

## DANOPREN TR 80



AENOR 020/003820



EPD S-P-00501



GBCe Isolamento  
termico di  
polistirene  
estruso (XPS)



ETE 18/1016

DANOPREN TR è un pannello rigido in polistirene espanso estruso (XPS) con giunzioni perimetrali a mezzo legno di diversi spessori. Prodotto senza CFC, HCFC e HFC.

### Presentazione

- Lunghezza (cm): 125
- Larghezza (cm): 60
- Spessore (mm): 80
- Colore: Azzurro
- m<sup>2</sup> / confezione: 6
- Superficie (m<sup>2</sup>): 0,75
- Codice prodotto: 484008

### Campo d'applicazione

- Isolamento termico in edilizia.
- Isolamento termico per coperture piane, sia a tetto caldo tradizionale che a tetto rovescio (dove materiale isolante è posizionato sopra il manto impermeabile).
- Isolamento termico per terreno in sovraccarico ad uso residenziale e commerciale.

## Dati tecnici

Proprietà	Valore	Normativa
Spessore (mm)	80	EN 823
Tolleranza sullo spessore (mm)	-2/+3	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.%)	≤ 0,7	EN 12087
Calore specifico (J/kg·K)	1450	-
Capillarità	NULLA	-
Coefficiente di dilatazione termica lineare (mm/m·K)	0,07	-
Conducibilità termica dichiarata (W/mK) <sup>(1)</sup>	0,036	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>(4)</sup>	≥ 80	EN 12086EN 12086
Reazione al fuoco	E	EN 13501-01
Resistenza alla compressione a lungo termine (50 anni) per scorrimento massimo del 2% (kPa) <sup>(3)</sup>	95	EN 1606
Resistenza alla compressione (KN/m <sup>2</sup> ) <sup>(2)</sup>	≥ 300	EN 826
Resistenza alla trazione perpendicolare alle facce (kPa)	NPD	-
Resistenza ai cicli gelo-disgelo (Vol. %)	≤ 1	EN 12091
Resistenza termica (m <sup>2</sup> K/W)	2,2	EN 12667
Temperature di servizio max (°C)	75	-
Temperature di servizio min (°C)	-50	-

(1) Conducibilità 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) Scorrimento: deformazione a lungo termine sotto carico costante

(4) 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	Mezzo legno	-
Trattamento della superficie	Liscia, con pelle di estrusione	-

## 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
- Regolamento (UE) 305/2011. Prodotti da costruzione.

### Marcatura CE

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

### Certificato di prodotto. Marchio di qualità.

- Certificato ACERMI concesso a DANOPREN TR, ai sensi della EN 13164 e al regolamento interno di ACERMI. \_
- Marchio AENOR concesso a DANOPREN TR, ai sensi della EN 13164.

### Gestione della qualità.

- 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).

## Relazione tecnica descrittiva

m<sup>2</sup> isolamento termico di copertura piana a tetti piani caldi tradizionali o a tetti rovesci, tramite pannelli rigidi DANOPREN TR 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 EN 13501-1 e codice di designazione XPS-EN13164-T1-CS(10Y)300-WL(T)0,7-DS(70), ai sensi delle specifiche della norma EN 13164.

m<sup>2</sup> isolamento termico di terreni ad uso residenziale o commerciale, tramite pannelli rigidi DANOPREN TR 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 EN 13501-1 e codice di designazione XPS-EN13164-T1-CS(10Y)300-WL(T)0,7-DS(70), ai sensi delle specifiche della norma EN 13164

## Istruzioni per l'uso

### COPERTURA PIANA A TETTO ROVESCIO

- Si verificherà lo stato idoneo del supporto resistente ai diversi carichi e sovraccarichi del sistema di copertura.
- Prima di installare i pannelli DANOPREN TR in XPS a tetto rovescio, si consiglia di effettuare una prova di tenuta stagna dell'impermeabilizzazione.
- I pannelli DANOPREN TR in XPS fanno parte di un sistema di impermeabilizzazione, pertanto occorrerà tenere in considerazione dei sistemi e delle indicazioni riportate nel manuale delle soluzioni, nel capitolato d'oneri e nella restante documentazione tecnica di DANOSA.
- Si disporrà di uno strato di separazione adeguato (ad esempio, tessuto non tessuto tipo DANOFELT PY 150) tra i pannelli DANOPREN TR in XPS e la membrana impermeabilizzante, soprattutto se vi è il rischio di incompatibilità chimica, come nel caso delle lamine in PVC (in questo caso, tessuto non tessuto tipo DANOFELT PY 300).
- I pannelli DANOPREN TR in XPS saranno installati con tecnica flottante. In caso contrario, occorre giustificare la decisione di procedere diversamente.
- I pannelli DANOPREN TR in XPS saranno installati a quinconce con giunzioni sfalsate nelle file successive.
- I pannelli DANOPREN TR in XPS saranno installati con le giunzioni di incastro a mezzo legno.
- Negli addentellati a punto singolo, i pannelli DANOPREN TR in XPS avranno uno scorrimento minimo di 5 mm.
- Si disporrà uno strato di separazione adeguato (ad esempio, il tessuto non tessuto tipo DANOFELT PY 200) tra i pannelli DANOPREN TR in XPS e la zavorra o protezione pesante (ghiaia o piastrelle).
- La zavorra adeguata in termini di condizione, peso e distribuzione deve essere installata immediatamente per evitare possibili risucchi dei pannelli a causa del vento eccessivo. Qualora si utilizzasse la ghiaia per una finitura non pedonale verranno utilizzati inerti alluvionali di granulometria compresa tra i 20 e i 40 mm, lavati, di spessore minimo di 50 mm.
- In questo motivo si evita che la zavorra sui pannelli DANOPREN TR in XPS formi uno strato stagno alla diffusione del vapore.

### TERRENI RESIDENZIALI E COMMERCIALI

- La forggiatura o supporto strutturale presenterà un livellamento e una planarità adeguate (si verifica con una livella di 2 m). In caso contrario, può essere necessario stendere un letto di sabbia per il corretto livellamento. Questo letto di sabbia può altresì permettere di assorbire canalizzazioni orizzontali. Se il supporto è sufficientemente regolare, il letto di sabbia può essere posto sopra ai pannelli isolanti. In questo caso può assorbire le tubazioni o conduzioni di un terreno riscaldato.
- I pannelli DANOPREN TR in XPS saranno installati con tecnica flottante, di testa l'uno contro l'altro, e con posa a correre.
- Nel caso di isolamento di una platea, i pannelli DANOPREN TR saranno collocati sul terreno, dopo essere stato compattato. Di seguito verranno collocati i pannelli, come indicato nel punto precedente. Successivamente, se si dispone di materiale plastico come barriera impermeabile, si consiglia di collocarlo sopra ai pannelli DANOPREN TR, pertanto sul lato "caldo".
- Il pavimento verrà posato sui pannelli DANOPREN TR con uno strato di malta spesso minimo 40 mm. Per i pavimenti leggeri o incollati si consiglia uno strato di malta con spessore minimo di 30 mm rinforzato con almeno 220 g/m<sup>2</sup> di rete.
- In caso di pavimenti riscaldati, verranno collocati pannelli DANOPREN TR sotto al sistema di

riscaldamento. In questo modo si evita il "furto" di calore tra appartamenti con sistemi di riscaldamento a pavimento. Il pavimento riscaldato deve formare un giunto, ad esempio con pannelli DANOPREN TR avanzati, in tutti i punti di incontro con partizioni verticali e rivestimenti.

## 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.
- 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.
- Si possono posare sulla membrana impermeabilizzante proteggendola dai danni meccanici e dagli shock termici, secondo la caratteristica del "tetto rovescio".

## 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](http://www.danosa.com)** E-mail: **[info@danosa.com](mailto:info@danosa.com)** Telefono: **+34 949 88 82 10**