

60 YEARS
OF ROOFING
EXCELLENCE
Sarnafil®



Sika® TEHNOLOGIJE I KONCEPTI ZA KROVNE SISTEME

BUILDING TRUST



Sika® TEHNOLOGIJE I KONCEPTI ZA KROVNE SISTEME

Kao jedan od vodećih svetskih proizvođača materijala u oblasti građevinske industrije, kompanija Sika je u velikoj mjeri usmerena na krovne sisteme. Uzimajući u obzir široku paletu proizvoda i sistema koji su u skladu sa zahtevima naših kupaca, kao i najnovijim standardima, ova brošura predstavlja naš osnovni asortiman proizvodnih rešenja visokih performansi koja su razvijena na osnovu više od 50 godina iskustva u izradi krovnih sistema i primeni najnovijih tehnologija. Naša kompanija je prisutna u više od 90 zemalja na lokalnom nivou, čime nam je omogućeno da našim kupcima i njihovim klijentima obezbedimo ne samo proverene krovne sisteme, već i dodatne usluge kao što su proračuni opterećenja vetra, obuka u vezi sa upotrebom proizvoda, CAD detalji i tehnički konsalting, garancije, itd. Kompanija Sika je jedini dobavljač celokupnog asortimana proizvoda koji se koriste u proizvodnji betona, izvođenju hidroizolacije, krovnih i podnih sistema, zaptivnih masa, vezivnog materijala, masa za injektiranje, armature, u sanaciji i zaštiti betona, izradi strukturalnih fasada za sve vrste objekata i građevinskih konstrukcija. Zahvaljujući tome, naša kompanija predstavlja najkompetentnijeg partnera sa najkompletnijom ponudom za izgradnju novih objekata ili sanaciju starih. Nadamo se da ćete pomoću ove brošure dobiti uvid u rešenja kompanije Sika u vezi sa krovnim sistemima. Za dodatne informacije, savete ili pomoć, obratite se predstavništvu kompanije Sika kod vas ili posetite našu internet prezentaciju na adresi www.sika.rs

Tim za krovne sisteme



SADRŽAJ

- 4** Mogućnosti krovnih sistema kompanije Sika - pregled proizvodnog pogona na internet stranici www.sika.com/en/solutions_products.html
-
- 6** Mogućnosti kompanije Sika u vezi sa različitim vrstama objekata i primena
-
- 8** Sika kao svetski lider u tehnologijama krovnih materijala
-
- 10** Jednoslojne membrane - kapaciteti kompanije Sika u proizvodnji i materijalima
-
- 12** Tečne membrane - kapaciteti kompanije Sika u vezi sa proizvodnjom i materijalima
-
- 14** Rešenja za neprohodne krovove
-
- 22** Rešenja za krovove sa balastom od šljunka
-
- 26** Kapaciteti kompanije Sika u domenu industrijskih i komercijalnih i podnih obloga i premaza
-
- 32** Rešenja za opterećene krovove
-
- 38** Veliki izbor tečnih i jednoslojnih membrana za solarne krovove
-
- 40** Rešenja za krovove specijalnog dizajna
-
- 42** Rešenja za sanaciju bitumenskih krovnih obloga
-
- 50** Rešenja za sanaciju metalnih krovova
-
- 52** Rešenja za sanaciju krovova od polimernih membrana - EPDM, PVC, FPO
-
- 54** Zahtevi u vezi sa karakteristikama i ugradnjom proizvoda
-
- 56** Životna sredina i održivost
-
- 58** Osnovni pribor i pomoćni materijali
-
- 70** Izvođenje detalja
-
- 72** Usluge i podrška u vezi sa krovnim sistemima
-
- 74** Procedure u vezi sa zavarivanjem - Jednoslojne membrane
-
- 76** Procedure u vezi sa nanošenjem

MOGUĆNOSTI KROVNIH SISTEMA KOMPANIJE PROGRAMA NA INTERNET STRANICI [WWW.S](http://www.sika.com)

Od sada, klikom na objekte ili pop-up menije možete koristiti alat za vizuelni



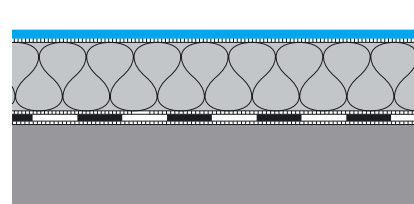
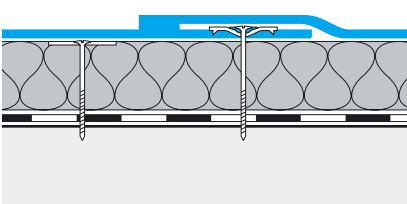
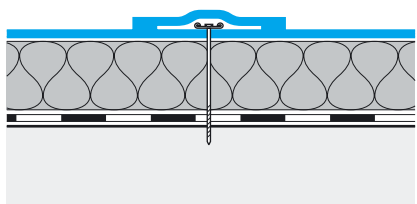
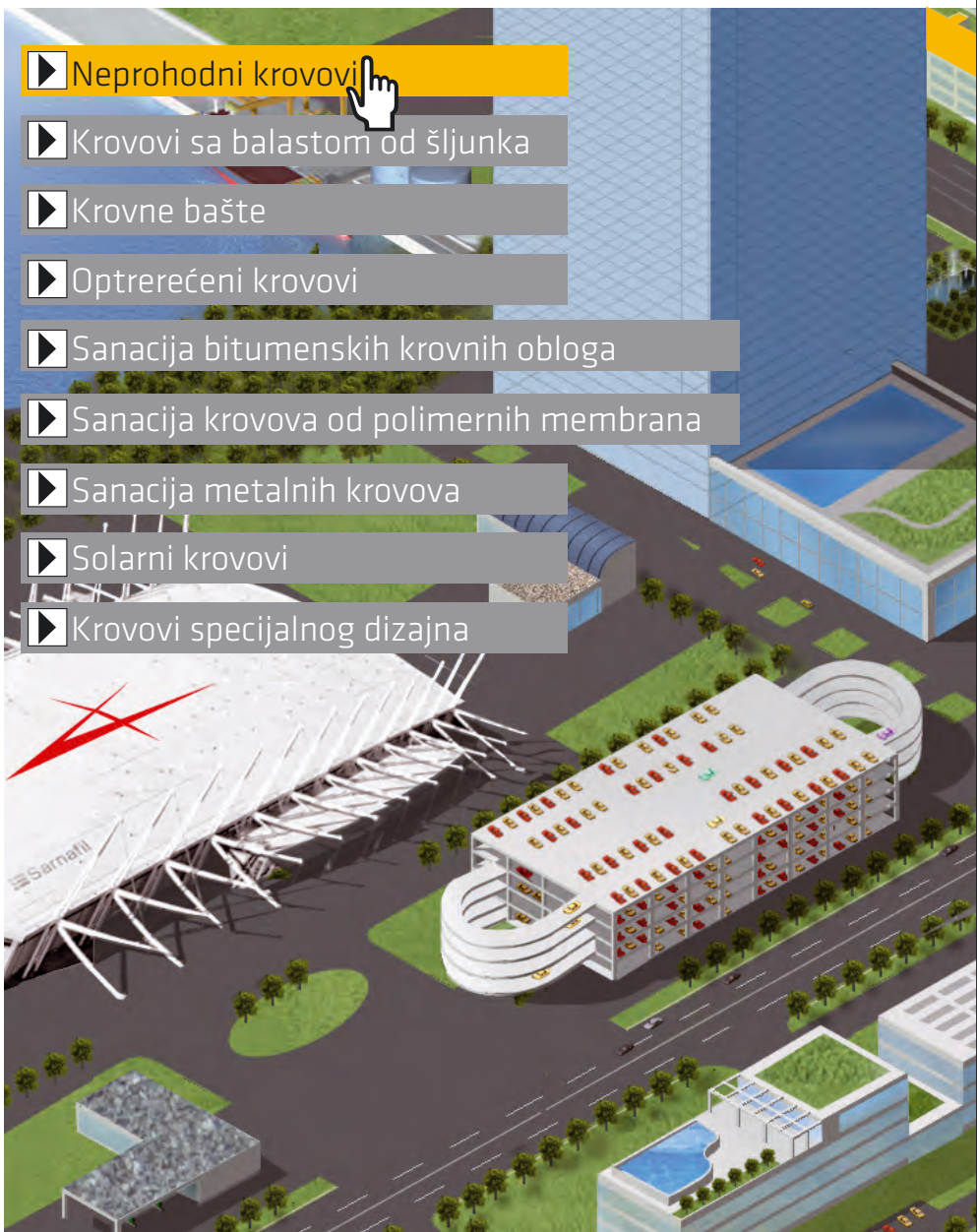
Neprohodni krovovi Strana 14-23



Krovovi sa balastom od šljunka Strana 24-29



Krovne bašte Strana 30-35

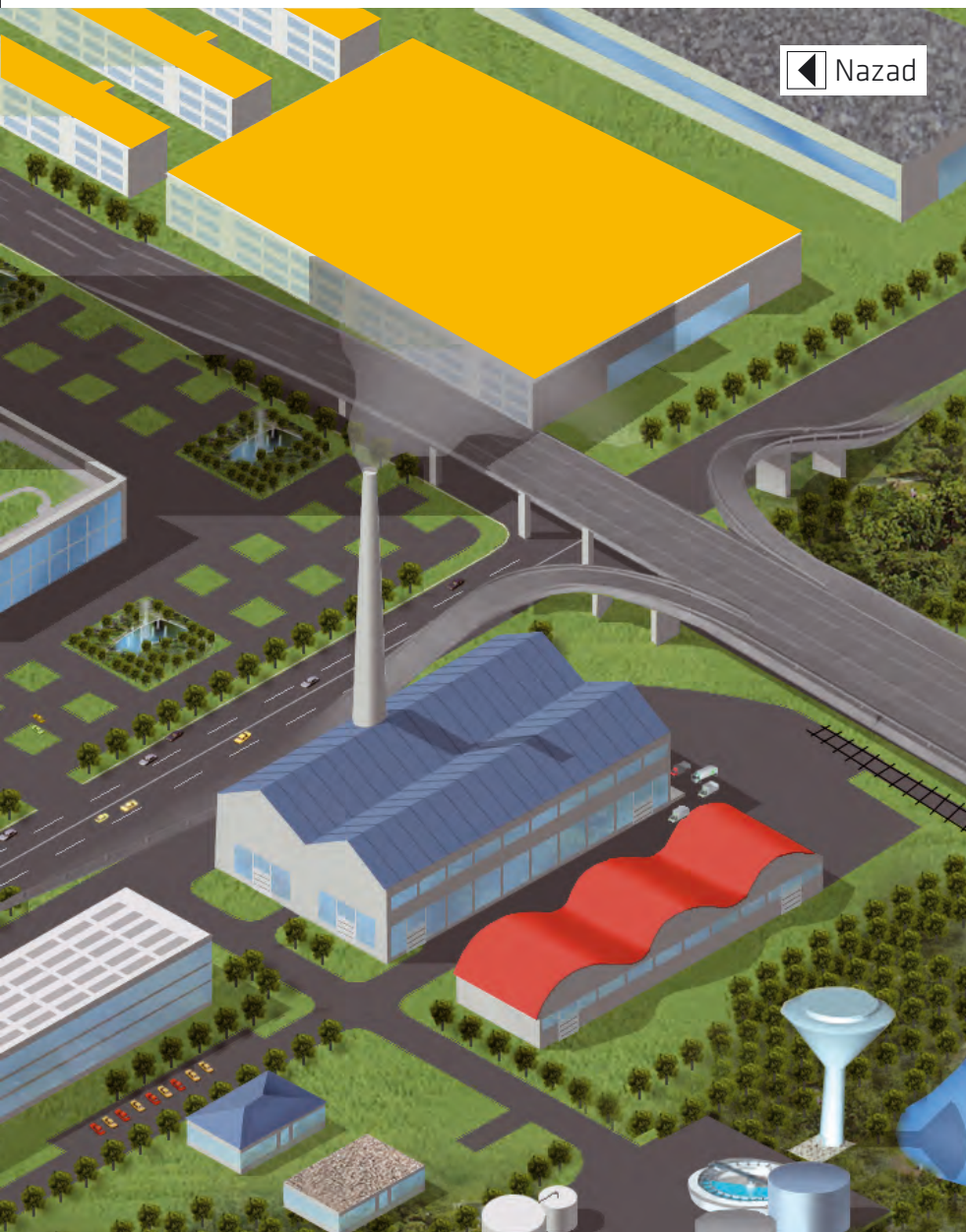


Neprohodan krov

SIKA – PREGLED PROIZVODNOG

ika.rs

pregled rešenja za krovne sisteme



Opterećeni krovovi

Strana 36-41



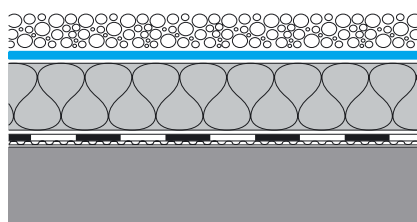
Solarni krovovi

Strana 42-43

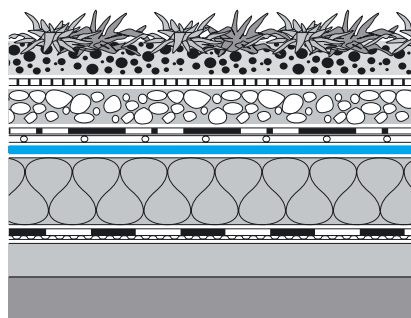


Krovovi specijalnog dizajna

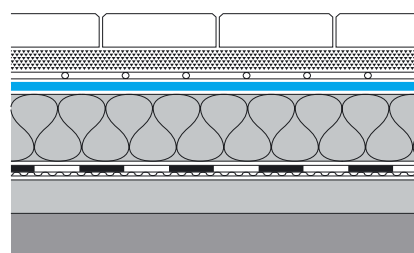
Strana 44-45



Krov sa balastom od šljunka

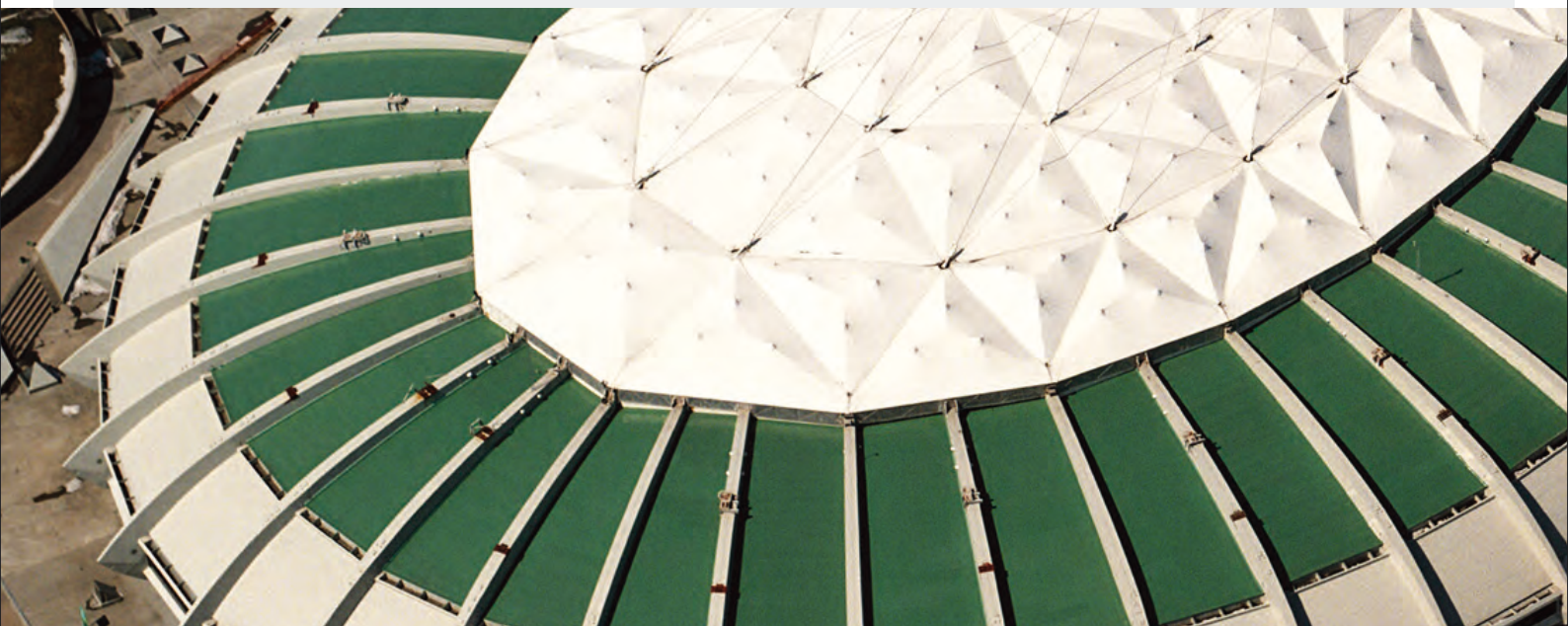


Krovn bašta



Opterećeni krov

MOGUĆNOSTI KOMPANIJE SIKA U VEZI SA RAZLIČITIM VRSTAMA OBJEKATA I PRIMENA



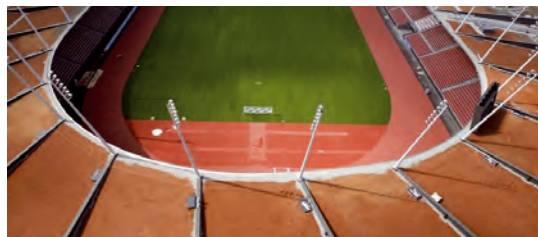
Komercijalni i industrijski objekti
(Tržni i logistički centri, fabrike)

Objekti za sport i rekreaciju

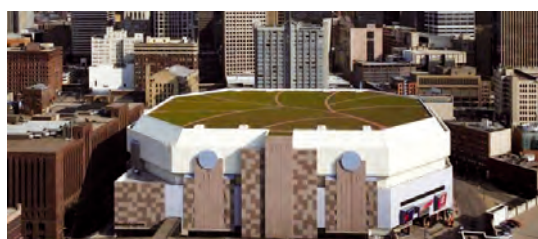
Neprohodan krov



Krov sa balastom od šljunka

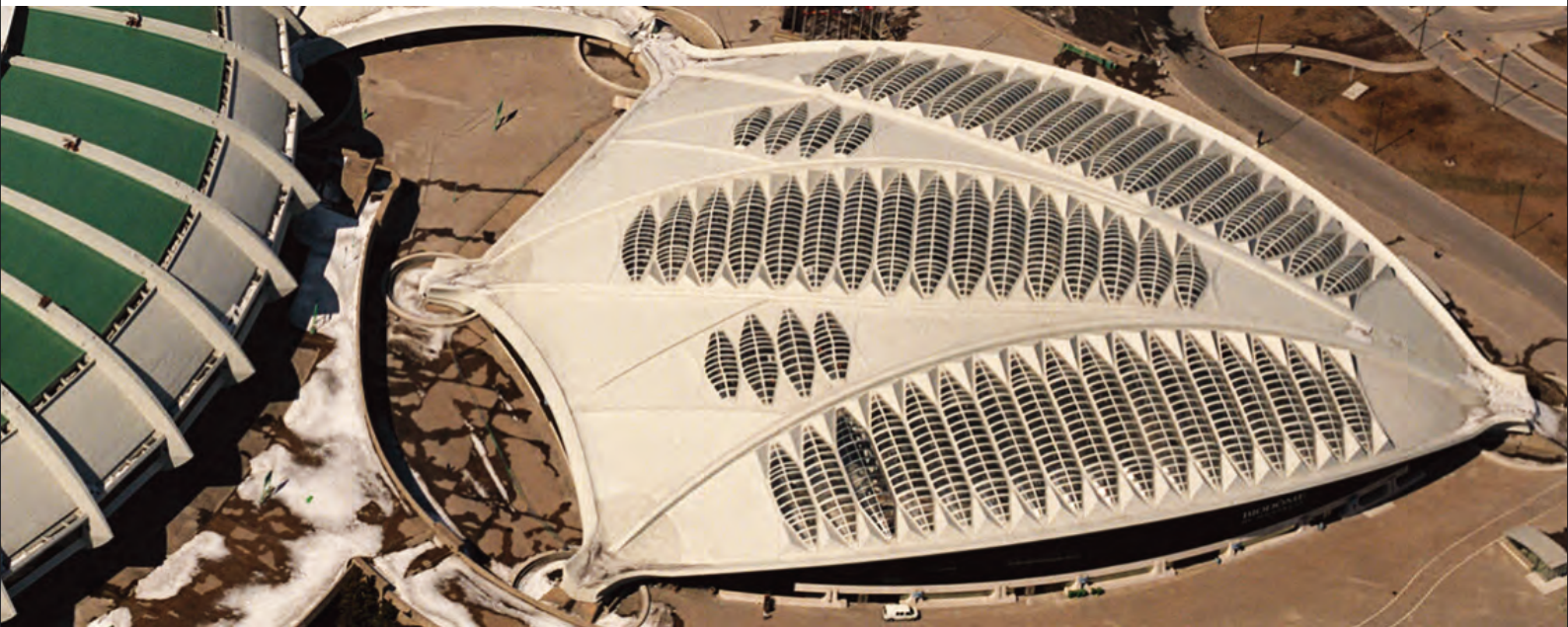


Krovn bašta



Opterećeni krov





Stambeni objekti



Objekti zdravstvenih, obrazovnih i drugih javnih ustanova



Neprohodan krov

Krov sa balastom od šljunka

Krovn bašta

Opterećeni krov

SIKA SVETSKI LIDER U TEHNOLOGIJAMA KROVNIH MATERIJALA



JEDNOSLOJNE MEMBRANE

PVC

Tip
PVC membrane

Robne marke
Sarnafil®, **Sikaplan®**

Prednosti

- Afirmisana tehnologija sa najdužim istorijatom
- Raspoloživost proizvoda za primene u vezi sa neprohodnim krovovima sa visokom / produženom otpornošću na požar
- Jednostavne za popravke
- Mogućnost izrade projektnih rešenja po želji kupca (boje, profili i grafička rešenja na krovu)
- Homogeni spojevi izvedeni zavarivanjem toplim vazduhom
- Jednostavne za rukovanje na gradilištu
- Pogodne za upotrebu pri različitim klimatskim uslovima i izlaganje istim
- Brza ugradnja koja ne zavisi od vremenskih uslova
- Dobra paropropusnost
- Izuzetno fleksibilne
- Ugradnja bez primene plamena
- Mogućnost recikliranja

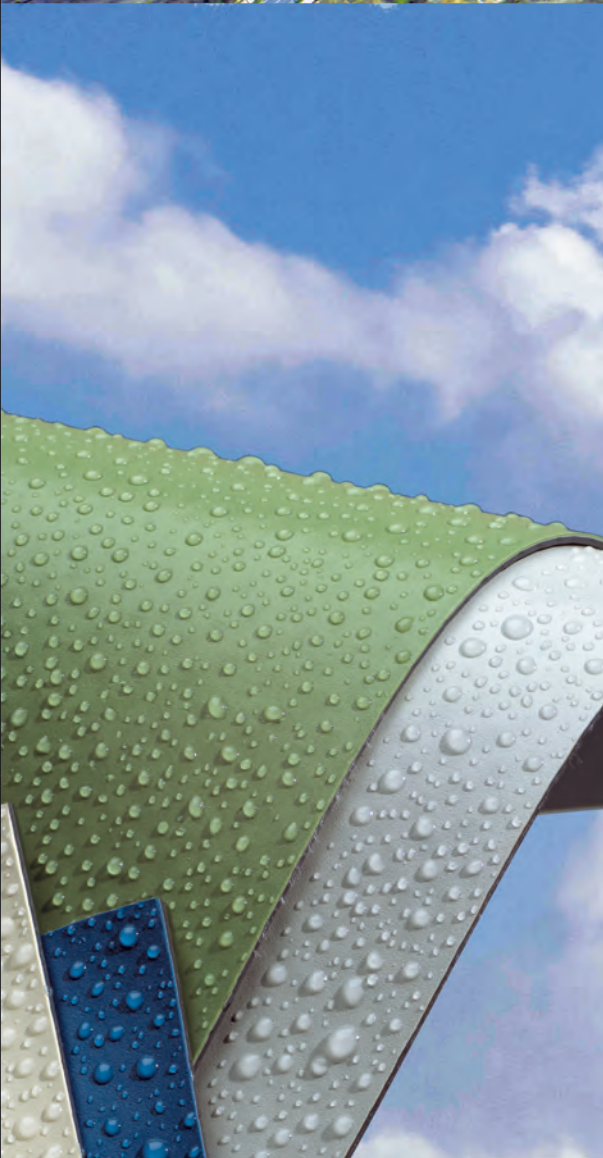
FPO

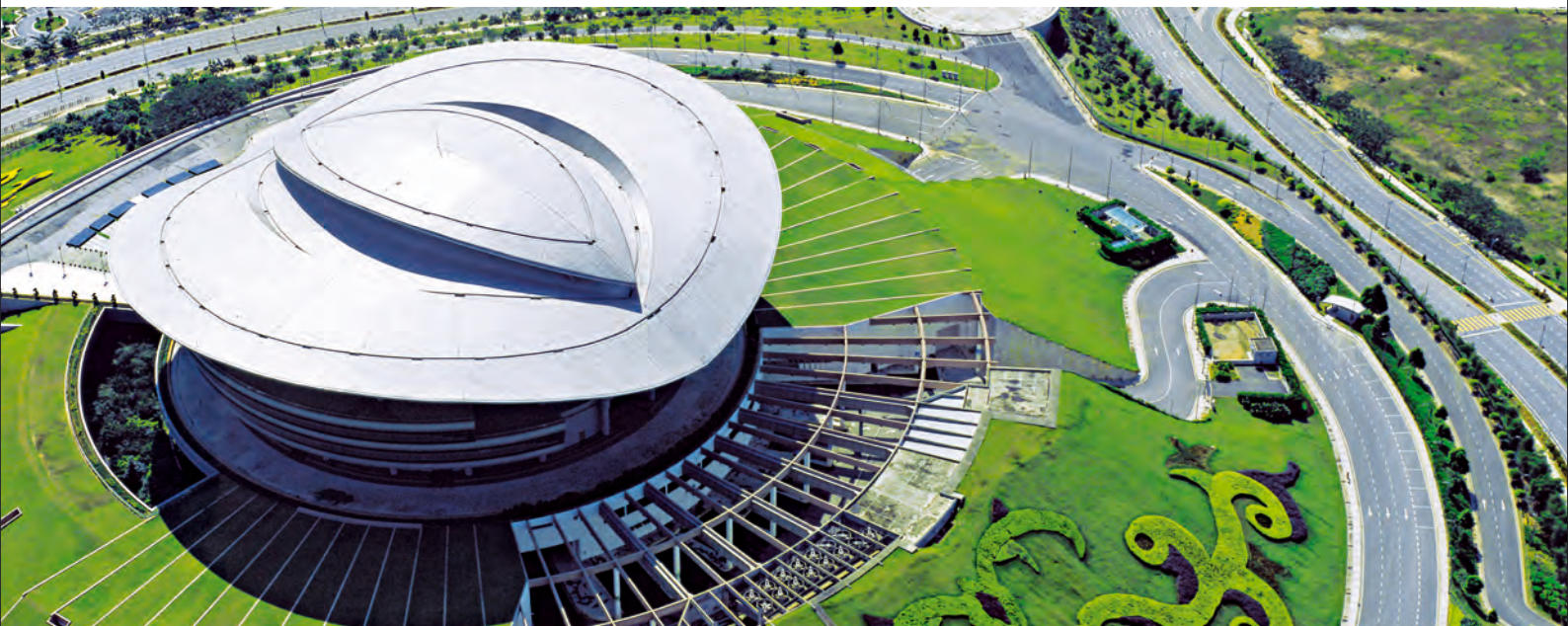
Tip
Poliiolefinske membrane

Robne marke
Sarnafil®

Prednosti

- Visoka otpornost na hemikalije
- Pogodnost za direktnu primenu na podloge kao što su bitumen, EPS i XPS izolacija (polistireni)
- Raspoloživost proizvoda za primene na neprohodne krovove sa visokom / produženom otpornošću na požar
- Dug vek trajanja
- Jednostavne za popravke
- Homogeni spojevi izvedeni zavarivanjem toplim vazduhom
- Jednostavne za rukovanje na gradilištu
- Pogodne za upotrebu pri različitim klimatskim uslovima i izlaganje istim
- Brza ugradnja koja ne zavisi od vremenskih uslova
- Izuzetan ekološki profil
- Ugradnja bez primene plamena
- Mogućnost recikliranja
- Ostvaruju pouzdane rezultate već više od 40 godina





TEČNE MEMBRANE

MTC POLIURETANI

Tip
Jednokomponentni poliuretani koji reaguje u dodiru sa vlagom

Robne marke
SikaRoof® MTC sistemi sa
Sikalastic® tečnim membranama

Prednosti

- Jedinstvena tehnologija koja podrazumeva toleranciju na kišu i vlagu gotovo odmah posle nanošenja
- Visoka otpornost na požar, sposobnost samostalnog gašenja nakon stvrdnjavanja
- Mogu da se nanose na različite podloge
- Jednostavno i brzo izvođenje detalja sa jedinstvenim ojačanjem
- Bešavna hidroizolacija
- Bez podlivanja vode zahvaljujući dobrom vezivanju hidroizolacije i podloge
- Minimalna ulaganja u alate i opremu
- Načini ugradnje bez primene plamena



PUA TEHNOLOGIJE

Tip
Dvokomponentni toplo prskani sistemi i hidroizolacija

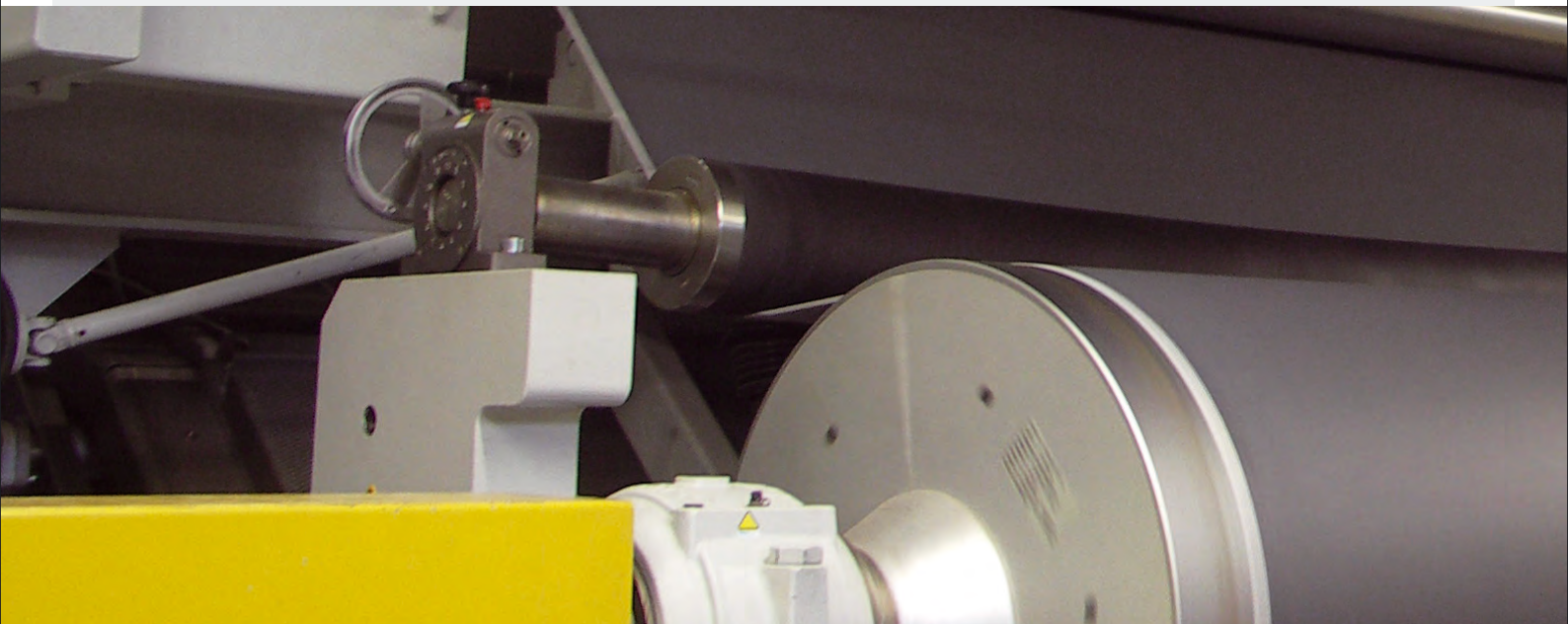
Robne marke
Sikalastic®

Prednosti

- Kratko vreme stvrdnjavanja
- Visoka elastičnost i mehanička otpornost
- Visoka temperaturna otpornost
- Dug vek trajanja



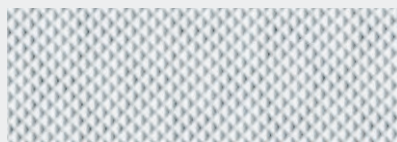
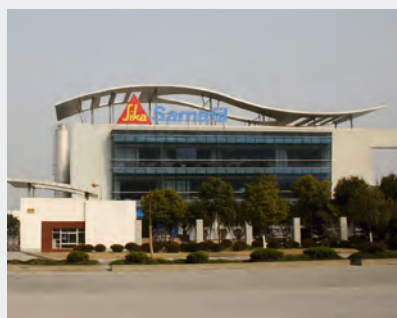
JEDNOSLOJNE MEMBRANE - KAPACITETI KOMPANIJE SIKA U PROIZVODNJI I MATERIJALIMA



PROIZVODNE TEHNOLOGIJE

Kompanija Sika je jedan od proizvođača jednoslojnih membrana sa najdužim iskustvom i ostvarenim rezultatima u periodu od više od 50 godina. Naša proizvodnja obuhvata najefikasnije i dokazane tehnologije kao što su:

- Kalendarisanje – podrazumeva formiranje rolni zagrevanjem.
- Proizvodna linija se sastoji od nekoliko parova zagrejanih valjkova koji pod pritiskom spajaju polimerno jedinjenje u membranu.
- Ekstrudiranje – postupak kojim se polimerno jedinjenje u obliku paste provlači kroz kalupe sa širokim prorezom, između sporo i konstantno rotirajućih valjkova, nakon čega se dobija kontinualna traka.
- Laminiranje – metoda kojom se tečni polimer nanosi na ojačanje.
- Ekstrudiranje i laminiranje – kombinacija ekstrudiranja i laminiranja



LAKIRANJE, TEKSTURNA OBRADA POVRŠINE

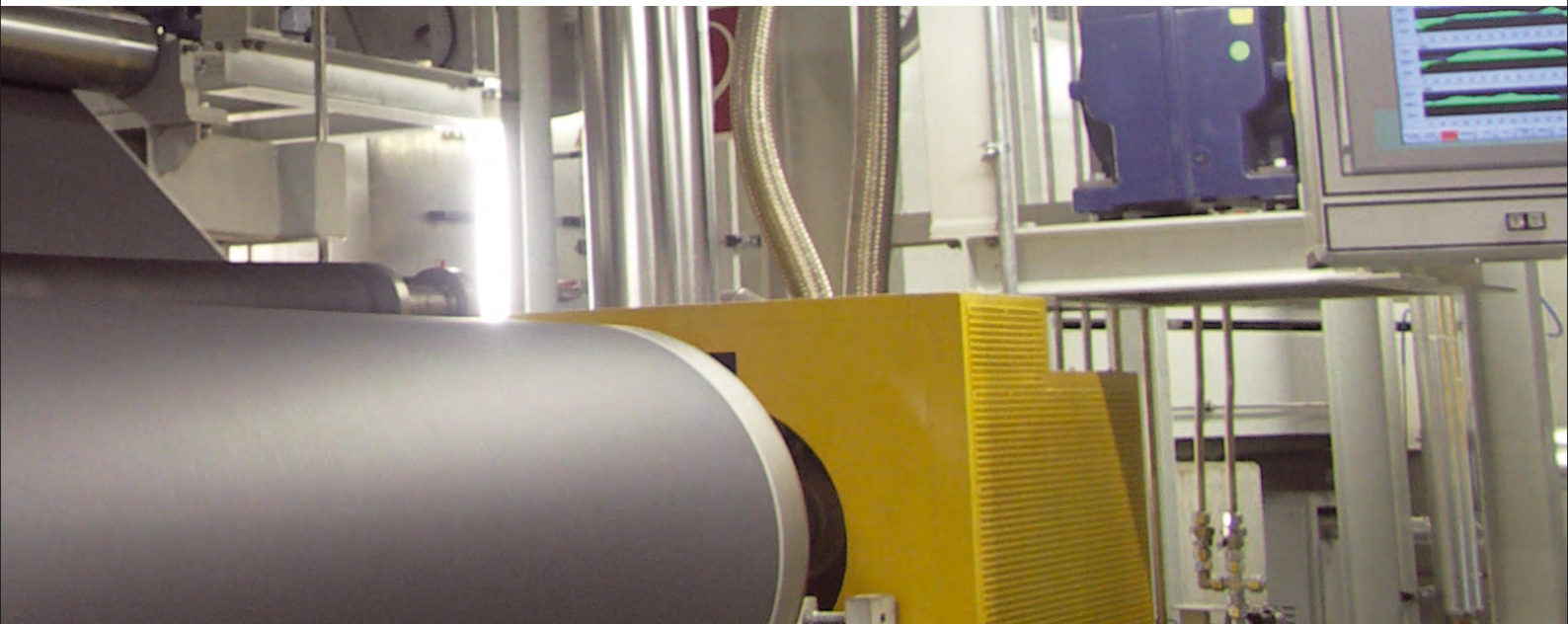
Sika jednoslojne PVC membrane proizvode se na proizvodnim linijama za ekstrudiranje, kalendarisanje i laminiranje.

Ovaj najveći izbor proizvodnih mogućnosti našim klijentima otvara mogućnosti jedinstvenog izbora elastičnosti i vrsta membrana – različite boje i površine, debljine i širine membrana, ojačanja i laminirani filc. Sika je jedina kompanija koja „pod istim krovom“ objedinjuje sve ove tehnologije proizvodnje PVC membrana.

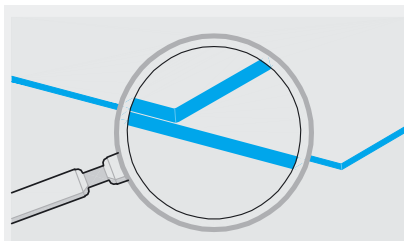
Sika jednoslojne FPO membrane proizvode se na proizvodnoj liniji za ekstrudiranje i laminiranje. Ova metoda je posebno osmišljena za proizvodnju FPO membrana od strane inženjera kompanije Sika i obuhvata pozitivne strane oba procesa. Slojevi FPO membrane ekstrudiraju se u polutečnom stanju, čime se omogućava bolja ugradnja ojačanja. Ova jedinstvena tehnologija nam omogućava da našim klijentima obezbedimo najmodernije i tehnički najnaprednije FPO membrane.

Kompanija Sika uvela je specijalnu tehnologiju **lakiranja** PVC membrana, kojom se obezbeđuje zaptivanje površine membrane radi zaštite od spoljašnjih uticaja. Lak ima efekat "samočišćenja" i produžava vek trajanja krova.

Kompanija Sika pruža razne mogućnosti u **teksturnoj obradi** membrana u razne svrhe, kao što je reljefna mat završna obrada, kojom se dobija bezbedna neklizajuća površina.



HOMOGENE MEMBRANE

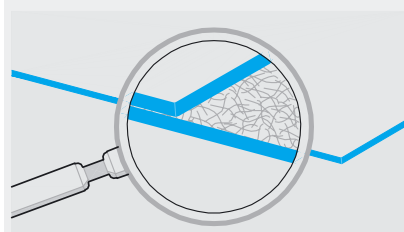


Veoma su elastične i idealne su za izvođenje detalja.

Sika proizvod:

Sika-Trocral® S, Sikaplan® D, Sarnafil® T 66-15D

MEMBRANE SA OBLOGOM OD STAKLENOG VOALA

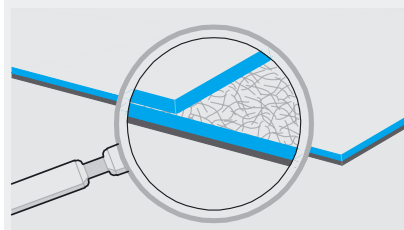


Dimenzionalno stabilne, sa skoro zanemarljivim skupljanjem.

Sika proizvod:

Sarnafil® TG 66 / G410, Sikaplan® SGmA

MEMBRANE SA OBLOGOM OD STAKLENOG VOALA I OJAČANJEM OD FILCA

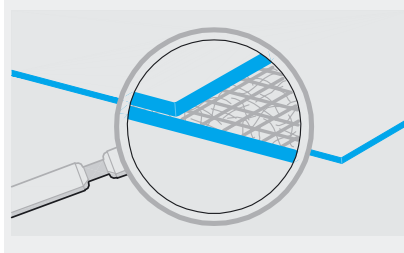


Filc, kao sloj za izravnavanje ili separaciju, obezbeđuje dobru podlogu za prijanjanje. Ove membrane se obično koriste u sistemima koji se nanose lepljenjem ili krovove sa estetskim zahtevima kao najvažnijim aspektom.

Sika proizvod:

Sarnafil® TG 76 Felt / G410 Felt, Sikaplan® SGK

MEMBRANE OJAČANE TEKSTILOM ILI MREŽICOM



Armatura kojom se obezbeđuje visoka čvrstoća na zatezanje. Ugrađeno ojačanje prenosi silu vetra na mehaničke pričvrstne elemente koji su ankerisani na krovnu konstrukciju.

Sika proizvod:

Sarnafil® TS 77 (sa dodatnim staklenim voalom),
Sikaplan® G / VG / VGWT

TEČNE MEMBRANE – KAPACITETI KOMPA NIJE S IKA U VEZI SA PROIZVODN JOM I MATERI JALIMA



OPŠTI OPIS



Kompanija Sika je još od 1910. godine veoma poznata po svojim visokokvalitetnim rešenjima u oblasti hidroizolacije, a poliuretani su očigledno jedan od naših glavnih proizvoda. Poliuretan je osnovna sirovina za tečne membrane, a u isto vreme, ova sirovina dugi niz godina predstavlja ključni stručni aspekt kompanije Sika.

Zahvaljujući razvoju i tehničkom znanju, modernim proizvodnim pogonima, širokom asortimanu proizvoda i velikom iskustvu, kompaniji Sika je omogućen položaj lidera na svetskom tržištu za poliuretane u raznim oblastima primene, kao što su:

- zaptivna i vezivna sredstva u industriji, tečne membrane za krovne sisteme i druge primene,
- podni sistemi,
- zaptivna i vezivna sredstva u građevini

Glavni fokus kompanije Sika predstavljaju tečne membrane. Zahvaljujući opsežnom radu na inovacijama, kompanija Sika je uspela da razvije i prilagodi proizvode posebno namenjene za krovove, što je rezultiralo novim naprednim tehnologijama, kao što je **SikaRoof® MTC**.

Ovi sistemi su jedinstveni na tržištu i našim klijentima pružaju novi nivo pouzdanosti i bezbednosti, kao i ugradljivosti i dugotrajnosti. Pored tečnih membrana, razvijen je i veliki izbor ojačanja, osnovnih premaza i nosećih slojeva, kao i alata za ugradnju čime se našim klijentima ne obezbeđuje samo tečna membrana, već i ceo sistem sa komponentama koje su potpuno međusobno kompatibilne.



PROIZVODNJA

NOVA GENERACIJA 1-C PU MEMBRANA I NOVA GENERACIJA 2-K PUA (POLIUREA) MEMBRANA



Poliuretanski premazi kompanije Sika proizvode se na automatizovanim pogonima sa elektronskim merenjem i doziranjem sirovina u mešačima za rastvaranje od nerđajućeg čelika. Svaka proizvodna jedinica ima snažan motor, sopstveni sistem grejanja i hlađenja, kao i automatizovani sistem za pražnjenje i čišćenje. Proizvodi se zatim pakuju u čeličnu burad.

Ova jedinstvena MTC tehnologija razvijena je uz pomoć primene sopstvenih posebno razvijenih prepolimera i omogućava stvrdnjavanje tečnog polimera dejstvom vlage. To znači da za vreme stvrdnjavanja nema oslobađanja CO₂ u dodiru sa vodom, i kao rezultat dobija se znatno bolja otpornost na vlagu nego kod standardnih poliuretana: MTC je otporan na kišu i vlagu u roku od samo nekoliko minuta nakon nanošenja. Posebno dizajnirano ojačanje aktivira se u sloju MTC premaza, čime se omogućava jednostavno nanošenje na složene detalje.

Sika proizvod:
SikaRoof® MTC sistemi sa
6. serijom **Sikalastic®** proizvoda
Sikalastic® serija **800**
(**Sikalastic® 835, Sikalastic®837,**
Sikalastic® 838, Sikalastic® 851R)



REŠENJA ZA NEPROHODNE KROVOVE



OPŠTI OPIS

Krovne konstrukcije bez opterećenja (balasta) ili habajućih slojeva na vodonepropusnoj membrani poznate su kao „Neprohodni krovovi“. Ovi krovovi su idealni za lake krovne konstrukcije sa velikim rasponima, kao i za kompleksne krovne konstrukcije i geometrije, uključujući i kupole, na primer:

- Laki krovni sistemi
- Mogućnost izrade površina svetlih boja radi odbijanja sunčevih zraka i toplote, čime se smanjuje akumulacija toplog vazduha
- Skoro neograničene mogućnosti dizajna sa bojama, profilima i grafičkim rešenjima krovova itd.

Kompanija Sika u ponudi ima veliki izbor neprohodnih krovnih sistema koji su predviđeni za pružanje dobrih rezultata, kao i dugotrajne i održive vodonepropusnosti krova. Ovi sistemi sa lakoćom podnose sve standardne uticaje životne sredine:

- Izlaganje UV-zračenju
- Visoke i niske temperature
- Zagađenje koje se prenosi vazduhom i prašinu
- Uticaj sile vetra
- Kišu, grad, sneg i sve ostale standardne uticaje



MEHANIČKI PRIČVRŠĆENI SISTEMI SA Sarnafil® / Sikaplan® SISTEMIMA

- Mehanički pričvršćeni krovovi predstavljaju najisplativija rešenja za primene kod neprohodnih krovova.
- Mehaničkim pričvršćivanjem postiže se najbrža ugradnja
- **Sarnafil® / Sikaplan®** membrane predviđene za mehaničko pričvršćivanje imaju specijalna poliesterska ojačanja, čime se omogućava velika otpornost na opterećenje vetra
- Ugradnja gotovo da ne zavisi od vremenskih uslova

Mehanički pričvršćeni sistemi idealni su za velike konstrukcije i objekte sa lakim metalnim krovnim pločama, kao što su distribicioni i logistički centri, skladišta, supermarketi, radionice.

LEPLJENI SISTEMI SA Sarnafil® / Sikaplan® SISTEMIMA

Lepljeni sistemi tipa **Sarnafil® / Sikaplan®** predstavljaju odlično rešenje ukoliko postoji potreba za:

- Estetskim izgledom visokog kvaliteta
- Slobodom dizajna i pogodnošću za složene oblike krovnih konstrukcija
- Krovne ploče bez prodora

Ovi sistemi imaju i dodatnu prednost u brojnim situacijama kao što je:

- Veoma slaba buka tokom ugradnje
- Jednostavna sanacija postojećih bitumenskih krovnih obloga

Sika sistemi koji se nanose lepljenjem generalno se ugrađuju na javne i stambene objekte, uključujući i škole, poslovne prostore, hotele, bolnice, stanove, sportske centre itd, a takođe se koriste i za projekte sanacije.

SISTEMI TEČNIH MEMBRANA SA Sikalastic® SISTEMIMA

Sistemi tečnih membrana, predvođeni jedinstvenom **SikaRoof® MTC** tehnologijom, pružaju mnogobrojne prednosti:

- Hladna ugradnja hidroizolacije – bez primene plamena ili toplote
- Bešavna hidroizolacija koja potpuno prijanja na podlogu
- Hidroizolacija koja je otporna na vlagu i kišu samo 10 minuta nakon primene
- 1-C proizvodi sa viskoznošću koja je idealna za primene na krovne sisteme (nema potrebe za razređivačima, sredstvima za stvrdnjavanje)
- Jednostavna ugradnja pomoću običnih valjkova i četki, čak i preko komplikovanih oblika
- Visoka čvrstoća na zatezanje i elastičnost
- Dug vek trajanja proizvoda

Ovi sistemi su idealni za neprohodne krovove sa velikim brojem komplikovanih detalja i prodora.

REŠENJA ZA NEPROHODNE KROVOVE: SISTEMI SA MEHANIČKIM PRIČVRŠĆIVANJEM ZA ČELIČNE KROVNE LIMOVE

Sistemi sa toplotnom izolacijom od PIR / mineralne vune

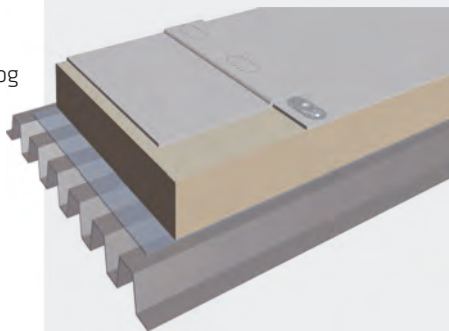
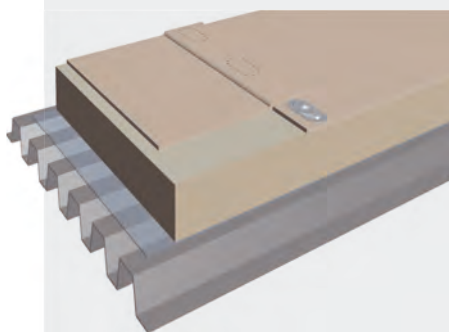


ZAHTEVI

- **FPO membrana sa produženom garancijom**
- Brza i jednostavna ugradnja
- Visoka otpornost vodonepropusne membrane na hemikalije
- Visoka otpornost toplotne izolacije na požar

- **Standardna PVC membrana**
- Brza i jednostavna ugradnja
- Standardna garancija (od strane lokalnog predstavništva kompanije Sika)
- Visoka otpornost toplotne izolacije na požar

IZGLED / SASTAV



SIKA SISTEM

- FPO membrana tipa **Sarnafil® TS 77** mehanički pričvršćena **Sarnafast®** fikserima.
- Izolacija od mineralne vune ili PIR izolacija
- Sloj parne brane **Sarnavap® 1000E/2000E**
- Čelični trapezasti lim



- PVC membrana tipa **Sikaplan® G** mehanički pričvršćena **Sarnafast®** fikserima.
- Izolacija od mineralne vune ili PIR izolacija
- Sloj parne brane **Sarnavap® 500 E** ili **1000 E**
- Čelični trapezasti lim



REŠENJA ZA NEPROHODNE KROVOVE: SISTEMI SA MEHANIČKIM PRIČVRŠĆIVANJEM ZA BETONSKKE KROVNE PLOČE

Sistemi sa toplotnom izolacijom od PIR / mineralne vune

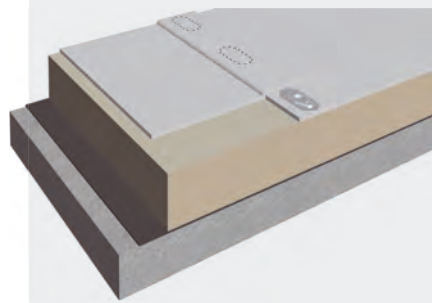
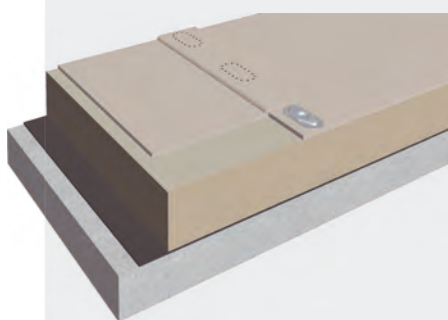


ZAHTEVI

- **FPO membrana sa produženom garancijom**
- Brza i jednostavna ugradnja
- Visoka otpornost vodonepropusne membrane na hemikalije
- Visoka otpornost toplotne izolacije na požar

- **Standardna PVC membrana**
- Brza i jednostavna ugradnja
- Standardna garancija (od strane predstavništva kompanije Sika)
- Visoka otpornost toplotne izolacije na požar
- Visoka paropropusnost

IZGLED / SASTAV



SIKA SISTEM

- FPO membrana tipa **Sarnafil® TS 77** mehanički pričvršćena **Sarnafast®** fikserima.
- Izolacija od mineralne vune ili PIR izolacija
- Sloj parne brane **Sarnavap® 5000 E SA / SikaShield® VB P41 S 3mm**
- Betonska krovna ploča



- PVC membrana tipa **Sikaplan® G** mehanički pričvršćena **Sarnafast®** fikserima.
- Izolacija od mineralne vune ili PIR izolacija
- Sloj parne brane **Sarnavap® 5000 E SA / SikaShield® VB P41 S 3mm**
- Betonska krovna ploča



REŠENJA ZA NEPROHODNE KROVOVE: SISTEMI SA LEPLJENJEM NA RAZNE VRSTE PODLOGA

Sistemi sa jednoslojnim membranama koji se potpuno lepe na podlogu

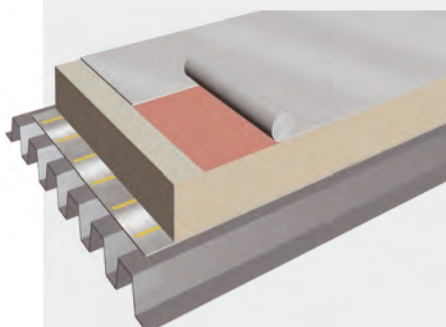
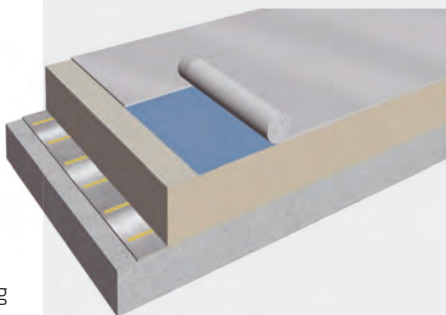


ZAHTEVI

- **Potpuno zalepljena FPO membrana ojačana filcom sa produženom garancijom**
- Za estetski izgled najboljeg kvaliteta
- Visoka otpornost vodonepropusne membrane na hemikalije
- Bez prodora na krovnoj ploči (posle lepljenja svih komponenti krova)
- Specijalne boje i dizajn (Dekorativni profili)
- Produžena garancija (od strane lokalnog predstavništva kompanije Sika)
- Ograničeno podlivanje vode

- **Sikaplan® SGK-15** sintetička PVC membrana ojačana filcom za izložene lepljene krovne sisteme.
- Za estetski izgled najboljeg kvaliteta
- Bez prodora na krovnoj ploči
- Visoka propustljivost vodene pare
- UV otporna
- Kompatibilna sa starim bitumenom zbog podloge od poliesterskog filca
- Može da se reciklira

IZGLED / SASTAV



SIKA SISTEM

- FPO membrana tipa **Sarnafil® TG 76 Felt** potpuno zalepljena na izolaciju pomoću **Sarnacol® 2142 S**
- PIR, EPS/XPS izolacija zalepljena na sloj parne brane pomoću **Sarnacol® 2162** ili mehanički pričvršćena za podlogu
- Samolepljivi sloj parne brane **Sarnavap® 5000 E SA / SikaShield® VB P41 S 3mm**
- Osnovni premaz **Primer 600**,
- po potrebi
- Betonska (ili drvena / čelična) krovna ploča



- PVC membrana tipa **Sikaplan® SGK-15** potpuno zalepljena na izolaciju pomoću **Sarnacol® 2142 S**
- PIR, EPS/XPS izolacija zalepljena na sloj parne brane pomoću **Sarnacol® 2162** ili mehanički pričvršćena za podlogu
- Samolepljivi sloj parne brane **Sarnavap® 5000E SA**
- Osnovni premaz **Primer 600**, po potrebi
- Betonska (ili drvena / čelična) krovna ploča



REŠENJA ZA NEPROHODNE KROVOVE: SISTEMI SA TEČNIM MEMBRANAMA

Sistemi sa termo izolacijom



ZAHTEVI

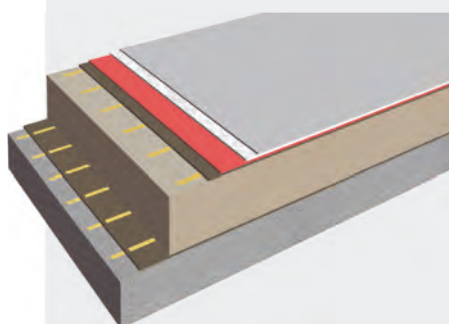
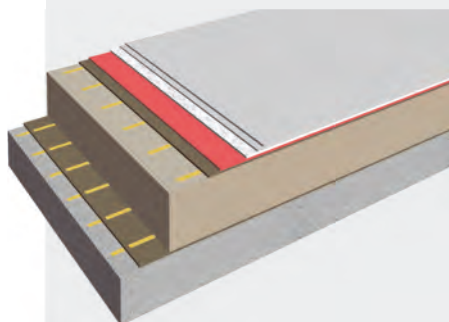
■ Izolacija toplog krova primenom MTC tehnologije

- Bešavna hidroizolacija
- Bez prodora na krovnoj ploči
- Produžena garancija
- Povećana otpornost na požar
- Bez podlivanja vode

■ Izolacija toplog krova primenom MTC tehnologije

- Bešavna hidroizolacija
- Bez prodora na krovnoj ploči
- Standardna garancija
- Povećana otpornost na požar
- Bez podlivanja vode

IZGLED / SASTAV



SIKA SISTEM

SikaRoof® MTC izveden hladnim spajanjem

- 2 gornja sloja Sikalastic®- 625 N TC
- Ojačan pomoću Sikalastic® Reemat Premium
- Osnovni sloj Sikalastic®- 625 N BC
- Noseći sloj Sikalastic® Carrier zalepljen pomoću lepka Coldstick®
- PIR, EPS izolacija zalepljena na sloj parne brane pomoću lepka Coldstick®
- Kontrolni sloj Sikalastic® Vap zalepljen na podlogu pomoću lepka Coldstick®
- Betonska (ili drvena / čelična) krovna ploča



Sistem SikaRoof® MTC izveden hladnim spajanjem

- 1 gornji sloj Sikalastic®- 612 Purform®
- Ojačan pomoću Sikalastic® Reemat filcom
- Osnovni sloj Sikalastic®- 612 Purform®
- Noseći sloj Sikalastic® Carrier
- PIR, EPS izolacija zalepljena na sloj parne brane pomoću lepka Coldstick®
- Kontrolni sloj Sikalastic® Vap zalepljen na podlogu pomoću lepka Coldstick®
- Betonska (ili drvena / čelična) krovna ploča



REŠENJA ZA NEPROHODNE KROVOVE: SISTEMI SA TEČNIM MEMBRANAMA

Sistemi bez termoizolacije



ZAHTEVI

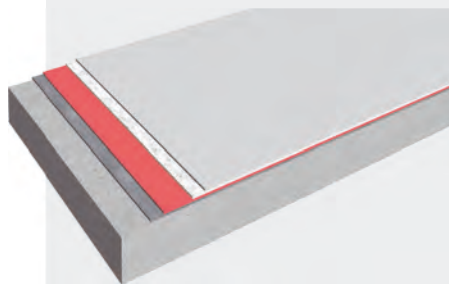
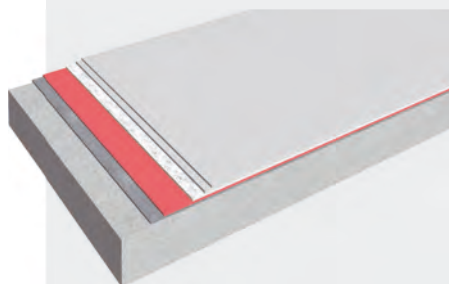
■ Izolacija hladnog krova primenom MTC tehnologije

- Bešavna hidroizolacija
- Bez prodora na krovnoj ploči
- Produžena garancija
- Povećana otpornost na požar
- Bez podlivanja vode

■ Izolacija hladnog krova primenom MTC tehnologije

- Bešavna hidroizolacija
- Bez prodora na krovnoj ploči
- Standardna garancija
- Povećana otpornost na požar
- Bez podlivanja vode

IZGLED / SASTAV



SIKA SISTEM

SikaRoof® MTC build-up

- 2 gornja sloja Sikalastic®-625 N TC
- Ojačan pomoću Sikalastic® Reemat Premium
- Osnovni sloj Sikalastic®- 625 N BC
- Sika® Concrete Primer, po potrebi
- Betonska krovna ploča



SikaRoof® MTC 614/612

- 1 gornji sloj Sikalastic®-614/612
- Ojačan pomoću Sikalastic® Reemat filcom
- Osnovni sloj Sikalastic®-614/612
- Sika® Concrete primer, po potrebi
- Betonska krovna ploča



REFERENCE



REŠENJA ZA KROVOVE SA BALASTOM OD ŠLJUNKA



OPŠTI OPIS

Kod krovnih sistema sa balastom od šljunka, vodonepropusna membrana je pokrivena i opterećena slojem šljunka protiv odizanja usled dejstva vetra i drugih uticaja. Standardni krovovi sa balastom od šljunka već godinama ostvaruju dobre rezultate na mnogim tržištima i pogodni su za većinu ravnih krovova i nosećih konstrukcija. Kompanija Sika sa ovim sistemom ostvaruje pouzdane rezultate već više od 30 godina. Sa proizvodnim programima **Sikaplan® / Sarnafil®** i **Sikalastic®**, kompanija Sika za ovaj tip krovova može da obezbedi jednoslojne membrane, kao i tečne membrane, a u skladu sa specifičnim zahtevima klijenta.

Krovovi sa balastom od šljunka imaju mnoge prednosti i često su veoma ekonomično rešenje za krovni sistem zahvaljujući:

- Brzoi i jednostavnoj ugradnji
- Odsustvu prodora na krovnoj ploči

Zahvaljujući jednostavnom izvođenju krova sa balastom od šljunka, ovaj sistem ima mnoge prednosti tokom celog veka trajanja.

- Lak za održavanje, niski troškovi održavanja
- Zaštita vodonepropusne membrane od spoljašnjih uticaja i mehaničkih oštećenja
- Nezapaljive karakteristike šljunka značajno doprinose otpornosti na požar celog krova. Šljunak takođe sprečava širenje plamena po celoj površini krova.



SLOBODNO POLOŽENI SISTEMI MEMBRANA SA Sikaplan®/ Sarnafil® SISTEMIMA

Nekoliko tipova jednoslojnih membrana tipa **Sikaplan®** ili **Sarnafil®** posebno je predviđeno za primenu na krovove sa balastom od šljunka kod kojih obezbeđuju postojanost i dugotrajnost.

- Otpornost na biološke organizme i mikroorganizme
- Nanošenje je moguće čak i na temperaturama ispod nule, čime je izvođačima, njihovim klijentima i inženjerima obezbeđena jedinstvena fleksibilnost.

Krovovi sa balastom od šljunka sa jednoslojnim membranama tipa **Sikaplan®** ili **Sarnafil®** ugrađuju se na standardan način.

- Jednoslojna membrana i drugi elementi krova, uključujući i toplotnu izolaciju, slobodno se polaže
- Na krovni sistem se nanosi balast od šljunka debljine od minimum 50 mm i težine 80 kg/m²
- Balast od šljunka obezbeđuje hidroizolaciju krova od dejstva sila vetra

SISTEMI TEČNIH MEMBRANA SA Sikalastic® SISTEMIMA

Tečne membrane tipa **Sikalastic®** obezbeđuju:

- Bešavnu hidroizolaciju
- Otpornost na prodiranje korenja i mikroorganizama
- Visokoelastične sisteme i sisteme za premošćavanje pukotina

Sistemi tipa **SikaRoof® MTC** imaju još više prednosti, a nanošenje tečnih membrana nikada nije bilo tako jednostavno i bezbedno kao sada.

- Odlična otpornost na vlagu i kišu samo 10 minuta nakon nanošenja tečne membrane
- Potpuno hladna ugradnja
- Jednostavno izvođenje detalja
- Laka ugradnja pomoću jednostavnih alata

REŠENJA ZA KROVOVE SA BALASTOM OD ŠLJUNKA

Topli krovovi sa jednoslojnim membranama

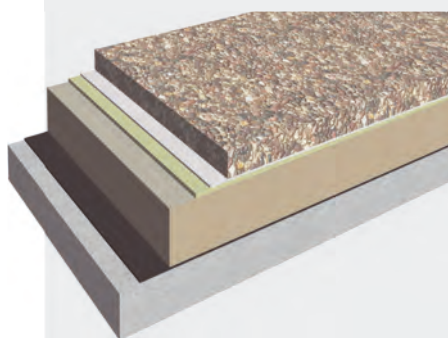
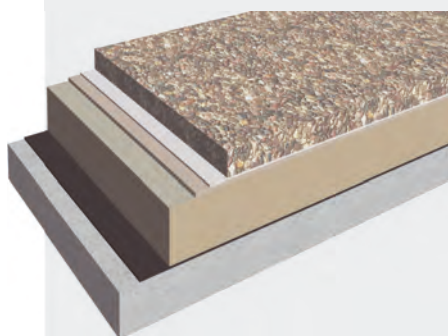


ZAHTEVI

- **FPO membrana**
- Brza i jednostavna ugradnja
- Visoka otpornost vodonepropusne membrane na hemikalije
- Produžena garancija
- Visoka otpornost na požar

- **Standardna PVC membrana na PIR izolaciji**
- Brza i jednostavna ugradnja
- Standardna garancija
- Visoka otpornost na požar

IZGLED / SASTAV



SIKA SISTEM

- Šljunak min. 80 kg/m²
- Zaštitni slojevi **S-Felt T 300** ili **S-Felt GK 400**
- FPO membrana tipa **Sarnafil® TG 66**
- PIR/EPS/XPS
- Sloj parne brane **Sarnavap® 5000 E SA / SikaShield® VB P41 S 3mm**
- Betonska krovna ploča



- Šljunak min. 80 kg/m²
- Zaštitni sloj **S-Felt T 300** ili **S-Felt GK 400**, po potrebi
- PVC membrana tipa **Sikaplan® SGmA**
- PIR/XPS izolacija
- Sloj parne brane **Sarnavap® 5000 E SA / SikaShield® VB P41 S 3mm**
- Betonska krovna ploča



REŠENJA ZA KROVOVE SA BALASTOM OD ŠLJUNKA

Inverzni sistemi sa jednoslojnim membranama

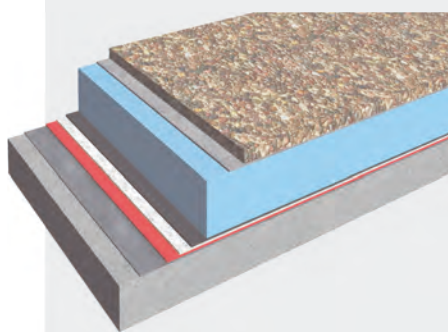
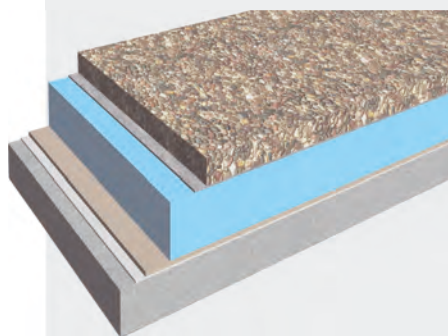


ZAHTEVI

- **FPO membrana**
- Brza i jednostavna ugradnja
- Visoka otpornost vodonepropusne membrane na hemikalije
- Inverzni krovni sistem
- Dodatna zaštita vodonepropusne membrane
- Visoka otpornost na požar

- **Hidroizolacija obrnutih (inverznih) krovova sa MTC tehnologijom**
- Produžena
- Bešavna hidroizolacija
- Standardna garancija (od strane lokalnog predstavništva kompanije Sika)
- Bez podlivanja vode

IZGLED / SASTAV



SIKA SISTEM

- Šljunak min. 80 kg/m²
- Sloj za filtriranje **S-Felt VS 140**
- XPS izolacija
- FPO membrana tipa **Sarnafil® TG 66**
- Zaštitni sloj **S-Felt A 300**
- Betonska krovna ploča



Opterećeni sistem **SikaRoof® MTC**

- Šljunak min. 40-60 mm i 80 kg/m²
- Sloj za filtriranje **S-Felt VS**
- XPS izolacija
- Gornji sloj **Sikalastic®-625 TC**
- Ojačanje **Sikalastic® Reemat Premium**
- Osnovni sloj **Sikalastic®-625 N BC**
- **Sika® Concrete Primer** po potrebi
- Betonska krovna ploča



REŠENJA ZA KROVNE BAŠTE



OPŠTI OPIS

Kod takozvanih „krovnih bašti“, preko vodonepropusne membrane nanosi se zemlja ili odgovarajuća podloga za gajenje biljaka sa zasađenom odabranom vegetacijom. Zbog toga, krovne bašte imaju značajan doprinos i predstavljaju praktična rešenja u potrazi za održivošću, povećanim biodiverzitetom i kvalitetom života.

Ovi krovovi pružaju mnoge ekološke i ekonomske koristi, uključujući i:

- Smanjenu akumulaciju toplog vazduha u gradovima
- Zaštitu i produžetak veka trajanja vodonepropusne membrane
- Poboljšanje estetskog izgleda objekta
- Unapređenje termičkih performansi objekta
- Prirodno okruženje na krovu sa prirodnom apsorpcijom CO₂

Krovne bašte se dele na „**ekstenzivne**“ i „**intenzivne**“:

- **Ekstenzivne** krovne bašte imaju tanju podlogu za gajenje vegetacije sa manjim biljkama
- **Intenzivne** krovne bašte imaju deblji sloj zemlje sa dodatnim odvodnjavanjem za potrebe gajenja većih biljaka, grmlja i manjeg drveća, što čini krovne bašte

Pored osnovnih rešenja za hidroizolaciju krovnih bašti, naša kompanija pruža široki asortiman kompatibilnog i integrisanog pomoćnog materijala za izgradnju krovnih bašti, uključujući i drenažne slojeve, kao i slojeve za filtriranje.



SLOBODNO POLOŽENI SISTEMI MEMBRANA SA Sikaplan®/ Sarnafil® SISTEMIMA

Kompanija Sika već više od 40 godina ostvaruje pouzdane rezultate u izgradnji krovnih bašti. Sve membrane tipa **Sikaplan®** i **Sarnafil®** koje se koriste za ove sisteme su:

- Otporne na biološke organizme i mikroorganizme
- U potpunosti otporne na prodiranje korenja i mikroorganizama

Efikasna primena takođe predstavlja prednost ovih materijala:

- Ugradnja jednoslojnih membrana moguća je pri skoro svim vremenskim uslovima, pa čak i na temperaturama ispod nule. Time je izvođačima, njihovim klijentima i projektantima obezbeđena jedinstvena fleksibilnost.
- Slobodno polaganje membrana omogućava brzu ugradnju hidroizolacionog sloja
- Zemlja minimalne težine od 80 kg/m² pruža neophodnu otpornost od dejstva sila vetra, čime se eliminiše potreba za dodatnim mehaničkim pričvršćivanjem.

SISTEMI ZA NANOŠENJE TEČNIH MEMBRANA SA Sikalastic® SISTEMIMA

Tečne membrane tipa **Sikalastic®** takođe su idealne za sisteme krovnih bašti. Uz standardne prednosti sistema **SikaRoof® MTC** postoje i mnoge druge prednosti:

- Ovi sistemi podrazumevaju potpuno prijanjanje površine na podlogu, čime se eliminiše rizik bočnog podlivanja vode ispod hidroizolacije, tako da eventualna curenja koja mogu dovesti do oštećenja ne mogu da se prošire po površini krova i mogu se lako uočiti i sanirati.
- Brzo mašinsko nanošenje i stvrđavanje sa dvokomponentnim poliuretanskim materijalima
- Sve vrste Sika tečnih membrana koje se koriste u primeni kod krovnih bašti imaju odličnu otpornost na korenje i mikroorganizme
- Ovi proizvodi mogu da se nanose direktno na prethodno pripremljene betonske ploče, tako da su idealne za izvođenje obrnutih krovnih sistema

REŠENJA ZA KROVNE BAŠTE

Ekstenzivne krovne bašte sa jednoslojnim membranama

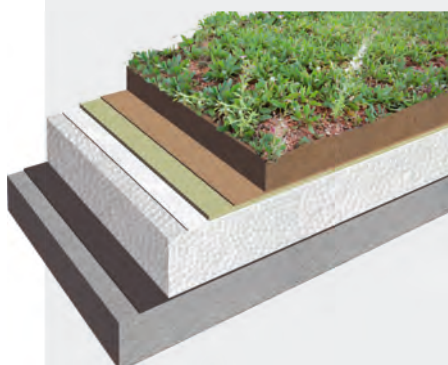
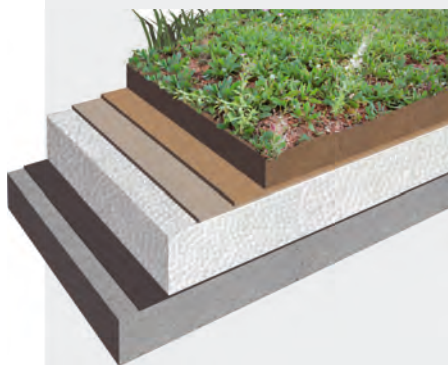


ZAHTEVI

- **FPO membrana sa produženom garancijom**
- Ekstenzivna krovna bašta sa malim zahtevima za održavanje
- Visoka otpornost hidroizolacione membrane na hemikalije

- **Standardna PVC membrana**
- Ekstenzivna krovna bašta sa malim zahtevima za održavanje
- Standardna garancija

IZGLED / SASTAV



SIKA SISTEM

- Zemlja sa biljkama (min. 80 mm debljine i 80 kg/m²)
- Drenažni sloj **Sarnavert® Aquadrain 550**
- FPO membrana **Sarnafil® TG 66**
- PIR/EPS/XPS izolacija
- Parna brana **Sarnavap® 5000 E SA / SikaShield® VB P41 S 3mm**
- Betonska krovna ploča



- Zemlja sa biljkama (min. 80 mm debljine i 80 kg/m²)
- Drenažni sloj **Sarnavert® Aquadrain 550**
- PVC membrana **Sikaplan® SGmA**
- Razdelni sloj **S-Glass Fleece 120**
- PIR/PS/XPS izolacija
- Parna brana **Sarnavap® 5000 E SA / SikaShield® VB P41 S 3mm**
- Betonska krovna ploča



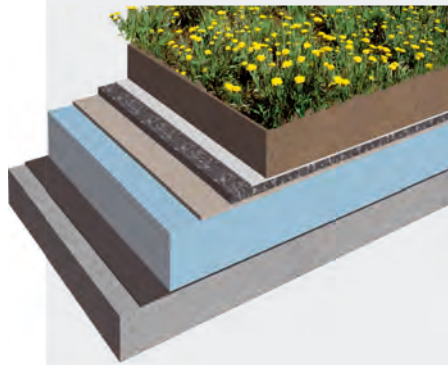
Intezivne krovne bašte sa jednoslojnim membranama



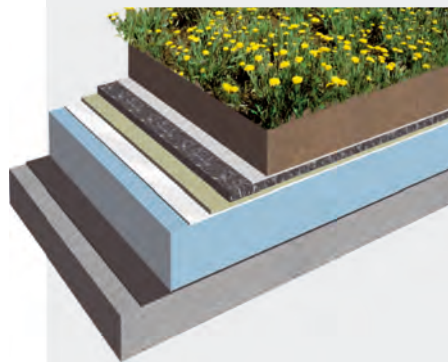
ZAHTEVI

- FPO membrana sa produženom garancijom
- Krovna bašta (intenzivni zeleni krov)
- Visoka otpornost hidroizolacione membrane na hemikalije

IZGLED / SASTAV



- Standardna PVC membrana
- Krovna bašta (intenzivni zeleni krov)
- Standardna garancija



SIKA SISTEM

- Zemlja sa biljkama
- Drenažni sloj **Drainage Layer 30**
- FPO membrana **Sarnafil® TG 66**
- PIR/EPS/XPS izolacija
- Parna brana **Sarnavap® 5000 E SA / SikaShield® VB P41 S 3mm**
- Betonska krovna ploča



- Zemlja sa biljkama
- Drenažni sloj **Drainage Layer 30**
- PVC membrana **Sikaplan® SGmA**
- Razdelni sloj **S-Glass Fleece 120**
- PIR/EPS/XPS izolacija
- Parna brana **Sarnavap® 5000 E SA / SikaShield® VB P41 S 3mm**
- Betonska krovna ploča



REŠENJA ZA KROVNE BAŠTE

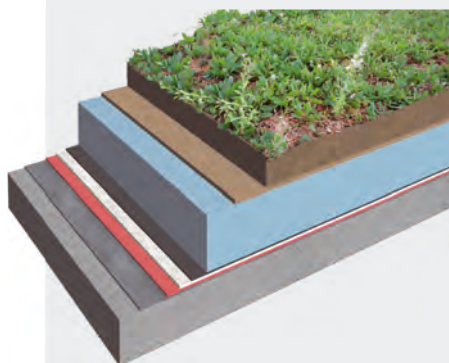
Ekstenzivne krovne bašte sa tečnim membranama



ZAHTEVI

- Obrnuti (inverzni) sistemi sa MTC tehnologijom
- Ekstenzivna krovna bašta sa malim zahtevima za održavanjem
- Standardna garancija
- Bešavna hidroizolacija
- Bez podlivanja vode

IZGLED / SASTAV



SIKA SISTEM

SikaRoof® MTC Green

- Zemlja sa biljkama
- Drenažni sloj **Sarnavert® Aquadrain 550**
- XPS izolacija
- Gornji sloj **Sikalastic®-625 N TC**
- Ojačanje **Sikalastic® Reemat Premium**
- Osnovni sloj **Sikalastic®-625 N BC**
- **Sika® Concrete Primer** po potrebi
- Betonska krovna ploča



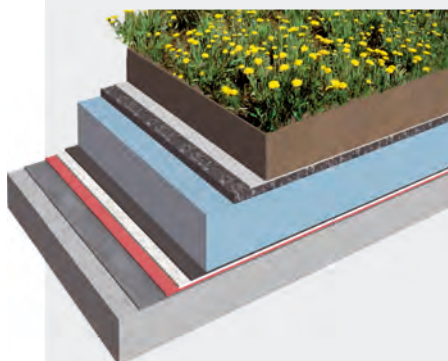
Intezivne krovne bašte sa tečnim membranama



ZAHTEVI

- Obrnuti (inverzni) sistemi sa **MTC tehnologijom**
- Krovna bašta (intenzivni zeleni krov)
- Standardna garancija
- Bešavna hidroizolacija
- Bez podlivanja vode

IZGLED / SASTAV



SIKA SISTEM

Sistem **SikaRoof® MTC Green**

- Zemlja sa travom
- Drenažni sloj **Sarnavert® Aquadrain 5500**
- XPS izolacija
- Gornji sloj **Sikalastic®-625 N TC**
- Ojačanje **Sikalastic® Reemat Premium**
- Osnovni sloj **Sikalastic®-625 N BC**
- **Sika® Concrete Primer** po potrebi
- Betonska krovna ploča



REŠENJA ZA OPTEREĆENE I PROHODNE KROVOVE



OPŠTI OPIS

Kod naših opterećenih krovova, gornji sloj je predviđen kao habajuća površina za pešački saobraćaj i/ili vozila.

Opterećeni krovovi pružaju pomoć kod:

- Boljeg iskorišćenja prostora i obezbeđenja dodatne vrednosti za objekat
- Generisanje povećanog koeficijenta isplativosti investicije korišćenjem krova za parking, restoran ili za bilo koju drugu održivu namenu ili objekat

Opterećeni krovovi imaju mnoge karakteristike koje se poklapaju sa krovovnim sistemima sa balastom od šljunka ili sistemima krovnih bašti

- Membrana je zaštićena od agresivnih spoljašnjih uticaja i mehaničkih oštećenja
- Prirodne nezapaljive karakteristike popločane habajuće površine značajno doprinose vatrootpornosti celog krova

S obzirom na to da Sika nije samo dobavljač krovnih materijala, već i vodeći svetski proizvođač građevinske hemije, naša kompanija takođe pružai i profesionalna rešenja za površine parkinga, kao i za druge specijalne primene u okviru naše osnovne privredne delatnosti – Industrijskih i komercijalnih podova.



SLOBODNO POLOŽENI SISTEMI MEMBRANA SA Sikaplan®/ Sarnafil® SISTEMIMA

- Jednoslojne membrane se slobodno polažu na podlogu, spajaju zavarivanjem, a zatim se na iste nanosi opterećenje u vidu zahtevanog krovnog sistema i habajuće površine
- Ovi sistemi već više od 40 godina ostvaruju pouzdane rezultate
- Sikaplan® ili Sarnafil® membrane za opterećene krovove sa lakoćom podnose biološke uticaje i mikroorganizme
- Ugradnja ovih elastičnih membrana moguća je pri skoro svim vremenskim uslovima, pa čak i na temperaturama i spod nule
- Nije potreban nikakav dodatni pričvrсни materijal, kao ni prodori na krovnoj ploči

SISTEMI ZA NANOŠENJE TEČNIH MEMBRANA SA Sikalastic® S ISTEMIMA

- Hidroizolacija opterećenih krovova takođe se veoma lako i bezbedno izvodi pomoću tečnih membrana. Sikalastic® sistemi pružaju jedinstveni izbor rešenja za hidroizolaciju opterećenih krovova:
- Slojevi gornje habajuće površine izvedene primenom Sikalastic® sistema sa dodatkom kvarcnog peska i/ili kamene sitneži u boji pružaju gotovo neograničene mogućnosti kod izvođenja terasa predviđenih za pešake.
- Preko posebnih 2-C Sikalastic® proizvoda može direktno da se izliva vrući asfalt, što može biti standardno rešenje za prilaze predviđene za kretanje vozila ili parkinge.

Sve glavne prednosti tečnih membrana važe i za opterećene krovove:

- Hladno nanošenje hidroizolacije – bez primene plamena ili toplote
- Bešavna hidroizolacija, potpuno zalepljena na površinu – sprečava se bočno podlivanje vode
- Vodonepropusni sloj SikaRoof® MTC otporan je na vlagu i kišu samo 10 minuta posle nanošenja
- Viskoznost 1-C proizvoda je idealna za primene u vezi sa krovnim sistemima (nema potrebe za dodatnim rastvaračima ili sredstvima za stvrdnjavanje)
- Jednostavno nanošenje pomoću četki i valjkova čak i preko složenih površinskih oblika i detalja
- Visoka čvrstoća na pritisak i elastičnost
- Premošćavanja pukotina
- Proizvodi sa dugim rokom upotrebe

REŠENJA ZA OPTEREČENE KROVOVE

Krovovi sa jednoslojnim membranama predviđeni za kretanje pešaka



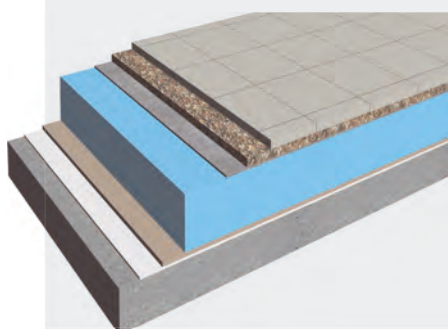
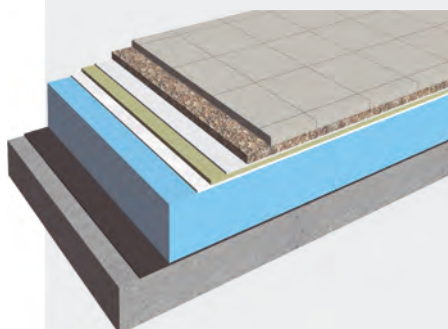
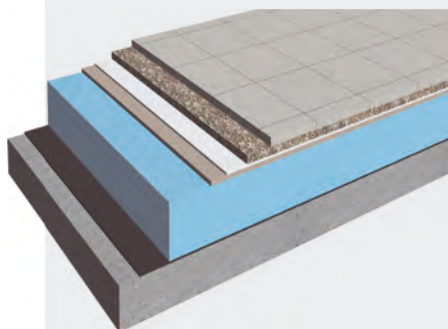
ZAHTEVI

- FPO membrana sa produženom garancijom Terasa za pešake
- Visoka otpornost hidroizolacione membrane na hemikalije

- Standardna PVC membrana
- Terasa za pešake
- Standardna garancija

- FPO membrana sa produženom garancijom
- Terasa za pešake
- Visoka otpornost hidroizolacione membrane na hemikalije
- Za obrnute (inverzne) krovne sisteme
- Dodatna zaštita membrane

IZGLED / SASTAV



SIKA SISTEM

- Zastor na podlozi od sitneži min. 30 mm ili slično.
- Zaštitni sloj **Sarnafil® TG 63** ili **S-Felt T 300**
- FPO membrana **Sarnafil® TG 66**
- XPS/ EPS ili PIR izolacija
- Parna brana **Sarnavap® 5000 E SA / SikaShield® VB P41 S 3mm**
- Betonska krovna ploča



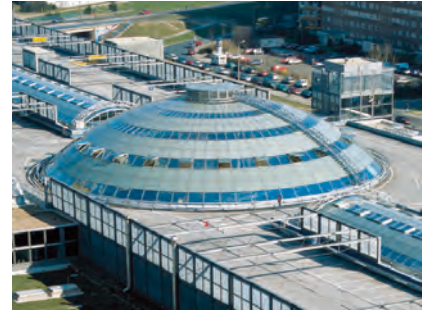
- Zastor na podlozi od sitneži min. 30 mm ili slično
- Zaštitni sloj **Sikaplan® SBV** ili **S-Felt T 300**
- PVC membrana **Sikaplan® SGmA**
- Razdelni sloj **S-Glass Fleece 120**
- XPS/ EPS ili PIR izolacija
- Parna brana **Sarnavap® 5000 E SA / SikaShield® VB P41 S 3mm**
- Betonska krovna ploča



- Zastor na podlozi od sitneži min. 30 mm ili slično
- Filter sloj **S-Felt VS 140**
- XPS izolacija
- FPO membrana **Sarnafil® TG 66**
- Zaštitni sloj **S-Felt A 300**
- Betonska krovna ploča



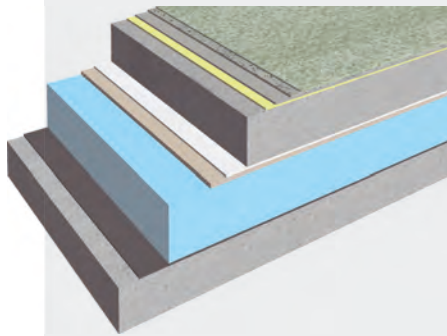
Krovovi sa jednoslojnim membranama predviđeni za kretanje vozila



ZAHTEVI

- FPO membrana sa produženom garancijom i visokokvalitetnim površinskim polimernim premazom
- Krovna ploča predviđena za kretanje vozila sa izdržljivim, dugotrajnim površinskim polimernim premazom
- Visoka otpornost hidroizolacione membrane na hemikalije

IZGLED / SASTAV



SIKA SISTEM

- Gornji zaptivni sloj **Sikafloor®-359**
- Posut kvarcni pesak
- Elastični premaz **Sikafloor®-350 N**
- Prajmer **Sikafloor® 156/161**
- Betonska ploča uz primenu Sika **Viscocrete®** tehnologije betonskih aditiva
- Protivklizni/zaštitni sloj **S-Felt GK 400**
- FPO membrana **Sarnafil® TG 66**
- XPS izolacija
- Parna brana **Sarnavap® 5000 E SA / SikaShield® VB P41 S 3mm**
- Betonska krovna ploča



REŠENJA ZA OPTEREĆENE KROVOVE

Krovovi sa tečnim membranama predviđeni za kretanje pešaka



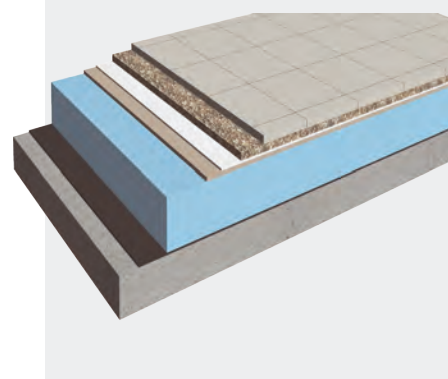
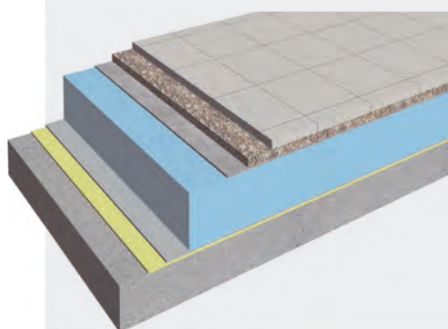
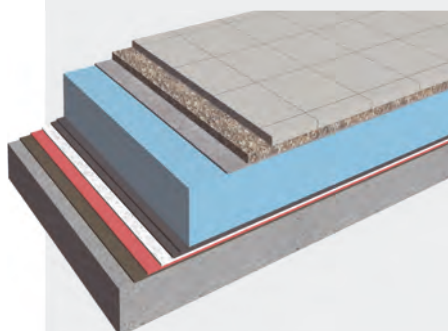
ZAHTEVI

- Obrnuti (inverzni) sistemi sa MTC tehnologijom
- Terasa za pešake
- Standardna garancija
- Bešavna hidroizolacija
- Bez podlivanja vode
- Za obrnute (inverzne) krovne sisteme

- Obrnuti (inverzni) sistemi sa 2-C PU tehnologijom
- Brza mašinska primena
- Terasa za pešake
- Bešavna hidroizolacija
- Bez podlivanja vode
- Za obrnute (inverzne) krovne sisteme

- Standardni sistem sa pločicama sa MTC tehnologijom
- Bešavna hidroizolacija
- Bez podlivanja vode

IZGLED / SASTAV



SIKA SISTEM

SikaRoof® MTC Ballast

- Zastor na podlozi od sitneži min. 50 mm
- Filter sloj **S-Felt VS 140**
- XPS izolacija
- Gornji sloj **Sikalastic®-625 N TC**
- Ojačanje **Sikalastic® Reemat Premium**
- Osnovni sloj **Sikalastic®-625 N BC**
- **Sika® Concrete Primer**, po potrebi
- Betonska krovna ploča



- Zastor na podlozi od sitneži min. 20 mm
- Filter sloj **S-Felt VS 140**
- XPS izolacija
- Sloj **Sikalastic®-821 LV**
- Sloj prajmera **Sikafloor®-156/161**
- Betonska krovna ploča



- Keramičke pločice lepljene kvalitetnim lepkom za spoljnu upotrebu
- Treći sloj **Sikalastic®-612 Purform®** posut kvarcnim peskom do zasićenja
- Drugi sloj **Sikalastic®-612 Purform®**
- Ojačanje **Sika® Reemat filc** utopljen u prvi sloj
- Prvi sloj **Sikalastic®-612 Purform®**
- **Sika® Concrete Primer**, po potrebi
- Sloj za pad - armirana cementna košuljica
- Sloj PE folija
- Termoizolacija **Sikatherm® PIR** ili **XPS**
- Parna brana **Sarnavap® 5000 E SA / SikaShield® VB P41 S**
- Betonska krovna ploča

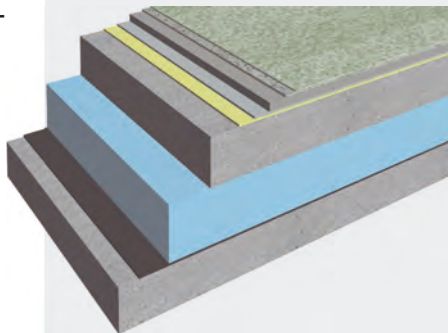
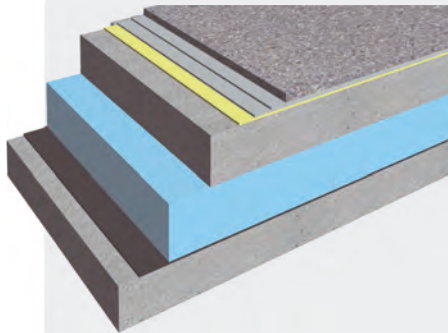
Krovovi sa tečnim membranama predviđeni za kretanje vozila



ZAHTJEVI

- **2-C PU hidroizolacija sa vrućim asfaltom**
- Krovna ploča predviđena za kretanje vozila sa habajućom površinom od asfalta
- Brza mašinska primena
- Mogućnost direktnog nanošenja asfalta na sloj hidroizolacije
- Visoka otpornost hidroizolacione membrane na hemikalije
- Standardna garancija
- Bešavna hidroizolacija
- Bez podlivanja vode

IZGLED / SASTAV



- **2-C PU hidroizolacija sa visokokvalitetnim površinskim polimernim premazom**
- Krovna ploča predviđena za kretanje vozila sa izdržljivim, dugotrajnim površinskim polimernim premazom
- Brza mašinska primena
- Visoka otpornost hidroizolacione membrane na hemikalije
- Standardna garancija
- Bešavna hidroizolacija
- Bez podlivanja vode

SIKA SISTEM

- Sloj asfalta direktno nanet na **Sikalastic®-823**
- Sloj **Sikalastic®-823**
- Sloj **Sikalastic®-821 LV**
- Sloj prajmera **Sikafloor®-156/161**
- Betonska ploča uz primenu **Visocrete® concrete** tehnologije betonskih aditiva XPS izolacija
- Parna brana **Sarnavap® 5000 E SA / SikaShield® VB P41 S**
- Betonska krovna ploča



- Gornji zaptivni sloj **Sikafloor®-358/359 N**
- Posut kvarcni pesak
- Habajući sloj **Sikafloor®-355 N**
- Sloj **Sikalastic®-821 LV**
- Sloj prajmera **Sikafloor®-156/161**
- Betonska ploča uz primenu **Visocrete® concrete** tehnologije betonskih aditiva XPS izolacija
- Parna brana **Sarnavap® 5000 E SA / SikaShield® VB P41 S**
- Betonska krovna ploča



VELIKI IZBOR TEČNIH I JEDNOSLOJNIH MEMBRANA ZA SOLARNE KROVOVE

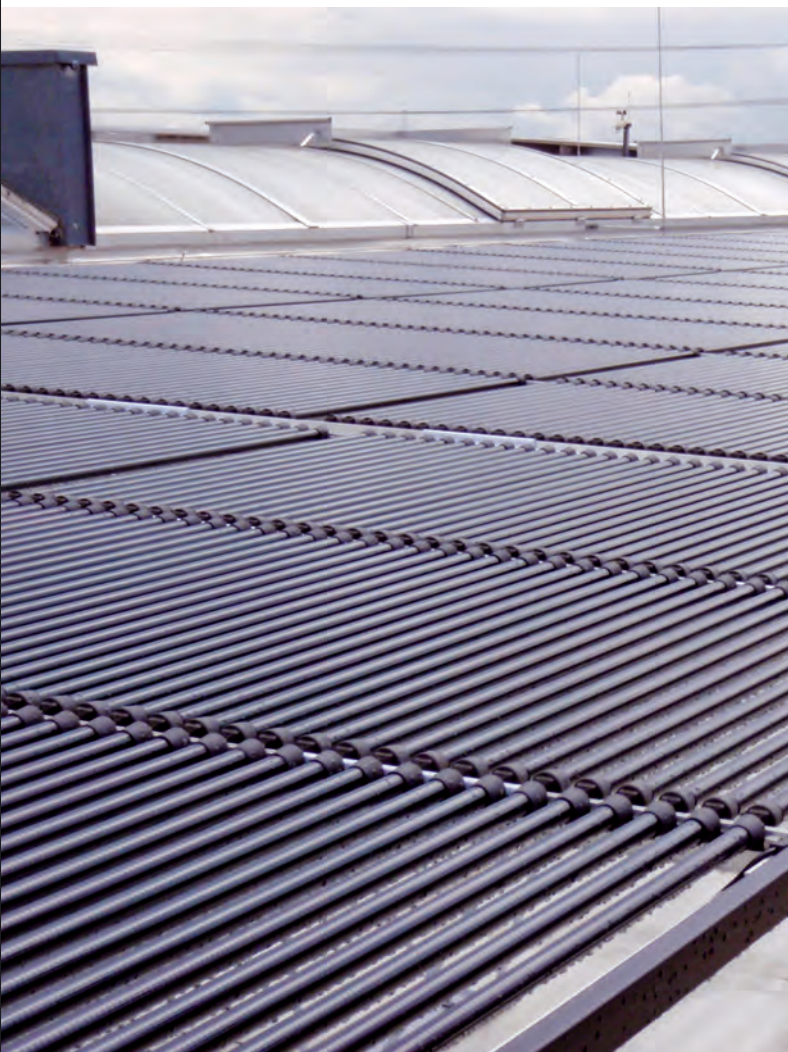


SIKA JE USMERENA NA SOLARNE TEHNOLOGIJE

Solarne instalacije na krovovima postaju sve popularnije širom sveta. Sve više vlasnika objekata uviđa mogućnosti efikasnog iskorišćenja krovnog prostora u cilju pružanja doprinosa očuvanju životne sredine putem održive proizvodnje električne energije. Ove instalacije predstavljaju investicije čija isplativost je predviđena na duže staze. Iz tog razloga, krov objekta, kao ključni element solarnih sistema sa očekivanim vekom trajanja od 25 godina, zahteva dokazane i odlične performanse sa minimalnim zahtevima za održavanjem. Kompanija Sika ima dugogodišnje iskustvo u proizvodnji tečnih i trakastih membrana koje mogu da ispune zahteve performansi i veka trajanja, ne samo kao samostalni sistemi hidroizolacije, već i kao idealne podloge za razne solarne tehnologije. Za potrebe glavnih solarnih tehnologija koje su trenutno na raspolaganju, Sika može ponuditi idealna rešenja koja ili obezbeđuju ili unapređuju ukupan učinak solarnih tehnologija sa najmanjim mogućim održavanjem i prekidima. Kompanija Sika je u sopstvenim objektima kreirala „Solarne parkove“ kako bi prikazala svoja stručna znanja i fleksibilnost u vezi sa radom sa solarnim sistemima predviđenim za krovove.

FOTONAPONSKI SISTEMI (B.I.PV)

Jednoslojne membrane mogu da se koriste kao noseći sloj (glavna membrana) za laminiranje elastičnih solarnih ćelija. Ova vrsta membrana sa integrisanim solarnim ćelijama ugrađuje se preko primarnog vodonepropusnog sloja. Fotonaponska rešenja, koja su male težine i jednostavna za ugradnju, koriste asortiman Sika membrana da bi formirale solarni sistem koji je integrisan sa objektom.



VISOKO REFLEKTUJUĆE TEČNE I TRAKASTE KROVNE MEMBRANE

Određeni solarni krovni sistemi ne apsorbuju svetlost samo iz sunca radi proizvodnje električne energije, već i iz reflektujuće površine samog krova – čime se u nekim slučajevima povećava efikasnost solarne ćelije i do 15%.

Visoko reflektujuće tečne i trakaste krovne membrane koje proizvodi kompanija Sika pružaju značajan doprinos povećanoj proizvodnji električne energije sa iste površine solarnog krova.



KRUTI SISTEMI SOLARNIH ĆELIJA

Kristalne solarne ćelije se i dalje koriste za raznovrsne primene u vezi sa solarnim krovovima. Kompanija Sika u svojoj ponudi takođe ima i brojne mogućnosti koje su u skladu sa projektnim zahtevima takvih sistema.

REŠENJA ZA KROVOVE SPECIJALNOG DIZAJNA I BOJA



DEFINICIJA ZAHTEVA ZA KROVOVE SPECIJALNOG DIZAJNA

- Sika tehnologije i naš široki asortiman proizvoda predviđenih za krovne sisteme pružaju gotovo neograničene mogućnosti u smislu specijalnog dizajna i zahteva u vezi sa brendiranjem. Najčešći zahtevi u vezi sa dizajnom i kreativni zahtevi mogu da se podele na sledeće kategorije:
- Krovovi različitih boja
- Zaštitni znakovi kompanija i grafička rešenja na krovu, imitacija metalnog krova – stojeći prevoji i drugi profili

Sva ova specijalna Sika rešenja podrazumevaju:

- Pouzdanost – sav neophodan prateći pribor, profili ili premazi u boji su potpuno kompatibilni sa Sika vodonepropusnim membranama
- Postojanost – proizvodi u boji imaju dobru stabilnost boje.
- Jednostavnu ugradnju – za zaštitne znakove kompanija i dekorativne profile nije potrebna noseća konstrukcija, već se ugrađuju direktno na Sika vodonepropusne membrane.
- Dodatnu vrednost vašeg krova – zaštitni znaci, crteži i boje mogu biti odlično sredstvo za privlačenje pažnje ljudi i mogu efikasno promovisati vaš brend ili ime vaše kompanije, učiniti vašu zgradu drugačijom od drugih i od vašeg jedinstvenog dizajna stvoriti pravo obeležje.



ZAŠTITNI ZNACI I GRAFIČKA REŠENJA NA KROVU

Izrada zaštitnih znakova obično se vrši preko:

- Jednoslojnih PVC Sika membrana ili
- Poliuretanskih tečnih Sika membrana

Sika rešenja za izradu zaštitnih znakova na PVC membrane obuhvataju:

- PVC Sika membrane u boji iskrojene po meri i zavarene preko hidroizolacione membrane
- Premaz **Sikagard®-950** na bazi poliuretana koji se u odabranoj boji i dizajnu nanosi preko PVC membrane

Izrada zaštitnih znakova preko sistema tečnih membrana je jednostavna uz primenu istih materijala za premazivanje u odabranoj boji.

IZBOR BOJA

Najveći izbor membrana u boji raspoloživ je uz primenu **Sarnafil® G410 / S327 PVC** membrana. Postoji standardni izbor boja uz koje se po želji kupca mogu proizvesti i specijalne boje.

Standardni izbor boja takođe je raspoloživ uz primenu **Sikaplan® G / VGWT** membrana i **Sikalastic®-625 N** membrana za nanošenje u tečnom obliku.

IMITACIJA METALNOG KROVA (STOJEĆIH PREVOJA)

Sistem jednoslojnih membrana tipa **Sarnafil® / Sikaplan®** zajedno sa specijalnim dekorativnim profilima (**Sarnafil® Décor Profile / Décor Profile SE**) obezbeđuje našim klijentima imitaciju izgleda i utiska metalnog krova sa stojećim prevojima, ali sa značajnim prednostima Sika sistema vodonepropusnih membrana. Ovi profili izrađeni su od istog materijala kao membrane koji se zatim jednostavno zavaruju na površinu vodonepropusnog sistema.

Postoji nekoliko očiglednih prednosti ovog sistema u poređenju sa standardnim metalnim krovovima:

- Brža i lakša montaža
- Jednostavnija noseća konstrukcija i odsustvo potrebe za dodatnim ventilacionim otvorima
- Mogućnost montaže preko nižih nagiba i kosina
- Bezbednije izvođenje hidroizolacije sa jednostavnijom izradom detalja
- Veća isplativost

REŠENJA ZA SANACIJU BITUMENSKIH KROVNIH OBLOGA



OPŠTI OPIS

Sanacija starih postojećih bitumenskih krovni obloga predstavlja najveći deo svih vrsta rekonstrukcija krovova.

Kompanija Sika raspolaže kompletnim asortimanom proizvoda koji su idealni za radove na sanaciji:

- Sistemi lepljenih jednoslojnih membrana
- Mehanički pričvršćeni sistemi
- Sistemi tečnih membrana

Ovi sistemi mogu po potrebi da se ugrađuju sa ili bez dodatne toplotne izolacije.

U cilju odabira odgovarajućeg sistema za sanaciju, potrebno je izvršiti specijalan pregled i procenu projekta. Za pomoć se možete obratiti Odeljenju za tehničke usluge lokalnog predstavništva kompanije Sika.

U poređenju sa tradicionalnim bitumenskim krovni oblogama za sanaciju, svi Sika sistemi za sanaciju imaju mnoge prednosti:

- Duži vek trajanja i garancije
- Mogućnost upotrebe reflektivnih membrana svetlih boja koje reflektuju toplotu i svetlost, čime se obezbeđuje ušteda u energiji i troškovima
- Manje dodatno opterećenje na konstrukciju – dodatna težina Sika jednoslojnih i tečnih membrana mnogo je manja od težine nekoliko slojeva bitumena koji bi bili neophodni
- Znatno veća fleksibilnost i elastičnost pri niskim temperaturama
- Nema rizika od požara prilikom nanošenja zbog načina ugradnje bez ikakve primene plamena
- Povećana otpornost na požar samog hidroizolacionog sistema



MEHANIČKI PRIČVRŠĆENI SISTEMI SA Sarnafil® / Sikaplan® SISTEMIMA

- Mehanički pričvršćeni krovovi su najekonomičniji sistemi
- **Sarnafil® T** poliolefinske membrane su otporne na bitumen i mogu da se nanose direktno na staru bitumensku hidroizolaciju
- Najbrža ugradnja postiže se mehaničkim pričvršćivanjem
- **Sarnafil® / Sikaplan®** membrane za mehaničko pričvršćivanje imaju specijalnu armaturu od poliestera, čime je omogućena dovoljna otpornost na dejstvo sile vetra
- Ugradnja gotovo da ne zavisi od vremenskih uslova

LEPLJENI SISTEMI SA Sarnafil® / Sikaplan® SISTEMIMA

- Lepljeni krovni sistemi **Sarnafil® / Sikaplan®** posebno su predviđeni za radove na sanaciji krovova, zbog čega su na prvom mestu prilikom odabira materijala za sanaciju bitumenskih krovnih obloga.
- Membrana koja je kompatibilna sa bitumenom
 - Lepkovi za membranu i izolaciju koji odlično prijanjaju direktno na bitumen
 - Nisu potrebni prodori na postojećim krovnim sistemima
 - Veoma slaba buka prilikom ugradnje
 - Jednostavno nanošenje na proste i složene oblike krovova
 - Estetski izgled visokog kvaliteta i unapređenje vizuelnog utiska
 - Veliki broj mogućnosti dizajna sa membranama i profilima u boji

SISTEMI TEČNIH MEMBRANA SA Sikalastic® SISTEMIMA

- Sistemi tečnih membrana zajedno sa našom jedinstvenom **SikaRoof® MTC** tehnologijom mogu obezbediti mnoge prednosti, kao što je:
- Bešavna hidroizolacija sa potpunim prijanjanjem na podlogu
- Moguća je ugradnja direktno na stari bitumen bez posebne pripreme
- Novi vodonepropusni sloj je otporan na vlagu i kišu samo 10 minuta posle nanošenja
- Viskoznost 1-C proizvoda je idealna za primene na krovne sisteme (nisu neophodni dodatni rastvarači ili sredstva za stvrdnjavanje itd)
- Jednostavna ugradnja pomoću četki ili valjka, čak i preko složenih oblika
- Visoka čvrstoća na pritisak i elastičnost
- Hladno nanošenje hidroizolacije – bez primene plamena i toplote.
- Dug rok trajanja proizvoda

REŠENJA ZA SANACIJU BITUMENSKIH KROVNIH OBLOGA

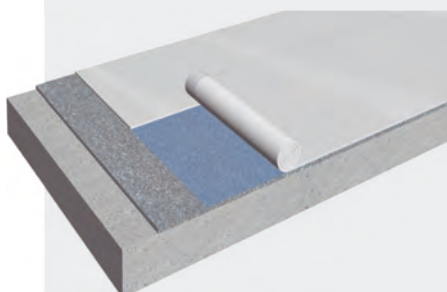
Lepljeni sistemi bez dodatne izolacije



ZAHTEVI

- **Potpuno zalepljena lakirana PVC membrana ojačana filcom sa produženom garancijom**
- Specijalne boje i dizajn (imitacija metalnog krova, dekorativni profili)
- Lakirana površina
- Bez bušenja krovne ploče i bez prodora
- Slaba emisija buke prilikom sanacije
- Ograničeno bočno podlivanje vode

IZGLED / SASTAV



SIKA SISTEM

- PVC membrana tipa **Sarnafil® G 410 Felt** potpuno zalepljena na bitumensku podlogu pomoću lepka **Sarnacol® 2142 S**
- Postojeći krovni sistem na betonskoj ploči



Mehanički pričvršćeni sistemi bez dodatne izolacije

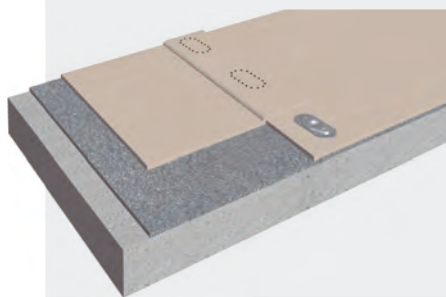


ZAHTJEVI

- **FPO membrana sa produženom garancijom**
- Jednostavna i brza ugradnja
- Visoka otpornost vodonepropusnog sloja na hemikalije

- **Standardna PVC membrana**
- Jednostavna i brza ugradnja
- Standardna garancija (od strane lokalnog predstavništva kompanije Sika)

IZGLED / SASTAV



SIKA SISTEM

- Mehanički pričvršćeni sistem
- FPO membrana tipa **Sarnafil® TS 77** mehanički pričvršćena na podlogu **Sarnafast®** fikserima.
- Postojeći krovni sistem na betonskoj ploči



- Mehanički pričvršćeni sistem
- PVC membrana tipa **Sikaplan® G** mehanički pričvršćena na podlogu **Sarnafast®** fikserima.
- Razdelni sloj **S-Felt T 300**
- Postojeći krovni sistem na betonskoj ploči



REŠENJA ZA SANACIJU BITUMENSKIH KROVNIH OBLOGA

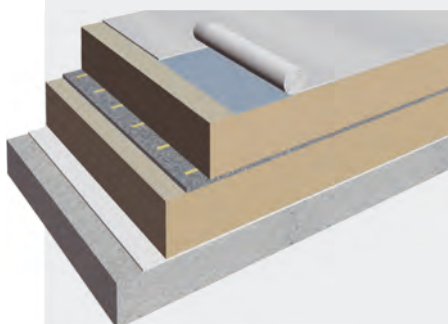
Lepljeni sistemi sa dodatnom izolacijom



ZAHTEVI

- **Potpuno zalepljena lakirana PVC membrana ojačana filcom sa produženom garancijom**
- Dodatna termoizolacija
- Specijalne boje i dizajn (imitacija metalnog krova, dekorativni profili)
- Lakirana površina
- Bez izvođenja prodora kroz krovnu ploču (posle lepljenja svih komponenti krova)
- Slaba emisija buke prilikom sanacije
- Bez bočnog podlivanja vode

IZGLED / SASTAV



SIKA SISTEM

- PVC membrana tipa **Sarnafil® G 410 Felt** potpuno zalepljena na izolaciju pomoću lepka **Sarnacol® 2142 S**
- PIR, XPS/EPS izolacija zalepljena na bitumensku podlogu pomoću **Sarnacol® 2162** ili mehanički pričvršćena za podlogu
- Postojeći krovni sistem na betonskoj ploči



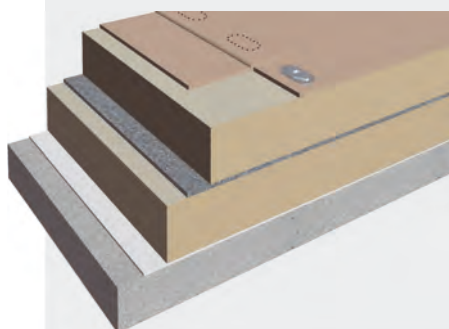
Mehanički pričvršćeni sistemi sa dodatnom izolacijom



ZAHTEVI

- FPO membrana sa produženom garancijom
- Dodatna termoizolacija
- Visoka otpornost vodonepropusnog sloja na hemikalije

IZGLED / SASTAV



- Standardna PVC membrana
- Dodatna termoizolacija
- Standardna garancija

SIKA SISTEM

Mehanički pričvršćeni sistem

- FPO membrana tipa **Sarnafil® TS 77** mehanički pričvršćena na podlogu **Sarnafast®** fikserima.
- Nova termoizolacija
- Postojeći krovni sistem na betonskoj ploči



Mehanički pričvršćeni sistem

- PVC membrana tipa **Sikaplan® G** mehanički pričvršćena na podlogu **Sarnafast®** fikserima.
- Razdelni sloj **S-Glass Fleece 120** (sa EPS/XPS izolacijom)
- Nova termoizolacija
- Postojeći krovni sistem na betonskoj ploči



REŠENJA ZA SANACIJU BITUMENSKIH KROVNIH OBLOGA

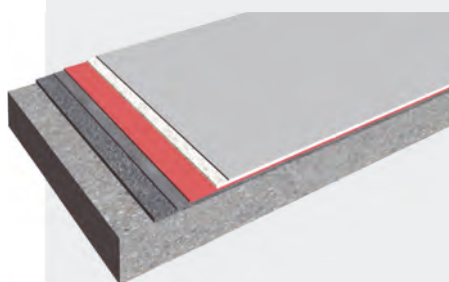
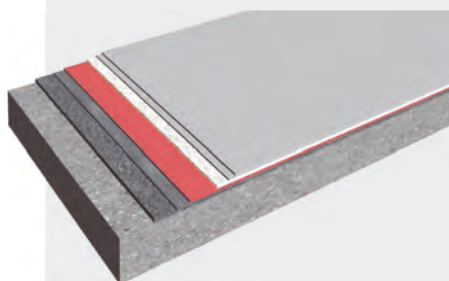
Tečne membrane bez dodatne izolacije



ZAHTEVI

- **Hidroizolacija krova sa MTC tehnologijom**
- Bešavna hidroizolacija
- Mogućnost delimičnih popravki
- Bez izvođenja prodora kroz krovnu ploču
- Standardna garancija
- Povećana otpornost hidroizolacionog sistema na požar
- Bez bočnog podlivanja vode

IZGLED / SASTAV



- **Hidroizolacija krova sa MTC tehnologijom**
- Bešavna hidroizolacija
- Mogućnost delimičnih popravki
- Bez izvođenja prodora kroz krovnu ploču
- Standardna garancija
- Povećana otpornost hidroizolacionog sistema na požar
- Bez bočnog podlivanja vode

SIKA SISTEM

SikaRoof® MTC

- 2 gornja sloja **Sikalastic®-625 N TC**
- Ojačanje pomoću **Sikalastic® Reemat filcom**
- Osnovni sloj **Sikalastic®-625 N BC**
- **Sika® Concrete Primer** po potrebi / noseći sloj **Sikalastic® Carrier** zalepljen pomoću **Coldstick®** lepka u slučaju veoma hrapavih površina
- Postojeći krovni sistem na betonskoj ploči



SikaRoof® MTC Purform®

- 1 gornji sloj **Sikalastic®-612 Purform®**
- Ojačanje pomoću **Sikalastic® Reemat filcom**
- Osnovni sloj **Sikalastic®-612 Purform®**
- **Sika® Concrete Primer** po potrebi / noseći sloj **Sikalastic® Carrier** zalepljen pomoću **Coldstick®** lepka u slučaju veoma hrapavih površina
- Postojeći krovni sistem na betonskoj ploči



REFERENCE



REŠENJA ZA SANACIJU METALNIH KROVOVA



OPŠTI OPIS

Kod metalnih krovova je takođe često potrebna sanacija i obnavljanje hidroizolacije usled tipičnih problema kao što su:

- Korozija metala
- Velika širenja i skupljanja metala tokom vremena, što dovodi do slabljenja pričvrštnih elemenata i stvaranja pukotina na zaptivenim površinama i spojnica
- Kondenzacija
- Curenja vezana za hidroizolaciju komplikovanih detalja, spojnica i veza (tj. unutrašnjih odvoda, svetlarnika itd)

Odgovarajući Sika sistemi za sanaciju postojećih metalnih krovova bazirani su na:

- Jednoslojnim membranama tipa **Sarnafil®**
 - Tečnim membranama tipa **Sikalastic®**
- Ovi sistemi predviđeni su za rešavanje gore navedenih problema i obezbeđenje postojanih, dugotrajnih i održivih vodonepropusnih rešenja za sanaciju metalnih krovova.

MEHANIČKI PRIČVRŠĆENI SISTEMI SA Sarnafil® SISTEMOM

Za ovaj sistem neophodna je dodatna termoizolacija kako bi se formirala glatka površina koja je pogodna za slobodno nanošenje membrane, uz postizanje toplotnih unapređenja.

Odabirom ovog sistema dobija se sledeće:

- Vodonepropusni sistem bez problematičnih tačaka, kao što su odvodi, veze, opšivi itd. čija vodonepropusnost se uspešno ostvaruje
- Smanjeni troškovi energije i grejanja/hlađenja zahvaljujući dodatnoj toplotnoj izolaciji veoma reflektujuće membrane
- Dug vek trajanja i niski troškovi održavanja

SISTEMI TEČNIH MEMBRANA SA Sikalastic® SISTEMOM

Ovi sistemi predstavljaju brz i jednostavan način za renoviranje vaših metalnih krovova prskanjem tečnih membrana na prethodno očišćene metalne površine premazane prajmerom (po potrebi).

Sika rešenja sa tečnim membranama obezbeđuju

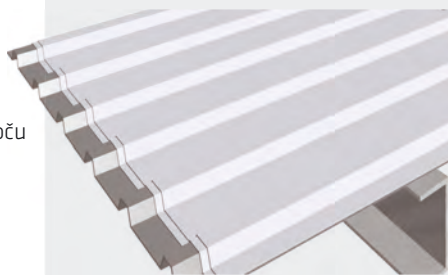
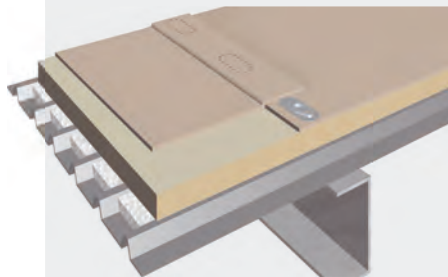
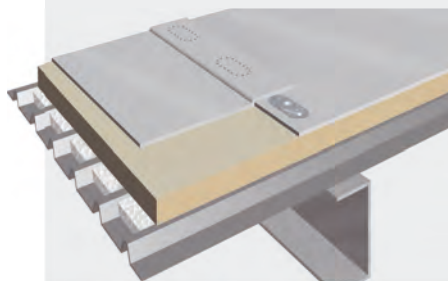
- Obnavljanje vodonepropusnosti
- Dodatnu zaštitu metalne krovne ploče
- Smanjenu akumulaciju toplog vazduha (svetla, veoma reflektujuća površina)



ZAHTEVI

- Dodatna termo i zvučna izolacija
- Specijalne boje i dizajn (dekorativni profili)
- Produžena garancija
- Lakirana površina

IZGLED / SASTAV



- Dodatna termo i zvučna izolacija
- Visoka otpornost vodonepropusne membrane na hemikalije
- Produžena garancija

- Brza i jednostavna ugradnja (direktno nanošenje na metal bez slojeva za izravnavanje)
- Bešavna hidroizolacija
- Bez izvođenja prodora kroz metalnu ploču

SIKA SISTEM

- PVC membrana tipa **Sarnafil® AT** mehanički pričvršćena na podlogu
- Izolacija od mineralne vune ili PIR izolacija
- Ispuna
- Metalna ploča
- Rožnjača



- FPO membrana tipa **Sarnafil® TS 77** mehanički pričvršćena na podlogu
- Izolacija od mineralne vune ili PIR izolacija
- Ispuna
- Metalna ploča
- Rožnjača



- PU membrana tipa **Sikalastic®-625 N TC** u 1 ili 2 sloja
- Izvođenje detalja pomoću Flexistrip traka nanetih preko spojeva lima i preko glava pričvršnih elemenata i pokrivenih sa **Sikalastic®-625 N TC**
- **Sikalastic® Metal Primer**, po potrebi
- Metalna ploča



REŠENJA ZA SANACIJU KROVOVA OD POLIMERNIH MEMBRANA – EPDM, PVC, FPO



OPŠTI OPIS

Sanacija krovova od polimernih membrana postaje sve češća pojava.

Kao što je to slučaj sa sanacijom bitumenskih krovnih obloga, kompanija Sika pruža sisteme najboljih karakteristika koji se koriste za ovu oblast:

- Mehanički pričvršćeni sistemi membrana
- Tečne membrane
- Ovi sistemi mogu da se ugrađuju sa ili bez dodatne toplotne izolacije, a u skladu sa standardima zaštite životne sredine ili smanjenja energetske troškova

Kako bi se odabralo najbolje rešenje za sanaciju, potrebno je izvršiti specijalan pregled i procenu projekta krova. Za pomoć se možete obratiti Odeljenju za tehničke usluge, lokalnog predstavništva kompanije Sika.



MEHANIČKI PRIČVRŠĆENI SISTEMI SA Sarnafil® / Sikaplan® SISTEMOM

- Mehanički pričvršćeni krovovi obično su najekonomičnije rešenje za sanaciju krovova od polimernih membrana
- Takođe, ovi sistemi imaju i najveću brzinu ugradnje prilikom sanacije
- Membrane **Sarnafil® / Sikaplan®** za mehaničko pričvršćivanje imaju specijalna poliesterska ojačanja koja daju visoku otpornost na dejstvo sila vetra
- Ugradnja gotovo da ne zavisi od vremenskih uticaja

SISTEMI TEČNIH MEMBRANA SA Sikalastic® SISTEMOM

Sistemi tečnih membrana kod kojih se primenjuje jedinstvena **SikaRoof® MTC** tehnologija, imaju mnoge prednosti uključujući i:

- Prajmere koji se direktno nanose na površine EPDM membrana
- Bešavna rešenja za hidroizolaciju koje potpuno prijanjaju na podlogu
- Vodonepropusni sloj je otporan na vlagu i kišu samo 10 minuta posle nanošenja
- Viskoznost 1-C proizvoda koja je idealna za primene na krovne sisteme (nema potrebe za razređivačima ili sredstvima za stvrdnjavanje i sl.)
- Jednostavna ugradnja pomoću običnih valjkova i četki, čak i preko najkomplicovanijih oblika
- Visoka čvrstoća na zatezanje i elastičnost
- Dug vek trajanja proizvoda

ZAHTEVI U VEZI SA KARAKTERISTIKAMA I UGRADNjom PROIZVODA



Otpornost na UV zračenje

Svetlost, a pogotovu ultraljubičasta svetlost obogaćena velikom energijom utiče na starenje krovnih membrana koje rezultira pojavom pukotina i degradacijom materijala. Sika krovne membrane za neprohodne krovove poseduju više nego dovoljnu dugoročnu UV stabilnost, čak i u najnepovoljnijim vremenskim uslovima i lokacijama sa velikim izlaganjem UV zračenju.



Visoka otpornost na požar

Zahtevi otpornosti na požar mogu biti veoma individualni i zavise od tipa konstrukcije i primene objekta. Ako je krovna membrana zadnji sloj na krovu, onda materijal date membrane mora biti u kategoriji samogasivih materijala. Sika krovne membrane su predviđene da zadovoljavaju ove zahteve i sve relevantne međunarodne i lokalne građevinske propise u vezi sa otpornošću na požar.



Kompatibilnost sa bitumenom

Kako je bitumen bio godinama korišćen kao tradicionalna hidroizolacija, često se može naći na postojećim krovovima predviđenim za sanaciju ili nadogradnju u smislu vodonepropusnosti, otpornosti na požar ili izolacije. Kompatibilnost sa bitumenom je jedan od glavnih zahteva za brza i bezbedna rešenja. Sika nudi sisteme koji su otporni na bitumen i koji mogu da se koriste u skoro svim situacijama u oblasti sanacije.



Otpornost na niske temperature

Klimatske zone širom sveta stvaraju razne klimatske uslove pri kojima krovni sistemi moraju da funkcionišu, a jedan od glavnih zahteva je otpornost na temperature ispod nule. Sve Sika membrane ostaju elastične pri niskim temperaturama u okviru granica svojih naznačenih karakteristika. Neki Sika krovni sistemi imaju prednost u tome što mogu da se ugrađuju na temperaturama ispod nule.



Otpornost na nagle promene temperature

Sika krovne hidroizolacione membrane sa svim pratećim proizvodima posebno su predviđene da podnose nagle promene temperaturnih i vremenskih uslova. Ovi proizvodi se neće oštetiti usled produženih ili naglih temperaturnih promena u vidu hladnoće, toplote, snega, grada, kiše itd.



Otpornost na klizanje

Asortiman Sika proizvoda za krovove obuhvata trakaste membrane sa hrpavim protivkliznim površinama. Različiti stepeni otpornosti na klizanje mogu se postići i kod tečnih Sika membrana posipanjem kvarcnog peska odabrane granulacije.



Otpornost na korenje

Membrane koje se koriste ispod balasta moraju biti otporne i na prodor korenja biljaka. Kod krovnih bašti i ostalih vrsta zelenih krovnih površina, očigledno postoji posebna potreba za ovim karakteristikama i to ne samo membrane, već i zavarenih šavova, spojeva i završnih delova membrana. Sve vrste Sika jednoslojnih membrana i membrana za nanošenje u tečnom stanju za krovne sisteme sa balastom otporne su na prodor korenja i obrađene su tako da imaju otpornost na mikroorganizme ili su već u potpunosti otporne.



Otpornost na kretanje pešaka i lakših vozila na točkovima

Krovni sistemi se sve češće koriste za površine otvorene za kretanje pešaka i vozila, tj. na krovnim terasama ili parkirnicima. Ukoliko krovna membrana predstavlja gornju prohodnu površinu, ista mora da izdrži abraziju i habanje bez dodatne zaštite. Takva membrana takođe mora biti otporna i na klizanje i može zahtevati različite boje radi linijskog označavanja itd. Sistemi tečnih Sika membrana omogućavaju potpunu prohodnost za pešake i / ili vozila, u zavisnosti od slučaja.



Brza ugradnja

Vreme ugradnje je uvek važno pitanje i faktor troška u vezi sa krovnim sistemima. Kompanija Sika razvila je mnoge specijalne krovne sisteme i prateće proizvode koji omogućavaju izuzetno brzu i ekonomičnu ugradnju.



Materijal za mehaničko pričvršćivanje i spajanje

Ukoliko se membrana ugrađuje kao zadnji sloj na krovu, doći će do odizanja usled dejstva sila vetra. Zbog toga, membrana mora biti obezbeđena od odizanja usled dejstva vetra, a najekonomičnija metoda za to je mehaničko pričvršćivanje na noseću konstrukciju. Sika sistemi su predviđeni da izdrže opterećenje vetra primenom izuzetno efikasnog pričvršnog materijala.



Bez prodora na krovnoj ploči

Postoji mogućnost da sistem za mehaničko pričvršćivanje ne može da se primeni usled nedozvoljene buke prilikom bušenja rupa za pričvršćivače, prodora zagađenja kroz krovnu ploču, ili usled samog strukturnog sastava. Sve ove poteškoće i potencijalni troškovi istih mogu se izbeći primenom sistema Sika membrana koje se lepe na podlogu, opterećuju balastom ili nanose u tečnom stanju.



Slobodno položeni sistem

Slobodno položena elastična membrana sa pratećim materijalom je glavni metod za izvođenje krovne ploče i vodonepropusnog sistema. Ova vrsta membrana omogućava slobodan protok vazduha radi provetravanja toplotne izolacije i takođe pomaže pri kompenzovanju pomeranja objekta. Ove membrane moraju biti mehanički pričvršćene ili opterećene balastom radi sprečavanja odizanja usled dejstva vetra.



Membrana delimično lepljena na podlogu

Ukoliko se membrana koristi za izložene površine, ali mehaničko pričvršćivanje nije poželjno usled tehničkih ili drugih razloga, svi slojevi sistema moraju biti zalepljeni na podlogu koja se nalazi ispod njih. Kod Sika sistema koji se delimično lepe na podlogu, tačni lepak se na podlogu nanosi tačkasto ili trakasto. Ovim se omogućava ekonomska ugradnja sa malom potrošnjom lepka.



Membrana potpuno lepljena na podlogu

Ukoliko se membrana koristi za izložene površine, ali mehaničko pričvršćivanje nije poželjno usled tehničkih ili drugih razloga, svi slojevi sistema moraju biti zalepljeni na podlogu koja se nalazi ispod njih. Kod Sika sistema koji se delimično lepe na podlogu, tačni lepak se na podlogu nanosi tačkasto ili trakasto. Ovim se omogućava ekonomska ugradnja sa malom potrošnjom lepka.



Estetski izgled visokog kvaliteta

Kod krovnih materijala nekada nije značajna samo funkcija obezbeđenja vodonepropusnosti, već isti moraju da ispune visoke zahteve dizajna i arhitekture. Kompanija Sika je razvila nekoliko sistema koji su pogodni za ugradnju na krovove složenog oblika sa gornjim površinama atraktivnog izgleda, tj. koje obuhvataju glatke površine, imitacije stojećih prevoja metalnih krovova i druge specijalne profile itd.



Veliki izbor boja

Sika membrane isporučuju se u nekoliko standardnih boja sa velikim izborom nijansi. Postoji mogućnost naručivanja specijalnih boja ili boja po zahtevu klijenta.



Bešavna hidroizolacija

Tečne Sika membrane obezbeđuju bešavnu hidroizolaciju po celoj površini krova. Uz tehničke prednosti, ove membrane imaju i odličan vizuelni izgled.



Sposobnost premošćavanja pukotina

Tečne Sika membrane posebno imaju odličnu sposobnost premošćavanja pukotina, sa visokom fleksibilnošću i elastičnošću – čak i pri niskim temperaturama.



1-C Jednokomponentni proizvod

1-C Sika tačne membrane verovatno su najjednostavnije za ugradnju. One se nanose direktno iz pakovanja i ne treba da se mešaju sa drugim komponentama.



Dobra paropropusnost

Kompanija Sika je razvila membrane koje su vodonepropusne ali imaju i odlična svojstva paropropusnosti. Na ovaj način omogućeno je isparavanje vlage iz konstrukcije ispod membrane.



Lako nanošenje pomoću četke ili valjka

Tečne Sika membrane mogu da se nanose četkom ili valjkom. Ovo je jednostavan način primene koji ne zahteva ulaganja u skupu opremu za nanošenje.

ŽIVOTNA SREDINA I ODRŽIVOST



OPŠTI OPIS

Kompanija Sika je razvila rešenja koja mogu pomoći u stvaranju minimalnog uticaja krovnog sistema na životnu sredinu, i istovremenog pridržavanja zahteva klijenata, projekatana, izvođača i prirodnih uslova. Krovne membrane / proizvodi ne samo da se proizvode u proizvodnim pogonima koji su u skladu sa standardom ISO 14001:2000, već imaju i nizak nivo ugrađene energije (embodied energy) i dugi vek upotrebe.

Sledeći značajni aspekti životne sredine i održivosti uvek se uzimaju u obzir kod Sika krovnih sistema:

- Reciklaža
- Ugrađena energija
- Postojanost
- Refleksija sunčeve svetlosti

RECIKLIRANJE

Kompanija Sika aktivno učestvuje u reciklaži otpada još od 1906. godine. Kad god je to moguće, veće količine proizvedenih i upotrebljenih membrana recikliraju se u nove proizvode kao što su zaštitne folije za krovove i Walkway trake za prohodna mesta na krovu. Walkway trake koje se u Evropi proizvode od 2000. godine, pružaju izdržljivo, postojano rešenje za pristup pešaka na neprohodnim krovovima, a u isto vreme proizvode se od skoro 100% recikliranog materijala. Jedini proizvod koji se ne reciklira manje od 1% jeste gasna čad koja se dodaje radi ujednačenosti boje. Sika reciklat se takođe dobija od postojećih krovnih membrana koje se uklanjaju kako bi klijenti unapredili termička svojstva svojih objekata, što je uobičajena praksa u Zapadnoj Evropi. Ovim procesom se upravlja kroz angažovanje naše kompanije u projektu RoofCollect, organizovanog u okviru programa „Vinyl 2010“.

UGRAĐENA ENERGIJA

Ugrađena energija je mera za količinu energije koja je neophodna za proizvodnju jedne tone ili kvadratnog metra proizvoda, a može da se koristi i za merenje sadržaja ugljenika u proizvodu. Generalno važi da, što su ugrađena energija i nivoi ugljenika manji, to je uticaj proizvoda na životnu sredinu bolji.

Sve Sika krovne membrane imaju niske nivoe ugrađene energije, čime se manje utiče na globalno zagrevanje od mnogih alternativnih tehnologija krovnih sistema.



REFLEKSIJA SUNČEVE SVETLOSTI

Koristi materijala i boja koje reflektuju sunčevu svetlost dobro su poznati u toplim klimatskim krajevima širom sveta. Uz povećanje gustine naseljenosti, efekat akumulacije toplote (albedo) utiče na gradove brzinom koja se konstantno povećava.

Značajan doprinos smanjenju Albedo efekta može se pružiti jednostavnim zamenom tamnih krovnih površina sa svetlijim bojama, a u idealnoj varijanti, belom bojom – Sika krovni sistemi obuhvataju rešenja koja omogućavaju refleksiju do 83% toplote sunčeve svetlosti.

U izveštaju koji su decembra 2007. godine pripremili Ronnen Levinson i Hashem Akbari „Potencijalne uštede energije i koristi hladnih krovova na komercijalnim objektima za zaštitu životne sredine" prikazano je da bi prelaskom sa svetlo sivih membrana, koje imaju relativno nisku refleksiju sunčeve svetlosti, na bele membrane koje imaju višu refleksiju sunčeve svetlosti, mogle da se ostvare velike uštede energije. Na taj način značajno bi se smanjile emisije ugljen dioksida (CO₂), azot dioksida (NO₂), sumpor dioksida (SO₂) i žive (Hg).

POSTOJANOST

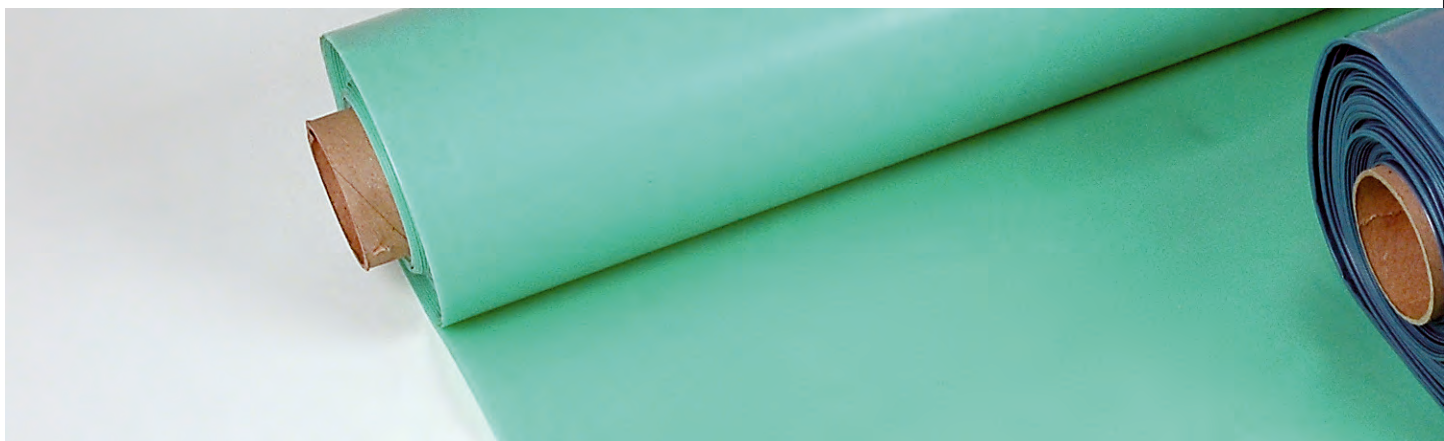
Dugi vek trajanja je ključni element održivosti – što duže nešto traje, trebalo bi da ima manje štetan uticaj na životnu sredinu tokom svoje eksploatacije.

Sika krovni sistemi su atestirani na starenje i vek trajanja od strane raznih instituta i organizacija sa izuzetnim rezultatima.

Na primer, britanski „Board of Agrément" (BBA) potvrdio je vek trajanja standardne Sarnafil G/S membrane debljine 1,2 mm od „više od 40 godina".



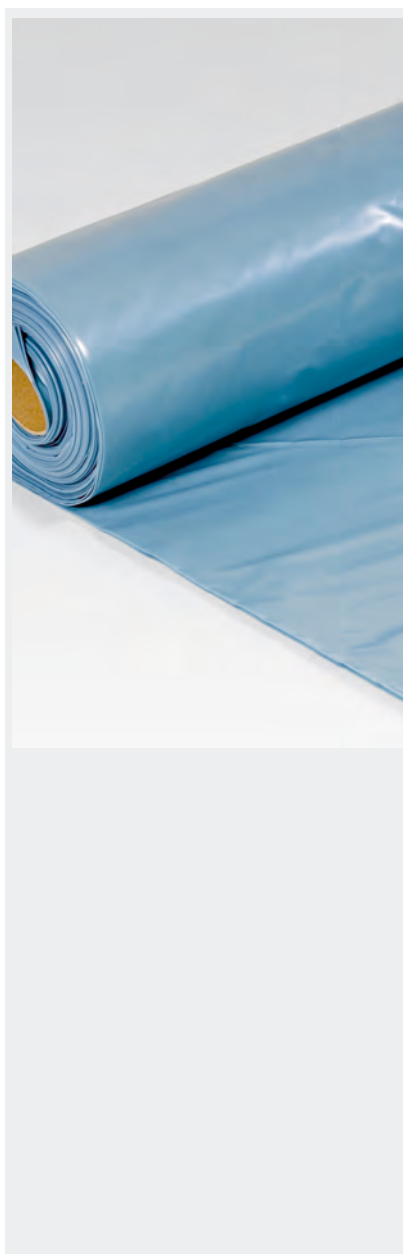
OSNOVNI PRIBOR I POMOĆNI MATERIJALI – PARNA BRANA



Opis Slojevi parne brane se postavljaju između podloge i toplotne izolacije kako bi se sprečavilo upijanje vlage od strane krovnog materijala.

PE parne brane

Veliki izbor PE folija različitih gustina i izvođenja koje ispunjavaju zahteve svih standardnih primena.



- Visoki otpor difuziji vodene pare
- Ekonomična rešenja
- Jednostavno međusobno lepljenje slojeva pomoću lepljivih traka
- Pogodne za sve osnovne vrste podloga (čelik, beton, drvo)
- Veoma mala težina dodatno ne opterećuje konstrukciju
- Visoka elastičnost pri niskim temperaturama

Sika proizvodi:

Sarnavap® 500E

- Debljina 0,15 mm
- Dobar difuzni otpor (sd vrednost 100 m)
- Kompatibilnost sa sistemima PVC membrana

Sarnavap® 1000E

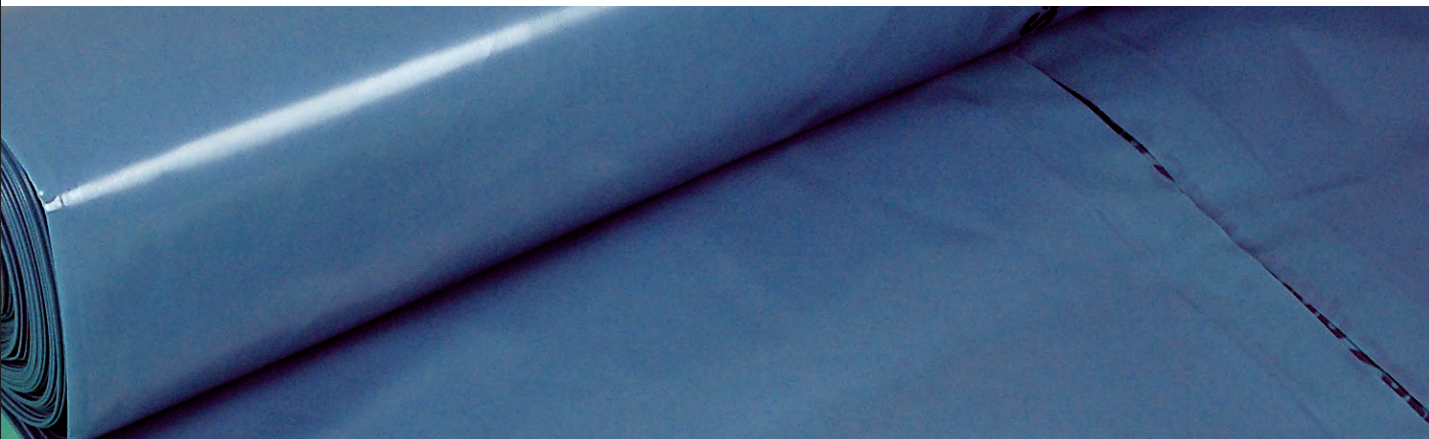
- Debljina 0,20 mm
- Visoki difuzni otpor (sd vrednost 220 m)
- Kompatibilnost sa sistemima PVC i FPO membrana

Sarnavap® 2000E

- Debljina 0,225 mm
- Veoma visok difuzni otpor (sd vrednost 420 m)
- Kompatibilnost sa sistemima PVC i FPO membrana

Sarnavap® 3000M

- Debljina 0,40 mm + sloj zaštitne pene 1,00 mm
- Visok difuzni otpor (sd vrednost 250 m)
- Kompatibilnost sa sistemima PVC i FPO membrana
- Idealne za primenu na betonskim podlogama



Aluminijumske samolepljive parne brane

Termoizolacione ploče koje se sastoje iz ekspanziranih ili ekstrudiranih granula polistirena.

Ovo je jedno od najefikasnijih rešenja za krovne sisteme sa balastom i bitumenske parne brane (**SikaShield® VB P41 S 3mm**)



- Aluminijumska folija potpuno otporna na prolazak pare
- Potpuno prijanja na podlogu, idealna za sisteme membrana koje se lepe na podlogu
- Može da se koristi kao privremeni hidroizolacioni sloj
- Poboljšana vatrootpornost usled dodatnog protivpožarnog sredstva
- Jednostavno samolepljivo nanošenje
- Veoma mala težina dodatno ne opterećuje konstrukciju
- Pogodne za sve osnovne vrste podloga (čelik, beton, drvo)

Sika proizvod:

Sarnavap® 5000E SA

- Debljina 0,60 mm
- Ne propušta vodenu paru usled prisustva sloja aluminijuma
- Kompatibilnost sa sistemima PVC i FPO membrana

Sarnavap® 4000E

- Samolepljiva AL parna brana
- Debljina 0,17 mm
- Pogodna za sve vrste podloga

Bitumenske parne brane

SikaShield® VB P41 S

- Lako se ugrađuje zavarivanjem
- Debljina 3mm
- Izuzetna dimenzionalna stabilnost
- Završnji gornji sloj je pesak

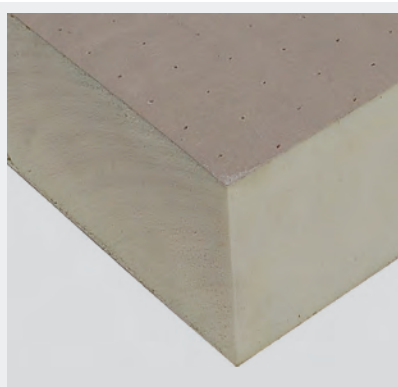
OSNOVNI PRIBOR I POMOĆNI MATERIJALI – TERMO IZOLACIJA



Opis Ovo je jedan od najznačajnijih sistemskih komponenti cele krovne konstrukcije koji pruža otpornost na hladnoću i toplotu, održavajući zahtevane temperature unutar objekata i u isto vreme doprinoseći uštedi energije za grejanje ili hlađenje. Asortiman Sika krovnih proizvoda sadrži najefikasnije vrste termoizolacije koje se mogu naći na tržištu.

PIR/PUR izolacija

Termoizolacione ploče proizvedene od krute PU pene sa katalizatorom na bazi izocijanurata. Ovo je veoma univerzalno i efikasno rešenje za sve vrste **neprohodnih krovova**. Ovo je takođe jedno od najpogodnijih rešenja za **lepljene sisteme**, a takođe može da se koristi i za razne **krovove sa balastom**



- Veoma dobra otpornost na požar
- Ekstremno niska toplotna provodljivost od 0,023-0,028 W/m-K
- Visoka čvrstoća na pritisak u opsegu između 100-150 kPa, što je dovoljno i za određene primene kod krovova sa balastom
- Male težine između 30-40 kg/m³

Sika proizvod:
**SarnaTherm® PIR, Sikatherm®
Sarnapur®**

Kamena vuna

Termoizolacione ploče proizvedene od bazaltnih vlakana. Ove ploče predstavljaju jedno od najčešće primenjivanih rešenja za **neprohodne mehanički pričvršćene krovove**, a pogotovu kada se zahteva veoma visoka otpornost vlakana



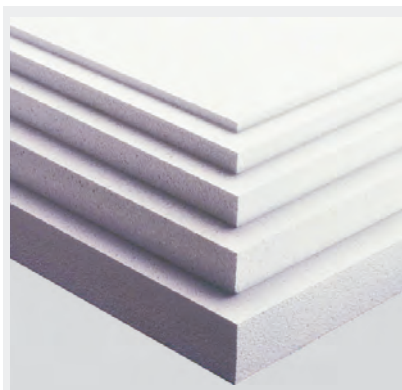
- Odlična otpornost na požar, većina proizvoda od kamene vune klasifikovana je kao nezapaljiva
- Niska toplotna provodljivost od 0,038-0,041 W/m-K
- Čvrstoća na pritisak u opsegu od 50 do 80 kPa, što je dovoljno za primene kod neprohodnih krovova
- Težina je između 100-200 kg/m³

Sika proizvod:
**SarnaTherm® Mineral Wool,
Sikatherm®, Sarnaroc®**



EPS izolacija

Termoizolacione ploče proizvedene od granula ekspaniranog polistirena. Ovo je jedno od najekonomičnijih rešenja za neprohodnih krovova i krovove sa balastom.

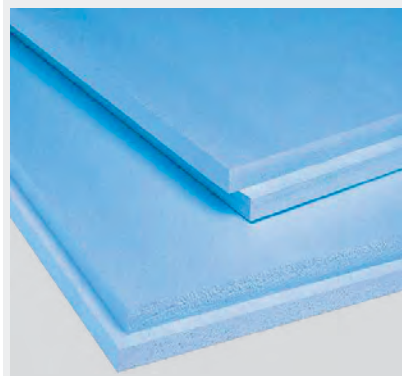


- Većina ovih proizvoda je samogasiva
- Niska toplotna provodljivost od 0,037-0,041 W/m-K
- Visoka čvrstoća na pritisak u opsegu između 140-250 kPa, što je dovoljno i za određene primene kod krovova sa balastom, male težine između 20-40 kg/m³

Sika proizvod:
SarnaTherm® EPS, S-Therm EPS

XPS izolacija

Termoizolacione ploče proizvedene od polistirena u procesu ekstrudiranja. Zahvaljujući svojim specijalnim karakteristikama, XPS izolacija je idealno rešenje za **obrnute (inverzne) krovne sisteme i opterećene krovove**. Ova izolacija takođe može da se koristi za **sisteme neprohodnih krovova**.



- Skoro nulta apsorpcija vode
- Većina XPS proizvoda je samogasiva
- Veoma niska toplotna provodljivost od 0,034-0,038 W/m-K
- Veoma visoka čvrstoća na pritisak između 250-700 kPa, što je dovoljno za opterećene krovove sa velikim prometom
- Male težine između 25-35 kg/m³

Sika proizvod:
SarnaTherm® XPS, Sikatherm®

OSNOVNI PRIBOR I POMOĆNI MATERIJALI – LEPKOVI



Kontaktni lepkovi

Visokokvalitetni lepkovi predviđeni su za lepljenje membrana na različite podloge na krovnim površinama ili izdignutim opšivima, opšivima i završecima.

Krovni sistemi koji se lepe na podlogu predstavljaju jednu od glavnih specijalizovanih oblasti u okviru Sika krovnih sistema. Kao rezultat našeg velikog iskustva u tehnologijama lepkova, postoji veliki izbor visokokvalitetnih lepkova koji ispunjavaju sve moguće zahteve u vezi sa lepljenjem krovnih sistema. Kompanija Sika pruža dokazana rešenja za lepljenje krovnih membrana i toplotne izolacije na skoro sve standardne vrste podloga.

- Odlična svojstva prijanjanja
- Potpuna kompatibilnost sa Sika jednoslojnim membranama
- Veliki izbor lepkova koji su pogodni za razne vrste podloga
- Trenutno lepljenje
- Jednokomponentni proizvodi

Sika proizvodi:

- **Sarnacol® 2105** – Lepak na bazi vode, u skladu sa zahtevima u vezi sa sadržajem isparljivih hemijskih jedinjenja (VOC) za PVC membrane tipa **Sarnafil® G/S i Sikaplan®**
- **Sarnacol® 2170** – lepak za lepljenje PVC membrana tipa **Sarnafil® G 410 i Sarnafil® 410 Felt** na krovne površine i opšive
- **Sarnacol® T 660** – lepak za lepljenje membrana tipa **Sarnafil® TG 66** na opšive
- **Sika-Trocal® C 733** – lepak za lepljenje PVC membrana tipa **Sikaplan®** na opšive



Lepkovi za membrane na bazi poliuretana

Ovi lepкови se koriste kod krovnih sistema gde se membrane potpuno i delimično lepe na razne podloge.



- Odlična svojstva prijanjanja
- Potpuna kompatibilnost sa Sika jednoslojnim membranama ojačanim filcom
- Veliki izbor lepکova koji su pogodni za razne vrste podloga
- Kompatibilne sa EPS/XPS izolacijom
- Veoma dobro prijanjaju pri vlažnim uslovima
- Jednokomponentni proizvodi – jednostavni za upotrebu i rukovanje

Sika proizvodi:

- **Sarnacol® 2142 S** – lepak za lepljenje membrana tipa **Sarnafil® G410 Felt** i **Sarnafil® TG 76 Felt** na krovne podloge
- **Sika-Trocal® C 300** – lepak za lepljenje membrana tipa **Sikaplan® SGK** na krovne podloge

Lepkovi za termoizolaciju

Lepکovi posebno predviđeni za lepljenje raznih vrsta toplotne izolacije na parne brane ili krovnu ploču.



- Odlična svojstva prijanjanja
- Pogodne za veliki izbor vrsta toplotne izolacije i različitih podloga
- Kompatibilne sa EPS/XPS izolacijom
- Veoma dobro prijanjaju pri vlažnim uslovima
- Imaju ograničeno dejstvo pene čime je omogućeno lepljenje na hrapave krovne površine
- Nizak sadržaj rastvarača
- Jednokomponentni proizvodi

Sika proizvodi:

- **Sarnacol® 2162** – jednokomponentni lepak za izolaciju sa blagim penjenjem
- **Sikalastic® Coldstick** – dvokomponentni lepak za lepljenje izolacije koji se koristi za **SikaRoof® MTC** sisteme.
- **Sarnacol®-2142 V** – jednokomponentni poliuretan koji očvršćava na bazi vlage. Koristi se za lepljenje membrana sa integrisanim staklenim filcom.

OSNOVNI PRIBOR I POMOĆNI MATERIJALI – PRIČVRSNI I SPOJNI MATERIJALI



Opis Pričvrсни i spojni materijali predstavljaju elemente od ključnog značaja, posebno za krovne sisteme sa mehaničkim pričvršćivanjem. Dejstvo sila vetra i korozija metala predstavljaju dva najvertikalnija uticaja koji postavljaju teške zahteve na ove elemente krovnih sistema.

Sarnafast® / Eurofast

Visokokvalitetni metalni fikseri idealni su za mehaničko pričvršćivanje krovnih membrana na razne vrste podloga u okviru glavnih krovnih površina i okolnih zona.



- Odlična otpornost na koroziju zahvaljujući specijalnom zaštitnom premazu Durcoat®, uključujući i fiksere od nerđajućeg čelika
- Pogodni za većinu standardnih podloga (od čelika, betona, drveta)
- Veliki izbor dužina
- Kompatibilni sa drugim pričvrsnim elementima (lajsnama, pritisnim pločama itd.)
- Veoma visoka otpornost na koroziju (cinkovanje)
- Pogodni za mekane i tvrde podloge
- Kompatibilni sa Sarnafast fikserima

Podloške i elementi za obradu završetka

Ovi proizvodi se koriste u kombinaciji sa Sarnafast fikserima kako bi se obezbedilo kvalitetno mehaničko pričvršćivanje membrana ili termoizolacionih ploča.





Cevasti sistemi

Plastični cevasti element od poliamida posebno predviđenih za tačkasto i linearno pričvršćivanje jednoslojnih membrana.



- Rešenje sa termoprekidom sa onemogućenim stvaranjem hladnog mosta
- Visokokvalitetna plastika na bazi poliamida pruža otpornost na veoma niske temperature i visoke vrednosti čupanja
- Četiri šiljka na cevi za tačkasto pričvršćivanje omogućava bolje ankerisanje membrane
- Kompatibilne sa odgovarajućim Sarnafast fikserima i pričvršnim profilima

Pričvrсни profili / Sarnabars®

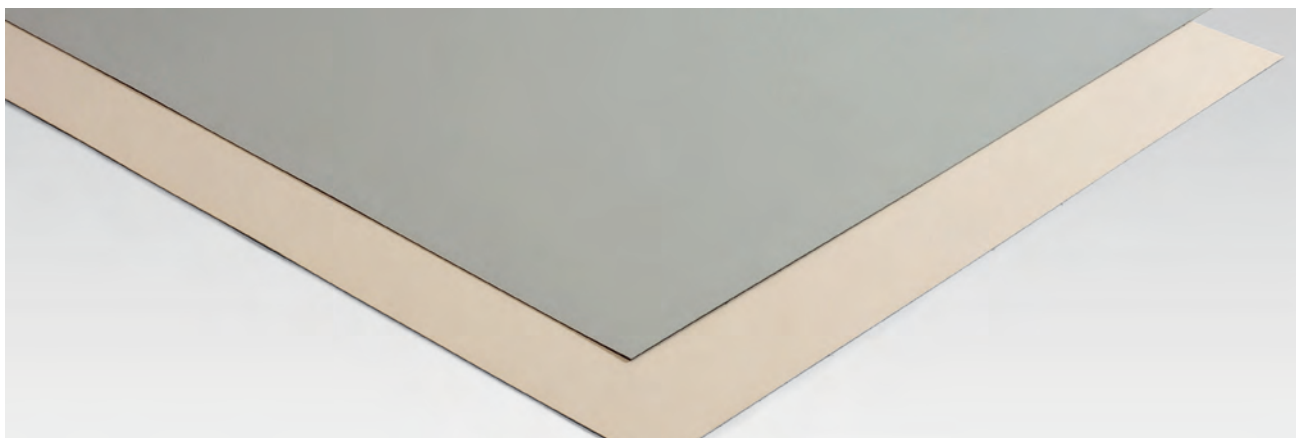
Metalni profili posebno predviđeni za linearno i obodno pričvršćivanje membrana.



- 2 ukrucenja i čelik debljine 1,5 mm daju odlična mehanička svojstva
- Veoma visoka otpornost na koroziju usled vrućeg cinkovanja čelika
- Kompatibilne sa **Sarnafast® / Eurofast** fikserima
- Univerzalna linearna distribucija sila vetra pruža mogućnost širih razmaka između redova pričvršnih elemenata na glavnim krovnim površinama i najveći nivo sigurnosti kod obodnih površina

Sika proizvodi:
Sarnabar® 6/10
Sarnabar® 6
Sarnabar® 6/15

OSNOVNI PRIBOR I POMOĆNI MATERIJALI – LAMINIRANI LIM



Opis



Laminirani lim sastoji se od pocinkovanog lima koji je sa gornje strane laminiran membranom Sikaplan® ili Sarnafil®. Laminirani sloj ima ista svojstva i kompatibilnost kao krovne membrane. Iz tog razloga, laminirani lim se prilikom ugradnje jednostavno zavaruje na hidroizolacione membrane.

Ovaj proizvod pruža veliki izbor mogućnosti za opšive i obradu završnih delova. Od ove vrste limova može se dobiti veliki izbor raznih ivičnih profila. Opšivi za koje ovi profili mogu da se koriste obuhvataju:

- Detalje na parapetima
- Krovne ivične detalje
- Veze sa svetlarcima
- Veze sa zidovima

Osnovne prednosti

- Potpuno vodonepropusne veze između profila kreiranih po meri i membrana
- Vodonepropusne dilatacione spojnice za širenje/skupljanje metala preko kojih se lako zavaruju komadi membrane
- Veoma visoka otpornost na koroziju zahvaljujući dodatnoj zaštiti laminiranog gornjeg PVC/FPO sloja
- Ivični profili iste ujednačene boje kao krovna membrana

■ **Sarnametal® G/S** – za krovne sisteme sa jednoslojnim PVC membranama

Sarnafil® G 410 / 476, S 327;

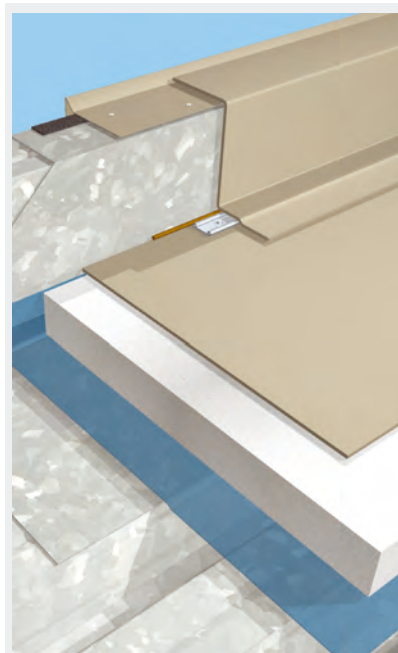
■ **Sarnametal® T** – za krovne sisteme sa jednoslojnim FPO membranama

Sarnafil® TG 66 / 76, TS 77;

■ **Sika-Trocal® Metal Type S** – za krovne sisteme sa jednoslojnim PVC membranama **Sikaplan® G / VGWT / SGK / S / SGMA**



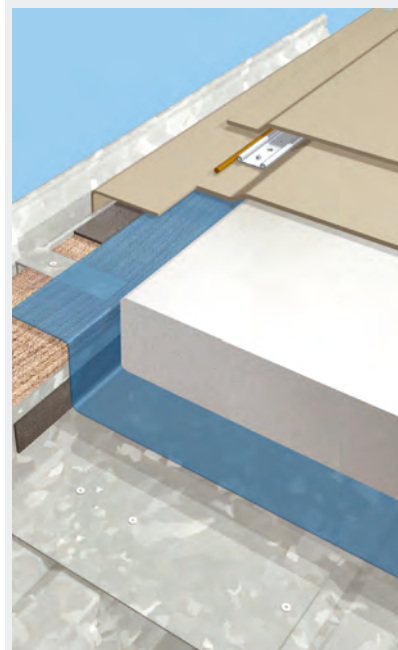
Primeri primene laminiranih profila na razne opšive



Opšivi na parapetima

Profili laminiranog lima koriste se za spoljašnje ivice parapeta. Profil se pomoću mehaničkih pričvršćivača spaja sa konstrukcijom.

- Membrana se zavaruje na gornji deo i nijedan prodor za pričvršne elemente ne ostavlja vidljivim
- Profilisana ivica sprečava oticanje vode sa vertikalnih parapetnih površina na fasadu
- Prijatan estetski izgled i nema potrebe za ugradnjom dodatnih pokrivnih elemenata – ekonomičnost i atraktivan izgled rešenja

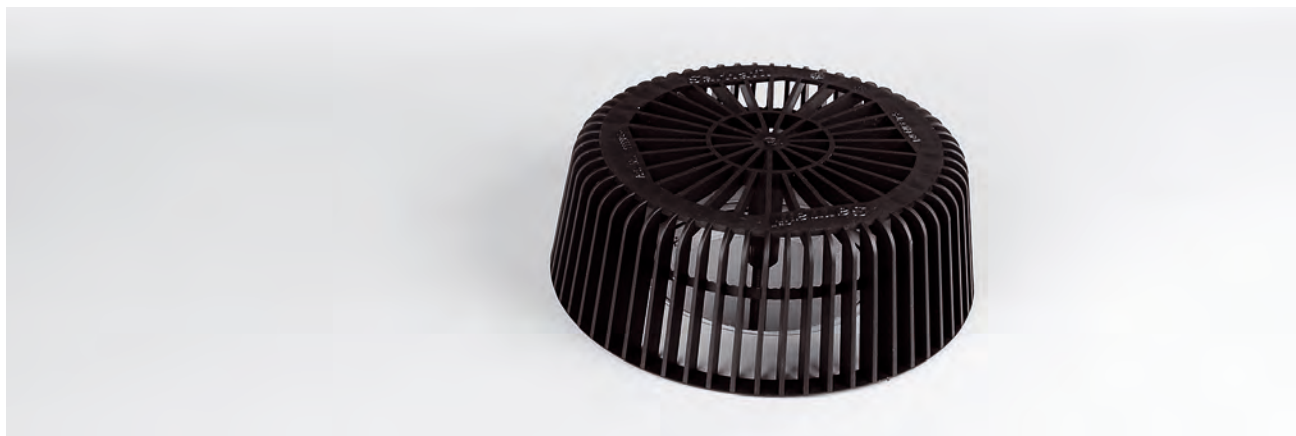


Opšivi krovnih ivica

Kao što je to slučaj sa detaljima na parapetima, i ovde se profil mehaničkim putem fiksira za konstrukciju.

- Svi pričvršni profili pokriveni su hidroizolacionom membranom koja je dobro zavarena za laminirani metal
- Jednostavna ugradnja za potpuno vodonepropusna rešenja
- Profil se izrađuje bez izdignutih opšiva, čime se omogućava slobodno oticanje vode u oluk

OSTALI PRIBOR I POMOĆNI MATERIJALI



Lepkovi za membrane, sredstva za čišćenje i sredstva za pripremu šavova

Kompletan, potpuno kompatibilan izbor sastavnih komponenti za ugradnju lepljenih membrana, sa pouzdanom pripremom površina i efikasnim izvođenjem sistema zavarenih membrana. Sika pribor za izradu krovnih sistema obuhvata relevantne prajmere, lepkove i sredstva za čišćenje za svaki tip membrane.



- Lepkovi **Sarnacol**®, **Sika-Trocal**® i **Sikalastic**® **Coldstick**®
- Sredstva za čišćenje **Sarna**® i **Sika-Trocal**®
- Sredstvo **Sarnafil**® **T** za pripremu zavarivanja membrane

Mase za lepljenje i zaptivanje

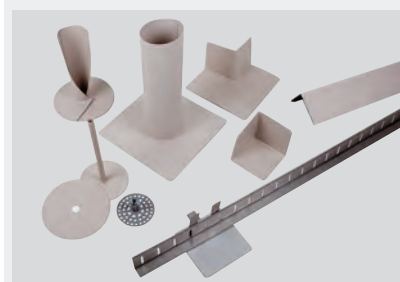
Mase za lepljenje i zaptivanje koriste se za obezbeđenje vodonepropusnosti završnih delova krovnih membrana na ivičnim opšivima i raznim vrstama prodora ili spojeva sa drugim materijalima.



- **Sikaflex**® **AT-Connection**, **Sikaflex**® **11 FC**, **Sikasil N Plus**

Prefabrikovani delovi, komadi i profili

Kompanija Sika proizvodi veliki izbor raznih prefabrikovanih komada i profila koji se koriste za lakše nanošenje membrane i izolacije na razne detalje u okviru vodonepropusnog sistema kao što su završeci, uglovi, prodori cevi itd.



- Ugaoni profili
- Opšivi za cevi i stubove
- Držači za gromobrane i veze
- Profili za zaustavljanje šljunka

Proizvodi za odvode

Veliki izbor raznih odvoda, bočnih odvoda, preliva koji su potpuno kompatibilni sa Sika krovnim membranama.

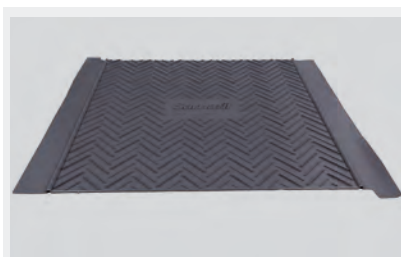


- Odvodi (pojedinačni i kompleti)
- Rešetke
- Bočni odvodi
- Prelivi



Walkway trake

Koriste se za neprohodne krovne sisteme radi obezbeđenja pešačkog pristupa – uglavnom za svrhe održavanja opreme i sl.



- Walkway trake **Sarnafil® PVC**
- Walkway trake **Sarnafil® T**
- **Sikaplan® Walkway** membrane

Dekorativni profili

Dekorativni profili se koriste za imitacije metalnih krovova. Ovi profili postoje u raznim bojama kod Sika PVC, kao i FPO membrana.



- **Sarnafil® G/S** dekorativni profil
- **Sarnafil® T** dekorativni profil
- Dekorativni profil **Decor Profile SE**

Zaštitni, razdelni i izravnavajući slojevi

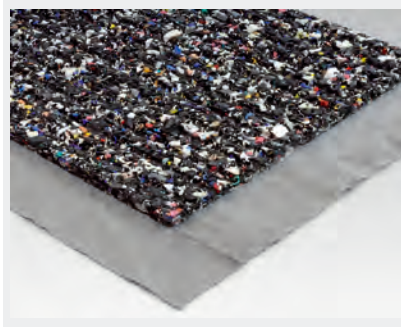
Razdelni slojevi se postavljaju između nekompatibilnih komponenata krovnih sistema. Zaštitni slojevi se koriste za zaštitu krovne membrane od direktnih oštećenja. Izravnavajući slojevi se koriste za izravnavanje hrapavih ili nejednakih podloga pre nanošenja membrane.



- Zaštitni i razdelni slojevi od filca **S-Felt A 300, T 300, GK 400, M 500, S 800**
- Zaštitne folije **Sarnafil® TG 63, Sarnafil® G445, Sikaplan® SBV**
- Razdelni slojevi od filca **S-Glass Fleece 120**

Drenažni slojevi

Drenaža se koristi kod sistema krovnih bašti za potrebe odvođenja i zadržavanja vode.



- Drenažni slojevi **Sarnavert®**
- **Aquadrain 550**
- **Drainage Layer 30**

IZVOĐENJE DETALJA SA JEDNOSLOJNIM MEMBRANAMA



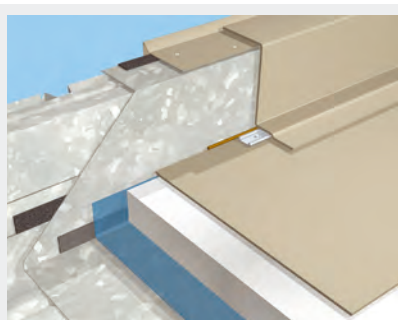
Jedan od najznačajnijih elemenata uspešnog izvođenja hidroizolacije krovova jeste pravilno projektovanje, ugradnja i vodonepropusna svojstva detalja kao što su spojevi membrana na prodorima i završecima.

Kompanija Sika ima veliki izbor raznog pribora i pomoćnih proizvoda za izvođenje detalja, uključujući i:

- Laminirane metale
- Lajsne i ostale pričvršne elemente
- Zaptivne mase
- Lepkove
- Homogene membrane
- Prefabrikovane komade i profile
- Proizvode za drenažu

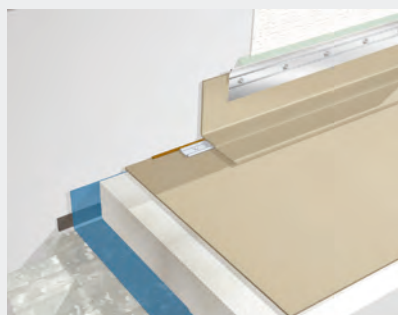
Svi ovi proizvodi su potpuno kompatibilni sa elastičnim **Sikaplan® / Sarnafil®** membranama, čime se obezbeđuju vodonepropusna rešenja za izvođenje detalja kod skoro svih veza, prodora i završetaka – čime isti postaju vodootporni kao i sama membrana.

U Izjavama o metodi rada i Uputstvima za ugradnju **Sikaplan® / Sarnafil®** membrana mogu se naći sva neophodna uputstva za izradu većine neophodnih detalja.



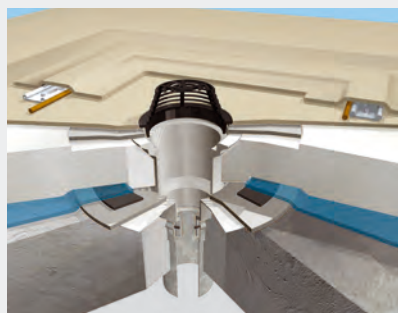
Izvođenje završetaka na parapetima pomoću:

- Sika laminiranih profila
- Sika krovne membrane
- Pričvršnih lajsni i traka



Izvođenje završetaka na zidovima pomoću:

- Sika krovne membrane
- Zaptivnog sredstva **Sikaflex® AT Connection**
- Pričvršnih lajsni i traka



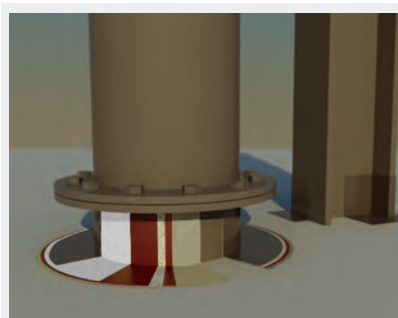
Izvođenje odvoda:

- Sika krovna membrana
- Sika komplet elemenata za odvode (rešetka, gornji odvod, donji odvod) izrađenih od PVC/FPO
- **Pričvršne lajsne i trake**

IZVOĐENJE DETALJA SA TEČNIM MEMBRANAMA



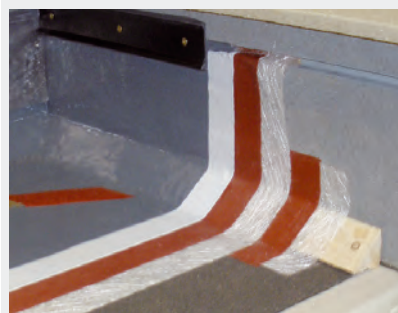
Tečne membrane tipa Sikalastic® mogu da se koriste u kombinaciji sa trakama ojačanim staklenim vlaknima kako bi se dobila bešavna hidroizolacija oko raznih vrsta detalja na površinama koje obuhvataju: izdignute opšive, ulazne elemente postrojenja i opreme, ili oko ostalih vrsta krovnih prodora i komponenata.



Izvođenje prodora cevi pomoću:

- Sikalastic®-625 N BC (osnovni sloj)
- Sikalastic®-625 N TC (gornji sloj) ojačan pomoću
- Sikalastic® Reemat Premium

Ovaj tip detalja se veoma lako ugrađuje i omogućava postojanu, dugotrajnu i uspešnu hidroizolaciju skoro svih oblika ili dizajna opšiva (kvadratni, metalni profili u obliku slova T ili U, itd), čije bi izvođenje primenom trakastih membrana ili nekih drugih materijala bilo nemoguće ili bi zahtevalo mnogo više vremena.



Izvođenje spojeva i završetaka na zidovima pomoću:

- Osnovni sloj Sikalastic®-625 N BC
- Sikalastic® Reemat Premium
- Gornji sloj Sikalastic®-625 N TC
- Zaptivno sredstvo Sikaflex® AT Connection

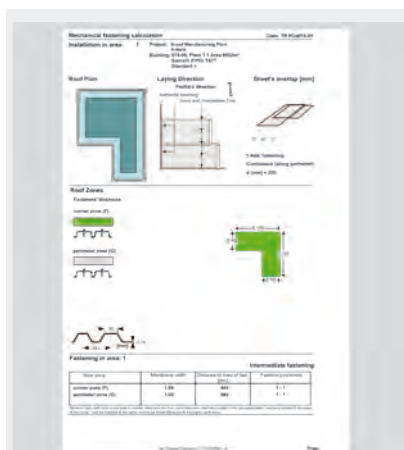


USLUGE I PODRŠKA U VEZI SA KROVNIM SISTEMIMA



Kompanija Sika je afirmisan i pouzdan partner u celoj građevinskoj industriji. Širom sveta, naša kompanija pruža svojim kupcima znatno više od samo najnovijih i tehnički potvrđenih hidroizolacionih materijala. Naša kompanija svojim kupcima pruža pomoć i dodatnu vrednost, tako što pruža znatno veći broj usluga za pružanje podrške u vezi sa našim proizvodima i njihovom ugradnjom.

Proračuni uticaja vetra



Naš specijalni računarski softver „Jet Stream“ koristi se za projektovanje sistema za mehaničko pričvršćivanje za potrebe naših klijenata i njihovih projekata. Ovaj moderan softver sada obuhvata mnoge domaće standarde i propise. Ovo je veoma efikasan i praktičan alat za izradu najefikasnijih rešenja za pričvršćivanje, kao i detaljnih crteža i Izjava o metodi rada, sa svim informacijama koje su izvođačima potrebne za procenu i izvođenje radova. Ovaj softver takođe doprinosi i značajnim uštedama u krovnim sistemima i vašim ukupnim troškovima izgradnje.

Pregledi i procene stanja krovova za potrebe izrade specifikacija i detalja za sanaciju



Inženjeri kompanije Sika za krovne sisteme pružaju savete i pomoć prilikom izvođenja pregleda i procena neophodnih za projekte sanacije. Tako se obezbeđuju specifikacije za ponovnu izradu hidroizolacije rađene po zahtevu i koje obuhvataju i detalje i Izjave o metodi rada itd.

Sika oprema za ugradnju



Oprema posebno razvijena za ugradnju Sika krovnih sistema obuhvata:
■ Mašine za zavarivanje
■ Sikalastic®, alate za nanošenje materijala



Kompanija Sika pruža veliku podršku i mnoge usluge u vezi sa svakom od proizvodnih linija u oblasti krovnih sistema. Podrška i usluge se pružaju u skladu sa svakim sistemom i u proizvodnoj liniji obuhvataju sve faze projektovanja, planiranja i izvođenja vodonepropusnih krovnih membrana, od pregleda postojećeg stanja krova ili analize zahteva, preko celokupne dokumentacije do stručne obuke i podrške na gradilištu tokom cele ugradnje – bilo gde na svetu.

CAD detalji, tehnička dokumentacija



U vezi sa Sika krovnim membranama i sistemima, na raspolaganju postoji veliki izbor CAD crteža, smernica za ugradnju, uputstva za izvođenje, tehničkih listova i velikog broja dodatne tehničke dokumentacije, odobrenja i sertifikata.

Garancije



Garancije se pružaju u cilju ispunjenja različitih potreba i zahteva klijenata. Sveobuhvatne garancije za vodonepropusnost i kompatibilnost izdaju se pojedinačno za svaki projekat u skladu sa svim važećim domaćim propisima.

Tehnička obuka i obuka u vezi sa ugradnjom proizvoda



Za razne vrste nanošenja vodonepropusnih Sika sistema neophodne su razne tehnike ugradnje i izvođenja detalja. Teoretska i praktična obuka, kao i tehnička i obuka u vezi sa primenom proizvoda koju vode Sika inženjeri krovnih konstrukcija takođe omogućava bezbednost i postojanost ugrađenih materijala.

PROCEDURE U VEZI SA ZAVARIVANJEM – JEDNOSLOJNE MEMBRANE



Kod svakog krovnog sistema koji se ugrađuje, Sika PVC i FPO jednoslojne membrane uvek moraju biti međusobno čvrsto spojene zavarivanjem pomoću specijalne opreme za zavarivanje toplim vazduhom. Kod zavarivanja primenjuju se sledeće metode – ručno i automatsko zavarivanje.

Ručno / manuelno zavarivanje

Ručnim zavarivanjem toplim vazduhom dobija se bezbedna vodonepropusna membrana, a pogotovo oko komplikovanih ili teških detalja do kojih je pristup automatske opreme nemoguć.



Ručno zavarivanje toplim vazduhom izvodi se u tri faze:

- Tačkasto lepljenje preklopa membrane kako bi se sprečilo pomeranje prilikom zavarivanja
- Zavarivanje zadnjeg šava kako bi se sprečilo kretanje toplog vazduha prilikom glavne faze zavarivanja
- Glavna faza zavarivanja prednjeg šava



Prilikom zavarivanja Sika FPO membrana, neophodna je dodatna priprema šava (primenom Sarnafil T Prep)

Oprema i alati:

- Aparat za zavarivanje tipa Welder Leister Triac PID,
- Mlaznice od 20 and 40 mm,
- Silikonski i teflonski pritisni valjkovi (videti uputstva za upotrebu i izjave o metodi rada za odgovarajuće Sika membrane a u vezi sa detaljnim podacima o svojoj neophodnoj specijalnoj opremi i alatima)

Hladno zavarivanje homogene Sika-Trocal® S membrane pomoću sredstva za zavarivanje



Širina preklopa šavova koji se zavaruju mora biti minimum 50 mm, a obe površine moraju biti suve i bez tragova prašine ili prljavštine. Prljavštinu ili nečistoće potrebno je obavezno očistiti, najčešće vodom i krpom (Trocal L100 Cleaner koristi se u slučaju više zaprljanih površina). Minimalna širina zavarene površine preklopa mora biti 30 mm. Mini-jet alat za nanošenje sredstva za zavarivanje ili četka za zavarivanje napunjena sredstvom za zavarivanje uvodi se između dve površine preklopa i vuče duž šava oko 400 mm, dok se paralelno sa tim pređena mesta blago pritiskaju rukom. Cilj je da se obe površine navlaže istovremeno, a zatim da se jedna na drugu snažno pritisnu.



Automatsko zavarivanje

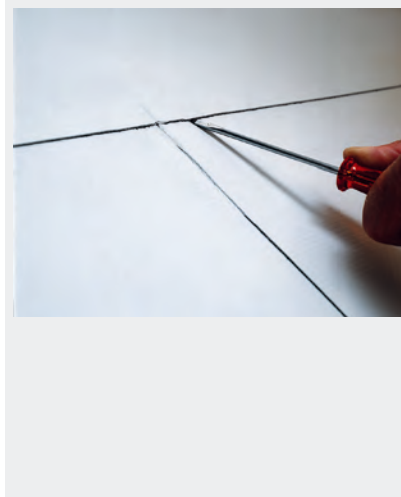


Automatska oprema za zavarivanje koristi se za bezbedno i efikasno zavarivanje šavova membrane, a pogotovu velikih i ravnih površina, uz visoki kvalitet i pouzdanost. Uvek je neophodno prilagođavanje parametara zavarivanja i opreme uslovima na gradilištu. Mašine za zavarivanje, razvijene za primenu sa Sika membranama, mogu se podesiti u skladu sa gotovo svim vremenskim uslovima, uključujući i uslove visoke vlažnosti, ili za zavarivanje pri vlažnom i veoma hladnom vremenu, čak i na temperaturama ispod 0 °C.

Oprema:

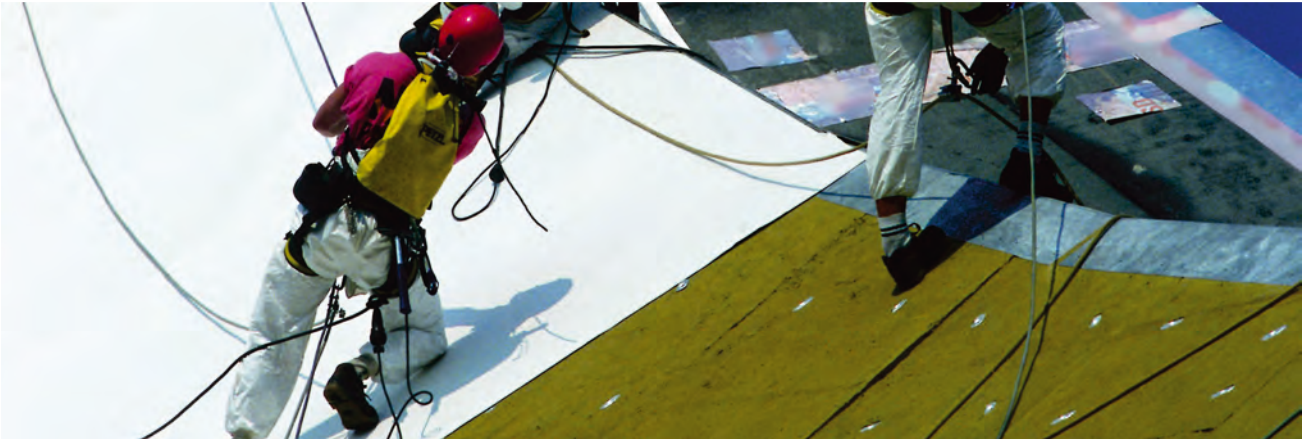
- Sarnamatic 661 Plus
- Leister Varimat

Kontrola vara



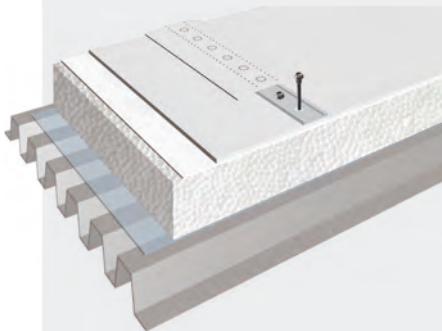
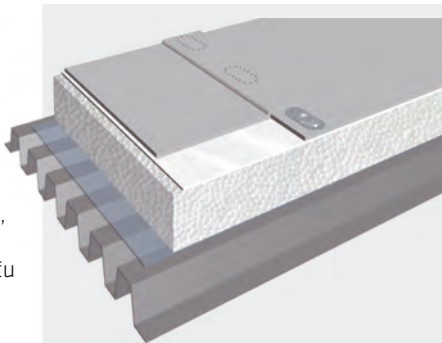
Svaki var koji se spaja ručnim ili automatskim zavarivanjem, mora da se proveriti i ispita po završenom zavarivanju kako bi se verifikovao integritet vara i visoki kvalitet izrade. U slučaju šupljina ili propusta, iste treba otkloniti naknadnim ručnim zavarivanjem vara. Kompanija Sika pruža detaljna uputstva u vezi sa ugradnjom svih vrsta svojih krovnih membrana. Ona obuhvataju izjave o metodi rada i uputstva za primenu koja sadrže kompletne informacije u vezi sa svim načinima ugradnje i propisnim izvođenjem detalja, kao što su detalji na završecima i izdignutim opšivima i sl. Ova uputstva obuhvataju i naše preporuke i korisne kontrolne liste u vezi sa bezbednošću na gradilištu i procedure za kontrolu kvaliteta.

PROCEDURE U VEZI SA NANOŠENJEM – JEDNOSLOJNE MEMBRANE



Nanošenje sistema jednoslojnih membrana sa mehaničkim pričvršćivanjem

Sika jednoslojne membrane pričvršćuju se za krovnu ploču mehaničkim putem kako bi se obezbedile od dejstva sila vetra, pomoću posebnih pričvršćivača ili profila koji se fiksiraju bušenjem kroz krovnu ploču ili krovnu konstrukciju u skladu sa zahtevima projektanta.



Tačkasto pričvršćivanje

Kod sistema za tačkasto pričvršćivanje, membrane se fiksiraju pomoću čeličnih zavrtneža (**Sarnafast®**).

Susedne membrane se preklapaju, a varovi se zavaruju toplim vazduhom. Ovo može biti efikasno rešenje koje omogućava veoma brzu i ekonomičnu ugradnju.

Linearno pričvršćivanje (Sarnabar)

Kod Sarnabar sistema (pričvrtni profili), membrane se slobodno polažu i fiksiraju pomoću pričvrtnih profila ankerisanih za krovnu ploču. Profili se zatim prekrivaju dodatnim trakama iste membrane i zavaruju na vodonepropusni sloj. Ovaj sistem obezbeđuje visoku otpornost na dejstvo sila vetra, zato što se opterećenje prenosi preko pričvrtnih profila na noseću krovnu konstrukciju.

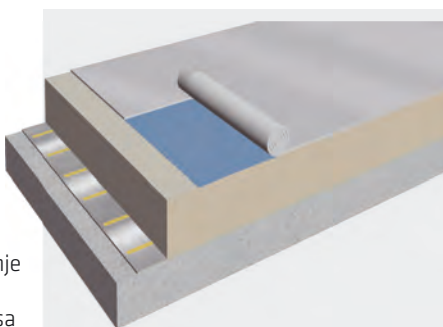


Ugradnja sistema membrana koje se lepe na podlogu

Membrane koje se potpuno lepe za podlogu

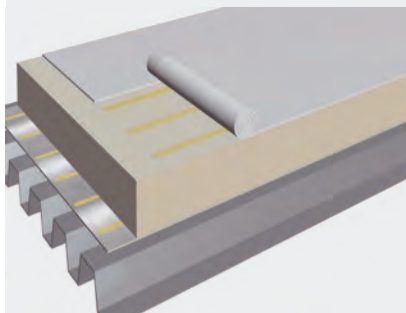
Membrana se lepi preko cele površine podloge, čime se obezbeđuje estetski izgled najvišeg kvaliteta. Ova vrsta ugradnje može se izvoditi na 2 načina:

- Kontaktnim lepljenjem bez membrana sa ojačanjem od filca
- Lepljenjem na podlogu na koju je prethodno nanet lepak sa membranama sa ojačanjem od filca



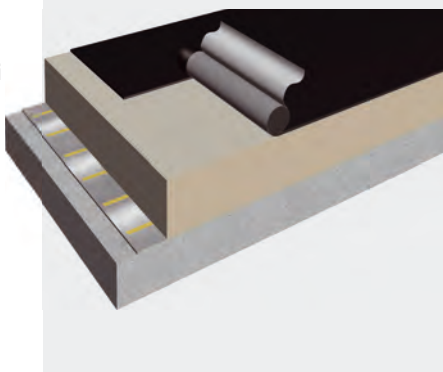
Membrane koje se delimično lepe na podlogu

Sistem koji se delimično lepi na podlogu, primenjuje se zajedno sa membranama sa ojačanjem od filca i lepkom tipa Sika-Trocal® C 300, idealan je za primenu na velikim krovovima industrijskih objekata. Još jednu praktičnu inovaciju kompanije Sika predstavljaju aplikatori za nanošenje lepka na veoma velikim krovnim površinama.



Samolepljive membrane

Samolepljive membrane na svojoj poledini sadrže sloj fabrički proizvedenog lepka, tako da se membrane odvijaju i lepe direktno na podlogu, pošto se ukloni zaštitna folija.



Kontaktno lepljene membrane:

- **Sarnacol® 2170** nanosi se na obe površine, na membranu i podlogu
- Kada obe površine dođu u dodir, odmah dolazi do lepljenja

Membrane lepljene na vlažnu podlogu:

- **Sarnacol® 2142S** ili **Sarnacol® 2170** nanosi se samo na podlogu
- Membranu ojačanu filcom odmah odviti po podlozi prekrivenoj slojem lepka

- Tečni lepak **Sika-Trocal® C 300** direktno iz pakovanja nanosi se na podlogu u trakama
- Lepak se poprskava finim vodenim sprejom kako bi otpočeo process stvrdnjavanja
- Trake lepka se zatim pomoću gumenog valjka raspoređuju u tanak sloj
- Membrana se odvijaju i odmah snažno pritiska na vlažan sloj lepka

- Za problematične podloge može biti neophodan prajmer
- Membrana sa samolepljivom pozadinom se odvijaju i pravilno pozicionira
- Zaštitna folija preko sloja lepka se ukloni, a membrana se istovremeno snažno pritiska na podlogu
- Odmah dolazi do lepljenja, a nakon nanošenja nisu potrebna nikakva podešavanja

PROCEDURE U VEZI SA NANOŠENJEM – TEČNE MEMBRANE



Nanošenje pomoću valjka



Kako bi se olakšalo nanošenje tečnih 1-C PU membrana na velike površine, napravljen je specijalan aplikator **Sikalastic® Applicator**. Primena ove inovativne opreme omogućava izvođačima krovnih sistema značajno ubrzanje izvođenja radova i smanjenje troškova na velikim krovnim površinama.

Tečna PU membrana se sipa u **Sikalastic® Applicator** i dok se kreće po površini krova, kroz kontrolisane otvore na svom dnu ispušta membranu u trakama po površini krova.

Zatim, ujednačena debljina membrane se postiže primenom valjkova na uobičajeni način.

Oprema:

■ **Sikalastic® Applicator**

Nanošenje 1-C PU membrana prskanjem



Uz nanošenje pomoću valjka, tečne 1-C PU membrane mogu da se nanose i prskanjem pomoću airless opreme. Ova metoda primenjuje se za izvođenje sistema **SikaRoof® MTC** i nanošenje gornjeg sloja kod drugih **SikaRoof® MTC** sistema. Dva sloja naneta prskanjem još uvek su minimalan zahtev za propisnu debljinu.

Oprema:

Oprema za prskanje treba da ima sledeće karakteristike:

- Min. pritisak: 220 bar
- Min. kapacitet: 5,1 l/min
- Min. ø mlaznice: 0,83mm (0,033 inča)

Na primer:

Wagner Heavycoat HC 940 E SSP
Spraypack



Nanošenje pomoću kolica



Kako bi se olakšalo nanošenje tečnih 1-C PU membrana na velike površine, napravljen je specijalan aplikator **Sikalastic® Applicator**. Primena ove inovativne opreme omogućava izvođačima krovnih sistema značajno ubrzanje izvođenja radova i smanjenje troškova na velikim krovnim površinama.

Tečna PU membrana se sipa u **Sikalastic® Applicator** i dok se kreće po površini krova, kroz kontrolisane otvore na svom dnu ispušta membranu u trakama po površini krova.

Zatim, ujednačena debljina membrane se postiže primenom valjkova na uobičajeni način.

Oprema:

■ **Sikalastic® Applicator**

Nanošenje toplim prskanjem pomoću uređaja za prskanje 2-C PU membrana



Tečne 2-C PU membrane obično se nanose mašinskim putem pomoću opreme za toplo prskanje.

Ove mašine za automatsko prskanje omogućavaju brzu profesionalnu primenu na većim površinama.

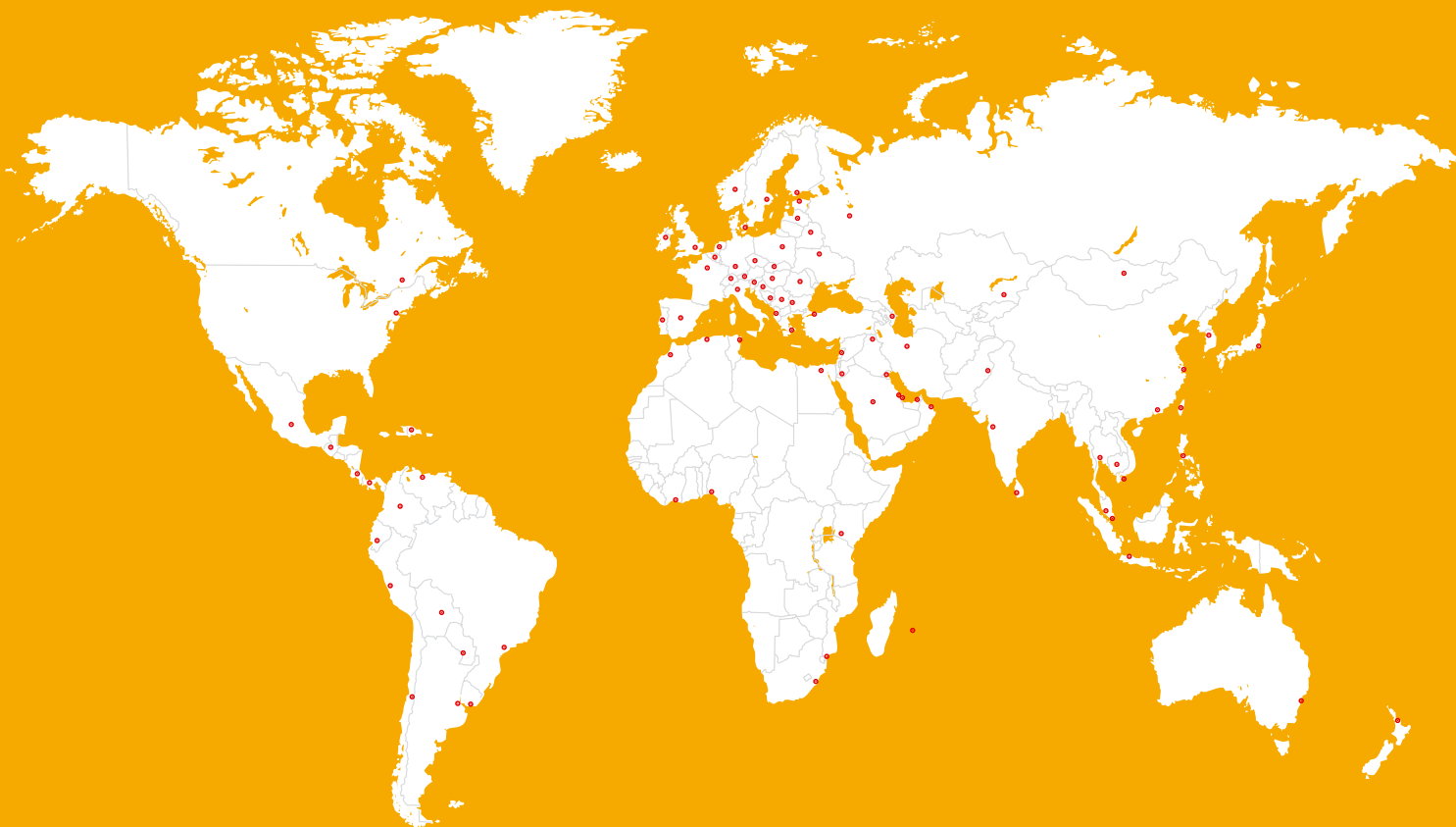
Oprema:

■ **Graco Reaktor XP-2**



Kompanija Sika pruža detaljna uputstva u vezi sa ugradnjom svih vrsta krovnih membrana. Ona obuhvataju izjave o metodi rada i uputstva za primenu koja sadrže kompletne informacije u vezi sa svim načinima ugradnje i propisnim izvođenjem detalja, kao što su detalji na završecima i izdignutim opšivima i sl. Ova uputstva obuhvataju i naše preporuke i korisne kontrolne liste u vezi sa bezbednošću na gradilištu i procedure za kontrolu kvaliteta.

GLOBALNI ALI I LOKALNI PARTNER



KO SMO MI

Sika je švajcarska kompanija globalno aktivna u proizvodnji hemije specijalne namene u oblasti građevinarstva i industrije. Kompanija Sika snabdeva građevinsku industriju kao i proizvodne industrije (industriju automobila, autobusa, kamiona, železnicu, solarne elektrane i vetrogeneratore, fasade). Kompanija Sika je lider u proizvodnji materijala koji se koriste za zaptivanje, lepljenje, prigušenje vibracija, ojačanje i zaštitu nosivih konstrukcija. Proizvodni program kompanije obuhvata visokokvalitetne dodatke za beton, specijalne maltere, zaptivne mase i lepkove, materijale za prigušenje vibracija i ojačanje, sisteme za strukturno ojačavanje, industrijske podne obloge, kao i krovne i vodonepropusne sisteme. U vezi sa tim, naša kompanija primenjuje svoje najnovije Opšte uslove prodaje. Pre bilo kakve upotrebe ili obrade materijala, konsultujte odgovarajući Tehnički list.

Sve narudžbine se prihvataju u skladu sa trenutnim uslovima prodaje i isporuke. Pre upotrebe proizvoda konsultujte Sika prodavca, pročitajte tehnički list proizvoda ili konsultujte tehnički tim Sika d.o.o.



Sika Srbija d.o.o.

Patrijarha Pavla br. 1
22310, Šimanovci - Srbija
Tel: +381 (22) 2155 777
+381 (22) 2155 778
+381 (22) 2155 779
Fax: +381 (22) 2155 780
www.sika.rs

BUILDING TRUST

