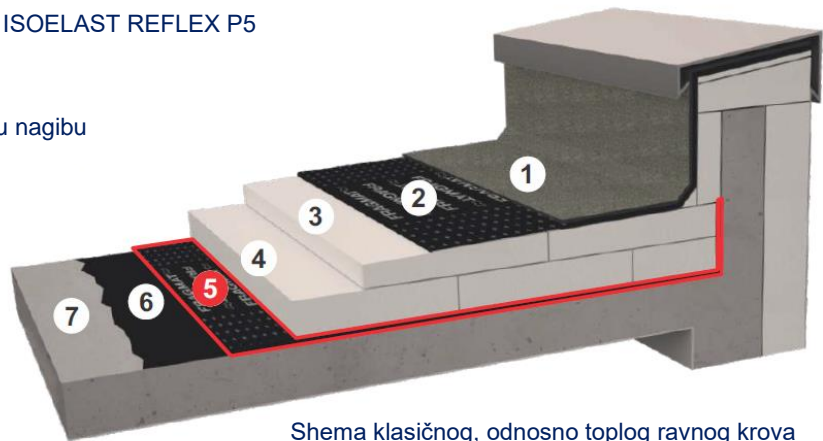


# Parna brana u konstrukciji ravnog krova

Klasičnim toplinski izoliranim ravnim krovom (topli krov) rješavamo dva osnovna problema, gubitak topline i brtvljenje zgrade. Ovaj sastav karakterizira činjenica da se toplinska izolacija nalazi ispod hidroizolacije, u suhoj zoni. Međutim, problem nastaje ako zanemarimo učinak djelovanja vodene pare.

1. završna traka za zavarivanje s posipom ISOELAST REFLEX P5
2. samoljepljiva traka IZOSELF P3
3. toplinska izolacija FRAGMAT EPS 150 u nagibu
4. toplinska izolacija FRAGMAT EPS 150
5. PARNA BRANA
6. Temeljni premaz IBITOL
7. AB ploča



Shema klasičnog, odnosno toplog ravnog krova

U nepovoljnim uvjetima, osobito zimi s niskim vanjskim temperaturama, dolazi do strujanja vodene pare iz zagrijane i vlažnije unutrašnjosti prema van. To strujanje se znatno usporava, gotovo prestaje, neposredno ispod površine krova, ispod hidroizolacije, a istovremeno se vodena para nađe u relativno hladnom prostoru i kondenzira. Dakle, voda nastaje iz pare. Posljedica je vlaženje toplinske izolacije, a u slučaju većih količina i vlaženje nosive konstrukcije. To se može spriječiti ugradnjom parne brane, plinonepropusnog sloja koji se postavlja neposredno na nosivu podlogu ili prije toplinske izolacije.

## Izvedba parne brane

Jedini materijal koji ne propušta vodenu paru je metal, u ovoj konkretnoj situaciji metalna folija. Izuzetno je učinkovit čak i u vrlo maloj debljini. U praksi se za parnu branu koristi tanka aluminijska folija koja se u procesu proizvodnje, uz osnovni uložak, umeće između dva sloja bitumena. Konačni proizvod, bitumenska traka za izvođenje parne brane, vizualno se ne razlikuje od bitumenske trake za izvođenje hidroizolacije, ali je bitna razlika u paropropusnosti koja se označava kraticom Sd i mjeri u metrima. Vrlo dobre parne brane postižu Sd između 1000 m i 1500 m, dok konvencionalna hidroizolacijska bitumenska traka bez aluminija oko 100 m.

## Prezentacija proizvoda

Najčešće korištena i najuniverzalnija parna brana od 4 mm je traka za zavarivanje **Bitalbit ALV4**. Njezina parozaporna vrijednost je 1500 m. Izrađena je od oksidiranog bitumena, ojačana staklenim voalom i aluminijskom folijom. Uglavnom se koristi za ugradnju na monolitne AB nosive ploče. Ugradnja je brza i jednostavna - poželjno je točkasto zavarivanje na podlogu, samo preklopi širine 10 cm moraju biti potpuno zavareni, što je i osnovno pravilo za ostale vrste parnih brana opisanih u nastavku. Ako proizvod prije ugradnje nije bio skladišten na toplom mjestu, ne smije se ugrađivati na temperaturama ispod +5 °C.

**Bitalbit ALV plus** vrlo je sličan prethodno opisanom proizvodu (isto Sd 1500 m), osim što je izrađen od elastomernog bitumena koji osigurava fleksibilnost do -15 °C. Predstavlja dobru alternativu Bitalbitu ALV4 u hladnijem dijelu godine.

**Bitalbit AL V3** je 3 mm elastomerna bitumenska traka za parnu branu, ugradnja je moguća i zimi jer je fleksibilna do -10 °C. Pogodna je za krovne konstrukcije gdje je dovoljna paropropusnost do 1200 m.

Kada se krov izvodi u dvije faze, prvo se ugrađuje parna brana, a kasnije, nakon nekoliko mjeseci, slijede ostali slojevi, koristimo **Izoelast reflex AL P4** koji je izrađen od elastomernog bitumena (fleksibilnost do -15 °C), a s gornje strane je zaštićen od štetnih utjecaja sunca (visokih temperatura i UV zraka) oblogom od škrljevca. Zbog posipa mu je nešto bolja i mehanička otpornost. Budući da osim aluminijske folije (Sd 1500 m) sadrži i poliesterski filc, omogućuje znatno veća istezanja od traka na staklenom voalu. Dobra sposobnost premošćivanja pukotina pokazuje se kod polaganja na gotove AB montažne ploče, gdje se obično uočavaju značajne razlike u točnosti spojeva.

**Radon vap AL P4** je po karakteristikama skoro identičan Izoelast reflexu AL P4, osim što nema posip od škrljevca na vrhu, jer je, kao što i samo ime govori, namijenjen za izvođenje podnih hidroizolacija s radonskom barijerom - radioaktivni plin koji je prisutan u određenim regijama na pojedinim površinama – dolazi iz temeljnog tla i u prevelikim koncentracijama može predstavljati opasnost za zdravlje. Ova traka je zbog svoje plinonepropusnosti (Sd 1500 m) prikladna i kao parna brana u ravnom krovu. Stoga je vrlo dobra vodonepropusna traka s dvostrukom namjenom.

Samoljepljiva bitumenska traka **Izoself AL plus** debljine 1,2 mm ugrađuje se bez varenja, samo skidanjem zaštitne folije. Pri nižim vanjskim temperaturama treba je prije polaganja držati na toplom kako bi bila mekša i ljepljivija. Pogodna je za sustave gdje je dovoljna vrijednost Sd 1000 m. Najčešće se koristi u sustavima ravnih krovova na nosivoj konstrukciji od visokoprofiliranog lima.



#### Dodatna svojstva

Uz svoju osnovnu zadaću, parna brana često preuzima i ulogu neposredne hidroizolacije objekta kako bi se odmah u unutrašnjosti moglo započeti s obrtničkim radovima. Ako postoji oštećenje ili nedostatak primarne hidroizolacije krova, ona igra važnu ulogu kao interventna hidroizolacija, slično sekundarnom pokrovu kod kosih krovova.

Budući da su upraksi uvriježene različite izvedenice ravnih krovova, to zahtijeva i korištenje raznih parnih brana, koje su Vam dostupne u širokoj ponudi Fragmata.