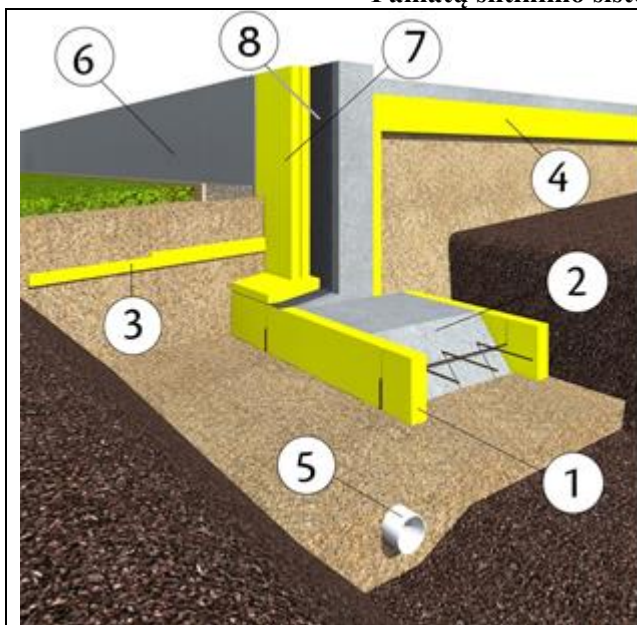


## PAMATŲ ŠILTINIMAS EKSTRUZINIO POLISTIROLO (XPS) PLOKŠTĖMIS TECHNINĖ SPECIFIKACIJA

Pamatų šiltinimo įrengimui turi būti naudojamos ekstruzinio polistirolo (XPS) plokštės, kurių ilgalaikis valkšnumas gniuždant (2% nuokr., 1.5% poslink., 50 metų) yra ne mažesnis kaip  $\geq 130$  kPa, o ilgalaikis difuzinis įmirkis  $\leq 2\%$  - Finnfoam FL 300 arba alternatyvios, atitinkančios LST EN 13164:2012 reikalavimus.

Pamatų šiltinimo darbams naudojamos ekstruzinio polistirolo plokštės turi būti paženklintos CE ženklu ir atitikti Europos direktyvų reikalavimus, praėjus atitinkamos atitikties įvertinimo procedūras.

**Pamatų šiltinimo sistema FINNFOAM FL 300**



- 1,7 - XPS plokštės FINNFOAM FL – 300
- 2 - Betonas
- 3 - Horizontali pamatų apsauga nuo įšalo
- 4 - Pastato grindų šilumos izoliacija
- 5 - Drenažo sistema
- 6 - Apdailinis tinkas
- 8 - Hidroizoliacija

Pamatų šiltinimui naudojamų ekstruzinio polistirolo plokščių techninės charakteristikos turi būti ne prastesnės, nei pateiktos lentelėje:

| Rodikliai                                                                  | Standartas    | Vertės                  |
|----------------------------------------------------------------------------|---------------|-------------------------|
| Ilgis x plotis, mm                                                         | -             | 1235x 585<br>2485 x 585 |
| Storis, mm                                                                 | -             | 20 – 120                |
| Storio nuokrypio klasė T,                                                  | EN 13162:2012 | T1                      |
| Deklaruojamas šilumos laidumas $\lambda_D$ , W/mK                          |               |                         |
| 30 mm                                                                      |               | 0,031                   |
| 30 mm - 50 mm                                                              |               | 0,033                   |
| 60 mm - 80 mm                                                              |               | 0,035                   |
| 100 mm                                                                     | EN 13164:2012 | 0,036                   |
| 120 mm                                                                     |               | 0,037                   |
| 140 mm - 160 mm                                                            |               | 0,035                   |
| 180 mm - 200 mm                                                            |               | 0,036                   |
| Stipris gniuždant (arba gniuždomasis įtempis (10% deformacija), kPa        | EN 13164:2012 | $\geq 300$              |
| Valkšnumas gniuždant (ilgalaikis) (2% nuokr., 1.5% poslink., 50 metų), kPa | EN 13164:2012 | 130                     |
| Gniuždomojo tamprumo modulis E, kPa                                        | EN 13164:2012 | 15000                   |
| Statmenas paviršiui stipris tempiant, kPa                                  | EN 13164:2012 | 300                     |
| Ilgalaikis vandens įmirkis panardinant (po 28 parų):                       |               |                         |
| EN reikšmė, v%                                                             | EN 13164:2012 | $\leq 0,7$              |
| Visa plokštė, v%                                                           |               | $\leq 0,2$              |
| 200 x 200 mm ruošinys, v%                                                  |               | $\leq 0,5$              |

|                                                                                   |               |                                                                 |
|-----------------------------------------------------------------------------------|---------------|-----------------------------------------------------------------|
| Ilgalaikis difuzinis vandens įmirkis, v%                                          | EN 13164:2012 | $\leq 80 \text{ mm} - \leq 2$<br>$\geq 100 \text{ mm} - \leq 1$ |
| Vandens įmirkis po panardinimo/sušaldymo 48 mėnesių testo, v%                     | EN 13164:2012 | 0,4                                                             |
| Atsparumas šalčiui (įmirkis po 300 ciklų)                                         | EN 13164:2012 | $\leq 1$                                                        |
| Laidumas vandens garams, $\text{kg}/(\text{m} \cdot \text{s} \cdot \text{Pa})$    | EN 13164:2012 | $< 1,5 \times 10^{-12}$                                         |
| Kapiliariškumas                                                                   | -             | 0                                                               |
| Degumo klasifikacija                                                              | EN 13164:2012 | NPD                                                             |
| Linijinis šiluminio plėtimosi koeficientas, $\text{mm}/(\text{m} \cdot \text{K})$ | EN 13164:2012 | 0,07                                                            |
| Darbinė temperatūra, $^{\circ}\text{C}$                                           | EN 13164:2012 | -150...+75                                                      |

Klijuojant Finnfoam plokštes prie pamato, rekomenduojama naudoti šaltus bituminius klijus be tirpiklių, poliuretaninius (PU) klijus arba cementinio pagrindo klijus, pagal klijų gamintojų rekomendacijas. Prieš plokščių klijavimą, reikia gerai nuvalyti klijuojamą paviršių. Norint padidinti Finnfoam plokščių sukibimą su klijais arba tinku, jų paviršių rekomenduojama mechaniškai pašiuurkštinti naudojant stambiagrūdį švitrinį popierių ar kitus įrankius, arba naudoti Finnfoam XX plokštes, kurių paviršius rifliuotas – toks išgaunamas gamybos metu (pav. dešinėje).



Priklausomai nuo projektuojamos šiluminės varžos, plokštės klijuojamos tarpusavyje dviem ar daugiau sluoksnių. Sluoksniai tarpusavyje klijuojami naudojant tas pačias medžiagas kaip ir plokščių klijavimui prie pamato. Klojant vienu sluoksniu šiluminių tiltelių pavojus tampa mažesnis, jei Finnfoam plokščių briaunos yra frezuotos (FL ar FK).

Ekstruzinio polistirolo plokštės turi būti tvirtinamos taip, kad užpylus jas gruntu, jos nepasislinktų ir neatsirastų plyšių. Plokščių montavimo gylis priklauso nuo projektuojamų horizontaliųjų apkrovų, kurios negali būti didesnės už termoizoliacinių plokščių valkšnumo gniuždant parametą nurodytą techninėse charakteristikose.

Numatant aukštą gruntinio vandens lygį ekstruzinio polistirolo plokštės, naudojant šaltus bituminius klijus, turi būti tvirtinamos prie hidroizoliacija padengtos pamato ar rūšio sienos konstrukcijos, užtikrinant, kad drėgmė nesikaups tarp apšiltinamojo ir hidroizoliacijos sluoksnių.

Jei nėra galimybės apšiltinti iš išorinės rūšio sienos pusės, reikia šiltinti iš vidaus. Tada visas plokštės paviršius turi būti padengtas klijais, kad nesusidarytų tuščių ertmių tarp rūšio sienos ir šiltinimo sluoksnio.

Siekiant išvengti susidarančio įšalo po pastato konstrukcijomis turi būti įrengiama horizontali pamatų apsauga nuo įšalo. Šiam tikslui ekstruzinio polistirolo plokštės Finnfoam FL 300 ar alternatyvios montuojamos grunte horizontaliai visu pastato perimetru, 20 – 30 cm nuo žemės paviršiaus, formuojant 1,2 m pločio juostą su 5 % nuolydžiu.

Prenkant alternatyvią pamatų šiltinimo sistemą turi būti perskaičiuojami numatyti ekstruzinio polistirolo plokščių parametrai bei patikslinama jų montavimo technologija.

## SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS

| Pozicija<br>Eil.Nr. | Pavadinimas, techninės charakteristikos                                                              | Nuorodos                                | Mato<br>vnt. | Kiekis | Papildomi<br>duomenys |
|---------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------|--------------|--------|-----------------------|
| 1.                  | Ekstruzinio polistirolo plokštės (XPS)<br>FINNFOAM FL 300 XX, LST EN 13164:2012                      | FINNFOAM FL 300<br>XX arba alternatyvus | $\text{m}^3$ |        |                       |
| 2.                  | Šalti bituminiai klijai be tirpiklių, poliuretaniniai<br>(PU) klijai arba cementinio pagrindo klijai |                                         | kompl.       |        |                       |