

Ghid de Ajutor in Hidroizolatii si Izolatii





CUPRINS

Introducere	Pagina 4
Hidroizolatii	Pagina 5
Despre Hidroizolatii	Pagina 5
Bariera de Vaporii - Stratul de Difuzie	Pagina 7
Stratul Final de Hidroizolatii	Pagina 8
Adezivul Bituminos la Rece	Pagina 9
Cerinte Minime Pentru o Hidroizolatie de Durata	Pagina 11
Criterii de Alegere a Membranelor Bituminoase	Pagina 13
Intretinerea Terasei sau a Acoperisului	Pagina 15



Izolatii termice	Pagina 20
Despre izolatiile termice.....	Pagina 20
Alegerea materialelor pentru izolatia termica.....	Pagina 20
Avantajele PIR Powerdeck F / Eurothane Bi 4.....	Pagina 22
Sapa peste Termoizolatia	Pagina 24
Concluzii	Pagina 24



INTRODUCERE

Felicitari.

In paginile ce urmeaza, veti gasi cateva lucruri de baza despre hidroizolatii si despre izolatiile termice.

Constructia sau renovarea unei case in care sa ne simtim confortabil, implica multa munca si sacrificii. Ideea de a o construi singuri sau de a interveni in constructia ei, uneori nu este o optiune, din cauza lipsei de cunostinte tehnice. De aceea este bine sa ne informam.

Confortul se masoara in diverse feluri. Unii dintre noi au nevoie de mai multa caldura, pentru altii nevoia de functionare a utilitatilor si a instalatiilor este mult mai importanta, unii doresc mai mult spatiu, in vreme ce altii sunt fericiti si cu doua camere.

Indiferent de perceptia fiecaruia, o casa confortabila este cea care ne indeplineste cel mai bine dorintele. Constructori sau dezvoltatorii cunosc necesitatile noastre mai mult sau mai putin, de aceea ei cauta sa ne urmeze dorintele.

Aceste lucruri se realizeaza prin necesitatea functionarii echipamentelor, a instalatiilor sanitare, precum si a tuturor elementelor sau structurilor unei cladiri.



HIDROIZOLATII

Hidroizolația este o structură etanșă, continuă și omogenă ce protejează elementele sau părțile unei construcții împotriva infiltrațiilor apei și/sau a umidității naturale a mediului. Hidroizolarea construcțiilor se referă la subsoluri, terase, acoperișuri, fundații etc.).

Deoarece betonul nu este impermeabil, acesta poate fi hidroizolat cu ușurință. Sistemul convențional de hidroizolare se bazează pe 'membrane'. Aceasta înseamnă aplicarea unuia sau mai multor straturi de membrane din diferite materiale (bitum, silicatii, poliuretani, PVC, EPDM), acționând ca o barieră între apa din mediul ambiant și structura clădirii, împiedicând pătrunderea ei.

Cu toate că hidroizolațiile prin membrane bituminoase se bazează pe o aplicare precisă, de multe ori apar probleme. Modul de punere în opera, atenția acordată detaliilor la închideri, mână de lucru calificată sau nu, calitatea sau aderența membranelor bituminoase la stratul suport, fac diferența dintre o simplă hidroizolație în una foarte performantă și de durată.

Producătorii Belgieni (NV Imperbel SA și NV IKO SA), de membrane bituminoase pentru hidroizolații, se concentrează și se bazează în primul rând pe reducerea costurilor la manopera de execuție, pe rezistența la foc și la UV și nu în ultimul rând, la mărirea duratei de viață a lor.



Hidroizolatia teraselor si acoperisurilor

Acoperişul sau terasa sunt parti integrante dintr-o construcție. Ele sunt partile cele mai de sus a unei clădiri, oferă protecție și adăpost împotriva ploilor, grindinei și ninsorilor.

Caracteristicile unei terase sau a unui acoperiș, depind în mare măsură de scopul clădirii pe care o protejează. Această protecție se realizează cu o multitudine de materiale de hidroizolație și de izolație termică.

Durabilitatea unei terase sau a unui acoperiș este un aspect de maximă importanță. Fiind de multe ori partea cea mai puțin accesibilă a unei clădiri, în timp, deteriorarea sau distrugerea acestora are efecte grave. O inspecție anuală a terasei sau acoperișului dvs. este obligatorie. O terasă sau acoperiș, trebuie să reziste cel puțin 25 ani de zile. O astfel de longevitate este asigurată de calitatea înaltă a materialelor și a manoperei de execuție.

Bariera de vapori

Stratul de barieră de vapori din membrane bituminoase se aplică pe suport din beton, tablă și astereală.

Bariera de vapori este constituită dintr-o membrană bituminoasă cu armatură din fibră de sticlă și se va aplica pe suport din beton, sau o membrană bituminoasă cu armatură din poliester ce se va aplica pe suport din lemn. O destinație specială o are membrana bituminoasă cu armatură din aluminiu. Aceasta se va aplica în spații umede, unde umiditatea și temperatura trebuie menținute constante. Această membrană se va aplica numai cu flacăra în totalitate.



La unele proiecte este prevazut si un strat de difuzie a vaporilor, separat de cel de bariera de vaporii.

Daca se doreste stratul de difuzie a vaporilor, acesta se poate executa prin doua metode:

- aplicarea pe stratul suport amorsat in prealabil, a barierei de vaporii ([IKO Base P 3 mm](#) au [IKO Base V 3 mm](#)), sau [Derbicoat S](#) si [Derbicoat HP](#), lipita cu flacara in benzi continue, in asa fel sa sa creeze canale de corespondenta intre suprafetele orizontale si verticale. Aceasta metoda se aplica periodic si nu pe intreaga suprafata a membranelor bituminoase.
- aplicarea unei membrane bituminoase ([IKO Base Quadra](#)), care are deja prevazuta cu un strat suplimentar de bitum sub forma de romburi, astfel incat printr-o usoara incalzire cu flacara, acel surplus de bitum sa fie activat si membrana sa fie lipita pe stratul suport.

Membranele bituminoase Stratul Final.

Stratul final de hidroizolatie, ([IkoPowergum 4 T MMP](#) sau [Derbigum Sp-FR 4 mm](#)) este compus dintr-o membrana bituminoasa rezistentă la foc, avand dublă armătură.

Cele două armături, din poliester nețesut și din fibre de sticlă, asigură rezistențe mecanice la sfâșiere și la perforare, cat si o stabilitate dimensională foarte buna.

Amestecul special ce compune masa acestor membrane bituminoase, este constituit dintr-un bitum specific (TPO) și dintr-un produs de ignifugare „halogen-free” (respectând deci normele de mediu ca netoxic).



Acest amestec prezintă o serie întreaga de vanataje, cum ar fi limitarea combustiei membranei bituminoase printr-o slabă degajare de fum și excluderea emansiilor de gaze toxice.

Membranele bituminoase IkoPowergum 4 T MMP și Derbigum Sp-FR 4 mm, îndeplinesc în totalitate prevederile încercărilor la foc.

Lipirea membranelor cu adezivului bituminos la rece.

Aplicarea membranelor bituminoase APP cu adeziv bituminos la rece ([IKO Pro HP Cold Adesive](#) sau [Derbibond S](#)) ameliorează etanșizarea fără modificarea caracteristicilor membranei păstrând integral grosimea ei.

Adezivului bituminos se poate aplica numai membranelor care nu prezintă folie PE pe stratul inferior. Toate membranele cu SBS au folie de PE.

Adezivul bituminos asigură, o aderență uniformă și omogenă a membranei bituminoase și permite chiar ajustările acesteia în momentul aplicării, excluse în cazul aplicării cu flacăra.

În comparație cu aplicarea cu flacăra, adezivul bituminos la rece permite lipirea imediată și mult mai rapidă a membranelor bituminoase. Acesta oferă mai multă siguranță pe suporturile inflamabile sau deformabile la căldură. Minimalizează riscul de incendiu, reducând și repercursiunile inerente.

În cazul hidroizolațiilor executate cu membrane bituminoase de 4 mm grosime, adeziv bituminos duce în final la realizarea unui sistem de hidroizolație de minim 5 mm grosime, lucru exclusiv cu flacăra.



Lipirea cu flacara in totalitate conduce la subtierea membranei, ducand la posibilitatea ca armaturile membranei sa fie afectate datorita neregularitatilor stratului suport.

Adezivul bituminos preia din neregularitatile suportului – neafectand membrana, permite pozari usoare ale membranei, daca se observa o deviatie de la pozitie. Aplicarea cu flacara nu permite aceasta repozare.

Aplicarea adezivului bituminos permite si o aplicare uniforma si omogena a hidroizolatiei, flacara nepermitand acest lucru datorita calitatii gazului, a conditiilor meteo, etc.

Hidroizolatiile fundatiilor, beciurilor (pivnitelor) și subsolurilor / demisolurilor

Lipsa unei hidroizolatii la fundatii are de foarte multe ori consecinte nefaste. In acest caz, hidroizolatia devine foarte dificil de executat, deoarece presupune efectuarea sapaturilor in jurul imobilului cu consecinte asupra rigolei si a altor elemente decorative.

Presiunea apei fiind negativa (venind dinspre exterior spre interior), hidroizolatia intotdeauna se va aplica pe exterior, inspre sursa. Diferitele sisteme de tratare a infiltratiilor aplicate la interior nu rezolva problema. Acestea in timp nu pot rezista la presiunea hidrostatica inversa din interiorul suportului și prin urmare apar infiltratii, afectand si slabind in timp structura de rezistenta a imobilului.

Deseori, fundatiile și pereții structurilor subterane sunt din cărămidă, bolțari, beton sau lemn. De aceea este foarte importanta aplicarea hidroizolatiei la fundatii, inaintea trecerii la etapele urmatoare de constructie.



Aplicarea unei hidroizolatii la fundatii se va face prin aplicarea unei membrane bituminoase antiradacina (Derbigum SP AR 4 mm sau IkoRoofgarden 4 T MMP). Ulterior, acestea se vor proteja cu o membrana de inalta densitate.

Cerinte Pentru o Hidroizolatie de Durata

Conform normativelor de hidroizolatie cu principalele cerinte privind executia unor hidroizolatii, pentru conditiile climaterice de la noi din tara, se recomanda urmatoarele:

- Sistemul de hidroizolatie să fie aplicat monostrat sau multistrat,
- Grosimea membranelor ca strat final să fie de minimum 4 mm grosime (fara ardezie),
- Posibilitatea aplicării hidroizolatiei cu flacăra sau prin lipire la rece (principalul avantaj îl reprezintă păstrarea intactă a grosimii membranei, în plus adezivul prezintă caracteristici de hidroizolatie și prin grosimea aplicată),
- Pentru aplicarea cu flacăra, grosimea stratului de bitum sub armatură, să fie de minim 3 mm,
- Produsele sa aiba marcajul CE,
- Produsele să fie certificate ISO 9001 și ISO 14001 si Declaratie de performanta,
- Produsele să nu fie toxice,
- Flexibilitate la rece: -150 C,
- Punct de înmuiere: +130 C,
- Stabilitate dimensională: $\leq 0,2\%$,
- Rezistență la acțiunea razelor UV fără protecție suplimentară (paiete ardezie sau vopsitorii),
- Rezistență la poansonare,



- Durabilitate garantată prin rapoarte tehnice de specialitate > 25 ani,
- Permeabilitate la H₂O sub presiune: minim 40 m coloana apă,
- Rezistență la tracțiune:
 - longitudinală [N/5cm]: min. 675,
 - transversală [N/5cm]: min. 625,
- Alungirea la rupere:
 - longitudinală [%]: 50
 - transversală [%]: 50

- Pentru lucrări subterane sau în contact cu pământul, membrane tip AR (anti-rădăcini),
- Rezistență la foc certificată (membrane tip FR),
- Asigurarea compatibilității cu sistemul de colectare și evacuare al apelor pluviale,
- Atestarea soluției din punct de vedere tehnic de către producător (proiectare gratuită),
- Stabilirea tehnologiei de execuție de către producător (asistență tehnică gratuită),
- Posibilitatea aplicării de vopsitorii decorative compatibile, inclusiv reflectorizante,
- Posibilitatea circulației ocazionale pentru asigurarea mentenanței,
- Garanția lucrării executate: 10 ani prin poliță de asigurare pentru materiale, punere în operă și eventuale daune (pagube) produse în interiorul construcției, acordată de producător, solidar cu executantul,
- Executia sa fie de către personal instruit și agreat de către producător.



Criteria de alegere a membranelor bituminoase.

Ce este important?

Important in alegerea membranelor bituminoase este calitatea bitumului, aditivul utilizat si cantitatea lui, calitatea armaturilor si pozitionarea lor in structura.

Mana de lucru instruita poate face diferenta calitatii lucrarii executate. In general, membranele bituminoase [conform normativului de hidroizolatii, NP 0040] pentru strat final [\[sistem monostrat\]](#) au minim 4 mm grosime, dubla armatura (poliester si fibra de sticla).

Bitumul are o sensibilitate la temperatura [65-70C], de aceea este nevoie de aditivarea lui – cu SBS sau APP in procentaj real de 25-30%.

Criza financiara a determinat micșorarea procentului de aditiv si utilizarea armaturilor de poliester/fibra de sticla cu gramaje mai scazute. Membranele cu SBS – au punct de inmuiere de maxim 120C teoretic, practic 105 -110° C. Flexibilitate la rece este de -20/-25°C.

Membranele cu APP – au punct de inmuiere de 140 -150 °C. Flexibilitate la rece de -15/-20°C. Domeniul de temperaturi de lucru al membranei puse in opera este mai larg in cazul bitumului aditivat cu APP. Un rol important il are si calitatea bitumului folosit – distilat vs. oxidat. Bitumul oxidat este trecut prin curent de aer cald [respectiv, imbatranit] fata de cel distilat [extras din exploatare directa].



Ca un indiciu, bitumul distilat este mai puțin accesibil producătorilor autohtoni.

Membrana Bituminoasă cu Ardezie sau fără Ardezie?

Utilizarea ardeziei este impusă membranelor cu SBS (datorită punctului de înmuiere real scăzut), în cazul teraselor necirculabile, arhitectii recomandă utilizarea ardeziei (mai ales în cazul teraselor “jucate”/ la diferite cote, care se pot observa de mai sus). Dar utilizarea ardeziei, conduce și la îmbătrânirea timpurie a bitumului, pentru că, ardezia este o rocă – piatră înmagazinează căldura pe care o eliberează treptat, chiar și după ce suprafața acoperisului nu mai este “scaldată” de soare.

Dacă se dorește o protecție suplimentară a acoperisului cu membrane bituminoase, mai degrabă recomandăm vopsitoriile reflectorizante pe bază de bitum sau vopsitoriile acrilice. Stratul de vopsitorie astfel aplicat, protejează membrana bituminoasă de acțiunea razelor UV.

Membranele aditivate cu SBS se aplică întotdeauna bistrat, numai cu flacăra, primul strat armat cu poliester și al doilea strat cu fibră de sticlă și finisat cu ardezie. Ardezia – după un timp, se “detasează”, este “culeasă” din dreptul doliilor/gurilor de scurgere, dacă nu cumva au infundat sistemul de evacuare al apelor pluviale.

Pentru o hidroizolație în sistem monostrat de lungă durată, recomandăm alegerea membranelor bituminoase din gama Polygum (IKO) sau Derbigum. Aceste membrane APP, au dublă armatură, au protecție la foc și la UV, sunt însoțite de garanție pe 10 ani și au durată de viață de peste 25 de ani.



Intretinerea terasei sau a acoperisului.

Pentru a vă putea bucura cât mai mult de terasa dvs, recomandăm:

- Curățarea gurilor de scurgere, a șenourilor, a cornișelor sau altor dispozitive de evacuare a apelor.
- Înlăturarea tuturor resturilor, cum ar fi frunze, ramuri de copaci, de hârtie, plastice, de sticlă spartă, vegetației și alte materiale. Apa stagnată pe suprafața terasei nu deteriorează hidroizolația, în schimb poate avea importanță asupra încărcării structurii clădirii și totodată poate crea mediul propice dezvoltării vegetației.
- Cel puțin odată pe an, verificați starea acoperișului în vederea determinării oricărui risc de infiltrație sau sfâșiere. În plus, se va verifica; starea sudurilor suprapunerilor membranelor, hidroizolației pe atice, coșuri, la gurile de scurgere, rosturi de dilatare, fixarea șorțurilor, aderența membranelor pe suporturi metalice etc.
- În cazul în care este necesar instalarea unor noi echipamente de acoperiș (precum unități de aer condiționat) se recomandă contactarea unui antreprenor de specialitate pentru a putea fi sigur de realizarea unei hidroizolații corespunzătoare în dreptul fixărilor sau a străpungerilor.
- Nu montați trasee de cable peste hidroizolație. Fixarea va fi făcută pe elementele de zidărie. În orice caz, nu lăsați alte materiale pe acoperiș fără a lua toate măsurile de siguranță referitoare la hidroizolație. De exemplu, evitați lăsarea sau deplasarea utilajelor în contact direct cu membrana, apărând pericolul deteriorării hidroizolației. De asemenea, evitați scurgerile de solvenți sau carburanți pe suprafața hidroizolației.
-



Problemele hidroizolației rezultate din montarea necorespunzătoare a echipamentelor de acoperiș sau din infiltrații provocate de lucrări sau a unei circulații neadecvate determină anularea certificatului de garanție.

Ce trebuie să știm în cazul inspecției terasei sau acoperișului.

Când inspectați, acordați atenție la:

- membrana în câmp curent, resturi de materiale sau de echipamente de acoperiș depozitate fără niciun fel de protecție,
- suprapuneri de membrane deteriorate din acțiunea unor cauze exterioare accidentale,
- stagnări de apă și evacuarea apei deficitare, particule neaderente, fisuri, ondulări, umflături, pliuri ale hidroizolației, membrana murdară, mușchi, vegetație,
- verificați starea părților anexe ale construcției la cămine, aeratoare, sisteme de tubulatură, pereți, echipamentele acoperișului, jgheaburi, guri de scurgere, pluviale, balustrade, șorțuri, pazii, copertine etc. Starea necorespunzătoare a jgheaburilor și a gurilor de scurgere pot cauza apariția infiltrațiilor sau a deteriorării fațadelor clădirii.

La verificarea acoperișului, se vor evacua resturi din jgheaburi sau din dreptul gurilor de scurgere, în vederea asigurării unei scurgeri ale apei corespunzătoare. Acumularea de resturi în jgheaburi duce la obturarea evacuării apei, cauzând umplerea și debordarea jgheaburilor, deteriorări ale suprafețelor verticale și refularea apei pe hidroizolație.



- Acumularea de resturi în dreptul gurilor de scurge duce la obturarea evacuării apei, ducând la ridicarea nivelului apei pe acoperiș. Nivelul apei poate depăși nivelul aticului creând deteriorări ale fațadelor clădirii. În plus, nivelul apei ridicat poate duce la apariția unor încărcări suplimentare ce poate afecta structura de rezistență a acoperișului.
- Echipamentele tehnice prezente pe acoperiș fac obiectul unei atenții sporite. Cele deteriorate, nereparate, conduc în primul rând la disfuncționalități ale acestora și apoi, în unele cazuri, la deteriorări ale hidroizolației.
- La instalarea echipamentelor noi, montatorul nu acordă atenție hidroizolației, de cele mai multe ori. Intervențiile nu sunt întotdeauna de remediere, iar lucrările sunt susceptibile de a deteriora hidroizolația și de aceea trebuie protejată pe timpul acestora. Uneltele și materialele folosite sunt câteodată abandonate pe acoperiș și pot cauza deteriorări ale hidroizolației.
- Rosturile de dilatare permit mișcări ale diferitelor corpuri ale construcției. Fiind detalii tehnice specifice, problemele ce pot interveni sunt cauzate de netratare a hidroizolației lor în mod corespunzător.

Cele mai multe probleme apărute la nivelul rosturilor de dilatare sunt date de blocarea libertății de mișcare. În acest caz, membrana este supusă unor eforturi suplimentare care duc la fisurarea sau ruperea ei. În cazul unor străpungeri, altele decât cele prin structura de hidroizolație, pot constitui surse suplimentare de infiltrații.



Conceperea și realizarea străpungerilor se va face astfel încât să fie asigurată etanșeitarea structurii acoperișului. Fiți atenți și evitați omiterea lucrărilor de întreținere în mod regulat, cel puțin odată pe an.

Nu încredințați lucrările de reparații altor firme care nu sunt specializate. Citiți clauzele certificatului de garanție - acolo unde este cazul.

În niciun caz, nu efectuați modificări la sistemul de hidroizolație fără a contacta un specialist. Nu depozitați materiale grele pe acoperiș fără a consulta proiectantul, pentru a nu afecta structura clădirii.

La terase circulabile finisate cu dale, verificați:

Rosturile dintre dale să nu fie perforate. Nu faceți foc direct pe dale. Protejați suprafața cu panouri rezistente la foc. În niciun caz, nu utilizați produse agresive din punct de vedere chimic pentru curățarea dalelor. Nu deversați soluțiile în sistemul de evacuare al apelor pluviale.

Nu aduceți modificări detaliilor de hidroizolație. Nu perforați dalele pentru a fixa un obiect. Nu utilizați unelte pe timpul înghețului gurilor de scurgere sau în jgheaburi..

Nu depozitați materiale grele pe acoperiș fără a consulta proiectantul, pentru a ne afecta structura clădirii.



La terasele circulabile cu dale pozate pe ploturi.

În niciun caz nu montați dalele fără un proiect adoptat. Contactați un specialist pentru date suplimentare. Rosturile nu pot fi utilizate pentru fixări mecanice. Parasolarele vor fi fixate pe suporturi aparte. Nu utilizați produse agresive din punct de vedere chimic pentru curățarea dalelor.

La acoperișurile verzi

Nu modificați sau deteriorați stratul suport. Adăugarea de pământ în cantitate mai mare poate afecta structura clădirii. Evitați irigația excesivă. În niciun caz nu introduceți obiecte cu tăiș în substrat. Acestea pot determina deteriorări serioase structurii de hidroizolație. Nu plantați arbori sau plante fără avizul de specialitate și acordul proprietarilor.



IZOLATIA TERMICA-TERMOIZOLATIA

Izolatie termică este reducerea transferului de căldură (transferul de energie termică între obiecte de temperaturi diferite). Izolarea termică poate fi realizată prin metode sau procese special proiectate, precum și prin diferite materiale.

Capacitatea de izolare a unui material este măsurată de conductivitate termică. Cu cât conductivitate termică este mai scăzută, cu atât capacitate de izolare este mai mare. Câteodata, în inginerie, se folosesc alte proprietăți importante ale materialelor izolante cum ar fi, densitatea.

Materiale solide alese pentru izolare au o conductivitate termică scăzută. Odată cu grosimea izolației crește și rezistența termică. Menținerea temperaturilor constante și fără pierderi prin încălzire și răcire, reduce în mare proporție consumul de energie.

Utilizarea principiului de mici bule de aer - celule închise, explică principiul de fabricație ale materialelor de izolare termică. Densitatea și mărimea lor variază de la material la material (vată de sticlă, celuloză, vată minerală, polistiren, spuma de poliizocianurat perlita, pluta etc).



Atunci când sunt bine izolate, clădirile, sunt eficiente din punct de vedere a consumului de energie, economisind banii proprietarului, se pastreaza temperaturile mai uniforme in întreg spațiu, sunt cheltuieli minime cu intretinerea si consumul echipamentelor de încălzire și de răcire, izolarea termica este permanenta si reduce amprenta de carbon a unei clădiri.

Multe materiale de izolare termică au si capacitatea de a reduce zgomotul și vibrațiile in/și dintre camerele clădirilor, ducand astfel la crearea unui mediu mult mai confortabil.

Alegerea Termoizolatiei

In functie de pozitia stratului de termoizolatie, structurile de termo-hidroizolatie sunt:

Structura calda clasica :

- a. - strat suport - **beton**, amorsat in prealabil
 - bariera de vapori din membrana bituminoasa (Iko Base V 3 mm sau Derbicoat S) avand armatura din fibra de sticla aplicata cu adeziv bituminos IkoPro HP Cold Adesive sau Derbibond S) si/sau cu flacara
 - [termoizolatie din panouri rigide din PIR caserate bituminos \(Eurothane Bi 4 \) sau cu fibra de sticla \(Powerdeck F\)](#), permitand aplicarea cu adeziv poliuretanic direct pe stratul de bariera de vapori.



b. - strat suport tabla:

- termoizolatie din panouri rigide din PIR, fixate mecanic. Panourile rigide caserate cu fibra de sticla permit aplicarea direct pe stratul suport fara necesitatea aplicarii barierii de vapori.

c. - strat suport lemn:

- bariera de vapori din membrana bituminoasa armata cu poliester, fixata mecanic in camp si cu flacara sau aer cald pentru suprapunerile dintre suluri

- termoizolatie din panouri rigide din PIR caserate bituminos sau cu fibra de sticla, permitand aplicarea cu adeziv poliuretanic pe stratul de bariera de vapori si a hidroizolatiei din membrana bituminoase 4 mm (dublu sa triplu armata cu poliester si fibra de sticla) cu adeziv bituminos la rece pe suprafata orizontala si cu flacara sau aer cald pentru suprapunerile dintre suluri.

Conform fiselor tehnice, panourile rigide din PIR [Powerdeck F](#) si [Eurothane Bi 4](#) sunt stabile dimensional, nu se deformeaza in timp, au rezistenta la compresiune, sunt compatibile cu membranele bituminoase APP Derbigum si Polygum (IKO).

Avantajele panourilor din PIR Powerdeck F si Eurothane BI 4.

Pe piata, exista multe materiale de termoizolatie cu o valoare de izolare excelenta. Unele au un comportament mai bun la foc, altele mai putin. Există materiale de termoizolatie cu o rezistenta la compresie foarte mare, altele sunt foarte ușoare și ușor de instalat. Unele dintre ele sunt impermeabile, în timp ce altele sunt mai puțin.



- Care dintr-e aceste calitati sunt cele mai importante in alegerea termoizolatiei pentru acoperisul sau terasa dvs?

O combinație a tuturor acestor avantaje sunt panourile rigide din PIR gam Powerdeck F si Eurothane Bi 4. Proprietatile excelente ale spumei poliuretanic ignifugate sunt ideale pentru o termoizolatie performanta. Panourile de dimensiuni (1,2 m x 0.6 m) permit montajul rapid si eficient.

Utilizarea panourilor rigide din PIR, au ca drept rezultat urmatoarele:

- cea mai mare performanță. Datorita conductivitatii termice net superioare de 0,024 (W/mK, o termoizolatie se realizează cu o grosime mai mica, in comparatie cu alte materiale (cum ar fi polistiren EPS, XPS și vată minerală),
- la aproximativ 32 kg / m³, sunt materiale de termoizolatie ușoare. Acest lucru generează beneficii la transport si manipulare,
- proprietăți mecanice bune si rezistenta la compresie de 1.5 t/m², fac ca panourile de termoizolație din PIR sa nu se deformeze in timp, pastrandu-si capacitatea de izolatie multi ani de zile,
- panourile rigide din PIR au clasificare la foc clasa B. Produc foarte puțin fum și nu se topeșc. Proprietățile sale de ignifugare sunt caracteristice structurii chimice,
- PIR-ul are o absorbție foarte scăzută a apei și a vaporilor Ca rezultat, valoarea izolației este mentinuta în toate condițiile.
- aplicarea unei hidroizolatii din membrane bituminoase direct pe ele, fara turnarea suplimentara a sapelor, duce la usurarea structurii, la reducerea cheltuielilor si a timpilor de executie.



Mai multe despre avantajele panourilor Powerdeck F, gasiti in [aici in brosură](#).

Datorita acestor criterii, Izomag Construct Bucuresti, pune la dispozitia constructorilor si persoanelor private o solutie viabila si un material de mare eficienta termica, pentru executia diferitelor structuri de termoizolatie la terase, acoperisuri si subsoluri.

Sapa peste Termoizolatie.

Prezenta sapei de protectie peste termoizolatie este contraindicata, datorita aparitia punctului de roua la 5°C, care in timp va duce la sfaramarea sau macinarea ei in timp, devenind astfel un strat suport instabil si nesanat, pentru hidroizolatia aplicata ulterior.

O grosime prea mare a sapei poate duce la anulara efectului termoizolant.

In plus, sapa turnata trebuie sa fie uscata complet, in caz contrar datorita umiditatii ei blocata in structura, va afecta si termoizolatia. In acest caz, toata hidroizolatia se va "baza" efectiv doar pe stratul de bariera de vapori.



CONCLUZII

Acum, credem ca ati acumulat un minim de conostiintele de baza despre ceea ce inseamna o hidroizolatie sau o izolatie termica. Speram ca v-a placut aceasta carte electronica, pentru ca si noua ne-a placut s-o scriem.

Pentru mai multe informatii, cititi [Blogul nostru](#) sau vizitati (www.izomag.com) sa descoperiti serviciile noastre si gama Premium de materiale ce le folosim la executia tuturor lucrarilor de hidroizolatii si de izolatii termice.

Deasemenea, ne puteti scrie pe adresa noastra, contactizomag@gmail.com sau sa sunati la numarul de telefon 0721 295 782.

Va dorim mult succes.

Izomag Construct

Izolatii pentru o viata