

Hidroizolacijske *sintofoil*-membrane

ČVRSTE, TRAJNE, ELASTIČNE I PLASTIČNE

Kad je riječ o sintetičkim krovnim membranama, tržištem su dosad prevladavale dvije osnovne vrste - elastomeri i plastomeri. Od prve vrste najpoznatiji je EPDM a od druge PVC.

Obje vrste imaju svoje osobitosti uvjetovane komponentama i tehnologijom proizvodnje.

Elastomeri (gume) su vulkanizirani pa su vrlo elastični. Pod utjecajem sila se rastežu, ali se poslije vraćaju u prvobitni oblik i dimenzije.

Elastomerne membrane sadrže punilo od ugljene prašine pa su uglavnom crne boje, jer ih je gotovo nemoguće i preskupo proizvoditi u ostalim bojama.

Tijekom proizvodnje elastomerne se membrane vulkaniziraju pa se pri polaganju ne mogu zavarivati već se spojevi izvode lijepljenjem, brtvljenjem ili prekrivanjem ljepljivom trakom.

Plastomeri (ili termoplastomeri) su izvorno čvrsti i tvrdi materijali kojima se u proizvodnom procesu dodaju plastifikatori, uglavnom od 30 posto naviše.

Zato se plastomerne membrane ponašaju *plastično* što znači da se pod utjecajem sile rastežu i trajno stanjuju, ali nakon toga se ne vraćaju u prvobitno stanje.

Većina plastifikatora je nestabilna, tako da postupno hlape iz membrane, koja time postupno gubi masu a može i popucati.

No, postoji i **treća, najsvremenija grupa sintetičkih membrana** koje su napravljene od materijala proizvedenih jedinstvenim *catalloj-procesom* razvijenim u tvrtki *Montell* prije desetak godina.

Ove se membrane proizvode od granulatne mješavine s visokim udjelom etilen-propilena odnosno gume, koja je integrirana u polipropilenski, odnosno plastični mastik.

Tako je nastao novi materijal **sintofoil** koji je istodobno fleksibilna polipropilenska

smjesa (FPA) i termoplastični poliolefin (TPO).

Zato je **sintofoil TPO/FPA-membrana** potpuno homogena, ne sadrži nikakve dodatne plastifikatore niti ostale nestabilne komponente koje bi joj s vremenom bitno mijenjale osnovna svojstva i hlapile štetne sastojke u okoliš.

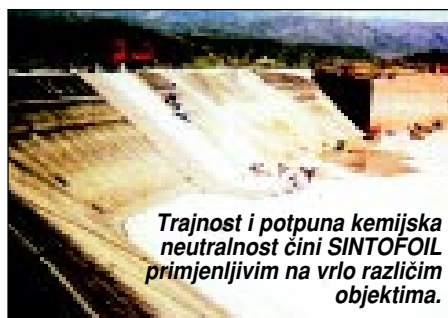
Zahvaljujući specifičnoj prirodi materijala, kombinacija TPO/FPA nudi sve prednosti elastomernih i plastomernih membrana u jednom ali bez njihovih uobičajenih mana. Zato su *sintofoil*-membrane dostupne u raznim bojama, mogu se zavarivati poput PVC-a a istodobno su izuzetno i trajno elastične poput vulkaniziranih materijala.

Kemijski su potpuno inertne i stabilne - što im osigurava izuzetnu trajnost a neotrovnost im dodatno proširuje područje primjene.

Zbog tih kemijskih i mehaničkih osobina *sintofoil* TPO/FPA-membrana debljine 1,8 mm može uspješno zamijeniti PVC-membranu debljine 2 mm.

TPO/FPA- membrane ne gube masu *istjecanjem* plastifikatora kao što se događa PVC-membranama.

No, TPO/FPA-materijali imaju i ostala svojstva superiorne kvalitete. Štoviše, mjerenjem je potvrđeno da se vrijednosti osnovnih mehaničkih osobina npr. otpornost na niske temperature, na proboj, istezanje pri lomu i otpornost na vlačne sile - s vremenom čak i povećavaju. (ma/th/tt)



SINTOFOIL-membrane spajaju se zataljivanjem vrućim zrakom uz istodobno poravnavanje spojeva valjcima. NA većim površinama i duljim preklopima primjenjuju se strojevi dok finije detalje možete lako obraditi i ručno.

Krovovi poslovnih objekata OPELA u Zagrebu prekriveni su SINTOFOILOM.

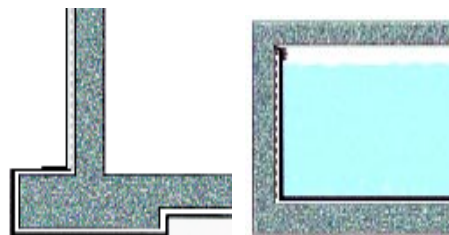
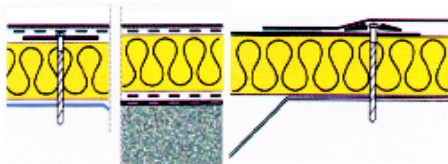
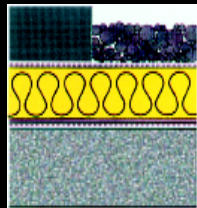
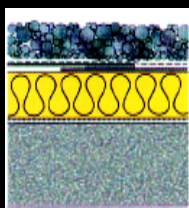
SINTOFOIL

A NEW GENERATION OF SYNTHETIC WATERPROOFING MEMBRANES

DIVISIONE
RUBBER FUSE
IMPER ITALIA S.P.A.

synthetic waterproofing systems

novi materijali



Usporedba *sintofoil* TPO/FPA-membrana s PVC-membranama:

- Za razliku od PVC-a *sintofoil* ne sadrži otrovni klor niti hlapive plastifikatore koji utječu na okoliš i ozonski omotač.
- *Sintofoil* je kemijski potpuno inertan i stabilan, jer nema hlapljivih sastojaka koji postupno smanjuju masu i mijenjaju mu mehaničke osobine, razgrađuju strukturu i izazivaju pucanje membrane.
- *Sintofoil* ne treba dodatna armirajuća vlakna jer i bez njih ima izuzetna mehanička svojstva. Više od 90 posto dosad ugrađenih *sintofoil*-membrana su standardne, nearmirane kojima trajnu čvrstoću osiguravaju lanci molekula.
- Za specijalne slučajeve proizvodi se armirani *sintofoil* RG - uglavnom za one

koji imaju loša iskustva s EPDM-materijalima od sintetičke gume (EPDM i sl.).

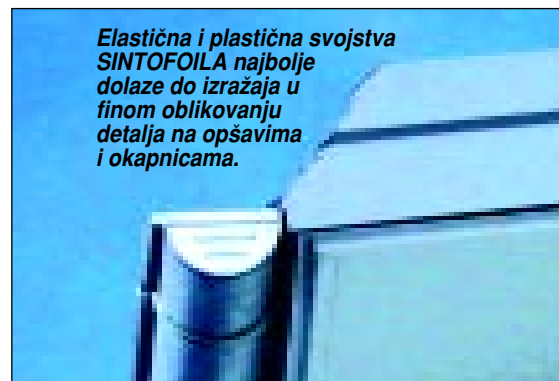
Jer, sintetička se guma po toplom danu isteže i nabora a noću, pri nižim temperaturama, uteže i napinje.

● Ako se polaže preko polistirenskog toplinskog izolatora (EPS ili XPS) *sintofoil* ne treba zaštitni sloj kakav je obavezan pri polaganju PVC-membrana, jer kemijski stabilan i inertan *sintofoil* ne ispušta nikakve omekšivače koji reagiraju s polistirenom.

● *Sintofoil* je otporan na većinu kemikalija, posebno na bitumene, pa je vrlo pogodan za sanacije.



Besprijekorni detalji strehe na krovu OPELOVOG poslovnog objekta u Zagrebu.



Elastična i plastična svojstva SINTOFOILA najbolje dolaze do izražaja u finom oblikovanju detalja na opšavima i okapnicama.

Osobine homogene nearmirane *sintofoil* ST-membrane:

- **velika rastezljivost.** Nearmirani *sintofoil* ST možete rastezati do 600 posto, jer kemijski inertan materijal zadržava trajno tu rastezljivost. Testovi izdržljivosti i umjetnog toplinskog starenja (npr. 3 mjeseca na + 80°C i 6000 sati izlaganja UV-zrakama) pokazali su da membrana gubi manje od 5 posto svojih izvornih svojstava.
- **dimenzijska stabilnost.** Membrane proizvedene ovom tehnologijom pokazuju izuzetnu stabilnost - 0,65% (L) i - 0,15% (T) što je potvrđeno testiranjem u europskim laboratorijima (TUM u Njemačkoj i BDA u Nizozemskoj). Ove su vrijednosti daleko ispod UEAtc-preporuka za TPO homogene membrane što iznosi -1%. Izuzetan je i koeficijent toplinskog širenja. CLTE-vrijednost za *sintofoil* ST u rasponu -20°C i 80°C je 10×10^{-5} što znači da

linearno rastezanje membrane nakon postavljanja pri temperaturi od 10°C ne prelazi 1mm/°C.

Valja naglasiti da su ove promjene potpuno reverzibilne pa elastomerno ponašanje membrane isključuje sve uobičajene probleme pri montaži hidroizolacijskih folija.

● **fleksibilnost.** Ispitivanja pokazuju da *sintofoil*-membrana zadržava fleksibilnost u širokom temperaturnom rasponu od - 50°C do + 80°C. Testiranjem je potvrđeno da ovoj visokoj temperaturi može biti izložena čak 28 dana.

● **sila vjetra.** Pri testiranju na čupanje silom vjetra - u skladu s UEAtc-procedurom - mehanički pričvršćeni nearmirani *sintofoil*-ST pokazao je vrijednost od 646 N po vijku što je znatno više negoli kod mnogih armiranih sintetičkih membrana.



10000 Zagreb, Petrova 15a
tel.: 01/4634-433; faks: 01/4634-432
e-mail: ravago@resinex.hinet.hr
www.ravago.hr