

Szintetikus vízszigetelő lemezek

Europában, ezen belül Magyarországon a legelterjedtebb változatok a

PVC – lágyított Polivinilchlorid

TPO/FPO – rugalmas Polyolefin

Ezeken felül, még jónéhány szintetikus vízszigetelő lemez létezik, a teljesség igény nélkül:

PIB, HDPE, BUTIL, EPDM

A **PVC** és a **TPO/FPO** lemezekről elmondható, hogy mindkettő hőre lágyuló tulajdonságú. Ennek köszönhetően hegeszthetők hőolvasztással. Ez egy valós összeolvadás a molekula láncok között, ami biztosítja a víznyomással szembeni ellenállás, illetve a mechanikai hatásokkal szembeni ellenállását. Jellemző lemezvastagságuk: 1,5; 1,8; 2,0 mm.

A PVC lemezek gyártása során a merev PVC-hez kevernek valamilyen lágyító anyagot, amitől rugalmas lesz maga a lemez. Ez a lágyító aztán az UV és egyéb hatásokra folyamatosan távozik az anyagból. Miután kellő mértékben eltávozott, a szigetelő lemez merevvé és törékennyé válik. A PVC lemez nem érintkezhet közvetlenül bitumenes lemezzel, EPS, XPS, vagy PIR hőszigeteléssel (kivéve amennyiben az kasírozott), mindenképp egy elválasztó réteget kell elhelyeznünk a PVC és ezen anyagok közé. Amennyiben ez nem, vagy nem megfelelően történik meg, úgy felgyorsul a lágyító anyag távozása a PVC lemezből és idő előtt előregszik, tönkremegy. A PVC lemezeket gyakorlatilag páraáteresztőnek tekintjük, Sd értékük típustól és vastagságtól függően nagyságrendileg 30m.

A gyökérállóság alapvető tulajdonsága ezeknek a lemezeknek.

Rögzítés szempontjából megkülönböztetjük a mechanikusan rögzíthető lemezeket, a leterheléssel rögzíthető lemezeket és a filces lemezeket.

Alkalmazási terület szerint pedig:

- Lapostető
- Alépítmény
- Vízterelő

lemezre lehet őket csoportosítani.

A **TPO/FPO** lemez egy polimer ötvözetű műanyag, amely első osztályú, rugalmas poliolefin vegyületek kombinációjából áll. Az ilyen lemezek egy különleges, többlépcsős eljárással készülnek, mely során a hordozóréteg egy nagy nyomású préselő folyamat hatására erősen szőtt anyag keletkezik, így nélkülözve a szövetben lévő belső feszültséget. A préselő (sajtoló)

részben a műanyag alkotóelemek és összetevők megolvasztásra és összekeverésre kerülnek, majd az így keletkező vegyületet felhordják a hordozó réteg mindkét oldalára.

A PVC lemezekhez viszonyítva a TPO/FPO lemezek élettartama várhatóan hosszabb.

EPS, PIR, valamint régi bitumenes lemezek és a TPO/FPO lemez közé nem szükséges elválasztó réteg használata (hacsak mechanikai védelem miatt nem indokolt).

Kivitelezés során ezen lemezek hegesztési hőmérséklet „ablaka” jóval szűkebb, mint a PVC lemezek esetében. Így nagyobb precizitást, körültekintést igényel a hegesztésük. A TPO/FPO lemezek esetében varrataktíváló folyadékra is szükség van a hegesztés során. (Ez nem minden esetben kötelező, pl.: némelyik gyártó ajánlása alapján a csomagolás megbontása után 8 órán belül hegeszthető a lemez varrataktíváló folyadék használata nélkül is).

A TPO/FPO lemezekből, ugyanúgy mint a PVC lemezeknél létezik filckasírozott lemez.

A TPO/FPO lemezek páradiffúziós ellenállása típustól és vastagságtól függően nagyságrendileg $S_d=220-300 \text{ m}$.

Szintetikus szigetelések kiegészítő termékei

Vízelvezetés: lehetnek összefolyók (ezen belül jellemzően függőleges kifolyásúak, de előfordulnak vízszintes kifolyású verziók is, illetve egy- vagy kéttagúak), illetve oldalkifolyók, ezek gravitációs elven működnek. Illetve léteznek vákuumos összefolyók is, ezek a típusok elterjedtek a nagyobb méretű tetőfelületeken.

A gravitációs összefolyók egész nagy választékban állnak rendelkezésre. 40mm-től egészen 200mm-es átmérőig, 240mm- es hosszról 600mm-es hosszra. Különböző (flexibilis, fix, stb) lombkosarakkal. Akár fűthető kivitelben is.

Az oldalkifolyók kör- vagy négyszög keresztmetszetűek, jellemzően szűkebb méretválasztékkal.

Páraszellőzők: ugyanúgy, mint a bitumenes rendszereknél itt is több méretben léteznek a páraszellőzők. A TPO/FPO-s tetőknél -párazáró anyagról lévén szó-, szinte minden esetben találkozunk páraszellőzőkkel. PVC-s tetők esetén csak indokolt esetben alkalmazandók (mivel a PVC egy páraáteresztő anyag).

Átvezető idomok: különböző átmérővel (jellemzően 10mm-től 200 mm-ig). Villámvédelmi átvezetések gallérozására, gépészeti tartó szerkezet lábainak gallérozására szolgál. Lezárásuk zsugorfóliával, vagy klasszikus bilincsel történik. Létezik belőle kör, illetve négyszög keresztmetszetű, nyitott és zárt kivitelű. Ugyanerre a célra felhasználható természetesen a rendszer szöveterősítés nélküli vízszigetelő lemez is (TPO/FPO és PVC esetében egyaránt).

Dekorprofilok (amivel pl. egy korcolt lemeztetőre hajazó tetőfelület készíthető)

Rögzítősín: elhúzóadás elleni védelem céljából használják, jellemzően hegesztőzsinórral kombinálva.

Fóliabádog (és az ebből hajtott profilok): ilyenek pl.: negatív és pozitív sarok, fallezáró profil, cseppentő profil, stb.

Jégék vagy attikaék, melynek anyaga jellemzően EPS, kőzetgyapot vagy PIR, de létezik műanyag (TPE) profilból is.

Sarokidomok: léteznek negatív, pozitív és az úgynevezett „hullámos” sarokidomok is. Szakembere válogatja, hogy mennyire használják őket, de általánosságban elmondható, hogy a bitumenes rendszerekkel összehasonlítva, a szintetikus tetőkön jóval nagyobb számban fordulnak elő ezek a kiegészítők.

Kontaktragasztó: szintetikus lemezek különböző felületekre (jellemzően fém) való ragasztására szolgál. Hőszigetelésekre való ragasztásra nem alkalmas, „megmarja” azokat.

Filcragasztó: filckasírozott lemezek (általában) hőszigetelésre való ragasztáshoz használatos.

Tisztító: a lemezek hegesztése előtt a felület tisztítására szolgálnak.

Varrataktíváló: TPO/FPO lemezek hegesztése előtt használatos termék.

Folyékony PVC (vagy éltömítő folyadék): PVC lemezek esetén a varratok (vágott élek) lezárására szolgáló termék. Egy plusz biztonságot ad a megrendelőnek és a kivitelezőnek is.

Szintetikus szigetelésekhez szükséges szerszámok

Kézi hegesztő készülék: a szintetikus lemezek hegesztésére használatos eszköz, részletképzéseknél, olyan helyeknél, ahol az automata nem fér el, esetleg kisebb, vagy tördelt tetőknél, ahol nincs értelme automatát használni. Lehet analóg vagy digitális. 230V-os feszültségről működik, nagyságrendileg 1600 W teljesítményű. Állítható hőmérsékletűek, (egyes típusoknál a levegő mennyisége szintén állítható) Különböző szélességű és kialakítású cserélhető fej szerezhető be hozzájuk.

Tetőszigetelő automaták: több típusuk létezik, különböző súlyúak, teljesítményűek és méretűek. Különböző sebességgel képesek a szintetikus lemezeket összehegeszteni (15m/perc feletti hegesztési sebességre is képesek lehetnek egyes típusok). Létezik 230 V-os és 380 V-os kivitel is. Nagyságrendileg 2600W és 5800 W közötti teljesítményű készülékek kaphatóak. Állítható a sebességük, a kifújt levegő mennyisége és hőmérséklete, illetve a súlyuk is.

Szilikon görgők: különböző szélességben (28mm-40mm) léteznek. A lemezek kézi hegesztésénél használjuk őket.

Domború élgörgő: sarokoknál, részletképzéseknél használjuk ugyanabból a célból, mint a szilikongörgőket.

Kampós pengével ellátott kés.

Varratvizsgáló tű.

Fóliavágó olló.

Tömítőanyagok: jellemzően valamilyen egykomponensű poliuretán tömítőpaszta.