

**RBS RAVAGO
İNŞAAT YALITIM
ÜRÜNLERİ A.S.**

BITUMINOUS MEMBRANE WATERPROOFING

2025 / 1



RAVAPROOF™

Prilydomų bituminių membranų montavimas

Bendrieji reikalavimai

Aukštos kokybės prilydoma hidroizoliacinė membrana turi užtikrinti ilgalaikį sandarumą. Tai galima pasiekti tik tada, kai visi komponentai – membranos sluoksniai, persidengimai, detalių elementai ir priedai – yra tinkamai sumontuoti kaip vieninga sistema. Siekiant išvengti vandens patekimo ir priešlaikinio sistemos gedimo, būtina griežtai laikytis techninių gairių, aplinkos sąlygų ir pagrindo paruošimo..

„**RavaProof**“ membranas gali montuoti tik kvalifikuoti specialistai, kurie yra tinkamai apmokyti. Tai apima saugos mokymus, kuriuose daugiausia dėmesio skiriama darbui su degiomis medžiagomis, suskystintomis propano dujomis, atvira liepsna ir teisingam gesintuvų naudojimui, siekiant išvengti nelaimingų atsitikimų montavimo metu.

Prieš naudodami patikrinkite stogo ir sienų sistemų konstrukciją ir sudėtį. Įsitinkite, kad visi paviršiai turi būti švarūs ir tinkami membranų montavimui.

Naudokite tik sertifikuotą, gerai prižiūrimą dujinio degiklio įrangą, patvirtintą pagal vietinius standartus. Propano dujoms naudojamos žarnos turi būti tinkamos naudoti ir ne ilgesnės kaip 15 metrų.

Prieš naudodami visada patikrinkite ir tvirtai priveržkite visas įrangos jungtis. Neuždekite degiklio, jei jaučiate propano kvapą. Niekada nebandykite aptikti dujų nuotėkio atvira liepsna – naudokite muiluotą vandenį. Naudokite tik degiklius su reguliuojamu dujų išmetimu ir automatiniais išsijungimo įtaisais.

Griežtai laikykitės gamintojo ir objekto vadovaujančių institucijų pateiktų gaminio specifikacijų, saugos nurodymų ir dokumentų.

Prilydomų bituminių membranų montavimas

1. Pagrindo paruošimas

Prieš montuodami membraną, įsitikinkite, kad pagrindas atitinka šiuos reikalavimus:

- **Paviršiaus būklė:** Turi būti struktūriškai tvirtas, sausas, lygus ir be cemento pieno, dulkių, palaidų dalelių, alyvos, riebalų ar kitų teršalų.
- **Plokštumas:** Nelygumus, skyles ar įtrūkimus reikia užtaisyti tinkamu išlyginamuoju mišiniu arba skiediniu. Būtina pašalinti visus aštusius išsikišimus.
- **Gruntavimas:** Norėdami sumažinti pagrindo poringumą ir pagerinti membranos sukibimą, užtepkite suderinamo bituminio grunto (pvz., tirpiklio arba vandens pagrindo) pagal rekomenduojamas vidutines išeigas (paprastai 200–300 g/m²). Prieš deginant membraną, leiskite gruntui išdžiūti (paprastai 1–4 valandas, priklausomai nuo aplinkos sąlygų).
- **Pastaba: Visada laikykitės membranos gamintojo grunto rekomendacijų.**

2. Montavimo/įrengimo procesas:

Katininamosios (prilydomos) membranos montuojamos kontroliuojama atvira propano dujų degiklio liepsna, vienu metu nukreipta į bitumo pusę ir pagrindo paviršių. Tada membrana lėtai ridinama į priekį, kad išsilydęs bitumas veiktų kaip klijai ir sukibtų su pagrindu arba pagrindiniu sluoksniu.

Pagrindiniai lydymo proceso principai:

- Palaikykite pastovų liepsnos kampą (~45°) ir atstumą (~20–30 cm) nuo membranos.
- Stebėkite bitumą jam kaistant: jis turėtų tolygiai išsilydyti ir priekiniame krašte suformuoti šiek tiek blizgančią išvaizdą arba išsilydžiusį „rutulį“ (apie 1 cm).
- Venkite perkaitimo, nes tai gali pažeisti armavimo sluoksnį arba sukelti perdegimą..
- Lėtai ridenkite membraną į priekį, spausdami voleliu arba koja, kad pašalintumėte oro kišenes.

Prilydomų bituminių membranų montavimas

3. Sluoksnių išdėstymas ir sekos nustatymas:

- Visada pradėkite montuoti nuo žemiausių stogo taškų (pvz., latakų, slėnių) ir judėkite aukštyn, kad išvengtumėte atbulinio tekėjimo srauto po persidengimais.
- Planuokite išdėstymą taip, kad užtikrintumėte::
- Pakopiniai sujungimai: Venkite T formos jungčių, tarp eilių padarydami bent 50 cm persidengimus.
- **Teisinga orientacija:**
- Ritininės membranos paprastai įrengiamos statmenai nuolydžiui.
- Įsitikinkite, kad šoniniai ir galiniai persidengimai atitinka minimalius reikalavimus ir yra tinkamai suvirinti degikliu.

4. Persidengimas ir klijavimas:

a. Šoniniai persidengimai (išilginiai)

- ✓ Minimalus persidengimo plotis: **10 cm**
- ✓ Šildykite visą rulono paviršiaus plotį, kol bitumas išsilydys.
- ✓ Išilgai krašto turėtų išspausti ištisinis (apie 1 cm) išsilydžiusio bitumo sluoksnis, patvirtinantis tinkamą sukibimą..
- ✓ Siūlei prispausti ir išlyginti naudokite metalinę mentelę arba volelį.

b. Galiniai persidengimai (skersiniai)

- ✓ Minimalus persidengimo plotis: **15 cm**
- ✓ Kruopščiai pašildykite viršutinę ir apatinę membranas, ypač tose vietose, kur apdaila mineralinė.
- ✓ Užtikrinkite visišką suliejimą per visą persidengimo plotį.
- ✓ Dalinai suklijuotose sistemose galiniai persidengimai turi būti visiškai suklijuoti bent 1 m pločio abiejose jungties pusėse, kad būtų išvengta pakilimo ar vandens patekimo.

Patarimas: Venkite keturių membranų kampų persidengimo viename taške, kad sumažintumėte vandens kaupimosi ir sukibimo sunkumų riziką.

Prilydomų bituminių membranų montavimas

5. Pilno sukibimo vienasluoksnės sistemos

Visiškai suklijuotoms membranoms:

- ✓ Šildykite ir pagrindą, ir membranos apačią, ypatingą dėmesį skirdami membranai.
- ✓ Persidengiant, papildomai padekite degikliu, kad vėl suaktyvintumėte anksčiau pakloto lakšto bitumą, ypač šoniniuose ir galiniuose persidengimuose.
- ✓ Membraną ridenat, ją reikia išlyginti spaudžiant, kad neliktų tuštumų ir būtų užtikrintas vienodas sukibimas.

6. Dviejų sluoksnių sistemos (sustiprinta hidroizoliacija)

Montuojant dviejų sluoksnių sistemą (pvz., apatinis paklotas + viršutinis sluoksnis):

- Antrąjį sluoksnį klokite išilgai pirmojo sluoksniui, kad siūlės nesutaptų (persidengimas 30-50cm).
- Įkaitinkite ir priklijuokite visą antrojo sluoksnio paviršių prie pirmojo sluoksnio, užtikrindami, kad persidengimo zonos būtų tinkamai užsandarintos.
- Apatinio/Viršutinio sluoksnio membranų rulonai dažnai projektuojami su granulių (smėlio) neturinčiomis kraštų juostelėmis (~10cm), kad būtų geresnis sukibimas persidengiant.
- Galiniuose sujungimuose, ypač mineralinės apdailos membranų atveju, apatinės membranos mineralinis paviršius turi būti nudegintas arba pakankamai įkaitintas, kad atidengtų bitumą ir galėtų susilydyti.

Dėmesio: Venkite mineralinės dangos membranų perkaitinimo, kad išvengtumėte bitumo nutekėjimo ir spalvos pakitimo. Naudokite vidutinį, kontroliuojamą degiklį.

Prilydomų bituminių membranų montavimas

7. Detalės ir karnizai/parapetai

- Jei įmanoma, naudokite iš anksto paruoštus membranos priedus (kampus, vamzdžių sandariklius/apkabas, vidinius / išorinius kampus).
- Siekiant užtikrinti ilgalaikį sandarumą, jungiamieji taškai, atramos ir hidroizoliacinės detalės turi būti sutvirtintos ir užsandarintos.
- Jei reikia, vertikaliuose perėjimuose naudokite mechaninius tvirtinimo elementus arba tvirtinimo strypus.
- Sudėtingose arba didelės rizikos jungtyse užtepkite papildomą membranos arba bituminės mastikos sluoksnį.

8. Kontrolė po montavimo/įrengimo:

- Patikrinkite visus persidengimus, kad bitumo siūlė būtų išspausta nepertraukiamai.
- Patikrinkite siūles, kad patvirtintumėte sukibimą – pakartotinai degikliu padekinkite ir suspauskite visas vietas, kuriose matomas nepilnas sukibimas.
- Įsitikinkite, kad nėra oro burbuliukų, raukšlių ar šaltų jungčių.
- Jei nurodyta, atlikite vandens nepralaidumo bandymus (pvz., potvynio bandymą).

Laikymo sąlygos

Bituminės hidroizoliacinės membranos turi būti tinkamai apsaugotos ir nuolat laikomos atokiau nuo liepsnos ar suvirinimo kibirkščių, apsaugotos nuo blogo oro ir bet kokių kenksmingų medžiagų. Visas membranas laikykite vertikaliai

1. Ritinių laikymas vertikaliai

Membranų ritiniai visada turi būti laikomi ir transportuojami vertikaliai, kad būtų išvengta deformacijos ir pažeidimų.



Laikymo sąlygos

2. Krovimo apribojimai

Padėklai su bituminėmis membranomis niekada neturėtų būti kraunami vienas ant kito. Taip pat ant šių padėklų negalima dėti sunkių krovinių, kad nebūtų pažeistas produkto vientisumas.

3. Laikymo sąlygos patalpose

Bituminės membranos turi būti laikomos uždaroje patalpose, kuriose aplinkos temperatūra viršija +5 °C. Griežtai draudžiama laikyti lauke, ypač ten, kur padėklai yra veikiami tiesioginių saulės spindulių ar šilumos šaltinių.

4. Apsauga nuo karščio

Membranų ritinių negalima laikyti lauke, nebent jie būtų visiškai uždengti. Aukšta temperatūra gali sukelti išilginį susitraukimą ir skersinį išsiplėtimą, ypač membranoms, sutvirtintoms poliesteriui.

5. Galiojimo laikas

Rekomenduojamas bituminių membranų galiojimo laikas yra 12 mėnesių. Po šio laikotarpio natūralūs senėjimo procesai gali turėti įtakos produkto savybėms.

Savaime limpančių bituminių membranų naudojimo temperatūra turėtų būti aukštesnė kaip +15 °C. Todėl tinkamos laikymo sąlygos yra labai svarbios. Dėl produkto atvėsimo/kaitimo, šių produktų galiojimo laikas paprastai yra trumpesnis, palyginti su degikliu klijuojamomis membranomis.

Todėl lipnios membranos turėtų būti vertinamos kitaip nei prilijdomos membranos, o galiojimo laiką visada reikia patikrinti su gamintoju.

Laikymo sąlygos

6. Netinkamo laikymo poveikis

Netinkamos laikymo sąlygos gali gerokai sutrumpinti produkto galiojimo laiką. Siekiant užtikrinti optimalų veikimą, būtina griežtai laikytis visų laikymo rekomendacijų.

Sveikata ir Saugumas

1. Asmeninės apsaugos priemonės (AAP):

Būtina dėvėti tinkamas asmenines apsaugos priemones (AAP). Tai apima pirštines, ilgarankovius drabužius, ilgas kelnes, apsauginius batus, šalną ir apsauginius akinius. Venkite sintetinių drabužių. Nusivilkite visus drabužius, užterštus tirpikliais, ir venkite tiesioginio sąlyčio su oda.

Laikykitės aukštų asmeninės higienos ir švaros standartų darbo vietoje. Draudžiama valgyti, gerti ar rūkyti naudojimo metu. Pastebėjus kokių nors neįprastų odos išvaizdos ar tekstūros pokyčių, nedelsdami kreipkitės į gydytoją.

2. Sveikatos ir aplinkos apsaugos priemonės:

- Sąlytis su karšta medžiaga gali sukelti sunkius nudegimus.
- Užtikrinkite tinkamą vėdinimą, kad sumažintumėte sąlytį su garais, rūku ar dūmais, susidarančiais naudojimo metu.
- Palaikyti šių išmetamųjų teršalų koncentraciją ore žemiausiame pagrįstai įmanomame lygyje.
- Venkite patekimo į akis.

Sveikata ir Saugumas

3. Specialus įspėjimas:

Dirbant su įkaitintu produktu, gali išsiskirti ir uždaroje erdvėje kauptis labai toksiškos vandenilio sulfido dujos (H_2S). Šias patalpas vėdinant reikia būti itin atsargiems. Niekada neikite į uždaras erdves, tokias kaip rezervuarai ar uždaros patalpos, be tinkamų saugos procedūrų ir įrangos.

Patarimai, kaip optimaliai naudoti bitumines membranas

✓ **Venkite ilgalaikio ritinių išvyniojimo:**

Membranos ritinių negalima palikti neišvyniotų ilgą laiką. Aukštoje temperatūroje bituminės membranos, ypač tos, kurios sutvirtintos poliesteriu, gali išilgai susitraukti (iki 7 cm) ir skersai išsiplėsti.

✓ **Neuždenkite tamsiais dangalais karštoje aplinkoje:**

Karštomis sąlygomis uždengus membraninius ritinėlius tamsiomis medžiagomis, vidinė temperatūra gali pakilti iki daugiau nei +70 °C. Tai gali paspartinti gaminio senėjimą arba deformaciją. Norėdami sumažinti šilumos kaupimąsi, venkite tamsių dangų, išvėdinkite susitraukiančią pakuotę atidarydami skylės arba laikykite ritinėlius atskirai ant lygių paviršių pavėsyje, vėsioje patalpoje, ypač vasarą.

✓ **Laikyti atokiau nuo cheminių medžiagų**

Bituminės membranos turi būti apsaugotos nuo visų tirpiklių, naftos darinių, baliklių ir korozinių cheminių medžiagų. Sąlytis su šiomis medžiagomis gali sukelti fizinį ar cheminį pablogėjimą.

✓ **Paviršiaus paruošimas yra būtinas**

Paviršiai turi būti švarūs, lygūs (pageidautina apdoroti medine glaistykle) ir be tokių teršalų kaip dulkės, alyva ir riebalai. Jei įmanoma padaukote bituminį gruntą (pvz., „Bitumex Primer“). Prieš montuodami membraną tinkamu klijavimo būdu, leiskite gruntui visiškai išdžiūti.

✓ **Sertifikuoti/apmokyti meistrai:**

Membranų montavimą turi atlikti apmokyti ir sertifikuoti specialistai. Nekvalifikuotų darbuotojų naudojimas gali sukelti montavimo klaidas, izoliacijos pažeidimus ir nelaimingus atsitikimus, ypač dirbant su degiomis medžiagomis, tokiomis kaip propano dujos.

Patarimai, kaip optimaliai naudoti bitumines membranas

✓ **Šalto oro sąlygos**

Esant žemai temperatūrai, membranas laikykite +5 °C temperatūroje mažiausiai 24 valandas prieš naudojimą. Atidarius ritinius, juos reikia sunaudoti nedelsiant. Dėl šalčio vidinius sluoksnius gali būti sunku išvynioti, o tai gali pabloginti naudojimo kokybę. Venkite naudoti esant žemesnei nei +5 °C aplinkos temperatūrai.

✓ **Venkite vidurdienio karščio karštame klimate**

Šiltesniuose regionuose membraną montuokite vėsesniu paros metu. Per didelis karštis, ypač kartu su degikliu, gali sukelti vizualinius defektus, deformaciją ir sumažinti sukibimą, ypač poliesterių armuotose membranose.

✓ **Laikyti ant lygių paviršių**

Sandėliavimo ir transportavimo metu gaminių padėklus dėkite ant lygių paviršių. Nelygūs arba taškinės apkrovos veikiami paviršiai gali deformuoti ritinius.

✓ **Ilgalaikis sandėliavimas**

Rekomenduojamas galiojimo laikas yra 12 mėnesių. Vėlavimas naudojant gali sukelti senėjimo poveikį, pvz., suketėjimą, įtrūkimus, matmenų pokyčius ir sumažėjusį našumą. Optimaliems rezultatams pasiekti venkite ilgalaikio sandėliavimo.

✓ **Naudokite tinkamą degiklio liepsnos kiekį**

Tinkamai sureguliuotu degikliu pakankamai kaitinkite, kad būtų pasiektas efektyvus sukibimas. Perkaitinimas gali pažeisti membranos armavimo (susitprinimo) sluoksnį, dėl to ji gali raukšlėtis, burbuliuoti arba prakiurti. Nereikia jokių papildomų klijų ar tirpiklių.

✓ **Priminimas apie cheminių medžiagų poveikį**

Kaip minėta anksčiau, membranas visada laikykite atokiau nuo tirpiklių pagrindų pagamintų ar ėsdinančių cheminių medžiagų, kad jos nesuirytų.



RBS RAVAGO İNŞAAT YALITIM ÜRÜNLERİ A.Ş.
Barbaros Mah. Begonya Sok. Alive Tower No:7
Kat:5 Kapi No: 50 Ataşehir / İSTANBUL

T +90 216 571 35 00
F +90 216 571 35 75