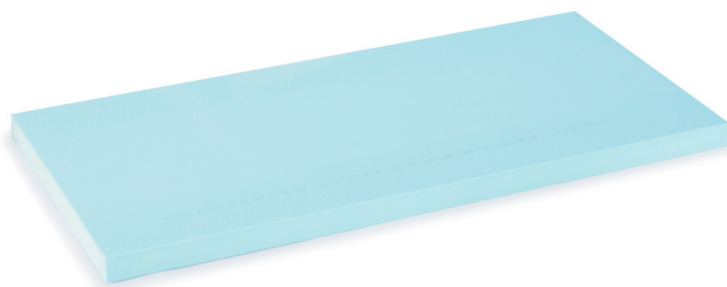


## DANOPREN FS 40



AENOR 020/003819

**EPD**<sup>®</sup>



EPD S-P-00501



GBCe Isolamento  
termico di  
polistirene  
estruso (XPS)



ETE 18/1016

DANOPREN FS è un pannello rigido in polistirene espanso estruso (XPS) con una finitura superficiale ruvida su entrambi i lati e giunzioni perimetrali a taglio retto di diversi spessori. Prodotto senza CFC, HCFC e HFC.

### Presentazione

- Lunghezza (cm): 125
- Larghezza (cm): 60
- Spessore (mm): 40
- Colore: Azzurro
- m<sup>2</sup> / confezione: 6
- Superficie (m<sup>2</sup>): 0,75
- Codice prodotto: 481008

### Campo d'applicazione

- Isolamento termico in edilizia.
- Facciate con cappotto termico e ponti termici.

## Dati tecnici

| Proprietà                                                                | Valore | Normativa        |
|--------------------------------------------------------------------------|--------|------------------|
| Spessore (mm)                                                            | 40     | EN 823           |
| Tolleranza sullo spessore (mm)                                           | ±2     | EN 823           |
| Lunghezza (cm)                                                           | 125    | EN 822           |
| Tolleranza sulla lunghezza (mm)                                          | -8/+8  | EN 822           |
| Larghezza (cm)                                                           | 60     | EN 822           |
| Tolleranza sulla larghezza (mm)                                          | -8/+8  | EN 822           |
| Planimetria (mm/m)                                                       | 6      | EN 825           |
| Sezione rettangolare (mm/m)                                              | 5      | EN 824           |
| Assorbimento d'acqua per immersione totale (Vol.%)                       | ≤ 1,5  | EN 12087         |
| Calore specifico (J/kg·K)                                                | 1450   | -                |
| Capillarità                                                              | NULLA  | -                |
| Coefficiente di dilatazione termica lineare (mm/m·K)                     | 0,07   | -                |
| Conduktività termica dichiarata (W/mK) <sup>(1)</sup>                    | 0,034  | EN 12667         |
| Densità nominale (kg/m <sup>3</sup> )                                    | 32     | EN 1602          |
| Stabilità dimensionale (%)                                               | ≤ 5    | EN 1604          |
| Fattore μ di resistenza alla diffusione del vapore acqueo <sup>(3)</sup> | ≥ 80   | EN 12086EN 12086 |
| Reazione al fuoco                                                        | E      | EN 13501-01      |
| Resistenza alla compressione (KN/m <sup>2</sup> ) <sup>(2)</sup>         | ≥ 200  | EN 826           |
| Resistenza alla trazione perpendicolare alle facce (kPa)                 | ≥ 200  | -                |
| Resistenza ai cicli gelo-disgelo (Vol. %)                                | ≤ 1    | EN 12091         |
| Resistenza termica (m <sup>2</sup> K/W)                                  | 1,2    | EN 12667         |
| Temperature di servizio max (°C)                                         | 75     | -                |
| Temperature di servizio min (°C)                                         | -50    | -                |

(1) Conduktività termica dichiarata ID ai sensi della norma UNE EN 13164 (§ 4.2.1; Allegato A; Allegati C.2 e C.4.1)

UNE EN 13164. Norma europea armonizzata di isolamento termico di polistirene espanso estruso. È la base della marcatura CE e della Certificazione Volontaria di Prodotto (ad es. AENOR).

(2) Test a breve termine; valore ottenuto quando si raggiunge il limite di rottura o il 10% di deformazione

(3) In prodotti con pelle di estrusione a seconda dello spessore: decresce man mano che aumenta lo spessore

## Dati tecnici supplementari

| Proprietà                                   | Valore              | Normativa |
|---------------------------------------------|---------------------|-----------|
| Assorbimento d'acqua per diffusione (Vol.%) | ≤ 3                 | EN 12088  |
| Trattamento del bordo                       | Bordo retto         | -         |
| Trattamento della superficie                | Ruvida, senza pelle | -         |

## Normativa e certificazione

- CTE DB-HE: Codice tecnico dell'edificazione Documento di base: Abitabilità. Risparmio energetico
- Conforme alla norme UNE-EN 13164 sui Prodotti isolanti termici per edilizia. Prodotti di polistirene espanso estruso (XPS).
- Direttiva 2010/31/ UE. Efficienza energetica degli edifici
- Decreto Regio spagnolo 235/2013. Certificazione energetica degli edifici
- Registro di impresa BUREAU VERITAS ai sensi della norma EN ISO 9001 concesso all'impianto di produzione di polistirene espanso estruso (XPS) di DANOSA in Fontanar (Guadalajara)
- Registro di impresa BUREAU VERITAS ai sensi della norma EN ISO 9001 concesso all'impianto di produzione di polistirene espanso estruso (XPS) di DANOSA in Leiria (Portogallo).
- Regolamento (UE) 305/2011. Prodotti da costruzione.

Marchatura CE

- Conformità a norma EN 13164 per tutti i prodotti in XPS fabbricati per DANOSA in Europa.

Certificato di prodotto. Marchio di qualità.

- Marchio AENOR concesso a DANOPREN FS, ai sensi della EN 13164.

## Relazione tecnica descrittiva

m<sup>2</sup> isolamento termico di facciata con cappotto termico, tramite pannelli rigidi DANOPREN FS in polistirene espanso estruso (XPS), di \_\_\_ mm di spessore, con una conduttività termica dichiarata di  $\lambda_D = \text{___ W/m}\cdot\text{K}$ ; resistenza termica dichiarata  $RD = \text{___ m}^2\cdot\text{K/W}$ ; classificazione di reazione al fuoco Euroclasse E, ai sensi della norma UNE EN 13501-1 e codice di designazione XPS-EN13164-T1-CS(10Y)200-WL(T)1,5-DS(70), ai sensi delle specifiche della norma UNE EN 13164.

## Istruzioni per l'uso

### FACCIATA CON CAPPOTTO TERMICO

- I pannelli di XPS DANOPREN FS sono gli unici pannelli della gamma di prodotti in XPS di DANOSA idonei per la posa sul muro portante e il successivo rivestimento con malta di un Sistema di Isolamento Termico a Cappotto. Ciò è dovuto alla presenza di superfici rugose, senza pelle di estrusione, il che facilita molto la presa e la compatibilità con i materiali del Sistema di Isolamento Termico a Cappotto.
- Grazie all'elevata resistenza alla diffusione del vapore acqueo (fattore m) dei pannelli DANOPREN FS, non è necessario installare la barriera al vapore poiché i pannelli presentano una funzione di barriera sufficientemente resistente per gli impieghi e i climi abituali, tale da evitare la formazione di condensazione interstiziale. In realtà, questo comportamento molto resistente alla diffusione di vapore favorisce la compatibilità con qualsiasi tipo di rivestimento, poiché non è critico il fatto che il rivestimento del Sistema di Isolamento Termico a Cappotto possa essere eventualmente poco "traspirabile", come invece potrebbe esserlo con altri materiali isolanti.
- Si otterrà la compatibilità di tutti i materiali che intervengono nel sistema. È possibile prendere visione del documento «ETAG 004», riferimento europeo redatto da EOTA (European Organization for Technical Assessments), che serve da base per la concessione del Documento europeo di idoneità tecnica.
- In ogni caso, si verificherà che il muro portante non presenti irregolarità rilevanti e che non sporga dalla malta delle fughe dei mattoni.
- Si verificherà che i pannelli DANOPREN FS siano stati fissati correttamente al muro portante con collante per oltre l'80% della superficie o con fissaggio meccanico e collante, secondo le raccomandazioni contenute nel «ETAG 004».
- I pannelli DANOPREN FS si collocano dal basso verso l'alto, in file orizzontali e con giunzioni sfalsate disposte a quinconce nelle file successive.
- I pannelli DANOPREN FS mostreranno una superficie con buona planimetria che si controlla con la livella a bolla.
- Le giunzioni tra i pannelli DANOPREN FS si incassano perfettamente tra di loro, evitando debordazioni del collante.
- I bordi dei pannelli DANOPREN FS non devono coincidere con i bordi dei fori negli angoli dei pannelli stessi.
- Negli angoli di ogni perimetro dell'edificio verranno installati pannelli DANOPREN FS interi o mezzi pannelli, mai pezzi inferiori.

### Vantaggi e benefici

- Assorbimento di acqua inestimabile a lungo termine.
- Elevata resistenza alla compressione a lungo termine.
- Eventualmente è possibile riutilizzare i pannelli a seconda del sistema di installazione originale.
- Fattore di resistenza alla diffusione del vapore adeguato per garantire "traspirabilità" evitando al contempo il rischio di condensazioni interstiziali.
- Gestione facile e sicura dei pannelli: sono leggeri, non irritano la pelle, non sprigionano polvere, mantengono la loro integrità fisica.
- Hanno una durata pari alla vita utile dell'edificio in cui sono incorporati.
- Superficie rugosa che facilita l'aderenza dei rivestimenti.

## Indicazioni importanti e raccomandazioni

- Verificare la continuità dell'isolamento, evitando la presenza di ponti termici, in particolare negli addentellati di qualsiasi punto singolo della costruzione. Esempi: contorni di fori, perforazioni, perimetri, arcarecci, fucinati, pilastri.
- Verificare l'esistenza del marchio di qualità volontario, se risulta nel progetto.
- Verificare l'esistenza della marcatura CE e della Dichiarazione di prestazioni.
- Verificare che l'isolamento termico sia quello indicato nel progetto.
- Verificare che il prodotto sia giunto in cantiere nell'imballaggio originale, debitamente etichettato e in perfette condizioni.
- Verificare che la messa in opera corrisponda alla definizione del progetto, in particolare per quanto riguarda gli strati di ogni rivestimento e la corretta situazione dello strato di isolamento rispetto alle restanti.
- Verificare la conformità rispetto alla relazione tecnica del progetto per quanto concerne le dimensioni, lo spessore, la conduttività termica dichiarata, la resistenza termica dichiarata, il fattore di resistenza alla diffusione del vapore acqueo e reazione al fuoco.

## Manipolazione, immagazzinaggio e conservazione

- Non esporre a temperature superiore a 75 °C.
- Proteggere dalla luce solare diretta durante lo stoccaggio per lunghi periodi di tempo.
- Può essere conservato all'aria aperta. Non subisce danni da pioggia, neve o ghiaccio. Lo sporco accumulato è facilmente lavabile. Se i pannelli vengono conservati per un periodo di tempo prolungato devono essere protetti dalla luce diretta del sole, preferibilmente nel loro imballo originale. Se conservati in un luogo interno, questo deve essere adeguatamente ventilato.

## Avviso

- Le informazioni contenute nel presente documento e in qualsiasi altra consulenza fornita, sono riportate in buona fede, in base alle conoscenze attuali e all'esperienza di DANOSA quando i prodotti sono correttamente immagazzinati, movimentati e applicati, in situazioni normali e ai sensi delle raccomandazioni di DANOSA. Le informazioni valgono esclusivamente per la/e applicazione/i e al/ ai prodotto/i a cui si fa espressamente riferimento. In caso di modifiche ai parametri dell'applicazione o in caso di applicazione diversa, consultare l'Assistenza tecnica di DANOSA prima dell'utilizzo dei prodotti di DANOSA. Le informazioni qui contenute non esonerano la Direzione dei lavori dalla responsabilità di collaudare i prodotti per l'applicazione e l'uso previsto, nonché dalla corretta applicazione conforme alla normativa legale vigente. Gli ordini sono accettati conformemente ai termini delle nostre Condizioni generali di vendita in vigore. DANOSA si riserva il diritto di modificare senza preavviso i dati riportati nella presente documentazione. Sito web: **www.danosa.com** E-mail: **info@danosa.com** Telefono: **+34 949 88 82 10**