fisico, tecnico e giuridico delle costruzioni.

**I MATERIALI UTILIZZATI PER L'ISOLAMENTO TERMICO E LE PARTI LIGNEE RISPONDONO ALLA MARCHIATURA CE.**

Tosco Espansi S.r.l. info@toscoespansi.it - www.toscoespansi.it

Stabilimento 1: Z.I. Cusona - 53037 San Gimignano (Siena) - Tel. +39 0577 989218 - Fax +39 0577 989239

Sede Amministrativa: Via Caduti di Nassirya - Loc. Grillaie - 50021 Barberino Val D'Elsa (Firenze) - Tel. +39 055 8078151 - Fax +39 055 8078867