



### DANOPREN FS-P

Placa de poliestireno extrudido (XPS) para isolamento térmico em edificação



AENOR 020/003784



EPD S-P-00501



ETE 18/1016

DANOPREN FS-P é uma placa rígida de espuma de poliestireno extrudido (XPS) com terminação superficial rugosa em ambas as faces e juntas perimetrais com corte recto em diferentes espessuras. Fabricado sem CFC's, HCFC's ni HFC's.

Código de Designação para Marcação CE:  
XPS-EN13164-T1-CS(10Y)200-WL(T)1,5-DS(70)

### Apresentação

- Comprimento (cm): 125
- Largura (cm): 60
- Espessura (mm): 40
- Código de produto: 481103

### Dados técnicos

Conceito	Valor	Norma
Absorção de água por total imersão (Vol.%)	≤ 1,5	EN 12087
Calor específico (J/kg·K)	1450	-
Capilaridade	NULA	-
Coefficiente linear de dilatação térmica (mm/m·K)	0.07	-

Conceito	Valor	Norma
Condutividade térmica declarada (W/mK)	0,033	EN 12667
Estabilidade Dimensional (%)	≤ 5	EN 1604
Fator μ de resistência à difusão de vapor de água	≥ 80	EN 12086
Reação ao fogo	E	EN 13501-01
Resistência à compressão (kPa)	> = 200	EN 826
Resistência à tração perpendicular das faces (kPa)	NPD	-
Absorção de água por ciclos gelo-degelo (Vol. %)	≤ 1	EN 12091
Resistência térmica (m²K/W)	1.2	EN 12667
Temperaturas de serviço máx (°C)	75	-
Temperaturas de serviço mín (°C)	-50	-

## Dados Técnicos Adicionais

Conceito	Valor	Norma
Absorção de água por difusão (Vol.%)	≤ 3	EN 12088
Densidade (kg/m³)	32	EN 1602
Tratamento das bordas	Borde recto	-
Superfície	Rugoso, sin piel	-

## Normas e Certificação

- CTE DB-HE: Código Técnico da Edificação. Documento Básico: Habitabilidade. Economia de energia
- Em conformidade com a norma UNE-EN 13164 relativa aos Produtos Isolantes Térmicos para aplicações em edifícios. Produtos fabricados em poliestireno extrudado (XPS).
- Em conformidade com os requisitos de marcação CE.
- Diretiva 2010/31/UE. Eficiência energética dos edifícios.
- Real Decreto 235/2013. Certificação energética de edifícios
- Certificação pela empresa BUREAU VERITAS em conformidade com EN ISO 9001 emitida para a unidade fabril de poliestireno extrudado (XPS) DANOSA em Fontanar (Guadalajara).
- Certificação pela empresa BUREAU VERITAS para a norma EN ISO 9001 emitida para a unidade fabril de poliestireno extrudado (XPS) DANOSA em Leiria (Portugal).
- Regulamento 305/2011 UE. Produtos de construção.

## Aplicação

- Isolamento térmico para fachada exterior tipo SATE/ETICS.

## Vantagens e benefícios

- Absorção da água insignificante a longo prazo.
- Elevada resistência à compressão a longo prazo.
- Eventualmente, a reutilização das placas pode ser viável dependendo do sistema de instalação original.
- Fator de resistência à difusão de vapor adequado para garantir "respirabilidade", evitando o risco de condensação intersticial.
- Fácil e segura utilização dos painéis: são leves, não irritam a pele, não liberam pó e não prejudicam a integridade física.
- Durabilidade igual à vida útil do edifício onde estão incorporados.
- Superfície rugosa que facilita a aderência dos revestimentos.

## Memória descritiva

\_\_\_ m<sup>2</sup> isolamento térmico de fachada tipo SATE, mediante placas rígidas DANOPREN FS-P de espuma de poliestireno extruído (XPS), de \_\_\_ mm de espessura, com uma condutibilidade térmica declarada  $\lambda_D =$  \_\_\_ W/m·K; resistência térmica declarada  $R_D =$  \_\_\_ m<sup>2</sup>·K/W; classificação de reacção ao fogo Euroclase E, segundo a norma EN 13501-1 e código de designação XPS-EN13164-T1-CS(10Y)200-WL(T)1,5-DS(70), de acordo com as especificações da norma EN 13164.

## Modo de Aplicação

### MODO DE EMPREGO EM FACHADA ETICS

- As placas de XPS DANOPREN FS-P são as únicas placas adequadas da gama de produtos de DANOSA para ser aderidas ao muro de suporte e, seguidamente revestidas por compostos de um sistema ETICS. Isto deve-se ao facto de apresentar superfícies rugosas, sem pele de extrusão, o que favorece muito a aderência e a compatibilidade com os restantes materiais do sistema ETICS.
- Graças à elevada resistência à difusão de vapor de água (factor  $\mu$ ) das placas DANOPREN FS-P, não é preciso instalar barreira de vapor, pois as próprias placas apresentam comportamento de barreira suficientemente resistente para os usos e climas habituais afim de evitar a formação de condensação intersticial. Graças a este comportamento tão resistente à difusão de vapor, fica favorecida a compatibilidade com todo tipo de revestimentos, uma vez que não é crítico, como acontece com outros materiais isolantes, o facto dos revestimentos do sistema ETICS poderem eventualmente ser pouco "transpiráveis".
- Verificar a compatibilidade de todos os materiais constituintes do sistema. Poderá seguir-se o documento "ETAG 004", referência europeia preparada pela EOTA (European Organization for Technical Assessments), e que serve de base para conceder o DITE (Documento de Idoneidad Técnica Europeo).
- Comprovar que o muro de suporte não apresenta grandes irregularidades, e não sobressai o cimento nas juntas entre blocos/tijolos
- Comprovar que as placas DANOPREN FS-P se fixaram corretamente ao muro de suporte, com adesivo em mais de 80% da superfície, ou com fixação mecânica e adesivo, seguindo as recomendações contidas na "ETAG 004".
- As placas DANOPREN FS-P colocam-se de baixo para cima, em filas horizontais e com juntas desencontradas, em filas sucessivas.
- As placas DANOPREN FS-P apresentam uma boa planimetria, que se controla com a régua de nível

- As juntas entre placas DANOPREN FS-P encaixam completamente umas com as outras e, não se taparam as juntas através de fitas adesivas.
- Os vértices das placas DANOPREN FS-P não devem coincidir com os vértices de aberturas.
- Nas esquinas de cada paramento do edifício foram instaladas placas DANOPREN FS-P inteiras ou meias placas, nunca dimensões menores.

## Indicações e Recomendações Importantes

- Verificar a continuidade do isolamento, evitando a presença de pontes térmicas, nomeadamente nos pontos críticos da construção. Exemplos: contorno das cavidades, perfurações, perímetros, muretes, lajes, pilares.
- Verificar a existência voluntária de um rótulo de qualidade, se estiver incluída no projeto.
- Verificar a existência da marcação CE e da Declaração de Desempenho.
- Verificar que o isolamento térmico é o especificado no projeto.
- Verificar se o produto é rececionado na obra com a embalagem original, devidamente etiquetada e em perfeitas condições.
- Verificar se a implementação corresponde ao definido no projeto, nomeadamente a ordem das camadas de cada vedação e a posição correta da camada de isolamento em relação às demais.
- Verificar se são cumpridos os requisitos da memória descritiva relativos às dimensões, espessura, condutividade térmica declarada, resistência térmica declarada, coeficiente de resistência à difusão do vapor de água e reação ao fogo.

## Manuseamento, armazenamento e conservação

- As placas de DANOPREN sofrem transformações dimensionais irreversíveis se ficarem expostas durante um longo período a temperaturas altas. A temperatura máxima de serviço permanente é de 75 °C.
- As placas DANOPREN, em contacto direto com substâncias ou materiais que contenham componentes voláteis, encontram-se expostas ao ataque por solventes. Ao seleccionar um ligante, deverá ter-se em conta as recomendações do fabricante, no que diz respeito à idoneidade do mesmo para a sua utilização em contacto com espuma de poliestireno.
- As placas DANOPREN podem armazenar-se ao ar livre, não sofrendo danos derivados da chuva, neve ou gelo. A sujidade acumulada pode lavar-se facilmente. Se as placas se armazenarem durante um período prolongado de tempo, devem proteger-se da luz solar direta, preferivelmente na sua embalagem original. Quando se mantêm no interior, este deverá estar adequadamente ventilado.
- É necessário manter as placas afastadas de fontes de calor ou de chamas. As placas DANOPREN contém um aditivo que retarda a inflamabilidade afim de inibir a ignição acidental proveniente de uma pequena fonte de fogo, mas as placas são combustíveis e, podem queimar-se rapidamente se estiverem expostas a fogo intenso. Todas as classificações em relação ao fogo se baseiam em ensaios realizados a pequena escala e podem não refletir a reação do material sob condições de fogo reais.
- Para informações adicionais, consultar a ficha de dados de segurança do produto.

## Aviso

- As informações contidas neste documento e qualquer outro conselho dado são fornecidos de boa fé, tendo por base o conhecimento e experiência dos produtos da DANOSA sempre e quando sejam devidamente armazenados, tratados e aplicados, em situações normais e de acordo com as recomendações da DANOSA. A informação aplica-se unicamente ao (s) campo (s) de aplicação e ao (s) produto (s) expressamente identificados. No caso de alterações nos parâmetros ou pressupostos

relativos à aplicação, ou no caso de um campo de aplicação diferente ao identificado, consulte o Departamento Técnico da DANOSA antes de usar os produtos DANOSA. As informações aqui contidas não liberam a responsabilidade dos agentes de construção de testar os produtos para a aplicação e uso previsto, bem como da sua correta aplicação de acordo com a regulamentação legal vigente. As imagens dos produtos utilizadas em nossas comunicações são indicativas e podem diferir ligeiramente na cor e na aparência estética em relação ao produto final. As encomendas serão aceitas de acordo com os termos das nossas Condições gerais de venda. A DANOSA reserva-se ao direito de modificar, sem aviso prévio, os dados refletidos nesta documentação. Website: **www.danosa.com** E-mail: **info@danosa.com** Telephone: **+34 949 88 82 10**