



PROTAN NEPROHODNI KROVOVI

**MEHANIČKI UČVRŠĆENI SISTEMI
SECRET FIX SISTEMI - LEPLJENI SISTEMI**

Rešenja za krovne sisteme Norveškog proizvođača hidroizolacionih membrana Protan spadaju u red najkvalitetnijih i najtrajnih proizvoda na svetu. Dugogodišnje iskustvo i kontinualno ulaganje u razvoj garantuju kvalitet, dugotrajnost krovova i krovnih sistema. Od 1971. g. Protan je ugradio više od 70 miliona kvadratnih metara krovnih membrana samo u Evropi. U Srbiji je firma CNT ugradila više od 2 miliona kvadratnih metara krovnih hidroizolacionih membrana. Protanovi neprohodni krovni sistemi ili izloženi krovni sistemi sa mehaničkim načinom učvršćivanja spadaju u najstandardnije metode gradnje. Protan i firma CNT neprestano rade na novim metodama sidrenja i poboljšavanju proračuna protiv podizanja krovnih konstrukcija zbog veta.

Metode ugradnje:

- Standardni sistem preklapanja
- Secret-Fix sistem
- Vakuumski krovni sistem
- Lepljeni sistem

PROTAN REŠENJA

PROTAN NEPROHODNI SISTEMI

Mogućnost nabavke i ugradnje prefabrikovanih krovnih membrana.

Protan u Evropi ima 4 fabrike gde ima mogućnost proizvodnje prefabrikovanih krovnih membrana. Prefabrikovane membrane smanjuju procenat otpadnog materijala zbog svoje površine koja se proizvodi individualno u skladu sa veličinom krovne ploče i stvaraju značajne vremenske uštede.

Rana konsultacija osigurava optimalan dizajn ukoliko se koristi Protanov program PROPLAN (str. 4) koji pruža veliku tehničku pomoć i najkvalitetniji krovni proračun.

Razmišljamo o okolišu

Protan je ponosan na prizvodnju i razvoj novih i inovativnih rešenja koja su ekološki prihvatljiva. Svi proizvodni Protana su ISO14001 certificirani.

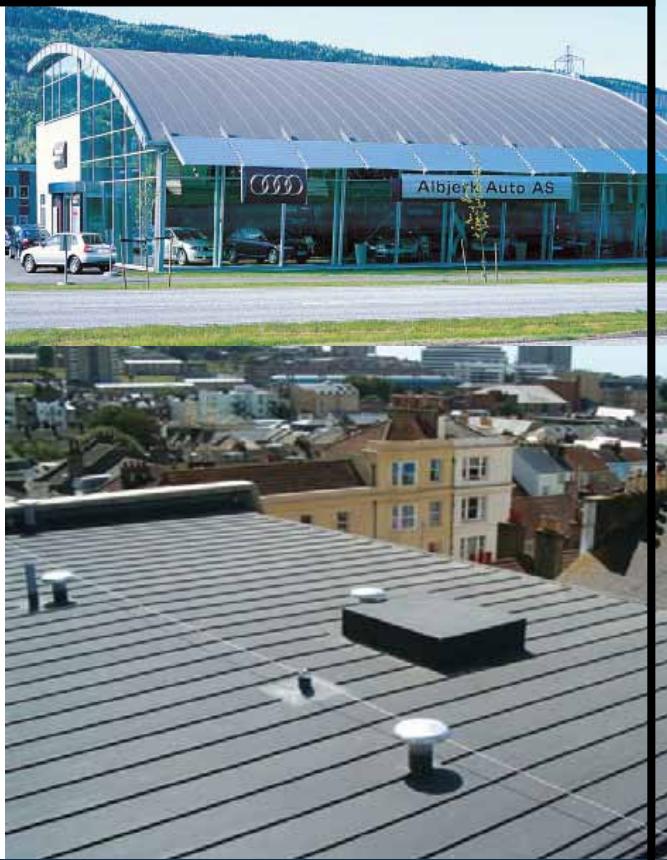
IZBOR RAVNOG KROVA

Nezaštićeni krovovi su izloženi svim prirodnim elementima: suncu, vetu, kiši, snegu temperaturnim razlikama kao i zagađenjima.

Savremeni ravni krovovi imaju prednost prilikom projektovanja nepravilnih oblika, što im daje prednost nad kosim krovovima gde geometrija krova često diktira oblik zgrade.

Ograničenja prilikom planiranja, naročito u urbanim okruženjima, često zahtevaju maksimalnu upotrebu raspoložive visine zgrade. Ravni krov omogućuje lakšu vertikalnu nadogradnju, lakši je pristup radi održavanja krova i lakše se vrši raspored postrojenja i opreme montirane na krov.

Protan krovni sistemi su jednako pogodni za ravne i kose krovne ploče, uključujući i vertiklne aplikacije ali i hladne i tople krovne konstrukcije.



PROTAN KROVNE MEMBRANE

Sve Protan membrane imaju međunarodne i domaće certifikate koji su potrebni da bi se hidroizolacione membrane koristile na svim krovnim konstrukcijama i sistemima.

BBA, NBI, IAB, EOTA i CEMTRA certifikati potvrđuju vek trajanja od 30 godina. Takođe, Protan je dugogodišnji član SPRA, što pokazuje predanost i odgovornost za kontinualnim razvojem, unapređivanjem proizvoda i njihove ugradnje. Jednoslojne PVC hidroizolacione membrane Protan spadaju u red ocena A+ BREEAM kada se koriste u pojedinim sistemima. Za više informacija, kontaktirajte našu tehničku službu ili pogledajte detalje na www.thegreenguide.org.uk

Sve Protan membrane su proizvedene sa protivklizajućom teksturom sa gornje strane kako bi umanjile eventualne neugodne posledice proklizavanja hodajući na krovnoj membrani što uveliko doprinosi zaštiti prilikom ugradnje hidroizolacione membrane.

Protan SE Membrana koristi se u standardnom preklopnom sistemu i u Secret-Fix sistemu. Samo SE membrane se ugrađuju mehaničkom metodom sidrenja ili učvršćenja. Sastoje se od poliesterskih vlakana koja membrani daju potrebnu otpornost i čvrstoću. SE membrane su dostupne u debeljinama od 1.2, 1.6, 1.8 i 2.0 mm i u širinama od 1, 2 i 3.96 m.

Protan GX Membrane se koriste prilikom lepljenih metoda ugradnje i sa zadnje strane sadrže kaširani geotekstil ukupne debljine 1.5mm. Prizvodi su namenjeni za nove objekte ali su takođe pogodni i za sanacije starijih krovova!



Protan membrane se isporučuju u raznim RAL bojama ali se takođe mogu poručiti u željenim bojama.



TEHNIČKA PODRŠKA

CNT d.o.o. pruža kompletну tehničku podršku od idejnog projekta do same ugradnje. Što smo ranije uključeni u sam projekat, to više možemo raditi na kvalitetnijem, optimalnijem i finansijski povoljnijem predlogu rešenja. Usluge pružamo sa visokoobrazovanim stručnim kadrom koji se dokazao na mnogobrojnim referentnim projektima i dugogodišnjim iskustvom.

Usluga podrazumeva obilazak objekta radi što kvalitetnijeg merenja i proračuna, a time i izrade što preciznije ponude.

Nudimo obuku ugradnje za nove firme na tržištu i njihove izolatere koji su se odlučili za Protan krovne sisteme i nudimo kompletну tehničku pomoć pri kalkulaciji i ugradnji. Svi partneri su obučeni u skladu sa svim tehničkim zahtevima ali i zakonskim regulativama kako bi se osigurala dugotrajnost sistema koji se ugrađuje.

Protan pruža punu garanciju na 10 g. za sve nove krovove. Nudimo i uslugu godišnjeg održavanja gde produžavamo garanciju na 15g.

ONLINE TEHNIČKA DOKUMENTACIJA

Na našoj internet stranici možete skinuti tehničku dokumentaciju proizvoda uključujući tehničke listove i CAD detalje na www.cnt-doo.rs



PROPLAN

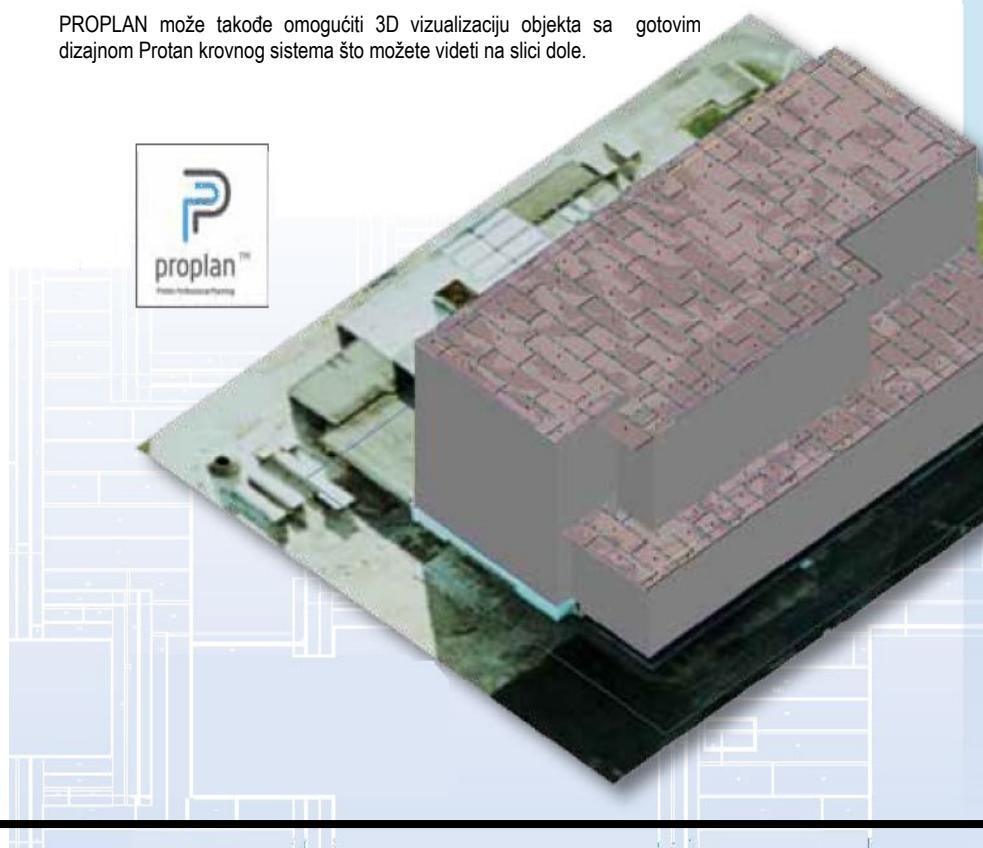
PROPLAN je software (program) razvijen od firme Protan i radi sa AutoCAD software-om za Arhitekturu. Program omogućuje dizajniranje krovnih membrana i izlistava vrste i količine potrebnih materijala. Takođe dozvoljava lako poređenje različitih Protan krovnih sistema..

Arhitektonski CAD crtež se može direktno importirati u PROPLAN koji zatim proizvodi automatski optimalni dizajn za različite Protan krovne sisteme. PROPLAN proračunava i izlistava sve potrebne materijale toliko precizno da kasnije otpada gotovo da i nema i time znatno smanjuje ukupne troškove.

PROPLAN može takođe omogućiti 3D vizualizaciju objekta sa gotovim dizajnom Protan krovog sistema što možete videti na slici dole.



PROPLAN omogućuje kalkulaciju sistema bez otpada i značajno smanjuje troškove





STANDARDNI PREKLOPNI SISTEMI

Kod standardnog preklopog sistema, membrana se mehanički učvršćuje u krovnu konstrukciju, a preko mesta sidrenja se polaže druga membrana i stvara se preklop.

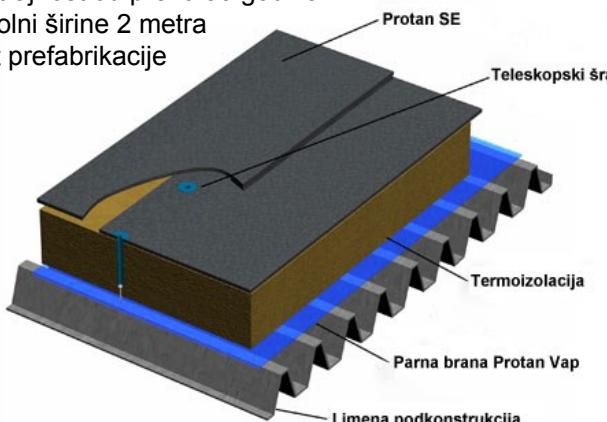
U tradicionalnom sistemu preklapanja, membrana se pričvršćuje na podlogu unutar svog ivičnog dela i preko nje se preklapa sledeća membrana. Membrane se zatim zavaruju toplim vazduhom pomoću posebnog alata za zavarivanje.

Protan membrane se dostavljaju sa širinama od 1 i 2 m.

Protan EX membrana je sa kaširanim geotekstilom sa zadnje strane i koristi se za sanacije na starim objektima i aplikacijama na hladnim krovovima.

Prednosti membrana:

- Mogu se ugraditi na raznim vrstama krovova uključujući metalne, drvene i betonske krovove
- Izvode se na starim i novim objektima
- Brza ugradnja
- Potpuna mogućnost recikliranja
- Dokazana trajnost od preko 30 godina
- Upotreba rolni širine 2 metra
- Mogućnost prefabrikacije



Teleskopski šrafovi

Ugradnja Protan teleskopskih tiplova i šrafova omogućuje izbegavanje hladnog mosta na krovnoj ploči. Posebni tiplovi takođe sprječavaju prođor šrafova u sloj hidroizolacije prilikom montaže.





SECRET-FIX SISTEMI

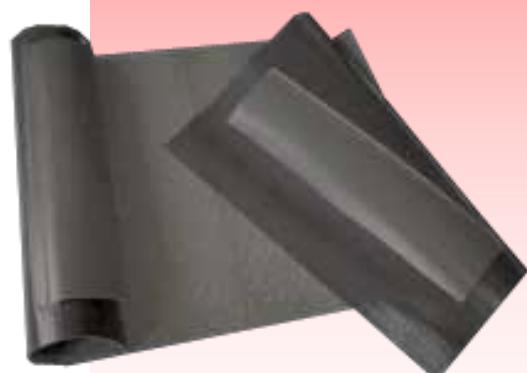
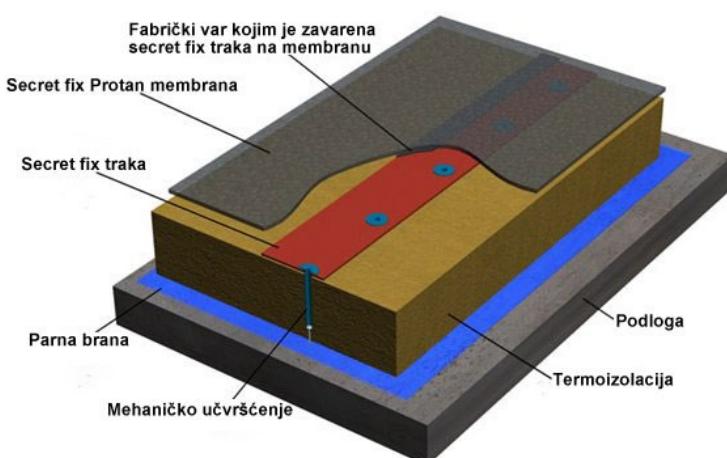
Protan je za krajeve gde su snažni udari vetra razvio jedinstveni sistem s fabrički projektovanim nosećim trakama koje omogućuju mehaničko pričvršćivanje membrane bez njenog probijanja. Taj sistem osigurava veću otpornost na podizanje vетrom jer su učvršćenja raspoređena po celoj površini membrane. Ti sistemi se ugrađuju u Norveškoj kod gradova uz obalu gde snažni vetrovi konstantno opterećuju krovove.

Korišćenje sistema Secret-Fix (tajno učvršćenje) često je isplativo jer traži manje zavarivanja i manju količinu šrafova. Secret-Fix membrana može se proizvesti individualno u skladu sa veličinom krovne ploče.

Prednosti Secret-Fix sistema:

- Otpornost na jake udare vetra
- Optimizovana gustoća sidrenja
- Brza ugradnja
- Nema probijanja membrane
- Idealno za vertikalne aplikacije
- Potpuna mogućnost recikliranja

Idealno za projekte u zonama jakih vetrova !!!





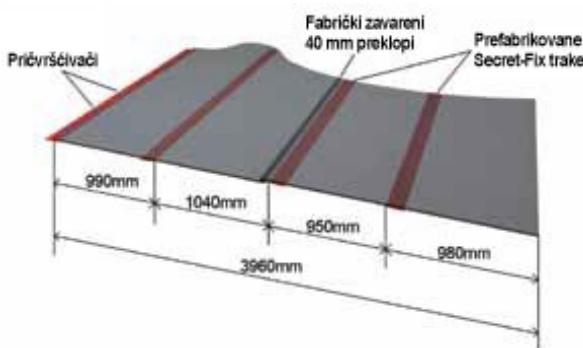
VAKUUMSKI KROVNI SISTEMI

Protan prefabrikovani ili fabrički krojeni sistemi su idealni za veće i jednostavne površine bez previše otvora i detalja gde se tradicionalno koriste membrane širine jedan metar standardnog preklopнog, mehanički fiksiranog sistema. Sistem omogууje brzo pokrivanje većih površina sa minimalnim brojem varova.

Protan prefabrikovane membrane su proizvedene u fabrici sa ugrađenim Secret-Fix trakama koristeći tehnologiju varenja na visokim frekvencijama sa donje strane hidroizolacione membrane. Secret-Fix trake su standardno pozicionirane na svaki metar ali se udaljenost traka može korigovati u zavisnosti od proračuna i uslova u kojima se krov nalazi (udari vetra). Protan prefabrikovane membrane uz kvalitetan proračun, dobru pripremu, dovoljno stručnu i organizovanu grupu radnika stvara velike uštеде vremena a samim time i novca.

Prednosti:

- Značajna ušteda na membrani
- Značajna ušteda na troškovima rada
- Brza ugradnja
- Nema mehaničkih probija membrane
- Manji broj varova
- Tačan proračun krovne ploče (nema otpada)





LEPLJENI SISTEMI

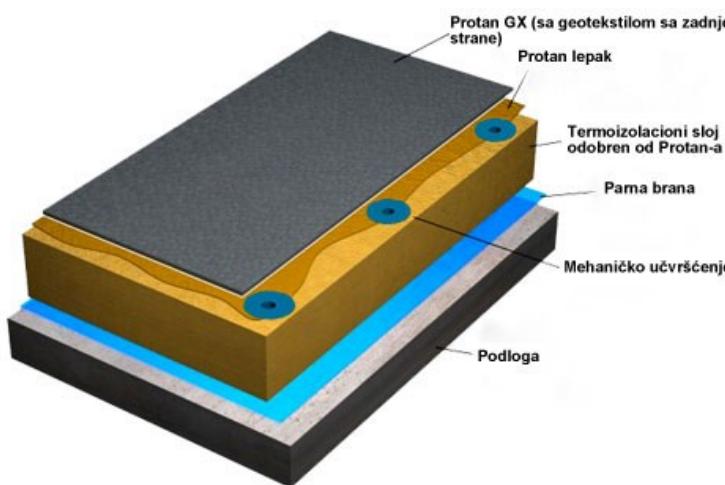
Za lepljene krovne sisteme Protan je razvio membranu Protan GX sa kaširanim geotekstilom sa zadnje strane.

Sistem se lepi za podlogu ili termoizolaciju.

Lepljeni krovni sistemi tradicionalno se koriste kada nije poželjno bušenje podloge ili je zabranjeno probijanje sloja parne brane (npr. zgrade s visokim nivoima vlage kao što su bazeni) i kada je mehaničko pričvršćenje teško ili nemoguće

Prednosti:

- Nema probijanja podlove
- Mogu se izvoditi na različitim podlogama
- Mogućnost ugradnje na novim i starim objektima
- Brza ugradnja
- GX membrane imaju vijek trajanja duži od 30 godina



Protan lepljeni sistemi su idealni za objekte sa visokim nivoima vlage kao što su bazeni !!!





DETALJI I PRIBOR

Koristi se kompletna paleta krovnih sливника, pribora i montažnih komponenti kako bi se osigurali potpuni i pouzdani krovni sistemi. Svaki element pažljivo je projektovan i proizveden kako bi osigurao trajnu vodonepropusnost, vizualnu privlačnost i trajnost.

Fabrički proizvedene komponente omogućuju bržu ugradnju celog sistema i samim tim značajno smanjuju finansijske troškove.

Omega Profili

Jedan od najpopularnijih proizvoda u Protanovoj paleti su Omega profili. Ovaj ukrasni detalj vari se na površinu hidroizolacione membrtane i podiže vizualni izgled krovne konstrukcije, pogotovo ako je izložena. Izgleda efektno i može simulirati izgled metalnog krova ali i prekriva varove te ih dodatno učvršćuje.





CNT d.o.o.

Bule. Mihaila Pupina 10i / V.P.2

11070, Beograd

Tel. (+381) 011 214 53 20

Mob. (+381) 063 48 99 29

www.cnt-doo.rs

info@cnt-doo.rs