



SPRENDIMŲ KATALOGAS

ENERGINIS EFEKTYVUMAS

APSAUGOKITE STATINĮ NUO PAŽEIDIMŲ

SVEIKESNI PASTATAI



Saugūs pastato išorės sandarinimo sprendimai



Viešbutis Vitorija–Gasteise, Ispanijoje, pagal pasyviojo namo pavyzdį

Aukščiausias pasaulyje pagal pasyviųjų namų standartą sertifikuotas viešbutis „Kora Green City“

Pastatymo metai:	2023
Architektūra:	A54 Arquitectos
Statybos būdas:	Pasyviojo namo standartas
Paskirtis:	Viešbučio pastatas
Statybos įmonė:	Kategora
Naudoti produktai:	INTELLO PLUS, TESCON VANA



Čia galite sužinoti daugiau apie stulbinančius statybos projektus, kurie buvo įgyvendinti taikant šiuos sprendimus: proclima.de/referenzprojekte



30 metų „pro clima“ idėja



30 metų noro... statyti geriau!

Žmonių poreikiai lemia pastatų, statybinių elementų, produktų ir paslaugų reikiamą poveikį. Jau 30 metų šis požiūris yra neatskiriama „pro clima“ DNR dalis. Visi lygmenys – nuo idėjos iki produkto, jo sukūrimo ir gamybos, nuo rinkodaros, komunikacijos ir paslaugų iki pardavimo – nuosekliai orientuoti į tai. Daugiau apie „pro clima“ idėją ...

proclima.de/30-jahre



Kodėl reikia sandarinti pastatus? Svarbu, kad viskas veiktų kaip viena visuma

Siekiant užtikrinti, kad žmonės uždaroje patalpose jaustųsi patogiai, jose turi būti tinkama temperatūra: žiemą maloniai šilta, vasarą ne per karšta, neturi būti kenksmingų medžiagų ir pelėsio. Kartu galima sumažinti šildymo išlaidas ir išvengti statinio pažeidimų. „pro clima“ tai užtikrina dėl didelio našumo membranų, kurios apsaugo pastato išorę, kad konstrukcija ir šilumos izoliacija galėtų visapusiškai tarnauti.

nuo 20 puslapio

„pro clima“ sistema, kad viskas klostytųsi gerai

Vienas produktas retai kada padeda. Todėl mes optimaliai suderiname produktus į lanksčias, našias sistemas. Su 5–8 iš šių pagrindinių produktų būsite puikiai pasirengę atlikti daugumą statybos darbų. Tačiau gera žinoti, kad „pro clima“ rasite tai, ko ieškote, net jei turite specialių reikalavimų.

nuo 10 puslapio

Paslaugų paketas – jūsų pridėtinės vertės generatorius

Norite turėti laisvės, kad galėtumėte visą dėmesį skirti statybų darbams? Be praktinių sisteminių sprendimų, „pro clima“ siūlo platų paslaugų paketą: techninę pagalbos liniją, statybinių dalių bandymus, išsamias teorines ir praktines mokymo programas, asmenines ir internetines konsultacijas, profesionalią pagalbą vietoje ir greitą pristatymą.

nuo 112 puslapio

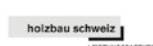
„pro clima“ komunikacija

Atviras bendravimas ir partnerystė su visais statybos dalyviais yra mūsų bendros sėkmės pagrindas. Kartu mes siekiame geresnės kokybės, nuolatinių inovacijų ir ateities statybų – mes dirbame jau daugiau nei 30 metų su žmonėmis daugiau nei 40 šalių visame pasaulyje.

„pro clima“ kanalai nuo 6/7 puslapio
„pro clima“ pasaulyje 122 puslapis



„pro clima“ partnerystės



„pro clima“ internete ir socialiniuose tinkluose



Jennifer Konsek yra nepaprastai atsidavusi savo profesijai, skardininkės, atstovė ir tai kasdien rodo savo entuziastingiems sekėjams „Instagram“ tinkle.

„Socialiniuose tinkluose dalijuosi savo, kaip meistrės skardininkės, veikla ir kad bandau paskatinti moteris taip pat įsitraukti į šį darbą.

Nėra jokios priežasties, kodėl moteris negalėtų to daryti. Diena iš dienos aš vis dar degu aistra savo profesijai – skardininkės darbui. Kartu noriu parodyti, su kokiais produktais dirbame ir kaip atrodo įprasta mano darbo diena.

 @jenni_vom_dach



© Jennifer Konsek



Interneto nuoroda
proclima.lt

Tinklaraštis
blog.proclima.com



LinkedIn
[linkedin.com/
company/pro-clima/](https://linkedin.com/company/pro-clima/)



Instagram
[instagram.com/
proclima_de](https://instagram.com/proclima_de)



Facebook
[facebook.com/
proclima](https://facebook.com/proclima)



Xing
[xing.com/pages/
proclima](https://xing.com/pages/proclima)



Youtube
[youtube.com/c/
ProclimaDe](https://youtube.com/c/ProclimaDe)



vimeo
[vimeo.com/
proclima](https://vimeo.com/proclima)

Turinys



Vidinis oro sandarumas	34
Laikančiųjų konstrukcijų izoliacija	42
Laikančiųjų konstrukcijų izoliacija	44
Stogo renovacija iš išorės	46

Atsparumas vėjui iš išorės	54
Stogo paklotas / stogo plėvelė	62 / 64
Stogo paklotas klojant metalo dangą	66
Atsparus lietai arba vandeniui paklotas	68
Laikinos apsaugos statybų metu koncepcija	70
Sienų klojiniai	72



+
Aptarnavimo
paketas
112 puslapis

Langų sandarinimo juosta	74
Konstrukcijos principas	76
Trijų funkcinių lygių logika	77
Teigiami poveikiai	78
Tinkavimo ir langų sandarinimo juostos parinkimo įrankis	82

Klijavimas ir sujungimas	84
Purškiamas sandariklis	86
Klijai ir lipniosios juostos	92 / 94
Kraštai ir kampai	96 / 98
Žymėjimo lipniosios juostos ir vinių sandarinimo juosta	98 / 100
Sandarinimo juostos ir gruntai	102 / 104
Movos ir išsamūs sprendimai	106 – 110

„pro clima“ minimalus–maksimalus principas

Orui nepralaidi membrana
INTELLO PLUS
42 puslapis



Elastingi klėjai
ORCON
92 puslapis



Lipnioji juosta
TESCON VANA
94 puslapis



Kampų klėjimas
TESCON PROTECT
96 puslapis



Atspari vėjui membrana
SOLITEX MENTO 3000
64 puslapis



Vinių sandarinimo juosta
TESCON NAIDECK
100 puslapis



Gruntavimas
TESCON SPRIMER
TESCON PRIMER RP
104 puslapis



Skystas sandariklis
AEROSANA VISCONN
86 puslapis



Maksimalus efektas naudojant vos keletą produktų

„Pro clima“ pagrindinė sistema susideda vos iš kelių šių produktų. Taip turėsite galimybę rasti patikimą sprendimą atliekant praktiškai visus statybos darbus. Jeigu turite specialių reikalavimų, tiesiog pasinaudokite visais „pro clima“ asortimento produktais.



Visų „pro clima“ prekių asortimento apžvalga



Daugiau informacijos:
proclima.de/epd

Orui nepralaidi membrana, skirta naudoti viduje	Nauja statyba ir plėtra INTELLO® 42 puslapis	Nauja statyba ir plėtra INTELLO® PLUS 42 puslapis	Nauja statyba ir rekonstrukcija / renovacija iš išorės INTELLO® X / connect 44 puslapis/48	Nauja statyba ir rekonstrukcija / renovacija iš išorės INTELLO® X PLUS 44 puslapis/48	Nauja statyba ir rekonstrukcija INTELLO® connect 44 puslapis/48
	Nauja statyba ir plėtra DB+ 42 puslapis	Nauja statyba ir rekonstrukcija / renovacija iš išorės DA / connect 50 puslapis	Renovacija iš išorės DASATOP® 52 puslapis	Renovacija iš išorės DASAPLANO 0,01 connect 46 puslapis	
Juostos	Apsauga nuo lašėjimo RB				

Atsparios vėjui membranos iš išorės	Stogas SOLITEX® QUANTHO 3000 connect 62 puslapis	Stogas SOLITEX® MENTO® 1000 64 puslapis	Stogas SOLITEX® MENTO® 3000 64 puslapis	Stogas SOLITEX® MENTO® 5000 64 puslapis	Stogas SOLITEX® MENTO® PLUS 64 puslapis
	Stogas SOLITEX® MENTO® ULTRA 64 puslapis	Stogas SOLITEX® UM connect 66 puslapis	Stogas SOLITEX® WELDANO® 3000 68 puslapis	Stogas SOLITEX® WELDANO®-S 3000 68 puslapis	Pjaustymo ir suvirinimo paslaugos SOLITEX® WELDANO® 68puslapis
	Lubos SOLITEX® ADHERO VISTO 70 puslapis	Stogas, siena ir lubos SOLITEX® ADHERO 1000 70 puslapis	Stogas, siena ir lubos SOLITEX® ADHERO 3000 70 puslapis		
	Siena SOLITEX® FRONTA® WA 72 puslapis	Siena SOLITEX® FRONTA® QUATTRO 72 puslapis	Siena SOLITEX® FRONTA® QUATTRO FB 72puslapis	Siena SOLITEX® FRONTA® PENTA 72 puslapis	Siena SOLITEX® FRONTA® HUMIDA 72 puslapis

Skystas sandariklis	Purškiamas sandariklis AEROSANA® VISCONN 86 puslapis	Purškiamas sandariklis AEROSANA® VISCONN white 86 puslapis	Purškiamas sandariklis AEROSANA® VISCONN FIBRE 86 puslapis	Purškiamas sandariklis AEROSANA® VISCONN FIBRE white 86 puslapis	Armavimo pluoštas AEROSANA® FLEECE 86 puslapis
	Užsakymo įrankis AEROFIXX 86 puslapis	Užsakymo įrankis + saugojimas AEROFIXX + AEROBOXX 86 puslapis	Saugojimas AEROBOXX 86 puslapis		
Elastingi klizai	Elastingi klizai ORCON F 92 puslapis	Elastingi klizai ORCON CLASSIC 92 puslapis	Elastingi klizai ORCON MULTIBOND 92 puslapis		
Lipniosios juostos	Daugiafunkcė lipnioji juosta TESCON VANA 94 puslapis	Daugiafunkcė lipnioji juosta TESCON INVIS 94 puslapis	Daugiafunkcė lipnioji juosta TESCON No.1 94 puslapis	Greitai sukimbanti lipnioji juosta TESCON RAPIC 94 puslapis	Universali lipnioji juosta UNI TAPE 94 puslapis
	Lipnioji juosta / remontas UNI TAPE XL 94 puslapis	Dvipusė lipnioji juosta DUPLEX 94 puslapis			

Užsakius iki 12 val., prekės iš mūsų logistikos centro išsiunčiamos tą pačią dieną!

Kampams klijuoti skirta lipnioji juosta TESCON PROTECT 96 puslapis	Kampams klijuoti skirta lipnioji juosta TESCON PROFIL 96 puslapis				Kampų klijavimas
Žymėjimo lipnioji juosta EXTOSEAL ENCORS 98 puslapis	Žymėjimo lipnioji juosta EXTOSEAL FINOC 98 puslapis				Žymėjimo lipniosios juostos
Vinių sandarinimo juosta TESCON NAIDECK 100 puslapis	Vinių sandarinimo juosta TESCON NAIDECK mono 100 puslapis	Vinių sandarinimo juostos pleistras TESCON NAIDECK mono patch 100 puslapis			Vinių sandarinimo juosta
Sandarinimo lipnioji juosta CONTEGA SOLIDO SL 102 puslapis	Sandarinimo lipnioji juosta CONTEGA SOLIDO SL-D 102 puslapis	Sandarinimo lipnioji juosta CONTEGA SL 102 puslapis	Sandarinimo lipnioji juosta CONTEGA P 102 puslapis		Sandarinimo juostos
Sandarinimo lipnioji juosta CONTEGA SOLIDO EXO 102 puslapis	Sandarinimo lipnioji juosta CONTEGA SOLIDO EXO-D 102 puslapis	Sandarinimo lipnioji juosta CONTEGA EXO 102 puslapis	Siūlių sandarinimo juosta CONTEGA FIDEN EXO 102 puslapis	Siūlių sandarinimo juostos fiksavimas KLIPFIX 102 puslapis	
Sandarinimo lipnioji juosta CONTEGA SOLIDO IQ 102 puslapis	Sandarinimo lipnioji juosta CONTEGA SOLIDO IQ-X 102 puslapis	Sandarinimo lipnioji juosta CONTEGA SOLIDO IQ-D 102 puslapis	Sandarinimo lipnioji juosta CONTEGA IQ 102 puslapis		Langų ir tinkavimo sandarinimo juostos
Gruntas TESCON SPRIMER 104 puslapis	Gruntas TESCON PRIMER RP 104 puslapis				Gruntas
Mova KAFLEX mono 106 puslapis	Mova KAFLEX duo 106 puslapis	Mova KAFLEX multi 106 puslapis	Mova KAFLEX post 106 puslapis	Mova ROFLEX 20 108 puslapis	Movos
Mova ROFLEX 20 multi 108 puslapis	Mova ROFLEX 30-300 108 puslapis	Mova ROFLEX SOLIDO 108 puslapis	Mova ROFLEX exto 108 puslapis	Mova WELDANO ROFLEX 108 puslapis	
Mova WELDANO ROFLEX PLUS 108 puslapis	Mova WELDANO ROFLEX modi 108 puslapis	Seka ADHERO Floor Drain 108 puslapis			
Suvirinimo tirpikliu priemonė WELDANO TURGA HS 68 puslapis	Suvirinimo tirpikliu priemonė WELDANO TURGA 68 puslapis	Buteliukas su teptuku suvirinimo tirpikliu priemonei 68puslapis	Volelis ROLLFIX 68puslapis	Techninis sprendimas WELDANO INCAV 68 / 96 puslapis	Techniniai sprendimai
Techninis sprendimas WELDANO INVEX 68 / 96 puslapis	Techninis sprendimas WELDANO INVEX 3D 68 / 96 puslapis	Sujungimo juostos SOLTEMPA 68 puslapis	Techninis sprendimas INSTAABOX 106 puslapis	Techninis sprendimas TESCON TANGO 96 puslapis	
Techninis sprendimas TESCON INCAV 96 puslapis	Techninis sprendimas TESCON VANA patch 110 puslapis	Techninis sprendimas STOPPA 106 puslapis	Techninis sprendimas CLOX / CLOX SLIM 110 puslapis	Techninis sprendimas TESCON FIX 110 puslapis	
Techninis sprendimas DASATOP FIX 110 puslapis					

Jūs esate saugūs – „pro clima“ garantija

Galite pasitikėti „pro clima“ sistemos kokybe, ilgaamžiškumu ir patikimumu. Esant reikalui, mes jums padėsime ir suteiksime išsamią, skaidrią ir sąžiningą garantiją:



- ✓ Visapusiška paslauga žalos atveju
- ✓ „Pro clima“ sistemoje garantinis laikotarpis yra dvigubai ilgesnis nei numatyta įstatymuose
- ✓ Įskaitant išmontavimą, šalinimą, medžiagų pakeitimą ir pakartotinį montavimą

Visai „pro clima“ oro sandarinimo sistemai ir atskiriems „pro clima“ statybos produktams, naudojamiems kartu su visomis patvirtintomis termoizoliacinėmis medžiagomis, taip pat SOLITEX šlaitinių stogų ir sienų sandarinimo sistemai suteikiame:



10 metų garantiją.

...kai produktai naudojami tik kartu su „pro clima“ standartiniais produktais, jei siūlomi produktai skirti naudoti su „pro clima“ sistema.

6 metų garantija

...jei produktai apdorojami kartu su trečiųjų šalių produktais.



Jų privalumai:

- ✓ Tikslus gaminių tarpusavio suderinimas ir suderinimas su atitinkamais pagrindais
- ✓ Aiškus sujungimo elementų pasirinkimas pagal „pro clima“ taikymo šabloną
- ✓ 95 % „pro clima“ produktų po pristatymo prekybos įmonėms per tris mėnesius panaudojami statybvietėse.
- ✓ Nors garantiniai reikalavimai pagal statybinių medžiagų ir komponentų pirkimo sutartis paprastai nustoja galioti po penkerių metų, „pro clima“ siūlo iki 10 metų sistemos garantiją – tai reiškia, kad galite mumis pasitikėti!



„pro clima“ taikymo matrica
proclima.de/anwendungsmatrix



Visą paslaugų sąrašą rasite
proclima.de/systemgewaehrleistung



„pro clima“ EPD užtikrina tvarumą ir skaidrumą

Kaip ekologinės ir tvarios statybos pradininkai mes, „pro clima“, nuo pat pradžių teikiame skaidrią informaciją apie produktus. EPD yra kitas logiškas žingsnis šia kryptimi.

EPD reiškia „Environmental Product Declaration“. Joje aprašomi statybos produktai pagal jų poveikį aplinkai, remiantis ekologine balanso analize, taip pat jų funkcinėmis ir techninėmis savybėmis. Ši informacija susijusi su visais statybos produkto eksploatavimo ciklais ir sudaro svarbų pagrindą pastatų tvarumui vertinti bei jiems sertifikuoti pagal DGNB, BNB, BREEAM ir LEED standartus.

Apie „pro clima“ EPD:
proclima.de/epd



„pro clima“ oro sandarinimo sistema atitinka aukščiausius pasyvių namų reikalavimus



Energijos efektyvumas, statinių pažeidimų prevencija ir sveikasis patalpų oras – pastato išorės sandarumas yra pagrindinė sąlyga. Sertifikuotas kaip pasyvaus namo komponentas, „pro clima“ INTELLO yra pirmoji „Hydrosafe“ oro sandarinimo sistema, kuri įrodo, kad tinkamai įrengus atitinka šį reikalavimą.

Projektuotojai ir statybininkai gali pasikliauti INTELLO funkcionalumu ir užtikrinti konstrukcijų saugumą. Išbandyti sisteminiai klizai, purškiami sandarikliai ir lipniosios juostos taip pat prisideda prie itin mažo sistemos hermetiškumo, kuris yra 0,00 arba 0,01 m³/(m²h): AEROSANA VISCONN, ORCON F ir CONTEGA SOLIDO SL skirti paprastai ir saugiai sujungti su tinku, mūru ir betonu, TESCON VANA skirti plėvelės persidengimams klijuoti ir sujungti su kietomis medžio plaušo plokštėmis (OSB), kas užtikrina puikų sujungimą. Saugų ir paprastą jungimą prie kabelių ir vamzdžių užtikrina sėkmingai išbandytos ir sertifikuotos sandarinimo movos KAFLEX ir ROFLEX. Visos patikrintos „pro clima“ sistemos atitinka aukščiausią Darmštato pasyvių namų instituto reikalavimų klasę pH.

INTELLO PLUS

Drėgmę reguliuojantis „Hydrosafe“ aukštos kokybės garų barjeras, skirtas visoms pluoštinėms izoliacinėms medžiagoms.

42 puslapis



AEROSANA VISCONN

Purškiamas, drėgmę reguliuojantis oro sandariklis su s_d verte

86 puslapis

KAFLEX/ROFLEX

Sandarinimo movos kabeliams ir vamzdžiams nuo 106/108 p.

ORCON F

Universalūs elastingi klizai 92 puslapis

TESCON VANA

Universal lipnioji juosta neaustinės medžiagos pagrindu 94 puslapis

CONTEGA SOLIDO SL

Visą paviršių dengianti tinkavimo ir langų sandarinimo juosta vidaus darbams 102 puslapis



Daugiau apie tai:

Darmštato pasyvių namų instituto komponentų duomenų bazė procli.ma/ufej



Kuo pasižymi pasyvus namas? Specialistų forumas WISSEN-Wiki wissenwiki.de/passivhaus



Silver Bark House, Co. Down, Šiaurės Airija

Medžiu apkaltas gyvenamasis namas, atitinkantis pasyviojo namo standartą. Architektai ir projektuotojai užėmė pirmąją vietą „RIAI Architecture Awards 2023“ apdovanojimuose, kategorijoje „Tvarumas“.

Planuotojas:	FourSeven Ltd.
Architektai:	Marshall McCann Architects
Medinė konstrukcija:	Fallis Passive Design & Build
Paskirtis:	Gyvenamasis namas
Nelaidumas orui:	Ecological Building Systems
Laikina apsauga statybų metu:	SOLITEX ADHERO 1000, TESCON VANA

Ilgamžiškumas patikrintas ir patvirtintas nepriklausomų ekspertų



Ilgalaikis pažangių „pro clima“ oro sandarinimo plėvelių INTELLO ir INTELLO PLUS patvarumas yra oficialiai patikrintas ir patvirtintas. INTELLO ir INTELLO PLUS suteiktas Vokietijos statybos technikos instituto (DIBt) ETA (European Technical Assessment) sertifikatas. Jis patvirtina drėgmės reguliavimo pastovumą.

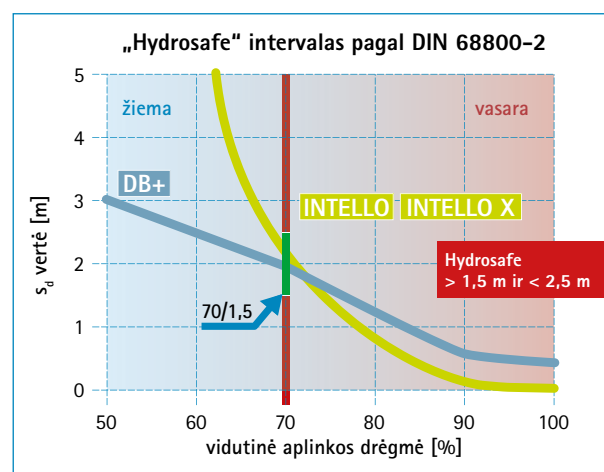
Naudinga projektuotojams ir montuotojams: naudodami abi „pro clima“ plėveles, būsite tikri dėl savo pasirinkimo. Kadangi konstrukcijos pagal DIN 68800-2 standartą gali būti projektuojamos ir įgyvendinamos ilgalaikio saugumo principu naudojant INTELLO ir INTELLO PLUS sistemas. ETA buvo atlikti spartesnio dėvėjimosi bandymai akredituotose „MFPA Leipzig GmbH“ laboratorijose. Jų pagrindas yra „prielaida, kad drėgmę reguliuojančių garų barjerų INTELLO ir INTELLO PLUS naudojimo trukmė yra ne mažesnė kaip 50 metų“.



Pažangūs garų barjerai
42 puslapis

Žiemą vykdomi statybų darbai su „pro clima“ – ne problema

Net ir žiemą vykdomi statybų darbai nėra problema, jeigu naudojami tinkamos „Hydrosafe“ vertės drėgmę reguliuojantys garų barjerai. „Hydrosafe“ vertė nurodo, koks turi būti drėgmės kintamo garų barjero sandarumas vidutinei santykinei drėgmei esant 70 %. 70 % vidutinė drėgmė, pvz., patalpos oro drėgmei esant 90 % ir 50 % drėgmei tarpinėse erdmėse – tai pasitaiko klojant grindų dangą arba tinkuojant sienas. Siekiant apsaugoti konstrukcijas nuo drėgmės, net ir esant dėl statybų darbų padidėjusiai santykinei oro drėgmei, garų barjerai turi turėti ne mažesnę kaip 1,5 m ir ne didesnę kaip 2,5 m „Hydrosafe“ vertę. Reikalavimas, kad s_d būtų $> 1,5$ m ir $< 2,5$ m, yra nustatytas DIN68800-2 standarte ir išsamiau aprašytas 70/1,5 taisyklėje. „Pro clima“ drėgmę reguliuojantys garų barjerai INTELLO, INTELLO X ir DB+ užtikrintai atitinka šį reikalavimą. Jie patikimai apsaugo konstrukciją visą naudojimo laikotarpį – net ir vykdant statybas žiemą.



Daugiau apie tai:

„pro clima“ TV:
kas yra „Hydrosafe“?
youtu.be/O4Wrhp20fgo



Ar drėgmę reguliuojantys garų barjerai turi būti sertifikuoti? Atsakymai ir daugiau informacijos apie tai
proclima.de/intello-antworten



„Hydrosafe“ ir 70/1,5 taisyklė Specialistų forumas WISSEN-Wiki
wissenwiki.de/Hydrosafe-Wert



Misiya

INTELLO dabar su 50% perdirbto neaustinio audinio

INTELLO & Björn Bürger, stalius



20 JAUKE INTELLO®

Kodėl reikia sandarinti pastatus?

Taupykite energiją

Apsaugokite statinį nuo pažeidimų

Statykite sveikatai palankesnius statinius



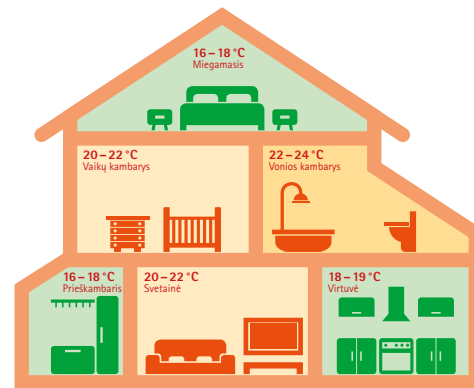
Apsauga nuo pelėsio ir šilumos nuostolių – hermetiškas statybos būdas yra privalomas pagal įstatymą

Pagal statybos reglamentus ir normas reikalaujama, kad pastatai būtų hermetiški, ir tam yra rimtų priežasčių. Taip yra todėl, kad sandarus orui sluoksnis ne tik padeda sutaupyti energijos, bet ir išvengti statinio apgadinių. Jis taip pat yra geros vidaus aplinkos ir sveikesnės statybos pagrindas. Daugiau informacijos rasite kituose puslapiuose.

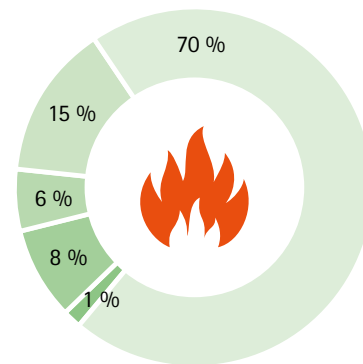
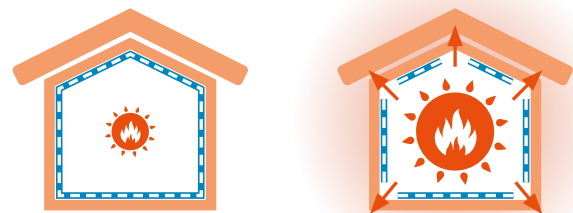


Energijos efektyvumas ir būsto patogumas

Termoizoliacinės, hermetiškos pastato sienos turi didelę įtaką tam, kaip mes jaučiamės patalpoje ir kaip aktyviai bei produktyviai joje dirbame. Oro temperatūra turi didžiausią įtaką mūsų savijautai. Gyvenamuosiuose pastatuose komfortiška temperatūra žiemą yra nuo 20 iki 23 °C. Vasarą temperatūra iki 26 °C taip pat laikoma gera. Tuo tarpu oro sandarinimo sluoksnis turi lemiamos įtakos veiksmingam žiemos šilumos izoliacijos ir vasaros karščio apsaugos efektui.

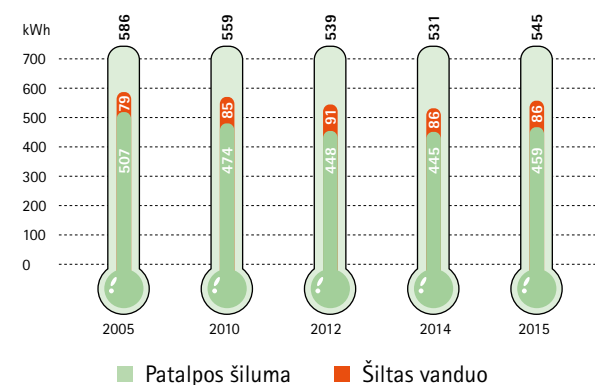


Šilumos izoliacija ir oro nepralaidumas priklauso vienas nuo kito



Izoliacijai būtinas oro nepralaidumas

Pastato izoliacija gali būti veiksminga tik tuomet, jei ji įrengiama kartu su oro sandarinimo sluoksniu. Dėl pastatų oro sandarinimo sluoksnio siūlių energijos suvartojimas gali padidėti penkis kartus, lyginant su sandaria konstrukcija. 5 kartus prastesnis izoliacijos efektas dėl tarpų oro sandarinimo sluoksnyje. Daugiau informacijos apie tai rasite 27 puslapyje.



Energijos suvartojimas 2005–2015 m.

(miliardais kilovatvalandžių)
Šaltinis: Federalinė statistikos tarnyba, 2017 m., 2015 m. duomenys

Energijos suvartojimas privačiuose namuose 2020 metais

70% patalpų šildymas; 15% karštas vanduo; 6% maisto gaminimas, džiovinimas, lyginimas; 8% buitiniai prietaisai (įskaitant ryšio prietaisus); 1% apšvietimas
Vokietijos namų ūkiuose 85% energijos vis dar sunaudojama šildymui ir karštam vandeniui. Apie 40,5 milijono privačių namų ūkių Vokietijoje suvartojo apie 503 milijardus kilovatvalandžių energijos (patalpoms šildyti), tik maždaug 1,5% mažiau nei praėjusiais metais. (Šaltinis: Federalinė statistikos tarnyba, 2022 m.)



Energijos suvartojimas pagal pastatų standartus

Vidutiniškai 2000 metais: 220 KWh/30-60 KWh/(m²-metai) Pasyvus namas 10 KWh/(m²-metai)

Daugiau apie tai:

Energijos efektyvumas
proclima.de/energieeffizienz



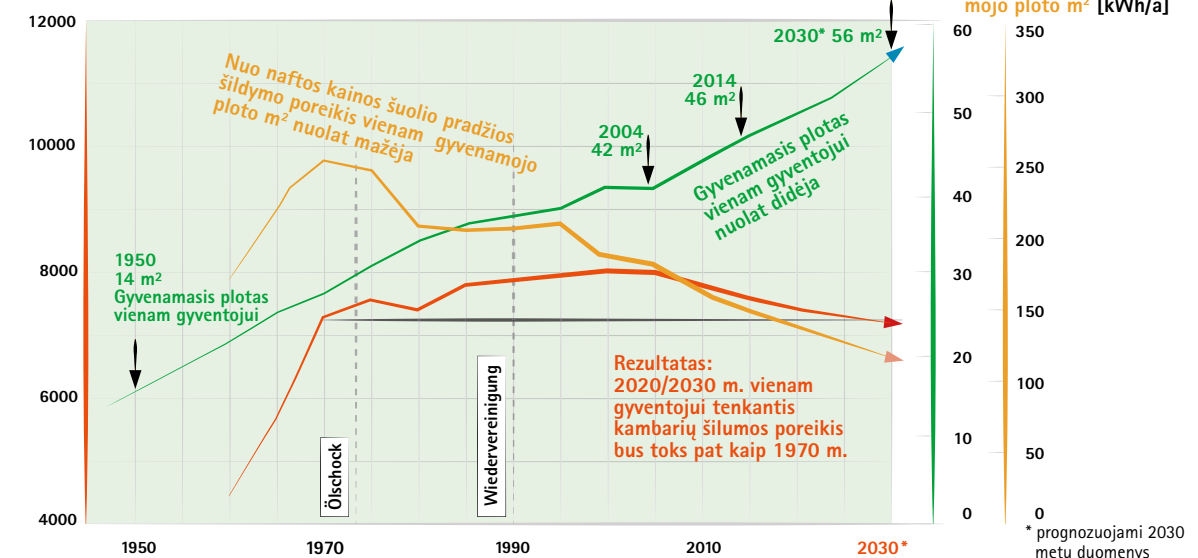
Būsto komfortas
proclima.de/wohlfuehlklima



Kambario šilumos poreikis vienam gyventojui [kWh/a]

Gyvenamasis plotas vienam gyventojui [m²]

Kambario šilumos poreikis vienam gyvenamojo ploto m² [kWh/a]



Kadangi gyvenamasis plotas vienam gyventojui nuolat didėja, 2020–2030 m. suvartosime tiek pat energijos šildymui, kiek ir 1970 m. Ir tai nepaisant to, kad pastatai tampa vis efektyvesni ir suvartoja mažiau energijos vienam gyvenamojo ploto kvadratiniam metrui.

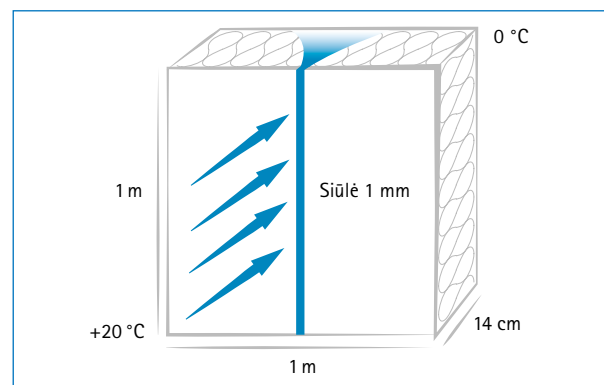
Apsaugokite statinį nuo pažeidimų



Norint įrengti konstrukcijas be statybinių trūkumų ir jas ilgam išsaugoti, reikia jas apsaugoti nuo drėgmės. Apsaugą nuo vėjo, lietaus ir sniego iš išorės užtikrina vėjui atsparus sluoksnis, pvz., po stogo danga arba sienų apdailos danga. Siekiant išvengti kondensato patekimo iš vidaus į izoliacijos sluoksnį, būtina įrengti garų barjerą ir sandarų orui sluoksnį. Tačiau šiuo atveju net ir nedideli pažeidimai gali veikti neigiamai.

Oro sandarinimo sluoksnis apsaugo nuo statybinių pažeidimų

Kai garų barjeras ir oro sandarinimo membrana sumontuoti be sandūrų ir tinkamai tarpusavyje sujungti, žiemą į konstrukciją gali prasiskverbti 0,5 g vandens vienam kvadratiniam metrui. Minimalus kiekis, kuris nekenkia konstrukcijai. Tačiau jei klojant membraną susidaro tik 1 mm pločio siūlė, pvz., nekljuotas membranos persidengimas arba pamirštama sujungti su gretimais komponentais, per dieną į šiluminės izoliacijos konstrukciją gali prasiskverbti 800 g vandens vienam siūlės metrui. Tai atitinka būklės pablogėjimą 1600 kartų. Tokiais atvejais statybos pažeidimai ir pelėsis beveik neišvengiami.



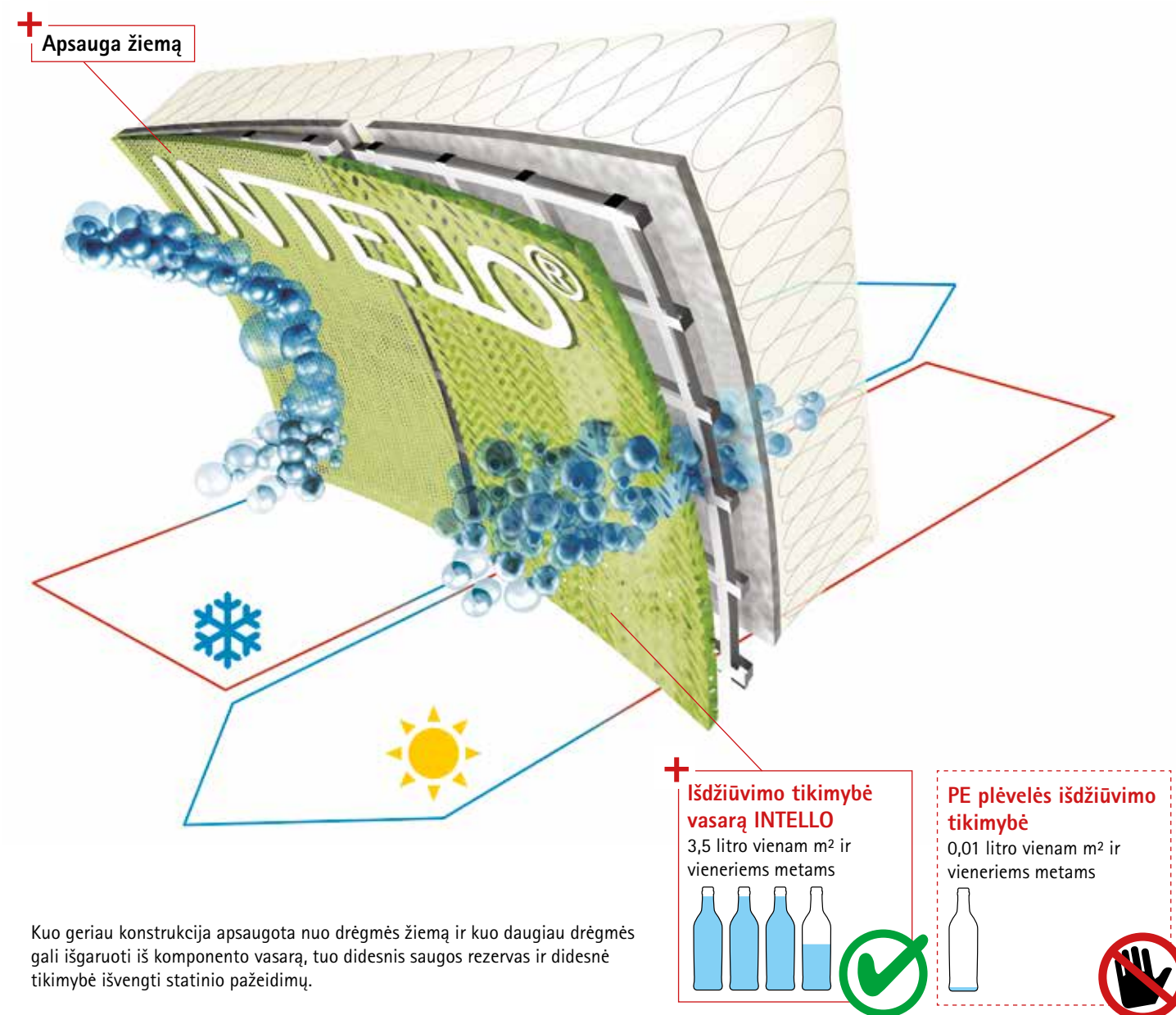
Matavimas: Štutgarto statybos fizikos institutas

Dėl drėgmės komponentuose gali greitai atsirasti pelėsis

Daugelis pelėsių išskiria antrinius medžiagų apykaitos produktus – toksines medžiagas, tarp jų MVOC (lakuosius organinius junginius) ir sporas, kurios kelia pavojų žmonių sveikatai. Pelėsis laikomas pagrindine alergijų priežastimi. Nesvarbu, ar pelėsio sporos patenka į organizmą per maistą, t. y. per skrandį, ar su oru į plaučius.

Didesnis saugumas naudojant pažangias pastatų sandarinimo sistemas

Geriausią apsaugą nuo drėgmės ir pelėsio ant statybinių elementų užtikrina garų barjerai ir oro sandarumo plėvelės, pasižyminčios difuziniu pasipriešinimu, reguliuojančiu drėgmę. Jie nepralaidūs difuzijai žiemą ir optimaliai apsaugo izoliaciją nuo drėgmės prasiskverbimo. Vasarą jos gali tapti itin pralaidžios difuzijai ir taip užtikrinti geriausią džiūvimo sąlygas. Standartiniai garų barjerai nepasižymi šiuo saugumą užtikrinančiu privalumu. Kartu su drėgmę reguliuojančiomis vėjui atspariomis membranomis išorėje pažangios oro sandarinimo sistemos žymiai padidina konstrukcijos saugumą ir užtikrina sveiką patalpų orą be pelėsio.



Kuo geriau konstrukcija apsaugota nuo drėgmės žiemą ir kuo daugiau drėgmės gali išgaruoti iš komponento vasarą, tuo didesnis saugos rezervas ir didesnė tikimybė išvengti statinio pažeidimų.

Daugiau apie tai:

Kaip veikia išmanioji oro sandarinimo sistema
youtu.be/yjNnN5fk4cg



Išmanioji oro sandarinimo sistema iš vidaus
34 puslapis

Drėgmei jautrus, vėjui atsparus sluoksnis iš išorės
54 puslapis

Tyrimas dėl statinio pažeidimų tikimybės apskaičiavimo
proclima.de/luftdichtungsstudie

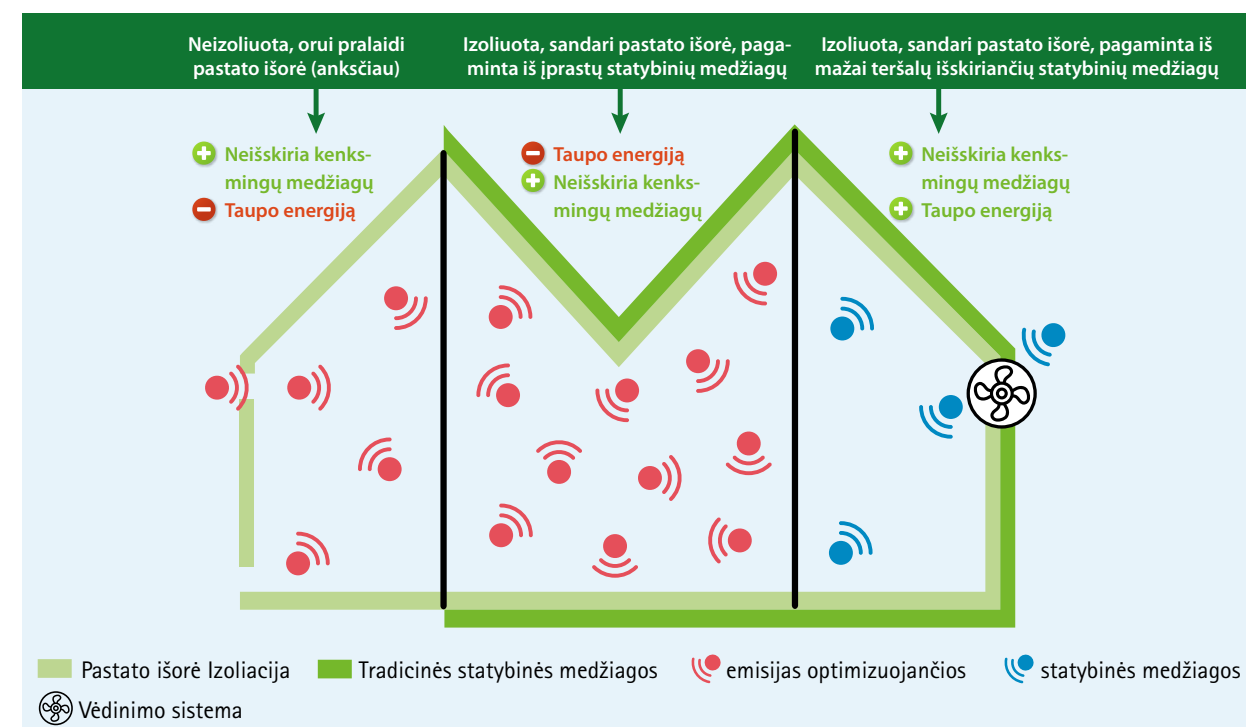


Patogių patalpų įrengimas – tai puikus oras patalpose

Šiandien žmonės maždaug 90 % savo dienos praleidžia uždaroje patalpose. Nuo patalpų oro ir jo kokybės labai priklauso, kaip mes ten jausimės. Tačiau maloni aplinka ir apsauga nuo pelėsio bei kenksmingų medžiagų įmanoma tik tinkamai suprojektavus ir įrengus hermetišką sluoksnį. Juk ji užtikrina, kad



- ✓ būtų išvengta pelėsio daromos žalos
- ✓ nesusidarytų skersvėjų
- ✓ žiemą oras patalpose nebūtų pernelyg sausas
- ✓ vasarą karštas oras liktų lauke
- ✓ būtų užkirstas kelias pernešti plaušus ir dulkes
- ✓ trumpai tariant, atsiranda jaukumo



Statybinių produktų, pvz., tirpiklių ir minkštiklių, skleidžiami garai šiandien įstatymuose numatytuose orui nepralaidžiuose namuose turi didesnę poveikį nei prieš kelerius metus. Anksčiau patalpų ore esančios kenksmingos medžiagos kartu su šiluma galėjo tiesiog išsisklaidyti pro tarpelius ir plyšius. Šiandien jos lieka kambarėje. Taigi vis svarbesni tampa mažai teršalų išskiriantys statybos produktai, kaip reikalaujama pagal „Sentinel Haus“ koncepciją.

„Pro clima“ medžiagos, patikrintos dėl kenksmingų medžiagų, užtikrina teisinį saugumą

Sveiksnis statybos procesas atlikus patikrinimą ir sertifikavimą: galite pasitikėti aukšta „pro clima“ produktų kokybe. Mūsų sistemas tikrina nepriklausomos institucijos pagal griežtus reikalavimus, ir mes nuolat pasiekiamo geriausių rezultatų teršalų bandymuose.



* Information sur le niveau d'émission de substances volatiles dans l'air intérieur, présentant un risque de toxicité par inhalation, sur une échelle de classe allant de A+ (très faibles émissions) à C (fortes émissions)



„pro clima“ iniciatyvos, skirtos sveiksnėms poilsio erdvėms kurti

Sveika mokyklos aplinka

Vaikai turi turėti galimybę visapusiškai atsiskleisti mokykloje, o klasės neturi kelti pavojaus jų sveikatai. Šis projektas rodo, kad tinkamą oro kokybę mokyklose ir vaikų darželiuose galima pasiekti laikantis teisės aktų reikalavimų.

proclima.de/gesundere-klassezimmer



Ateities biuras: My Future Office

Sveiki, našumą didinantys ir pelningi biurai įmanomi. Mokslinis projektas su „Sentinel Haus“, „Schüco“ ir kt. Pasiekti rezultatai įgyvendinus realius projektus

proclima.de/my-future-office



SENTINEL HOLDING
INSTITUT

SCHÜCO



Daugiau apie tai:

Gera oro kokybė patalpose
proclima.de/gute-raumluf



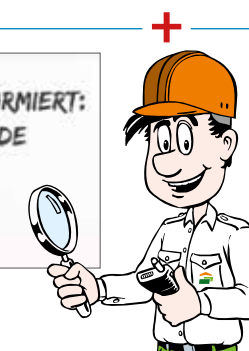
„Kodėl sveiksnis statybos būdas šiandien yra toks svarbus“

1 dalis

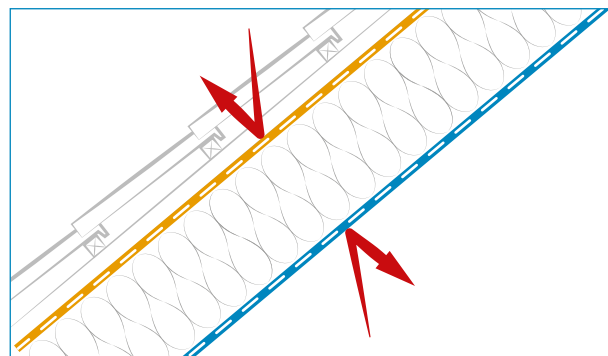
2 dalis



DER SENTINEL INFORMIERT:
GESÜNDERE GEBÄUDE



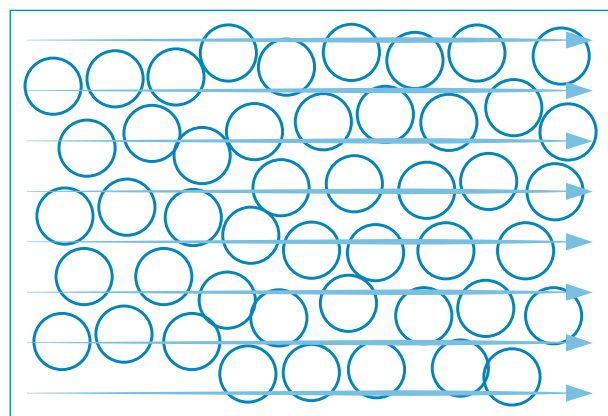
Ideali konstrukcija



Visų šilumos izoliacijų poveikis grindžiamas oro įtraukimu į izoliacinę medžiagą (celiuliozę, kamštį, vilną, medžio plaušus, mineralinius pluoštus ar kitas medžiagas). Kad šios oro ertmės veiktų kaip izoliacija, jos turi būti apsaugotos nuo oro judėjimo. Todėl idealios izoliacijos konstrukcijoje izoliacinė medžiaga yra uždaryta iš visų pusių: iš vidaus – orui nepralaidi, iš išorės – atspari vėjui.

Izoliacija naudojant nejudamą orą

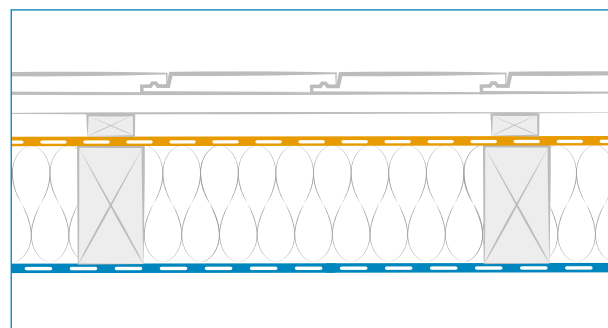
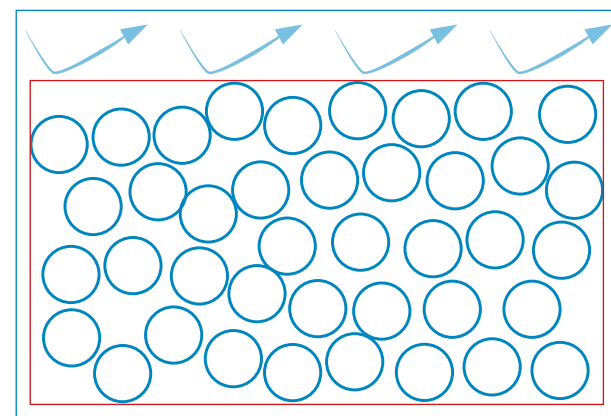
Neapsaugota izoliacinė medžiaga: oro judėjimas porų struktūroje sumažina izoliacinį poveikį.



Apsaugota šilumos izoliacija

Apsaugota izoliacinė medžiaga: porų struktūroje neįmanomas oro judėjimas, užtikrinamas visiškasis izoliacijos poveikis.

Pavyzdys: vilnonio megztinio šilumos izoliacinis poveikis taip pat priklauso nuo nejudančių oro dalelių pluošte: vos tik papučia šaltas vėjas, izoliacinis poveikis sumažėja. Užsidėjus ploną neperpučiamą striukę, kuri neturi žymesnio šilumos izoliacijos poveikio, šis poveikis vėl atkuriamas.



Viduje nepralaidus orui, išorėje atsparus vėjui

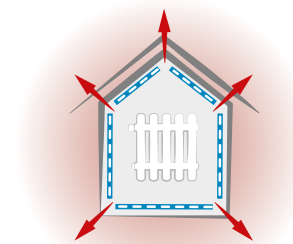
Todėl idealios izoliacijos konstrukcijoje izoliacinė medžiaga yra uždaryta iš visų pusių: išorėje – vėjui atsparus sluoksnis, pvz., difuzijai atvira membrana arba sienų klojinių danga, viduje – oro sandarinimo sluoksnis ir garų barjeras. Vėjo sandarinimo sluoksnis neleidžia šaltam išorės orui prasiskverbti pro izoliaciją. Oro sandarumo sluoksnis apsaugo nuo drėgno kambario oro patekimo ir kartu nuo kondensato susidarymo bei pelėsio.

Nepakankamas oro sandarumas ir jo pasekmės

Ekonomiškumas / šilumos nuostoliai

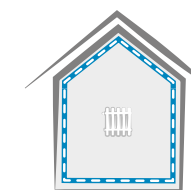
Nesandari pastato išorė: didelės šildymo išlaidos

Net mažiausi garų barjero sluoksnio pažeidimai, pvz., dėl netinkamo plėvelių persidengimo ar jungčių suklijavimo, gali turėti didelių pasekmių. Toks trūkumas turi tokį patį poveikį kaip ir ištisinė sandūra tarp lango rėmo ir mūro. Niekas netoleruotų siūlės šioje vietoje. Atitinkamai, garų barjero sujungimai turėtų būti vertinami vienodai.



Sandari pastato išorė: mažos išlaidos

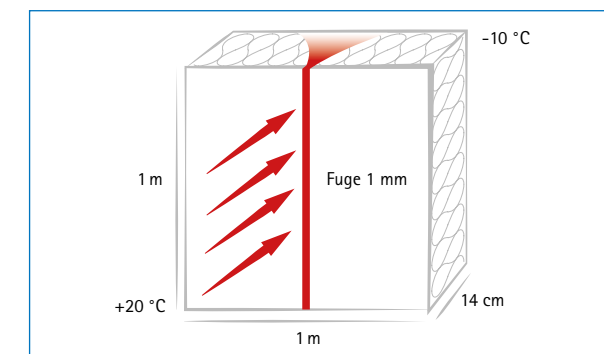
Dėl nesandarių vietų padidėjus šildymo sąnaudoms, statytojas gauna mažesnę pelną dėl šilumos izoliacijos. Pagal Štutgarto statybos fizikos instituto tyrimą, šilumos izoliacijos konstrukcijos U vertė pablogėja 4,8 karto. Praktiškai tai reiškia, kad namui, kurio gyvenamasis plotas yra 80 m² ir kuriame yra orui nepralaidaus sluoksnio pažeidimų, šildyti reikia tiek pat energijos, kiek ir orui nepralaidžiam namui, kurio gyvenamasis plotas yra apie 400 m².



Tik esant šilumos izoliacijos konstrukcijai be sandūrų pasiekiamas maksimalus efektyvumas

Remiantis 2000 metais atliktu tyrimu, Vidurio Europos namams reikia vidutiniškai 22 l naftos/m² (220 kWh/m²) gyvenamojo ploto patalpoms šildyti, o pasyviame namui – tik 1 l vienam 3 l namui, kaip rodo pavadinimas, 3 l naftos/m² – su sąlyga, kad oro sandarumas yra tobulas. Dėl pastatų oro sandarinimo sluoksnio sandūrų padidėja energijos poreikis vienam gyvenamojo ploto kvadratiniam metrui.

Matavimas: Štutgarto statybos fizikos institutas



Daugiau apie tai:
[proclima.de/
fachwissen](http://proclima.de/fachwissen)



Pastaba:

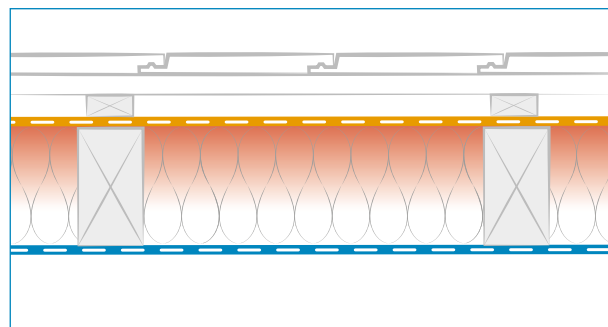
Montuojant oro sandarinimo sluoksnį svarbu, kad jis būtų įrengtas idealiai, nes paviršiaus ir sandūrų sandarumo pažeidimai gali turėti pasekmių.

Nemalonus oras patalpose vasarą

Vasarą apsauga nuo karščio priklauso nuo dviejų dalykų: laiko, kurio reikia, kad šiluma iš išorės pasiektų konstrukcijos vidų (fazės poslinkis) – čia galioja taisyklė, kad kuo ilgiau, tuo geriau. Antrasis aspektas yra susijęs su vidaus temperatūros padidėjimu, lyginant su išorės temperatūra. Kuo ji mažesnė, tuo geriau (amplitudės slopinimas).

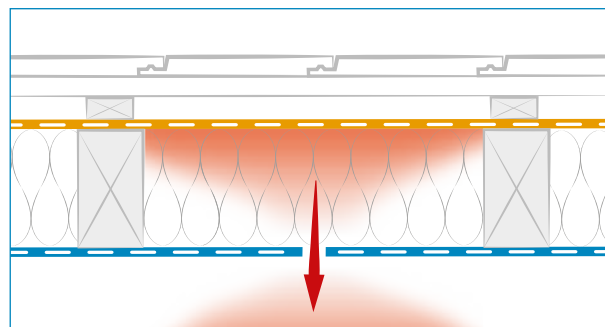
Vėsios patalpos tvyrant vasaros karščiui

Apsaugai nuo karščio vasarą apskaičiuojamas fazių poslinkis ir amplitudės silpimas. Tam reikalinga oro nepraleidžianti šilumos izoliacijos konstrukcija. Šiluma į vidų perduodama palyginti lėtai (priklauso nuo izoliacinės medžiagos rūšies ir savybių).



Greitas kaitinimas oro srautu

Dėl didelio temperatūros ir slėgio skirtumo, esant sandūroms oro sandarinimo sluoksnyje, iš išorės į vidų patenka oro srautas, todėl vyksta intensyvi oro apykaita. Šilumos izoliacija nebegali apsaugoti nuo karščio vasarą, todėl patalpose susidaro nemalonus, pernelyg karštas mikroklimatas.

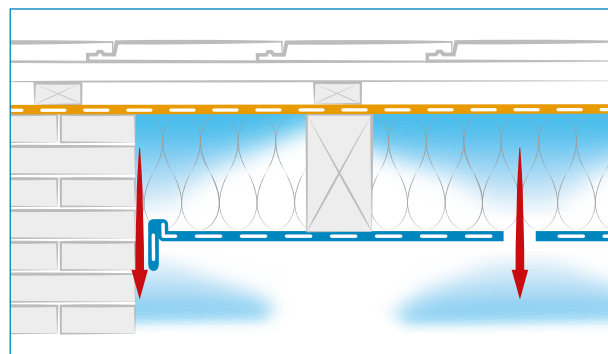


Kenksmingas oras patalpose žiemą

Šildymo sezonu santykinė oro drėgmė gyvenamosiose patalpose turėtų sudaryti 40–60 %. Per sausas patalpų oras yra nemalonus ir žalingas sveikatai.

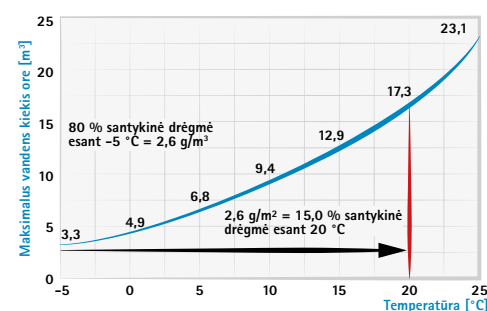
Sausas šaltas oras skverbiasi per sandūras

Dažnai pasitaikantis reiškinys, kai žiemą patalpose oras yra sausas, taip pat susijęs su tuo, kad šaltas oras iš išorės patenka į namus per sandūras. Kai šaltas oras šildomas, jo santykinė drėgmė sumažėja. Todėl namuose, kuriuose prastas oro sandarumo sluoksnis, žiemą oras patalpoje linkęs būti pernelyg sausas, o drėgmę jame sunku padidinti net ir naudojant drėkintuvus. Dėl to oras patalpoje tampa nemalonus.



Per maža santykinė oro drėgmė kenkia sveikatai ir blogina komfortą

Pavyzdys: -5°C temperatūros oras esant 80% santykinėi drėgmei (LF) daugiausia gali sugerti $2,6\text{ g/m}^3$ drėgmės (klimatas lauke žiemą). Jei šis oras šildomas iki 20°C (temperatūra viduje žiemą), santykinė oro drėgmė sumažėja iki 15 %. Tai akivaizdžiai pernelyg sausa aplinka naudotojų sveikatai ir komfortui.

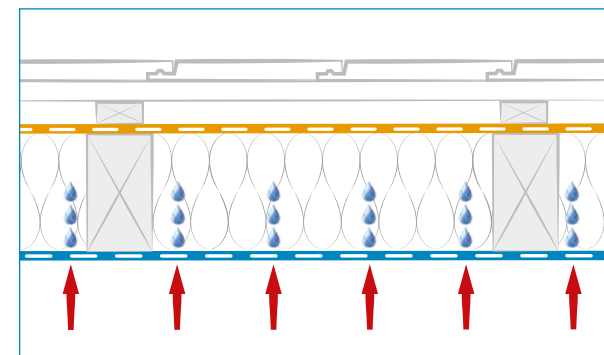


Drėgmės kelias

Šilumos izoliacijos konstrukcijos turi būti apsaugotos nuo drėgmės, kuri atsiranda dėl šilto patalpų oro. Šią užduotį atlieka garų barjerai ir oro sandarinimo plėvelės.

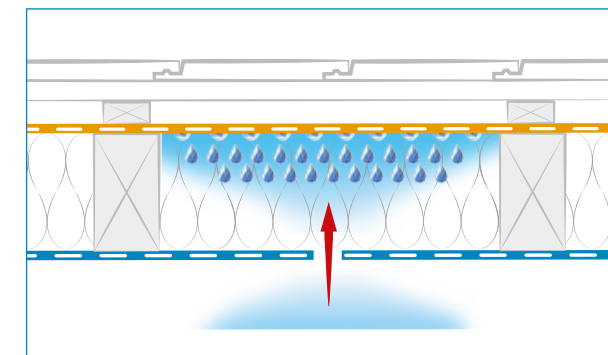
Difuzija vyksta pagal planą

Difuzija: difuzija vyksta dėl vandens garų slėgio skirtumo tarp vidaus ir išorės. Mainai vyksta ne per siūles, o pernešant molekules per monolitinį, hermetišką medžiagos sluoksnį. Paprastai difuzija žiemą vyksta iš vidaus į išorę, o vasarą – iš išorės į vidų. Drėgmės patekimas į konstrukciją priklauso nuo medžiagos difuzinio pasipriešinimo (s_d vertės). Vidurio Europoje šiltasis laikotarpis trunka ilgiau nei žiemos laikotarpis, todėl iš konstrukcijos gali išgaruoti daugiau drėgmės.



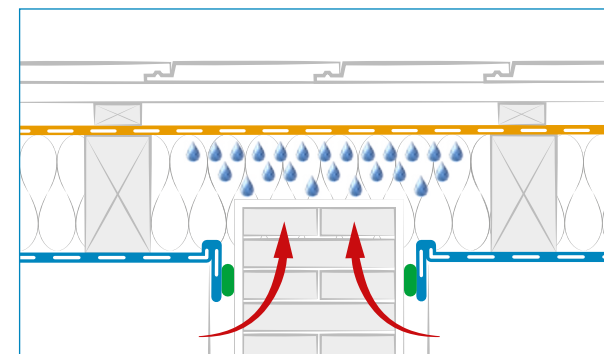
Nenumatytos aplinkybės: oro srautas (konvekcija)

Konvekcija: kai oras juda kaip srautas, tai vadinama konvekcija. Jos galima pasiekti šilumos izoliacijos konstrukcijose, jeigu garų barjero sluoksnyje yra sandūrų. Esant temperatūrų skirtumui, tarp vidaus ir išorės klimato susidaro oro slėgio skirtumas, kurį oro srautas stengiasi išlyginti. Dėl konvekcijos per dieną į izoliacinį sluoksnį gali patekti keli šimtai gramų drėgmės, kuri jame kondensuojasi.



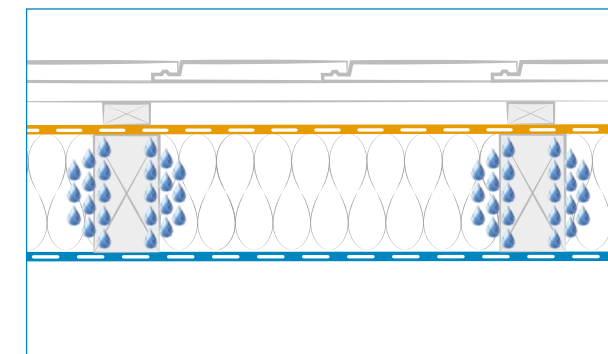
Nenumatytos aplinkybės: drėgmės patekimas per komponento šonus

Šoninė difuzija: drėgmė patenka į šilumos izoliaciją per statinio šoną. Šoninė dalis paprastai yra hermetiška, tačiau jos s_d vertė mažesnė nei garų barjero, pvz., rišamoji, hermetiškai tinkuota mūro siena. Jei išorinė difuzijai nepralaidžios konstrukcijos vidinėje pusėje įrengti garų barjerai, kurie neleidžia arba leidžia tik labai mažai išdžiūti, kyla drėgmės susidarymo bei statinio pažeidimo pavojus net ir esant hermetiškai uždarai konstrukcijai.



Nenumatytos aplinkybės: drėgmė iš statybinių medžiagų

Drėgnos statybinės medžiagos: kartu su statybinėmis medžiagomis į konstrukciją dažnai patenka daug vandens. Pavyzdys rodo, kokie tai kiekiai. Esant stogui su 6/22 gegnėmis, $e = 70\text{ cm}$ ir medienos svoriu 500 kg vienam kubiniam metrui, vienam gegnės metrui tenka apie 10 kg medienos. Jeigu mediena išdžiūsta tik 1 %, iš vieno kvadratinio metro išsiskiria 100 g vandens, išdžiūvus 10 % – 1000 g, o išdžiūvus 20 % – 2000 g vandens, kuris išsiskiria iš gegnių ir gali patekti į kitas konstrukcijos dalis.



Dėl kondensato atsiradęs pelėsis

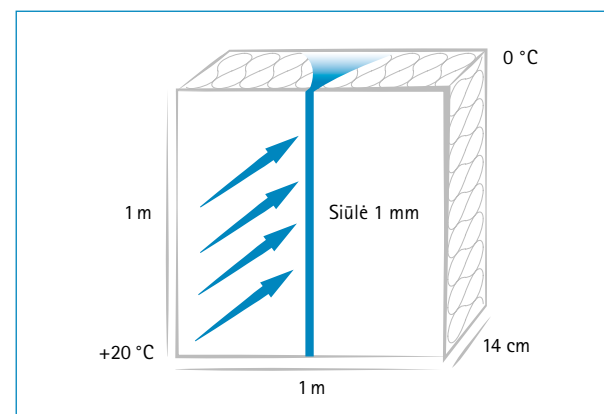
Jeigu žiemą drėgnas ir šiltas patalpų oras, pvz., per garų barjero ir orui nepralaidaus sluoksnio siūles, patenka į šiluminės izoliacijos konstrukciją ir susidaro daug kondensato, kyla rizika, kad konstrukciją pažeis susidaręs pelėsis. Daugelis pelėsių išskiria antrinius medžiagų apykaitos produktus – toksines medžiagas, tarp jų MVOC (lakuosius organinius junginius) ir sporas, kurios kelia pavojų žmonių sveikatai. Pelėsis laikomas pagrindine alergijos priežastimi. Būtina vengti bet kokio sąlyčio su pelėsiu. Nesvarbu, ar MVOC, ar sporos patenka į organizmą su maistu, t. y. per skrandį, ar su oru į plaučius.



800 g kondensato per 1 mm siūlę

Pavyzdys: per besiūlę izoliacijos konstrukciją su garų barjeru, kurio s_d vertė yra 30 m, per vieną įprastą žiemos dieną į konstrukciją prasiskverbia 0,5 g vandens vienam kvadratiniam metrui.

Per tą patį laikotarpį konvekcijos būdu per 1 mm pločio siūlę garų barjere į konstrukciją patenka 800 g drėgmės vienam siūlės metrui. Tai reiškia, kad pablogėja 1600 kartų.



Matavimas: Štutgarto statybos fizikos institutas

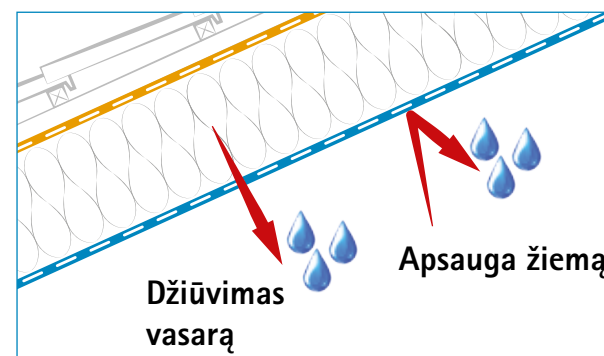


Išvada

- ✓ Drėgmės gali patekti į konstrukciją įvairiais būdais. Drėgmės poveikio visiškai išvengti neįmanoma.
- ✓ Jeigu drėgmės apkrova yra per didelė, atsiranda statinio pažeidimų.
- ✓ Garų barjerai yra saugesni nei garų užtvaros. Garų užtvaros su dideliu difuziniu pasipriešinimu beveik neleidžia drėgmei išgaruoti iš statinio vidaus ir greitai tampa drėgmės gaudyklėmis.
- ✓ Norint užtikrinti, kad konstrukcija nebūtų pažeista, labai svarbu, kad ji būtų gerai išdžiovinama.

Geriausia priemonė: pažangios plėvelės

Garų barjerai su drėgmę reguliuojančiu difuziniu pasipriešinimu suteikia konstrukcijai geriausią apsaugą nuo kondensato daromos žalos. Jie nepralaidesni difuzijai žiemą ir optimaliai apsaugo izoliaciją nuo drėgmės prasiskverbimo. Vasarą jos gali smarkiai sumažinti difuzinį pasipriešinimą ir taip užtikrinti geriausias galimas džiūvimo sąlygas.



Daugiau apie tai skaitykite:

proclima.de/bauschaeden-vermeiden



Išsamūs tyrimai apie vidinį oro sandarinimo sluoksnį

Oro sandarinimo sluoksnio tyrimas

Medinių ir plieninių konstrukcijų šilumos izoliacijos pažeidimų laisvumo potencialo skaičiavimai

proclima.de/luftdichtungsstudie



Renovacijos tyrimas

Sprendimai, užtikrinantys hermetiškumą atliekant stogo konstrukcijų energetinę ir techninę renovaciją

proclima.de/sanierungsstudie



Išsamus tyrimas apie išorinį sandarinimo sluoksnį nuo vėjo

Išorinio sandarinimo tyrimas

Bendrosios užduotys, pagrindinė informacija ir reikalavimai techninėms savybėms bei

ilgaamžiškumui, keliams membranoms ar plėvelėms

proclima.de/aussendichtungsstudie



Oro sandarinimo sistema, naudojama iš vidaus



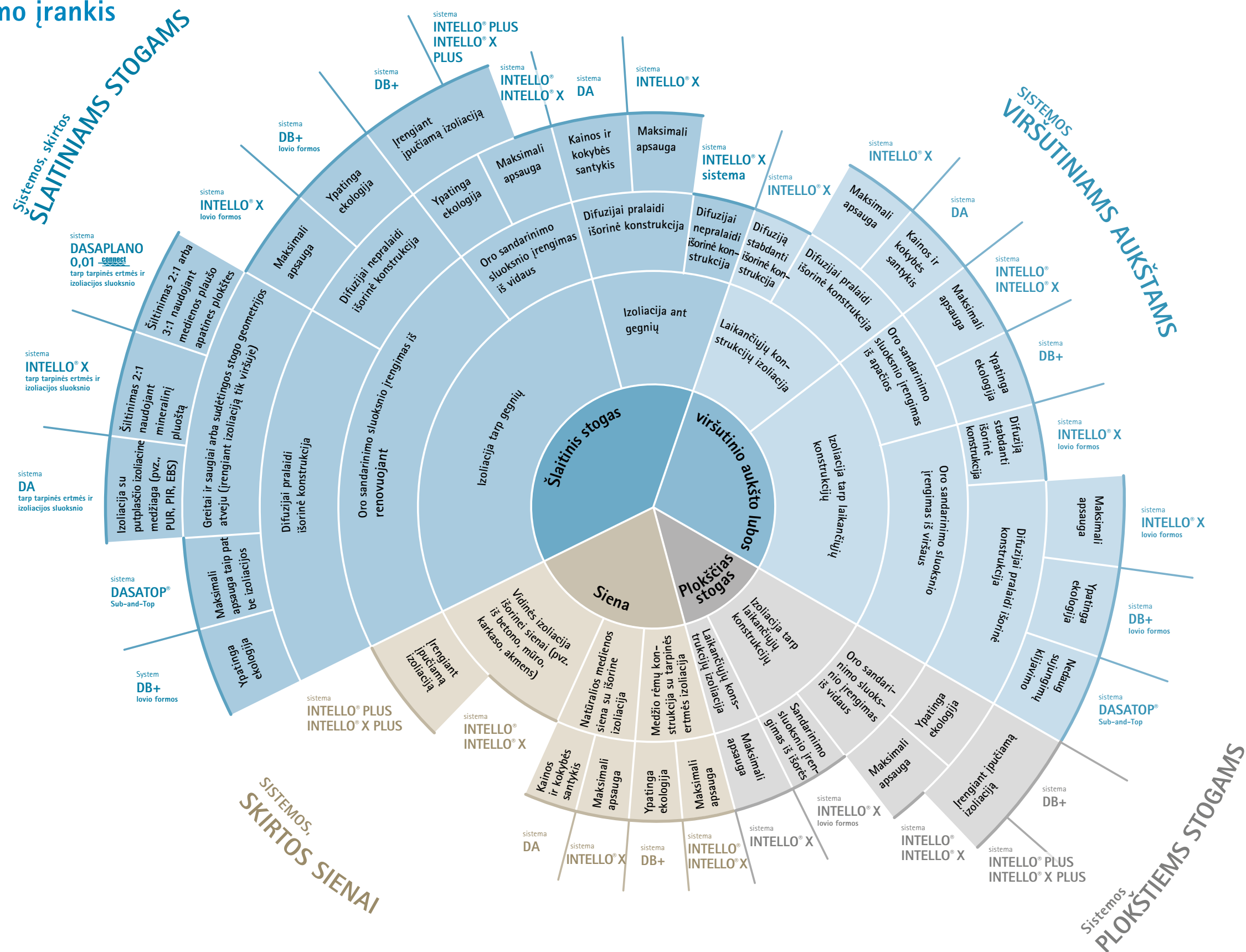
Laikančiosios konstrukcijos izoliacija

Laikančiosios konstrukcijos izoliacija

Stogo renovacija iš išorės



Oro sandarinimo iš vidaus sistemos parinkimo įrankis



Pastaba:

Pateikiamos medžiagų rekomendacijos yra pirminė orientacinė informacija apie galimas naudojimo galimybes. Išsamios konstrukcijos ir naudojimo rekomendacijos pateikiamos atitinkamuose sistemos puslapiuose. Reikėtų patikrinti, ar nurodytos kombinacijos tinka konkrečiu atveju pagal statybų fiziką. Prireikus kreipkitės į statybų fizikus arba susisieki su „pro clima“ techninės pagalbos telefonu. **114 puslapis.**

Sistemos parinkimo įrankiai ir internetu:

[proclima.de/
systemfinder](http://proclima.de/systemfinder)



Oro sandarinimo sistema, naudojama iš vidaus

Geriausią apsaugą nuo drėgmės ir pelėsio ant statybinių elementų užtikrina garų barjerai ir oro sandarumo plėvelės, pasižyminčios difuziniu pasipriešinimu, reguliuojančiu drėgmę. Kartu su drėgmei jautriomis vėjo izoliacijos membranomis išorėje jos žymiai padidina energinį efektyvumą ir konstrukcijų saugumą bei užtikrina sveikesnės patalpas be pelėsio.



[proclima.de/
zvdh-materialgarantie](http://proclima.de/zvdh-materialgarantie)



Stogo renovacija iš išorės



Laikančiųjų konstrukcijų izoliacija

Laikančiųjų konstrukcijų izoliacija



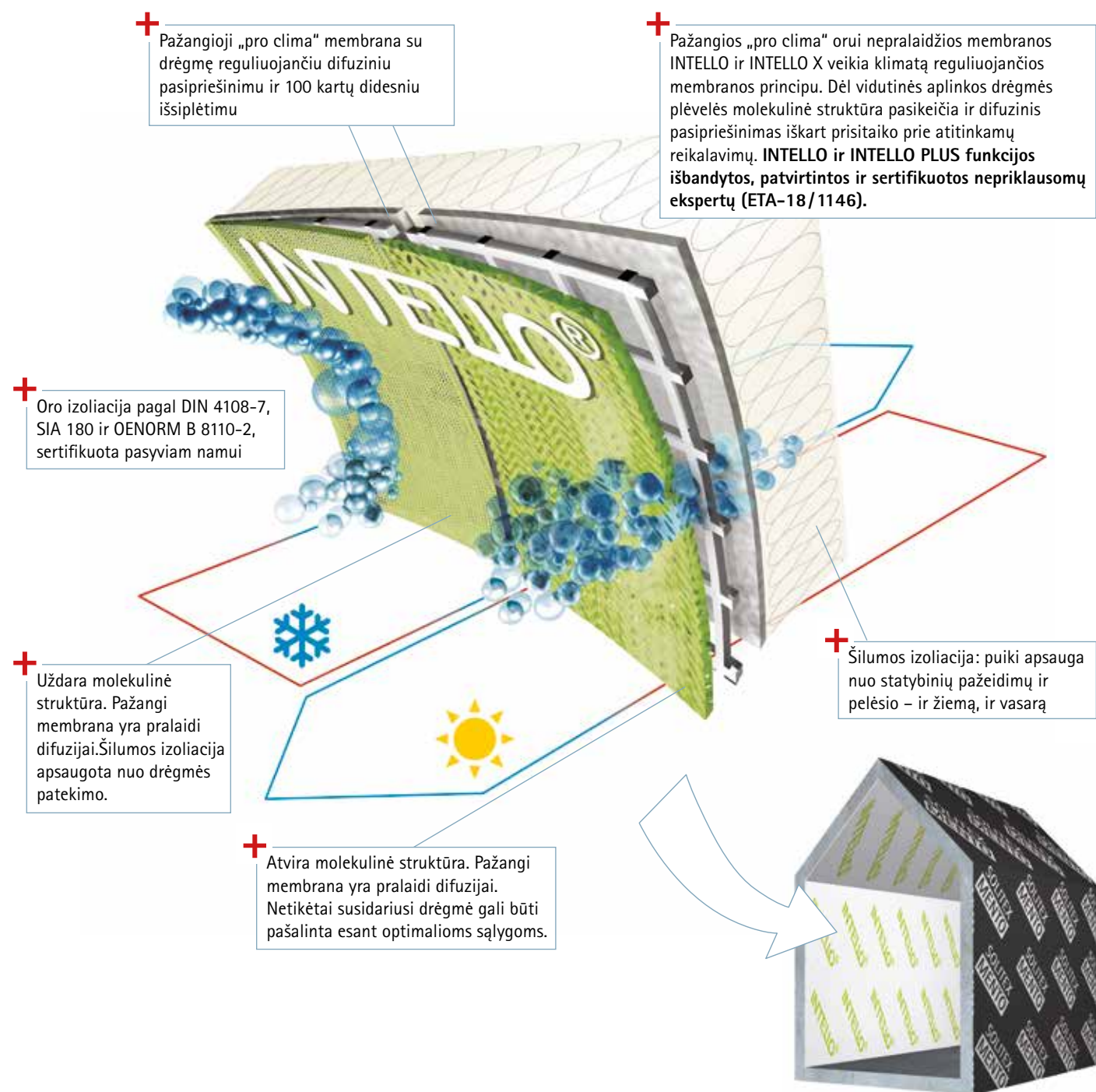
Oro sandarinimo sistemos
internetu:
proclima.de/luftdichtung



20 JAHRE INTELLO®

Paprasta · Saugu · Patikrinta praktiškai

Drėgmę reguliuojantis oro sandarinimo sluoksnis naudojant INTELLO



Maksimali apsauga nuo statybinių pažeidimų ir pelėsio



Pastaba

Žiemą atlikti statybos darbus nėra problema, jei naudojamos pažangios „pro clima“ membranos. Dėl aukštos „Hydrosafe“ vertės komponentai išlieka sausi – net ir esant didelei drėgmei, būdingai naujos statybos pastatams, žiemą.

proclima.de/
winterbaustelle



Su „pro clima“ tai tampa įmanoma

Oro sandariklis atitinka standartą DIN 68800-2

„Pro clima“ INTELLO ir INTELLO PLUS yra pirmosios pasaulyje drėgmę reguliuojančios oro sandarinimo juostos, kurių ilgaamžiškumas buvo patvirtintas nepriklausomais ir įstatymų reikalavimus atitinkančiais bandymais pagal DIN 68800-2 standartą. Tai dar sykį patvirtina Vokietijos statybos technikos instituto (DIBt) ETA (European Technical Assessment) – ETA-18/1146. Šioje ataskaitoje pabrėžiama aukšta drėgmės reguliavimo funkcijos kokybė, kuri užtikrina patikimą statinių apsaugą mažiausiai 50 metų. Atlikus dėvėjimosi bandymą, projektuotojai ir statytojai, naudodami INTELLO ir INTELLO PLUS konstrukcijas su drėgmei jautriais garų barjeriais, gali įgyvendinti projektus, atitinkančius standartus ir teisės aktus, nes pagal DIN 68800-2 reikalaujama dėvėjimosi patvirtinimo.

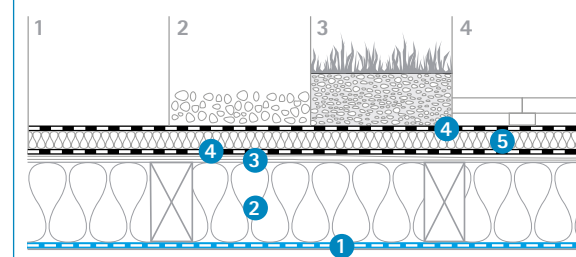


- ✓ Atsparumas dėvėjimuisi patvirtintas nepriklausomų ekspertų pagal ETA-18/1146
- ✓ Standartus atitinkantis, todėl ir įstatymų reikalavimus atitinkantis konstrukcijų projektavimas ir įgyvendinimas pagal DIN 68800-2 standartą
- ✓ Stogas, sienos, lubos ir grindys
- ✓ Naudojimo klasė 0, be cheminės medienos apsaugos
- ✓ Patikimas veikimas ir kokybė

Drėgmę reguliuojančios oro sandarinimo membranos, kurių atliktas dėvėjimosi bandymas (ETA-18/1146), skirtos standartus atitinkančiam, todėl ir įstatymų reikalavimus atitinkančiam projektavimui ir konstrukcijoms pagal DIN 68800-2.



Plokščias stogas



(1) tik plėvelė (2) žvyras (3) žaliasis stogas (4) stogo terasa

Paaiškinimas

- 1 Orui nepralaidi membrana INTELLO/INTELLO PLUS
- 2 Pluoštinė tarpinių ertmių izoliacija
- 3 Klojinys
- 4 Stogo hidroizoliacija
- 5 Pritaikyta, atspari slėgiui stogo izoliacinė medžiaga

Laikančiųjų konstrukcijų izoliacija, pvz., su

Sistema INTELLO PLUS / INTELLO

Armuotas / „Hydrosafe®“ aukštos kokybės garų barjeras pluoštiniams paklotams ir plokščių izoliacinėms medžiagoms

Naudojimas:

skirta naudoti stogams, sienoms, luboms ir grindims išorėje, difuzijai laidžiuose ir difuzijai nelaidžiuose statiniuose, pvz., ant plokščių / šlaitinių stogų ir žaliųjų stogų pagal matavimus.

Privalumai:

- ✓ geriausia apsauga nuo statybinių pažeidimų ir pelėsio, nes daugiau nei 100 kartų geriau reguliuoja drėgmę.
- ✓ Galima derinti su visomis kilimėlio / plokštės formos pluoštinėmis izoliacinėmis medžiagomis (INTELLO PLUS: taip pat su įpučiamomis izoliacijomis)
- ✓ Saugus ir ilgalaikis naudojimas: funkcijos oficialiai patikrintos ir patvirtintos (ETA-18/1146)
- ✓ Saugi žiemos statybų aikštelė dėl „Hydrosafe®“ funkcijos
- ✓ INTELLO PLUS: bandymo nugalėtojas „Stiftung Warentest“ 4/2012

INTELLO / INTELLO PLUS
Orui nepralaidi membrana



ORCON F /
ORCON
MULTIBOND
Elastingi klijai
92 p.

TESCON VANA
Lipnioji juosta
94 p.

TESCON VANA patch
Lipnusi pleistras
110 p.

TESCON PROTECT
Kampams skirta
sandinimo juosta
96 p.

CONTEGA SOLIDO IQ
Pažangi tinkavimo ir langų
sandinimo juosta 102 p.

KAFLEX / ROFLEX
Movos
106/108 p.

TESCONPRIMERRP /
TESCONSPRIMER
Gruntavimas
104 p.

AEROSANA VISCONN
Purškiamas oro sandariklis
86 p.

Kitos plėvelės ir daugiau informacijos apie INTELLO / INTELLO PLUS

- Apdorojimo vaizdo įrašai
- Pasiūlymų tekstai
- CAD detalės
- Ir daug daugiau:

proclima.de/
luftdichtung/gefach



INTELLO
„Hydrosafe™“ aukštos kokybės garų
barjeras pluoštiniams paklotams ir
plokštinėms izoliacinėms medžiagoms

idealiai tinka įpučiamai
izoliacinei medžiagai
INTELLO PLUS
Armuotas „Hydrosafe™“ aukštos
kokybės garų barjeras, skirtas visoms
pluoštinėms izoliacinėms medžiagoms

idealiai tinka įpučiamai
izoliacinei medžiagai
INTELLO X PLUS
Armuotas universalus „Hydrosafe™“
aukštos kokybės garų barjeras

idealiai tinka įpučiamai
izoliacinei medžiagai
DB+
Armuotas „Hydrosafe®“ garų
barjeras iš statybinio kartono



Techniniai duomenys:

		INTELLO	INTELLO PLUS
Neaustinis pluoštas		Polipropilenas	Polipropilenas
Membrana		Kopolimero polipropilenas	Kopolimero polipropilenas
Armavimas		–	Polipropileno klijinis
Bazinis svoris	DIN EN 1849-2	85 g/m²	110 g/m²
s _d vertė / prisitaiko prie drėgmės	DIN EN 1931 / DIN EN ISO 12572	14 m / 0,25 - >25 m	14 m / 0,25 - >25 m
„Hydrosafe“ vertė	DIN 68800-2	2 m	2 m
Didžiausia traukiamoji jėga išilgai / skersai	*DIN EN12311-2/**DIN EN 13859-1 (A)	110 N/5 cm / 80 N/5 cm*	340 N/5 cm / 220 N/5 cm**
Atsparumas temperatūrai		nuolat nuo -40 °C iki +80 °C	nuolat nuo -40 °C iki +80 °C

Pristatymo būdai:

Ilgis: 20 m; 50 m; plotis: 1,50 m; 3,00 m



Laikančiosios konstrukcijos izoliacija, pvz., su

Sistema INTELLO X PLUS / INTELLO X

Armuotas / universalus „Hydrosafe®“ aukštos kokybės garų barjeras

Naudojimas:

naudojama vidinėje tarpinių ertmių izoliacijos pusėje (INTELLO X PLUS: taip pat išorinėje izoliacijos pusėje ant tvirto pagrindo) kartu su visomis pluoštinėmis izoliacinėmis medžiagomis (INTELLO X PLUS: kartu su visomis pluoštinėmis izoliacinėmis medžiagomis, įskaitant įpučiamas izoliacines medžiagas). Membrana gali būti nuolat veikiamą difuzinės UV šviesos, pvz., jei nėra vidinės apdailos. INTELLO X plėvelės gali būti naudojamos išorėje difuzijai pralaidžiuose ir difuzijai nepralaidžiuose komponentuose, pvz., ant plokščių/šlaitinių stogų ir žaliųjų stogų, pagal matavimus. Armuota INTELLO X PLUS plėvelė yra optimaliai pritaikyta naudoti su įpučiamomis izoliacinėmis medžiagomis.

Privalumai:

- ✓ Geriausia apsauga nuo statybinių pažeidimų ir pelėsio dėl drėgmę reguliuojančio difuzinio pasipriešinimo
- ✓ galima derinti su visomis kilimėlio / plokštės formos pluoštinėmis izoliacinėmis medžiagomis (INTELLO X PLUS: taip pat su įpučiamomis izoliacijomis)
- ✓ Paprasčiau naudoti: tinka tarpinėse ertmėse ir išorės izoliacijai (INTELLO X: renovacijai iš išorės tarp dviejų mineralinės vatos izoliacijos sluoksnių).
- ✓ Apsaugo statinį nuo atmosferos poveikio statybų metu, jeigu stogo nuolydis didesnis nei 10°.

INTELLO X / connect /
INTELLO X PLUS
Orui nepralaidi membrana

ORCON F /
ORCON MULTIBOND
Elastingi klijai
92 p.

TESCON VANA
Lipnioji juosta
94 p.

INTELLO connex
Drėgmę reguliuojančios
jungiamosios juostos

CONTEGA SOLIDO IQ
Pažangi tinkavimo ir
langų sandarinimo
juosta
102 p.

TESCON PROTECT
Kampams skirta
sandinimo juosta
96 p.

KAFLEX / ROFLEX
Movos
106 / 108 p.

TESCONPRIMERRP /
TESCONPRIMER
Gruntavimas
104 p.



Techniniai duomenys:

	INTELLO X	INTELLO X PLUS
Apsauginis ir dengiamasis audinys	Polipropilenas	Polipropilenas
Membrana	Kopolimero polipropilenas	Kopolimero polipropilenas
Armavimas	–	Polipropileno klijinys
Bazinis svoris	DIN EN 1849-2	150 g/m²
s _d vertė / prisitaiko prie drėgmės	DIN EN 1931 / DIN EN ISO 12572	14 m / 0,25 - >25 m
Natūralios oro sąlygos	2 mėnesiai	2 mėnesiai
Natūralios oro sąlygos atliekant renovaciją tarp dviejų izoliacijos sluoksnių	14 dienų; 7 dienos esant ≤10 °C	14 dienų; 7 dienos esant ≤10 °C

Pristatymo būdai:

Ilgis: 50 m; plotis: 1,50 m; 3,00 m; INTELLO X taip pat galima įsigyti su lipniosiomis zonomis kaip „INTELLO X connect“.



Kitos plėvelės ir daugiau informacijos apie INTELLO X / INTELLO X PLUS

- Apdorojimo vaizdo įrašai
- Pasiūlymų tekstai
- CAD detalės
- Ir daug daugiau:

proclima.de/
luftdichtung/aufdach

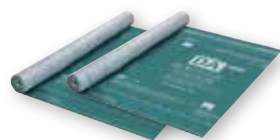


INTELLO X
„Allround Hydrosafe™“ aukštos kokybės
garų barjeras, „connect“ variantas su
lipniosiomis zonomis



idealiai tinka įpučiamai
izoliacinei medžiagai

INTELLO X PLUS
Armuotas universalus „Hydrosafe™“
aukštos kokybės garų barjeras



DA
Garų barjeras, skirtas išorinei izoliacijai
ir renovacijai, „connect“ variantas su
lipniosiomis zonomis

Stogo renovacija iš išorės, stogo šiltinimas medžio plaušu

DASAPLANO 0,01 connect sistema

Orui nepralaidi membrana stogui renovuoti iš išorės

Naudojimas:

naudojama kaip atspari atmosferos poveikiui oro nepraleidžianti danga stogui atnaujinti iš išorės, kai gegnių ertmė yra visiškai izoliuota. Dengiama ant gegnių po papildoma gegnių izoliacija iš medžio plaušo apdailos plokščių pagal „pro clima“ renovacijos sprendimus, taip pat pagal medžio plaušo plokščių gamintojų patvirtintus renovacijos sprendimus.

Privalumai:

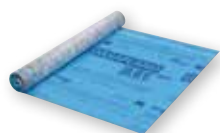
- ✓ Paprastas orui nepralaidžios plokštės montavimas: klojama ant gegnių ir izoliacijos
- ✓ Sausos ir saugios sudedamosios dalys dėl aktyvaus drėgmės pernešimo
- ✓ Apsauga statybų metu: tinka kaip laikina danga
- ✓ Greitas ir tvirtas klijavimas dėl integruotų „connect“ lipniųjų zonų, klijuojant išilgai juostos
- ✓ Geriausi rezultatai atliekant teršalų bandymą; atliktas pagal AgBB / ISO 16000

DASAPLANO 0,01 connect
Orui nepralaidi membrana
stogui renovuoti iš išorės



Daugiau informacijos apie DASAPLANO 0,01 connect

- Apdorojimo vaizdo įrašai
- Pasiūlymų tekstai
- CAD detalės
- Ir daug daugiau:



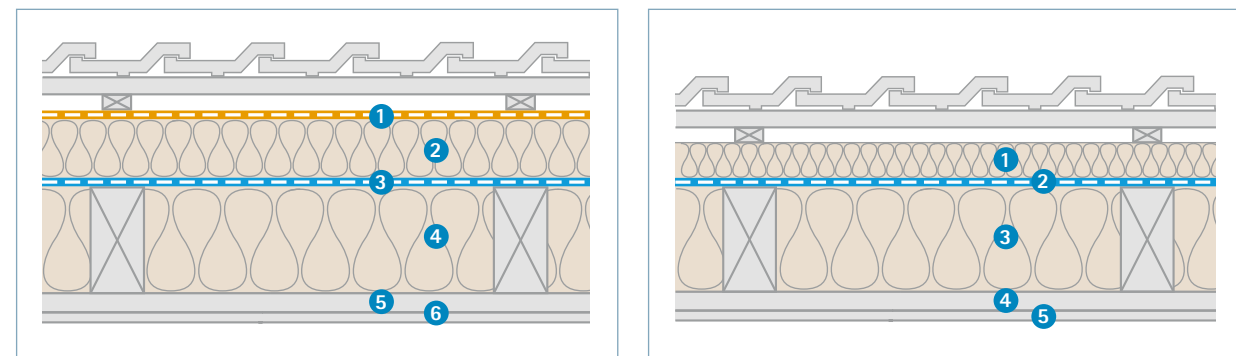
DASAPLANO 0,01 connect
Orui nepralaidi membrana stogui
renovuoti iš išorės



proclima.de/
dasaplano-001



Pagrindiniai principai:



Sprendimas 2:1:

Stogo šiltinimas medžio plaušo plokštėmis, kurios bent pusė kartų storesnės už šilumos izoliaciją tarp stogo gegnių.

- 1 Stogo paklotas pasirinktinai, pvz., SOLITEX MENTO 3000
- 2 Izoliacija virš gegnių, medžio plaušo pakloto plokštė (1/3)
- 3 DASAPLANO 0,01 connect
- 4 Pluoštinė tarpinė ertmės izoliacija (2/3),
- 5 jeigu taikoma įrengimo lygis
- 6 Vidaus apdaila: gipskartonio plokštės arba tinkas ant lengvos medžio vatos statybinės plokštės

Sprendimas 3:1:

Stogo šiltinimas medžio plaušo plokštėmis, kurios bent 1/3 storesnės už šilumos izoliaciją tarp stogo gegnių.

- 1 Izoliacija virš gegnių, medžio plaušo pakloto plokštė (1/4)
- 2 DASAPLANO 0,01 connect
- 3 Pluoštinė tarpinė ertmės izoliacija (3/4),
- 4 jeigu taikoma įrengimo lygis
- 5 Vidaus apdaila: profiliuotos lentos arba tinkas ant lentų klojinių (s_d vertė ≥ 0,5 m)

Techniniai duomenys:

Apsauginis ir dengiamasis audinys	Polipropileno mikropluoštas
Membrana	monolitinis polimerinis mišinys
Bazinis svoris	DIN EN 1849-2
s _d vertė / reguliuoja drėgmę	DIN EN ISO 12572
natūralios oro sąlygos	14 dienų; 7 dienos esant ≤10 °C
Didžiausia traukiamoji jėga išilgai / skersai DIN EN 12311-2	270 N/5 cm / 200 N/5 cm
Atsparumas temperatūrai	nuolat nuo -40 °C iki +100 °C

Pristatymo būdai:

Ilgis: 50 m; plotis: 1,50 m

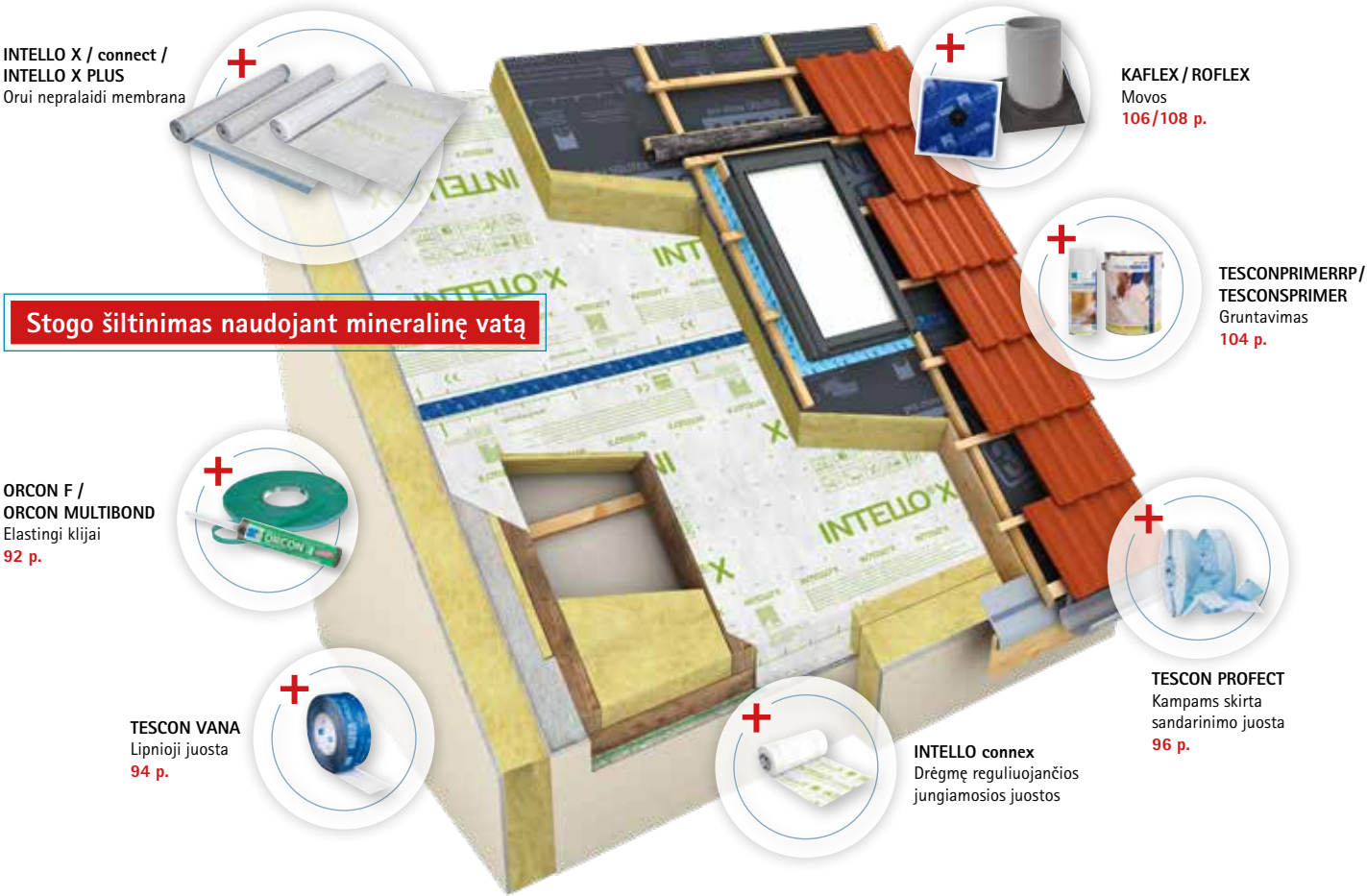
Stogo renovacija iš išorės, izoliacija mineraline vata

Sistema INTELLO X PLUS / INTELLO X

Armotas / universalus „Hydrosafe®“ aukštos kokybės garų barjeras

Naudojimas:
Renovuojant lauke naudojamas kaip garų barjeras ir oro sandarinimo plėvelė ant įrengtos gegnių stogo konstrukcijos tarp dviejų mineralinės vatos ir difuzijai pralaidžios membranos sluoksnių (pvz., SOLITEX MENTO 3000). INTELLO X drėgmę reguliuojanti oro sandarinimo ir garų barjero membrana taip pat naudojama vidinėje tarpinių ertmių izoliacijos pusėje kartu su visomis pluoštinėmis kilimėlio / plokštės formos izoliacinėmis medžiagomis, taip pat ant išorinės izoliacijos su visų tipų pluoštinėmis izoliacinėmis medžiagomis. Šiuo atveju galima derinti išorėje difuzijai pralaidžius ir išorėje difuzijai nepralaidžius statybinių elementų sluoksnius, pvz., naudojant ant šlaitinių / plokščių ir žaliųjų stogų pagal higroterminius skaičiavimus.

- Privalumai:**
- ✓ Geriausia apsauga nuo statybinių pažeidimų ir pelėsio dėl drėgmę reguliuojančio difuzinio pasipriešinimo
 - ✓ Patogu naudoti: skirtas tarpinių ertmių ir išorės izoliacijai bei renovacijai tarp dviejų izoliacijos sluoksnių
 - ✓ Apsaugo statinį nuo atmosferos poveikio statybų metu, jeigu stogo nuolydis didesnis nei 10°.
 - ✓ Saugi žiemos statybų aikštelė dėl „Hydrosafe®“ funkcijos
 - ✓ Geriausi rezultatai atliekant teršalų bandymą; atliktas pagal AgBB / ISO 16000



Daugiau informacijos apie INTELLO X/ connect ir INTELLO X PLUS

- Apdorojimo vaizdo įrašai
- Pasiūlymų tekstai
- CAD detalės
- Ir daug daugiau:

proclima.de/
intello-x-connect



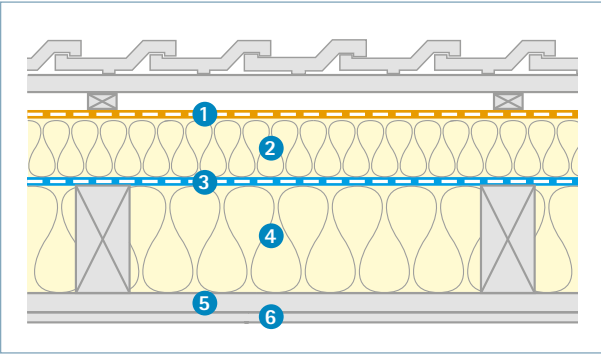
INTELLO X/INTELLO X connect
„Allround Hydrosafe™“ aukštos kokybės garų barjeras, „connect“ variantas su lipniosiomis zonomis



INTELLO X PLUS
Armotas universalus „Hydrosafe™“ aukštos kokybės garų barjeras



Pagrindiniai principai:



Sprendimas 2:1 (D):
Mineralinės vatos izoliacija ertmėje tarp gegnių ir virš gegnių. Stogo izoliacija turi būti bent dvigubai storesnė nei izoliacija tarp stogo gegnių, esant tam pačiam izoliacijos medžiagų šilumos laidumui.

- 1 Stogo membrana, pvz., „pro clima“ SOLITEX MENTO 3000
- 2 Izoliacija virš gegnių, mineralinė vata (1/3)
- 3 INTELLO X / connect / INTELLO X PLUS
- 4 Tarpinės ertmės izoliacija, mineralinė vata (2/3)
- 5 jeigu taikoma įrengimo lygis
- 6 Vidaus apdaila

Jeigu konstrukcijos ar šalys nesutampa, kreipkitės į „pro clima“ techninę pagalbos liniją.

Techniniai duomenys:

	INTELLO X	INTELLO X PLUS
Apsauginis ir dengiamasis audinys	Polipropilenas	Polipropilenas
Membrana	Kopolimero polipropilenas	Kopolimero polipropilenas
Armavimas	–	Polipropileno klijinys
Bazinis svoris	DIN EN 1849-2	150 g/m²
s _d vertė / prisitaiko prie drėgmės	DIN EN 1931 / DIN EN ISO 12572	14 m / 0,25 - >25 m
Natūralios oro sąlygos	2 mėnesiai	2 mėnesiai
Natūralios oro sąlygos atliekant renovaciją tarp dviejų izoliacijos sluoksnių	14 dienų; 7 dienos esant ≤10°C	14 dienų; 7 dienos esant ≤10°C

Pristatymo būdai:

Ilgis: 50 m; plotis: 1,50 m; 3,00 m; INTELLO X taip pat galima įsigyti su lipniosiomis zonomis kaip „INTELLO X connect“.

Stogo renovacija iš išorės, stogo šiltinimas putplasčio izoliacijos medžiaga

DA sistema

Garų barjeras su lipniosiomis zonomis, skirtas išorinei izoliacijai ir renovacijai

Naudojimas:

Naudojamas kaip garų barjeras ir orui nepralaidi membrana ant klojinių po atitinkamu stogo izoliacijos sluoksniu, pasitelkiant bet kokias izoliacines medžiagas išorinėse difuzijai pralaidžiose konstrukcijose (pavyzdžiui, po SOLITEX MENTO 3000 paklotas). Be to, DA sistema gali būti naudojama kaip oro sandarinimo membrana ir renovacijai naudojamas garų barjeras tarp dviejų izoliacinių medžiagos sluoksnių. Kaip šilumos izoliaciją tarp stogo gegnių galima naudoti visas pluoštinės izoliacines medžiagas – stogo izoliacija sudaryta iš putplasčio izoliacinės medžiagos (pvz., iš PUR, PIR arba EPS). Viršutinė dalis užbaigiama, jei reikia, naudojant difuzijai laidžią stogo dangos membraną (pvz., SOLITEX MENTO 3000).

Privalumai:

- ✓ Apsaugo statinį nuo atmosferos poveikio statybų metu, jeigu stogo nuolydis didesnis nei 10°.
- ✓ Atsparus vandeniui ir pritaikytas vaikščioti
- ✓ Be to, veikia kaip garų barjeras ir oro sandarinimo sluoksnis
- ✓ Geriausi rezultatai atliekant teršalų bandymą; atliktas pagal AgBB / ISO 16000
- ✓ Greitas ir tvirtas klijavimas dėl integruotų „connect“ lipniųjų zonų, klijuojant išilgai juostos

DA connect

Garų barjeras, naudojamas išorinei izoliacijai ir renovacijai

Stogo šiltinimas naudojant putų izoliacinę medžiagą

ORCON F / ORCON MULTIBOND
Elastingi klėjai
92 p.

TESCON VANA
Lipnioji juosta
94 p.

KAFLEX / ROFLEX
Movos
106/108 p.

TESCONPRIMERRP / TESCONSPRIMER
Gruntavimas
104 p.

TESCON PROTECT
Kampams skirta sandarinimo juosta
96 p.

AEROSANA VISCONN
Purškiamas oro sandariklis
86 p.

Daugiau informacijos apie DA / DA

- Apdorojimo vaizdo įrašai
- Pasiūlymų tekstai
- CAD detalės
- Ir daug daugiau:

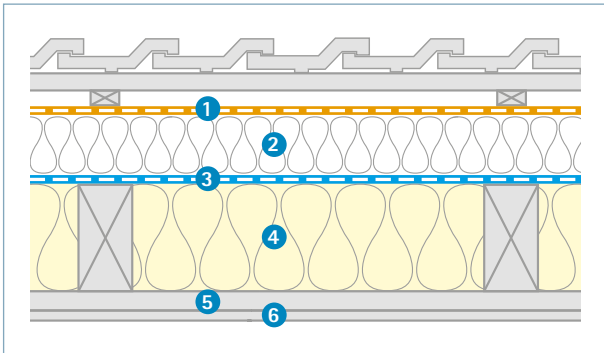
proclima.de/da-connect



DA/DA connect
Garų barjeras su lipniosiomis zonomis, skirtas išorinei izoliacijai ir renovacijai, „connect“ variantas su lipniosiomis zonomis



Pagrindiniai principai:



Stogo putplasčio izoliacijos medžiaga (pvz., PUR, PIR, EPS):

Šilumos izoliacija tarp stogo gegnių iš pluoštinės izoliacinės medžiagos. Stogo putplasčio izoliacijos medžiaga (pvz., PUR arba PIR).

- 1 Stogo dangos membrana, pvz., „pro clima“ SOLITEX MENTO 3000
- 2 Izoliacija virš gegnių, pvz., PUR arba PIR
- 3 DA/DA connect
- 4 Pluoštinė tarpinės ertmės izoliacija
- 5 jeigu taikoma įrengimo lygis
- 6 Vidaus apdaila

Dėl izoliacijos santykio tarp tarpinės ertmės ir izoliacijos ant gegnių suderinimo arba esant kitokiai konstrukcijai, kreipkitės į „pro clima“ techninės pagalbos liniją.

Techniniai duomenys:

Apsauginis ir dengiamasis audinys		Polipropilenas
Membrana		Polipropilenas
Bazinis svoris	DIN EN 1849-2	130 g/m ²
s _d vertė	DIN EN 1931	2,30 m
natūralios oro sąlygos		3 mėnesiai
Natūralios oro sąlygos atliekant renovaciją tarp dviejų izoliacijos sluoksnių		14 dienų; 7 dienos esant ≤10 °C

Pristatymo būdai:

Ilgis: 50 m; plotis: 1,50 m; galima įsigyti „connect“ variantą su lipniosiomis zonomis.

Stogo renovacija iš išorės, „Sub-and-Top“ net ir be papildomos izoliacijos

DASATOP® sistema

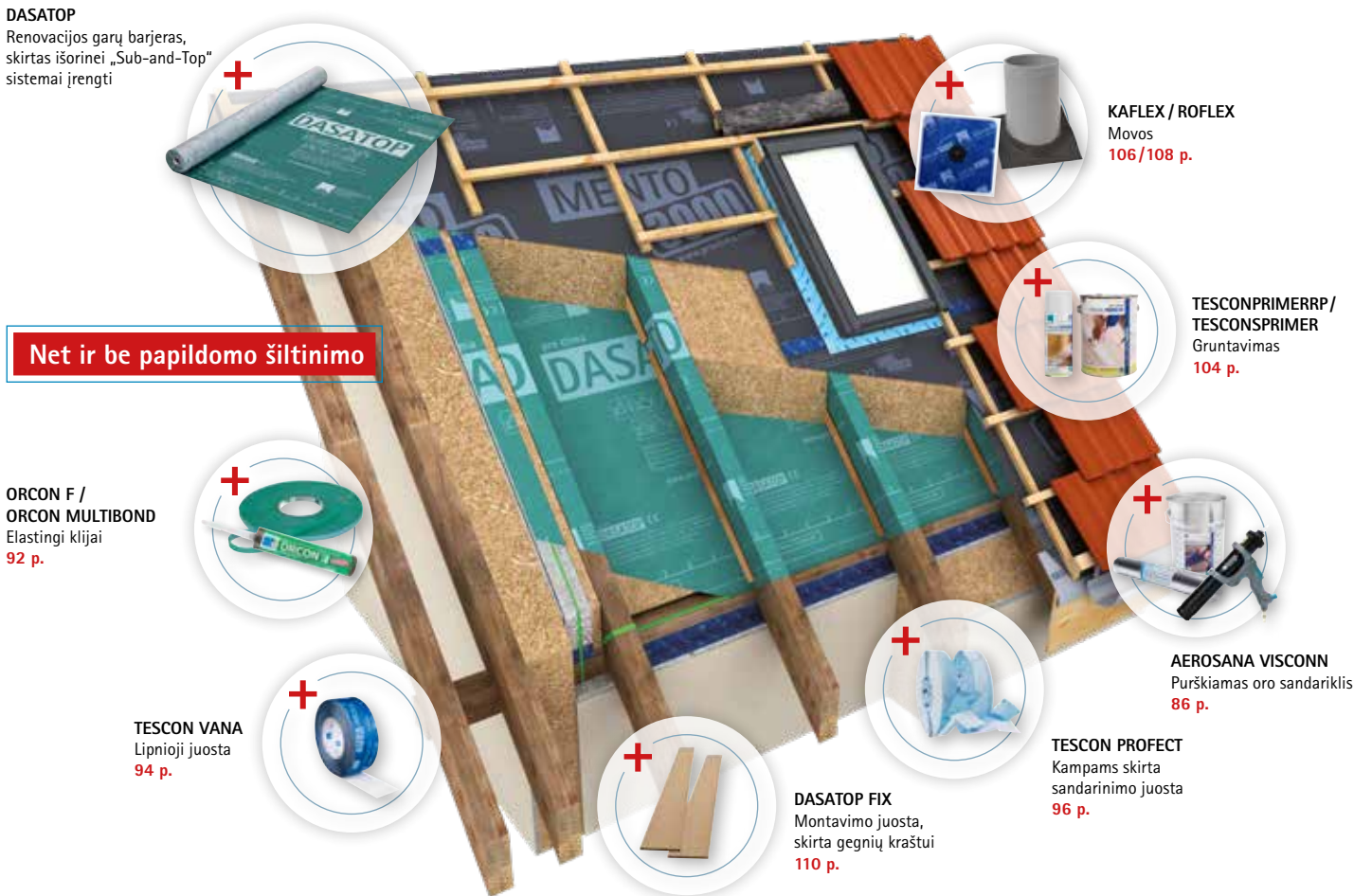
Renovacijos garų barjeras, skirtas išorinei „Sub-and-Top“ sistemai įrengti

Naudojimas:

Pagal DIN 4108-3 tinka kaip apatiniai ir viršutiniai garų barjerai ir hermetiška dengiamoji medžiaga ant visų konstrukcijų su difuzinėmis membranomis ar plėvelėmis (pvz., „pro clima“ SOLITEX). Ant klojinių uždėtos stogo dangos membranos s_d vertė turi būti ne didesnė kaip 0,2 m. Taip pat tinka naudoti kartu su medžio plaušo ir MDF pagrindo plokštėmis bei neaustinėmis putplasčio izoliacinėmis medžiagomis (PUR, PIR, EPS ir kt.), kurių storis nuo 50 mm.

Privalumai:

- ✓ Aukščiausias saugumas dėl „Sub-and-Top“ įrengimo
- ✓ Apsaugo konstrukcinius elementus: drėgmę reguliuojanti s_d vertė suteikia galimybę montuoti tarp tarpinės ertmės ir virš gegnių.
- ✓ Sutaupoma laiko: nereikia klijuoti prie gegnių
- ✓ Nereikia šiltinti stogo
- ✓ Lengva apdoroti: ypač tvirta dėl neaustinio audinio sustiprinimo
- ✓ Geriausi rezultatai atliekant teršalų bandymą; atliktas pagal AgBB / ISO 16000



Daugiau informacijos apie DASATOP

- Apdorojimo vaizdo įrašai
- Pasiūlymų tekstai
- CAD detalės
- Ir daug daugiau:

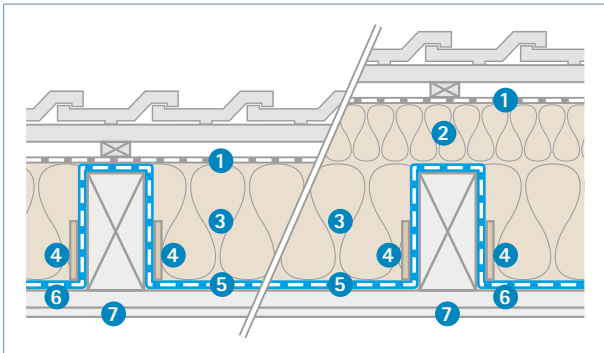
proclima.de/
dasatop



DASATOP
Renuovant naudojamas garų barjeras,
skirtas išorinei „Sub-and-Top“ sistemai
įrengti



Pagrindiniai principai:



„Sub-and-Top“ sprendimas su / be stogo šiltinimo

- 1 Stogo dangos membrana, pvz., „pro clima“ SOLITEX MENTO 3000
- 2 pasirinktinai: medžio plaušo paklotas, MDF plokštė, mineralinio pluošto stogo izoliacija bet kokio storio, taip pat PUR/PIR/EPS su neaustine danga nuo 50 mm
- 3 **Pluoštinė tarpinės ertmės izoliacija**
- 4 Padėties fiksavimas naudojant DASATOP FIX
- 5 DASATOP
- 6 jeigu taikoma įrengimo lygis
- 7 Vidaus apdaila

Techniniai duomenys:

Apsauginis ir dengiamasis audinys	Polipropilenas
Membrana	Kopolimero polipropilenas
Bazinis svoris	DIN EN 1849-2
s_d vertė / prisitaiko prie drėgmės	DIN EN 1931 / DIN EN ISO 12572
natūralios oro sąlygos	4 savaitės
Didžiausia traukiamoji jėga išilgai / skersai DIN EN 12311-2	195 N/5 cm / 105 N/5 cm
Atsparumas temperatūrai	nuolat nuo -40 °C iki +80 °C

Pristatymo būdai:

Ilgis: 50 m; plotis: 1,50 m, 3,00 m

Apsaugos nuo vėjo ir lietaus išorėje sistema



Stogo paklotas / stogo plėvelė

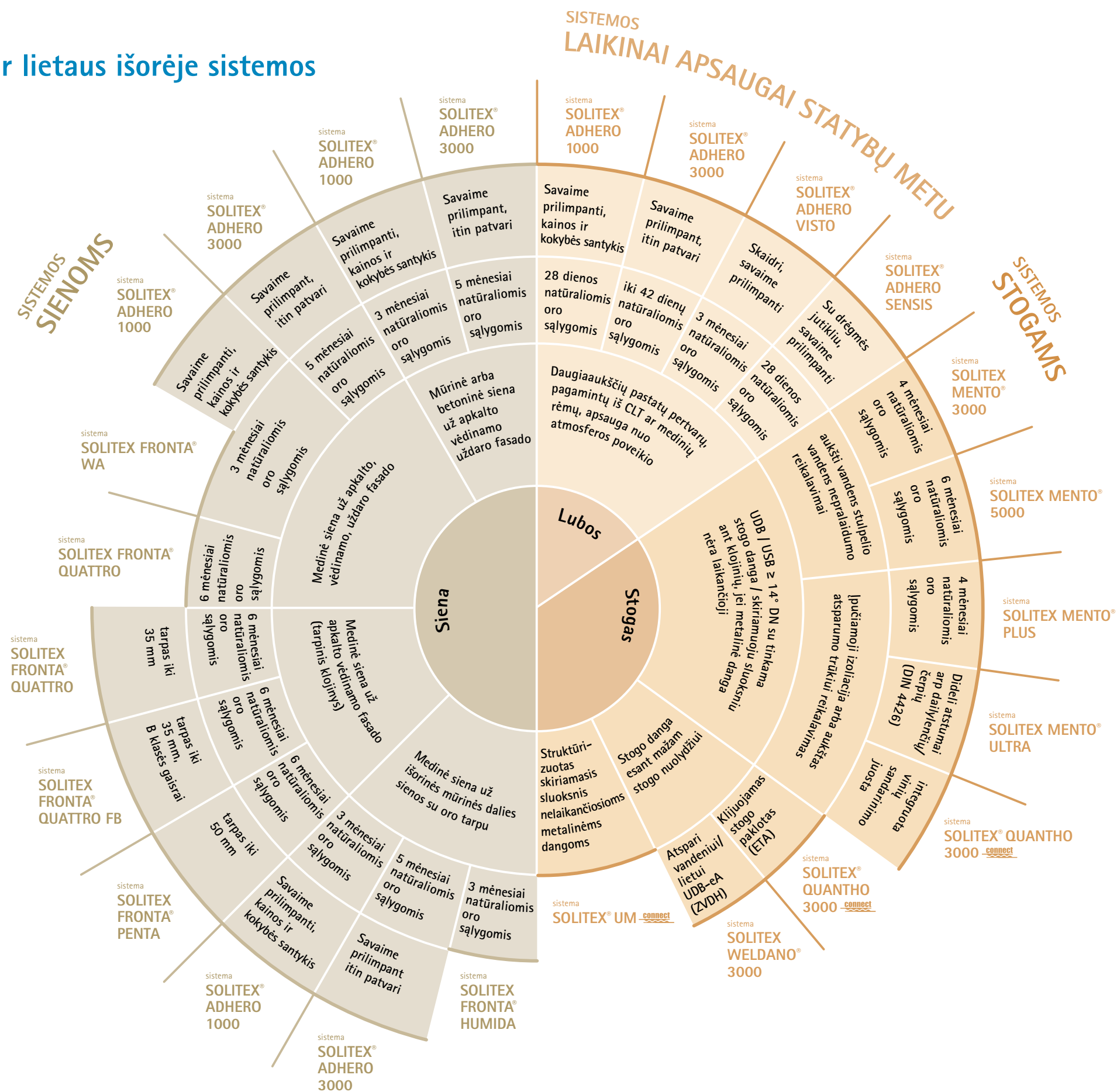
Apatinė stogo dalis

Fasadas

Laikina apsauga statybų metu



Apsaugos nuo vėjo ir lietaus išorėje sistemos parinkimo įrankis



Pastaba:

Pateikiamos medžiagų rekomendacijos yra pirminė orientacinė informacija apie galimas naudojimo galimybes. Išsamios konstrukcijos ir naudojimo rekomendacijos pateikiamos atitinkamuose sistemos puslapiuose. Reikėtų patikrinti, ar nurodytos kombinacijos tinka konkrečiu atveju pagal statybų fiziką. Prireikus kreipkitės į statybų fizikus arba susisiekite su „pro clima“ techninės pagalbos telefonu. **114 puslapis.**

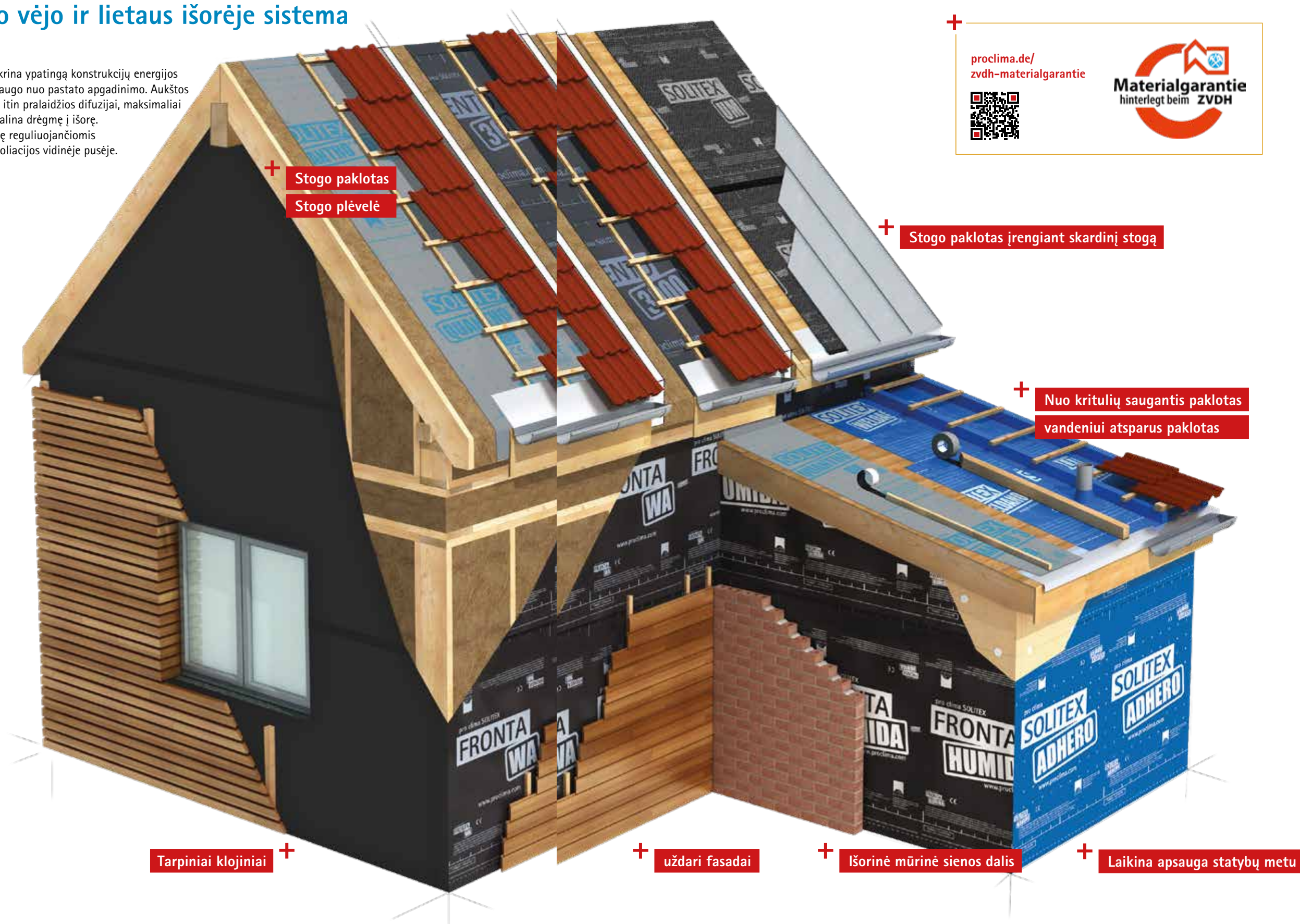
Sistemos parinkimo įrankiai ir internetu:

[proclima.de/
systemfinder](http://proclima.de/systemfinder)



Apsaugos nuo vėjo ir lietaus išorėje sistema

Vėjo sandarinimo sistema užtikrina ypatingą konstrukcijų energijos efektyvumą ir veiksmingai apsaugo nuo pastato apgadavimo. Aukštos kokybės funkcinės membranos itin pralaidžios difuzijai, maksimaliai atsparios liūčiams ir aktyviai pašalina drėgmę į išorę. Optimalus jų derinys su drėgmę reguliuojančiomis oro sandarinimo sistemomis izoliacijos vidinėje pusėje.



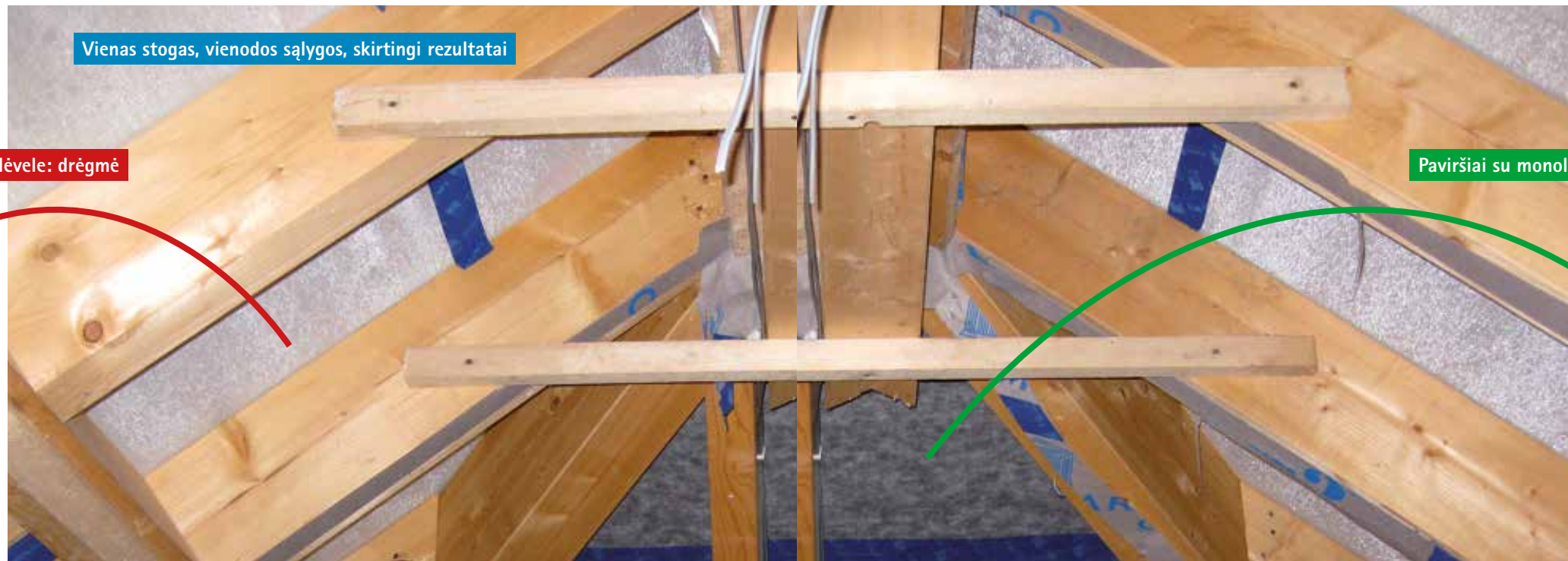
Vėjo sandarinimo
sistemos internetu:
[proclima.de/
winddichtung](http://proclima.de/winddichtung)



„pro clima“ aktyviai pašalina drėgmę į išorę

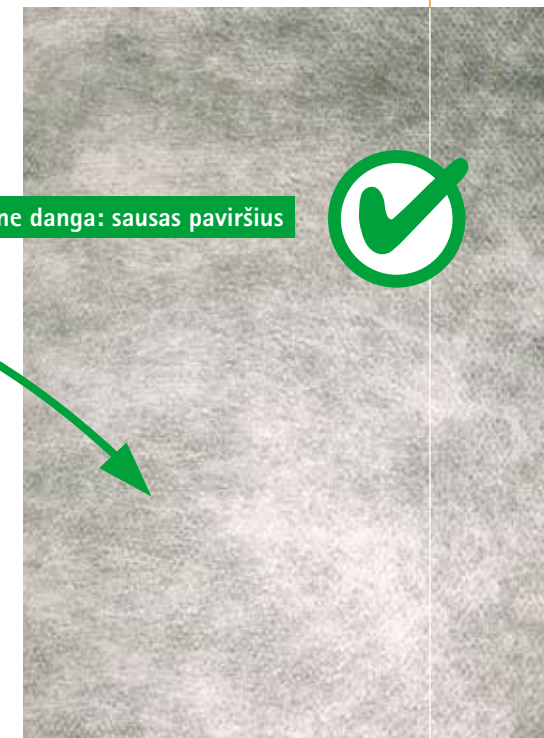


Paviršiai su mikroporėta plėvele: drėgmė



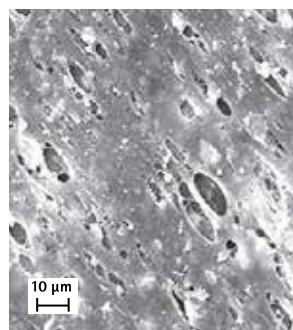
Vienas stogas, vienodos sąlygos, skirtingi rezultatai

Paviršiai su monolitine danga: sausas paviršius

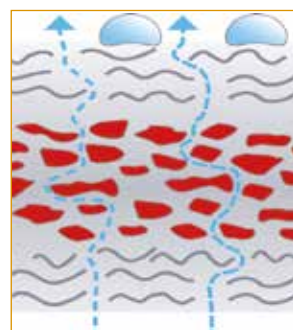


Vienas stogas, vienodos sąlygos, skirtingi rezultatai

Nėra aktyvaus drėgmės pernešimo = drėgna konstrukcija



Mikroskopinis įprasto pagrindo dangos vaizdas. Porėti sluoksniai leidžia drėgmei išgaruoti. Dėl porų jos užtikrina tik vidutinį atsparumą difuzijai ir liūčiams.



Mikroporos funkcinėje plėvelėje:

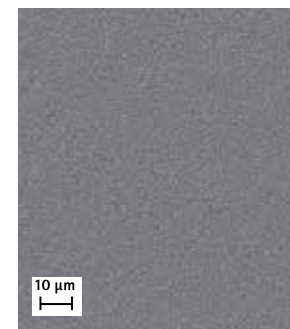
- ✗ Įprastos apsaugos nuo lietaus priemonės
- ✗ Pasyvus drėgmės pernešimas
- ✗ Reikalingas didelis garų slėgio skirtumas
- ✗ Drėgna plėvelė tampa tankesnė difuzijai



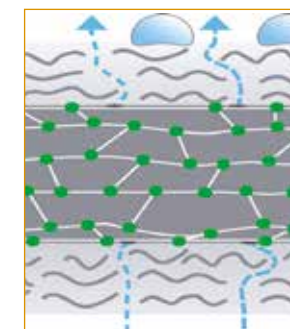
Tradicinėse PP plėvelėse su mikroporomis vandens garai išsiskiria per mažas skylutes. Jei turi praeiti daug garų, vidinėje plėvelės pusėje gali susidaryti drėgmės sluoksnis. Pasekmė: plėvelė tampa tankesnė, kyla pavojus sugadinti. Drėgmės pernešimas į išorę yra pasyvus procesas, kuris vyksta tik esant santykinai dideliame garų dalinio slėgio skirtumui. Šiuolaikinėse, gerai izoliuotose konstrukcijose tai ne visada įmanoma. Apsauga nuo išorinio vandens poveikio, nes vandens lašai yra per dideli ir dėl savo paviršiaus įtempčio negali prasiskverbti pro poras. Tačiau esant smarkiame lietuvi arba kai medžio komponentai ar tirpikliai sumažina paviršiaus įtempį, į šilumos izoliaciją gali patekti daug vandens, susidaryti pelėsis ir padaryta žala konstrukcijai.

SOLITEX MENTO technologijos beporė membrana dides- niam saugumui

Aktyvus drėgmės pernešimas = sausa konstrukcija, be kondensato



Toks pat monolitinės, beporės SOLITEX membranos padidinimas. Monolitinė membrana užtikrina patikimą aktyvią difuziją ir ypač didelį atsparumą smarkiame lietuvi.



Beporė membrana SOLITEX:

- ✓ Maksimalios apsaugos nuo lietaus priemonės
- ✓ Vandens stulpelis iki 10 000 mm
- ✓ Aktyvus drėgmės pernešimas
- ✓ Reikalingas minimalus garų slėgio skirtumas
- ✓ Drėgna danga tampa pralaidesnė difuzijai
- ✓ Nėra palapinės efekto
- ✓ Gali būti naudojamas kaip laikinas dangalas



Neporėtos membranos aktyviai praleidžia drėgmę į išorę – kuo jos daugiau, tuo greičiau. Jų difuzinis pasipriešinimas mažėja. Pernešti reikalingas minimalus garų dalinio slėgio skirtumas. Ypatingas atsparumas lietuvi atsiranda dėl to, kad nėra porų. Didelis smūgio greitis ar sumažėjusi vandens lašelių paviršiaus įtempis SOLITEX pakloto sistemoje nekelia jokių problemų.

Stogo paklotas / stogo plėvelė, pvz., su

Sistema SOLITEX® QUANTHO 3000 **connect**

Vidutinio svorio suklijuota membrana / plėvelė su „connect“ lipniosiomis zonomis

Naudojimas:

Naudojama kaip difuzinė plėvelė arba membrana ant klojinių, MDF ir medienos plaušo apatinių plokščių bei visų šilumos izoliacinių medžiagų, įskaitant kiaurymių izoliaciją.

Privalumai:

- ✓ Maksimalus konstrukcijos saugumas: didžiausia apsauga nuo krušos pagal ETA-23/0532 ir VKF, krušos atsparumo klasei esant HW5
- ✓ Saugu naudoti: ≥10° nuolydis kaip klijuota apatinė danga su papildoma vinimis tvirtinama medžiaga TESCON NAIDECK ant tvirtos dangos (ETA-23/0532)
- ✓ Efektyviai apdirbama: ≥14° nuolydis kaip klijuojama membrana / plėvelė be papildomos vinių sandarinimo medžiagos (ETA-23/0532)
- ✓ Greitai sandarinama: sandarikliu ant „connect“ lipniųjų zonų, klijuojant išilgai juostos
- ✓ Lankstus statybų planavimo terminas: 4 mėnesiai natūraliomis oro sąlygomis

Atitinka naująsias ZVDH taisykles

SOLITEX QUANTHO 3000 connect
Vidutinio svorio suklijuota membrana / plėvelė

KAFLEX / ROFLEX
Movos
106/108 p.

DUPLEX
Dviguba lipnioji juosta
94 p.

ORCON F /
ORCON MULTIBOND
Elastingi klizai
92 p.

TESCON VANA
Lipnioji juosta
94 p.

TESCON NAIDECK / mono
Dviguba / vienguba vinimis skirta
sandinimo juosta
100 p.



Pirmasis stogo paklotas „3-in-1“

- Aukščiausia atsparumo krušai klasė HW5
- Siūlėms ir perforacijoms atsparus apatinis stogo paklotas Pagal ETA 23/0532 vinimis skirta sandarinimo juosta nėra būtina
- Nuo kritulių saugantis paklotas

Techniniai duomenys:

Membrana, vienas	TPU, monolitinė
Pagrindo flisas	Poliesterio flisas
Lipniosios zonos	vandeniui atsparūs klizai SOLID
Bazinis svoris	DIN EN 1849-2
s _d vertė	DIN EN ISO 12572
natūralios oro sąlygos	4 mėnesiai
Atsparumas krušai	DIN EN 13583
Pasipriešinimas krušai	VKF / AEAI
Didžiausia traukiamoji jėga išilgai / skersai	DIN EN 13859-1 (A)
	335 N/5 cm / 355 N/5 cm

Pristatymo būdai:

Ilgis: 25 m, 50 m; plotis: 1,50 m, 3,00 m



Daugiau informacijos apie SOLITEX QUANTHO 3000 **connect**

- Apdorojimo vaizdo įrašai
- Pasiūlymų tekstai
- CAD detalės
- Ir daug daugiau:

proclima.de/
solitex-quantho-3000



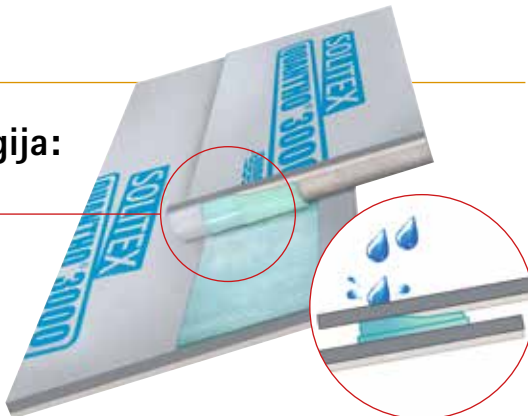
Nauja tiekimo forma

Siūlėms ir perforacijoms atsparus apatinis stogo paklotas Pagal ETA vinimis skirta sandarinimo juosta nebūtina.

SOLITEX QUANTHO 3000 connect
Vidutinio svorio suklijuota membrana / plėvelė su lipniosiomis zonomis

Greita, saugi ir sandari – „pro clima“ **connect** technologija: Su sandarikliu, apsaugančiu nuo degimo efekto

- ✓ Sujungimas pagal „klizai į klizus“ principą
- ✓ Nuo dulkių ir nešvarumų klizavimo paviršius apsaugotas skiriamosiomis plėvelėmis
- ✓ Iš karto itin tvirtai ir saugiai sulimpa – net ir drėgnomis sąlygomis
- ✓ Naujas sandariklio principas apsaugo nuo degimo efekto



Stogo paklotas / stogo plėvelė, pvz., su

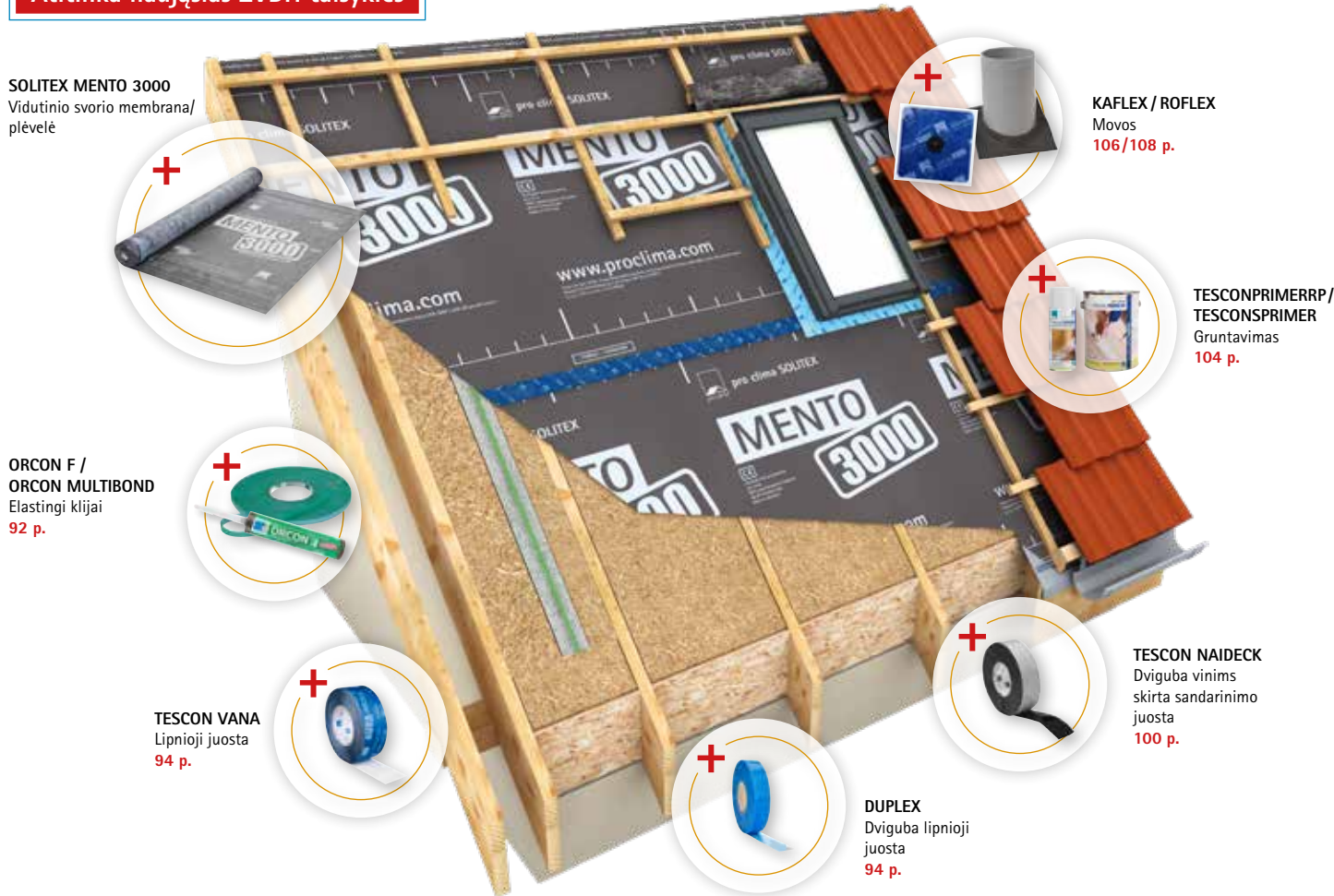
Sistema SOLITEX MENTO®3000

Vidutinio svorio membrana / plėvelė, pasirinktinai su „connect“ lipniosiomis zonomis

Naudojimas:
Naudojama kaip difuzinė plėvelė arba membrana ant klojinių, MDF ir medienos plaušo apatinių plokščių bei visų kilimėlio / plokštės formos šilumos izoliacinių medžiagų.

- Privalumai:**
- ✓ Lankstus statybų planavimo terminas: 4 mėnesiai natūraliomis oro sąlygomis
 - ✓ Užtikrina konstrukcinių dalių saugą: itin pralaidi difuzijai, maksimaliai atspari liūčiams ir krušai (HW5)
 - ✓ Sausi komponentai: beporė TEEE funkcinė membrana puikiai praleidžia drėgmę į išorę.
 - ✓ Ilgalaikė apsauga dėl didžiausio TEEE membranos atsparumo dėvėjimuisi ir karščiui
 - ✓ Saugu statybų metu: tinka laikinam stogų dengimui

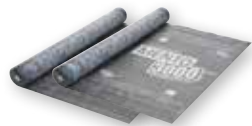
Atitinka naująsias ZVDH taisykles



Visos membranos/plėvelės ir daugiau informacijos apie SOLITEX MENTO 3000

- Apdorojimo vaizdo įrašai
- Pasiūlymų tekstai
- CAD detalės
- Ir daug daugiau:

proclima.de/
unterdeckung



SOLITEX MENTO 3000
Vidutinio svorio membrana / plėvelė, 4 mėnesiai natūraliomis oro sąlygomis



6 mėnesiai natūraliomis oro sąlygomis
SOLITEX MENTO 5000
Didelio svorio membrana / plėvelė



Tinka įpučiamoms izoliacinėms medžiagoms
SOLITEX MENTO PLUS
Armuota membrana / plėvelė



Techniniai duomenys:

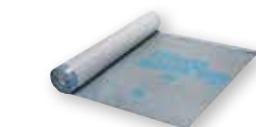
		SOLITEX MENTO 3000	SOLITEX MENTO 5000
Apsauginis ir dengiamasis audinys		Polipropileno mikropluoštas	Polipropileno mikropluoštas
Membrana		TEEE, monolitinė	TEEE, monolitinė
Bazinis svoris	DIN EN 1849-2	150 g/m ²	215 g/m ²
s _d vertė	DIN EN ISO 12572	0,05 m	0,08 m
natūralios oro sąlygos		4 mėnesiai	6 mėnesiai
Didžiausia traukiamoji jėga išilgai / skersai	DIN EN 13859-1 (A)	280 N/5 cm / 220 N/5 cm	350 N/5 cm / 270 N/5 cm
Patvarumas po dirbtinio dėvėjimasi esant 120 °C	DIN EN 1297 / DIN EN 1296	išlaikė	atitinka
Atsparumas temperatūrai	EN 1109, EN 1296, EN 1297	nuolat nuo -40 °C iki +120 °C	nuolat nuo -40 °C iki +120 °C
		SOLITEX MENTO PLUS	SOLITEX MENTO ULTRA
Apsauginis ir dengiamasis audinys		Polipropileno mikropluoštas	Polipropileno mikropluoštas
Membrana		TEEE, monolitinė	TEEE, monolitinė
Bazinis svoris	DIN EN 1849-2	175 g/m ²	200 g/m ²
s _d vertė	DIN EN ISO 12572	0,08 m	0,15 m
natūralios oro sąlygos		4 mėnesiai	4 mėnesiai
Didžiausia traukiamoji jėga išilgai / skersai	DIN EN 13859-1 (A)	430 N/5 cm / 330 N/5 cm	780 N/5 cm / 490 N/5 cm
Patvarumas po dirbtinio dėvėjimosi	DIN EN 1297 / DIN EN 1296	išlaikė	atitinka
Atsparumas temperatūrai	EN 1109, EN 1296, EN 1297	nuolat nuo -40 °C iki +100 °C	nuolat nuo -40 °C iki +100 °C

Pristatymo būdai:

Ilgis: 50 m; plotis: 1,50 m; 3,00 m



Išparduodama prekė
Tinka įpučiamoms izoliacinėms medžiagoms Darbo sauga pagal DIN 4426
SOLITEX MENTO ULTRA
Armuota, labai atspari plyšimui membrana / plėvelė



Siūlėms ir perforacijoms atsparus apatinis stogo paklotas Pagal ETA vinims skirta sandarinimo juosta nebūtina.
SOLITEX QUANTHO 3000 connect
Vidutinio svorio suklijuota membrana / plėvelė su lipniosiomis zonomis



SOLITEX MENTO 3000, 5000, PLUS, ULTRA



SOLITEX MENTO 3000, 5000

Stogo dangos membrana įrengiant metalinę dangą

Sistema SOLITEX® UM connect

Stogo dangos membrana su 3D skiriamuoju sluoksniu ir lipniąja juosta

Naudojimas:
Naudojama kaip apatinė arba fasado membrana vėdinamoms ir nevėdinamoms konstrukcijoms kartu su visomis stogo ir fasado medžiagomis, pvz., titano cinku, aliuminiu, nerūdijančiuoju plienu, cinkuotu plienu, variu ir kt. Pluoštinės membranos užtikrina didesnį konstrukcijos saugumą, todėl jas rekomenduoja pirmaujantys metalinių stogų gamintojai. 8 mm storio 3D skiriamasis sluoksnis iš PP pluošto apsaugo stogą nuo drėgmės kaupimosi ir slopina lietaus ar krušos keliamą triukšmą.

Privalumai:

- ✓ Didžiausias atsparumas dėvėjimuisi ir terminis stabilumas naudojant TEEE membraną
- ✓ Saugus džiūvimas: itin pralaidi difuzijai (s_d vertė = 0,05 m)
- ✓ Apsaugo nuo korozijos ir užtikrina geresnę garso izoliaciją dėl 3D skiriamojo sluoksnio.
- ✓ Sausi komponentai dėl beporės, atsparios liūčiai TEEE membranos
- ✓ Iki 3 mėnesių natūraliomis oro sąlygomis
- ✓ Greitas ir tvirtas klijavimas dėl integruotų „connect“ lipniųjų zonų, klijuojant išilgai juostos



Daugiau informacijos apie SOLITEX UM connect

- Apdorojimo vaizdo įrašai
- Pasiūlymų tekstai
- CAD detalės
- Ir daug daugiau:

proclima.de/solitex-um



SOLITEX UM connect
Stogo dangos membrana su 3D skiriamuoju sluoksniu ir lipniąja juosta



Techniniai duomenys:

Apsauginis ir dengiamasis audinys	Polipropileno mikropluoštas
Membrana	TEEE, monolitinė
Bazinis svoris	DIN EN 1849-2
s_d vertė	DIN EN ISO 12572
natūralios oro sąlygos	3 mėnesiai
Didžiausia traukiamoji jėga išilgai / skersai	DIN EN 13859-1 (A)
Atsparumas temperatūrai	nuolat nuo -40 °C iki +100 °C

Pristatymo būdai:

Ilgis: 25m; plotis: 1,50 m



Atsparus lietai arba vandeniui paklotas

Sistema SOLITEX WELDANO® 3000

Difuzijai atvira, sujungta siūlėmis stogo dangos membrana (UDB-eA)

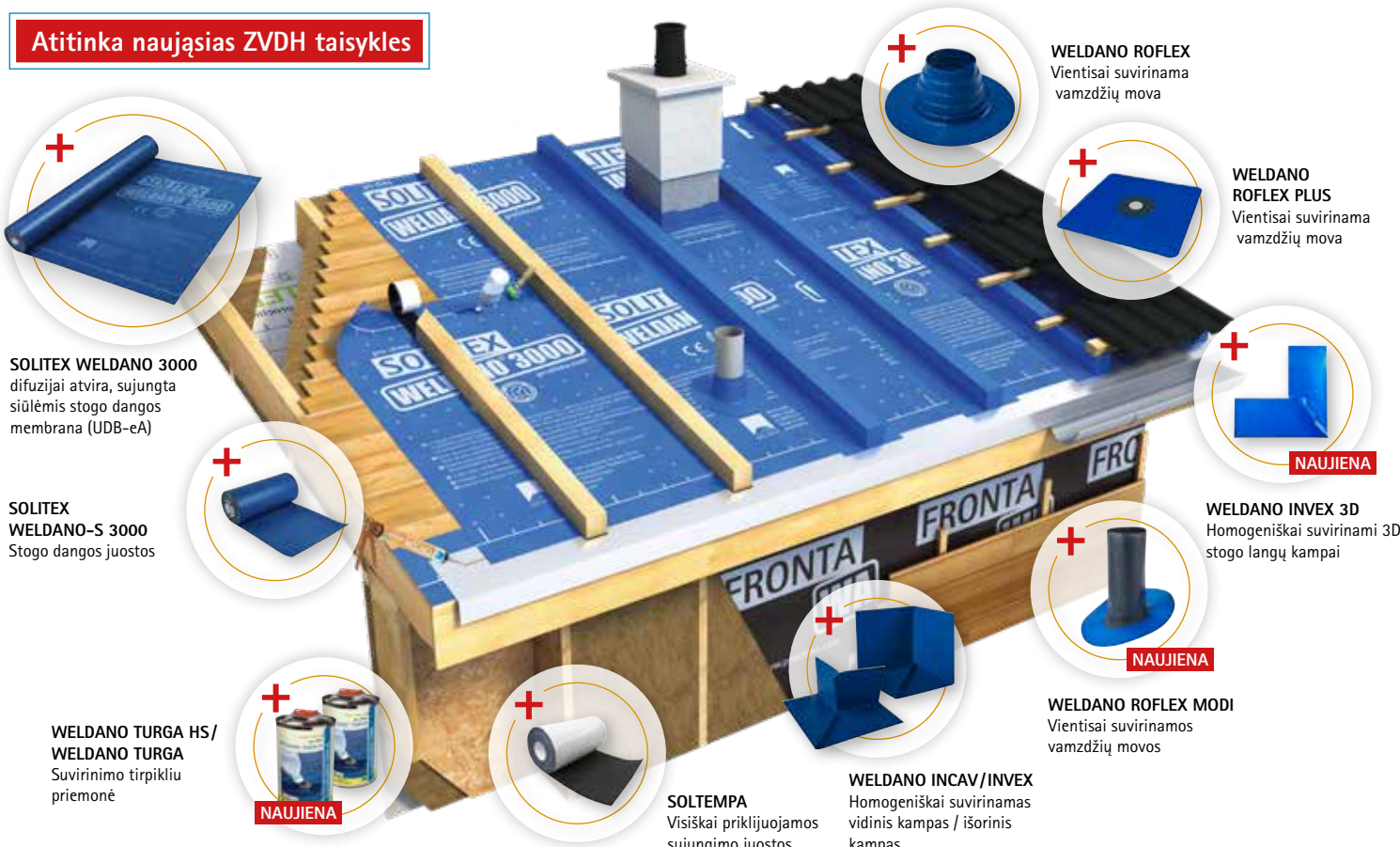
Naudojimas:

Naudojama kaip trijų sluoksnių pralaidi difuzijai, sujungta siūlėmis stogo dangos membrana UDB-eA 1 + 2 klasės, ≥10° DN pagal ZVDH. Pagal individualų susitarimą, priklausomai nuo stogo dangos, taip pat gali būti naudojama stogams, kurių nuolydis mažesnis nei 10°. Tinka kloti ant atsparaus slėgiui pagrindo, pvz., medinių klojinių, medžio drožlių plokščių ir medžio plaušo plokščių, po stogu integruotų saulės kolektorių.

Privalumai:

- ✓ Saugus siūlių sandarumas: galima suvirinti homogeniškai
- ✓ SOLITEX WELDANO 3000 išankstinis surinkimas
- ✓ Galima naudoti su stoge integruotomis saulės baterijomis *
- ✓ Aukštas darbo saugos lygis: paviršius neslidus ir atsparus dilimui
- ✓ Aukščiausi saugos reikalavimai: 1 + 2 klasė (≥10° DN) pagal ZVDH
- ✓ Maksimalus saugumas: pralaidus difuzijai, atsparus liūčiams ir itin apsaugantis nuo krušos pagal HW 5 (pagal VKF) ir DIN EN 13583
- ✓ Lengvai apdorojama: ypač atsparus plyšimui ir patvarus
- ✓ Saugo statybines detales nuo drėgmės net ir statybų metu: monolitinė membrana užtikrina geriausią apsaugą nuo lietaus

Atitinka naująsias ZVDH taisykles



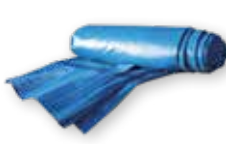
Daugiau informacijos apie SOLITEX WELDANO 3000

- Apdorojimo vaizdo įrašai
- Pasiūlymų tekstai
- CAD detalės
- Ir daug daugiau:

proclima.de/
solitex-weldano-3000



SOLITEX WELDANO 3000
Difuzijai atvira, sujungta siūlėmis
stogo dangos membrana (UDB-eA)



SOLITEX WELDANO 3000
Pjaustymo ir
suvirinimo paslaugos

proclima.de/
solitex-weldano-3000/zuvs



Techniniai duomenys:

Membrana, abipusė	TPU, monolitinė	
Pagrindo flisas	Poliesteris	
Bazinis svoris	DIN EN 1849-2	350 g/m²
s _d vertė	DIN EN ISO 12572	0,18 m
natūralios oro sąlygos	6 mėnesiai	
Atsparumas liūčiams	TU Berlin, GHS	atitinka
Atsparumas krušai	DIN EN 13583	atitinka
Pasipriešinimas krušai	VKF / AEAI	HW 5 klasė
Didžiausia traukiamoji jėga išilgai / skersai	DIN EN 13859-1 (A)	320 N/5 cm / 400 N/5 cm

Pristatymo būdai:

Ilgis: 25 m; 50 m; 400 m; plotis: 1,50 m; 3,00 m



*turi būti atsparios vandeniui ir UV spinduliams

Laikinos apsaugos statybų metu koncepcija

SOLITEX® ADHERO

Visą paviršių dengiančios oro sandarinimo ir apsaugos nuo atmosferos poveikio plėvelės

Naudojimas:
Laikina lubų apsauga statybų metu: dėl galimybės apklijuoti visą paviršių galima laikinai apsaugoti daugiaaukščių pastatų, pastatytų iš CLT ir medinių rėmų, pertvaras.
Šlaitinis stogas ir siena (SOLITEX ADHERO 1000 ir 3000): leidžia užtikrinti hermetiškumą ant medinių ir mineralinių pagrindų, pvz., ant neapdailintos (matomos) mūro sienos išorės arba betono konstrukcijų su siūlėmis. Be to, stogas atitinka Vokietijos stogdengių asociacijos (vok. ZVDH) reikalavimus dėl stogo pakloto ir laikinos stogo dangos nurodytu laikotarpiu.

Privalumai:

- ✓ Apsaugo konstrukciją: itin atsparus smarkiame lietaus
- ✓ Saugus kasdienis darbas statybų aikštelėje: patvarus ir neslidus
- ✓ Lengva ir saugu naudoti dėl padalintos skiriamosios plėvelės – iš karto prilimpa prie tinkamų paviršių
- ✓ SOLITEX ADHERO 3000/VISTO: patikimas membranos perdangų suklijavimas vandeniui atspariais SOLID klijais
- ✓ Ilgalaikė apsauga dėl didelio membranos atsparumo dėvėjimuisi ir karščiui
- ✓ Iki 5 mėnesių natūraliomis oro sąlygomis

SOLITEX ADHERO 1000/3000/VISTO

+

ORCON F / ORCON MULTIBOND
Elastingi klijai
94 p.

+

TESCON VANA
Lipnioji juosta
94 p.

+

AEROSANA VISCONN
Purškiamas oro sandariklis
86 p.

+

KAFLEX / ROFLEX
Movos
106/108 p.

+

TESCONPRIMERRP / TESCONSPRIMER
Gruntavimas
104 p.

+

ADHERO Floor Drain
Grindų įlaja SOLITEX ADHERO sistemoje
108 p.

Taip pat skaidrus

Daugiau informacijos apie SOLITEX ADHERO

- Apdorojimo vaizdo įrašai
- Pasiūlymų tekstai
- Ir daug daugiau

proclima.de/
bauzeitschutz



SOLITEX ADHERO 1000
Lengva, visą paviršių dengianti, difuzijai atvira oro sandarinimo ir apsaugos nuo atmosferos poveikio membrana



SOLITEX ADHERO 3000
Vidutinio svorio, visą paviršių dengianti, difuzijai atvira oro sandarinimo ir apsaugos nuo atmosferos poveikio membrana



SOLITEX ADHERO VISTO
Skaidri, visą paviršių dengiančios oro sandarinimo ir apsaugos nuo atmosferos poveikio plėvelės



Techniniai duomenys:

	SOLITEX ADHERO 1000	SOLITEX ADHERO 3000	SOLITEX ADHERO VISTO
Apsauginis ar dengiamasis audinys	Polipropileno mikropluoštas	Polipropileno mikropluoštas	–
Vilna	–	–	Polipropilenas
Membrana	TEEE, monolitinė	TEEE, monolitinė	Kopolimero polipropilenas
Klijai	Specialūs surišantys akriliniai klijai	Vandeniui atsparūs klijai SOLID	vandeniui atsparūs klijai SOLID
Bazinis svoris	180 g/m²	240 g/m²	210 g/m²
s _d vertė	0,30 m	0,40 m	3,00 m
Natūralių oro sąlygų poveikis šlaitiniam stogui / sienai	nuo 14°: 3 / 3 mėnesiai	nuo 14° DN: 4/5 mėnesiai	–
Natūralių oro sąlygų poveikis laikinai lubų apsaugai statybų metu	28 dienos	28 dienos *	3 mėnesiai
Atsparumas krušai	išlaikė	išlaikė	atitinka
Atsparumas krušai Šlaitinis stogas / uždaras HW 5 klasė		HW 5 klasė	–
Fasadas			
Atsparumas krušai Lubos / siena	–	HW 4 klasė	HW 5 klasė

* 42 dienos po konsultacijos su „pro clima“ technikais

Pristatymo būdai:

Ilgis: 30 m; plotis: 0,30 m; 0,50 m; 1,00 m; 1,50 m



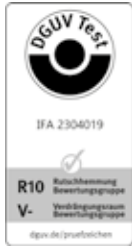
DGUV sertifikatas dėl atsparumo slydimui



SOLITEX ADHERO 1000



SOLITEX ADHERO 3000



SOLITEX ADHERO VISTO

Sienų klojiniai, pvz., su

Sistema SOLITEX FRONTA® QUATTRO

Sienų klojinių juosta, skirta iki 35 mm tarpų klojiniams, pasirinktinai su „connect“ lipniosiomis zonomis

Naudojimas:
Naudojama kaip sienų klojinių juosta už uždarytų ir atvirų fasadų (tarpinis klojinys iki 35 mm tarpo pločio; klojinio plotis = mažiausiai 3 x tarpo plotis). Dengiama ant klojinių, medienos drožlių plokščių bei visų kilimėlio / plokštės formos šilumos izoliacinių medžiagų.

- Privalumai:**
- ✓ Užtikrina konstrukcijos dalių saugumą: itin pralaidus difuzijai kartu maksimaliai atsparus liūčiams
 - ✓ Sausi komponentai: beporė TEEE funkcinė membrana puikiai praleidžia drėgmę į išorę.
 - ✓ Nematoma už tarpinių klojinių: juoda neaustinė medžiaga su įspaudu persidengimo srityje
 - ✓ Didžiausias atsparumas dėvėjimuisi ir terminis stabilumas naudojant TEEE membraną
 - ✓ 6 mėnesiai natūraliomis oro sąlygomis

SOLITEX FRONTA QUATTRO
Sienų klojinių juosta, skirta iki 35 mm tarpų klojiniams

TESCON INVIS
Lipnioji juosta
94 p.

ORCON F /
ORCON MULTIBOND
Elastingi klizai
92 p.

KAFLEX / ROFLEX
Movos
106/108 p.

TESCONPRIMERP /
TESCONSPRIMER
Gruntavimas
104 p.

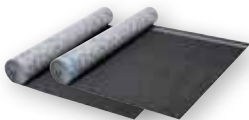
TESCON NAIDECK
Dviguba vinimis skirta sandarinimo juosta
100 p.

DUPLEX
Dviguba lipnioji juosta
94 p.

Kiti paklotai ir daugiau informacijos apie SOLITEXFRONTAQUATTRO

- Apdorojimo vaizdo įrašai
- Pasiūlymų tekstai
- CAD detalės
- Ir daug daugiau:

proclima.de/
wandschalung



SOLITEX FRONTA QUATTRO
Sienų klojinių juosta, skirta iki 35 mm tarpų klojiniams



SOLITEX FRONTA QUATTRO FB
Liepsnai atspari sienų klojinių juosta, skirta iki 35 mm tarpams užpildyti



SOLITEX FRONTA PENTA
Sienų klojinių juosta, skirta iki 50 mm tarpų klojiniams



SOLITEX FRONTA WA
Sienų klojinių juosta



SOLITEX FRONTA HUMIDA
Sienų klojinių juosta už vėdinamų pirmųjų sienų sluoksnių. Atitinka standartą DIN 68800-2



Techniniai duomenys:

		SOLITEX FRONTA WA	SOLITEX FRONTA HUMIDA
Apsauginis ir dengiamasis audinys		Polipropileno mikropluoštas	Polipropileno mikropluoštas
Membrana		TEEE, monolitinė	monolitinis polimerinis mišinys
Bazinis svoris	DIN EN 1849-2	100 g/m²	115 g/m²
s _d vertė	EN ISO 12572* / EN 1931**	0,05 m*	0,50 m**
natūralios oro sąlygos		3 mėnesiai	3 mėnesiai
Didžiausia traukiamoji jėga išilgai / skersai	DIN EN 13859-2 (A)	210 N/5 cm / 140 N/5 cm	220 N/5 cm / 150 N/5 cm
Patvarumas po dirbtinio dėvėjimosi	DIN EN 1297 / DIN EN 1296	išlaikė	atitinka
Atsparumas temperatūrai		nuolat nuo -40 °C iki +100 °C	nuolat nuo -40 °C iki +100 °C

	SOLITEX FRONTA QUATTRO	SOLITEXFRONTQUATTROFB	SOLITEX FRONTA PENTA
Apsauginis ir dengiamasis audinys	Polipropileno mikropluoštas	Polipropileno mikropluoštas	3 x polipropileno mikropluošto
Membrana	TEEE, monolitinis	monolitinė	2 x TEEE, monolitinė
Bazinis svoris	180 g/m²	145 g/m²	280 g/m²
s _d vertė	0,05 m*	0,08 m*	0,2 m*
natūralios oro sąlygos	6 mėnesiai	6 mėnesiai	6 mėnesiai
Didžiausia traukiamoji jėga išilgai / skersai	290 N/5 cm / 220 N/5 cm	260 N/5 cm / 225 N/5 cm	480 N/5 cm / 340 N/5 cm
Patvarumas po dirbtinio dėvėjimosi	atitinka (sienoms su atviromis sandūromis)	atitinka (sienoms su atviromis sandūromis)	esant 10 000 val. dėvėjimuisi nuo UV vietoj 5000 val.: išlaikyta (sienos su atviromis siūlėmis)
Atsparumas temperatūrai	nuolat nuo -40 °C iki +100 °C	nuolat nuo -40 °C iki +80 °C	nuolat nuo -40 °C iki +100 °C

Pristatymo būdai:

Ilgis: 50 m; plotis: 1,50 m; 3,00 m; (SOLITEX FRONTA PENTA taip pat yra ilgis x plotis: 25 m x 3,00 m)



SOLITEX FRONTA
QUATTRO, PENTA,
WA, HUMIDA

Langų sandarinimo juostos



Konstrukcijos principas

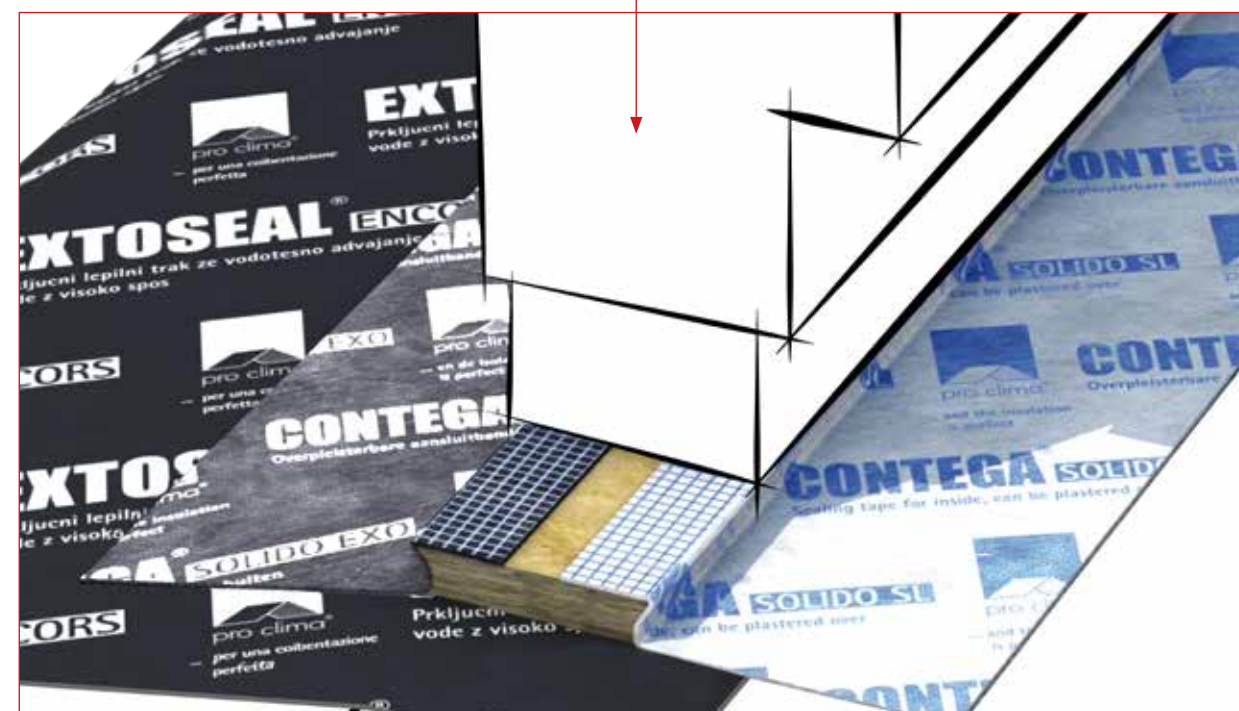
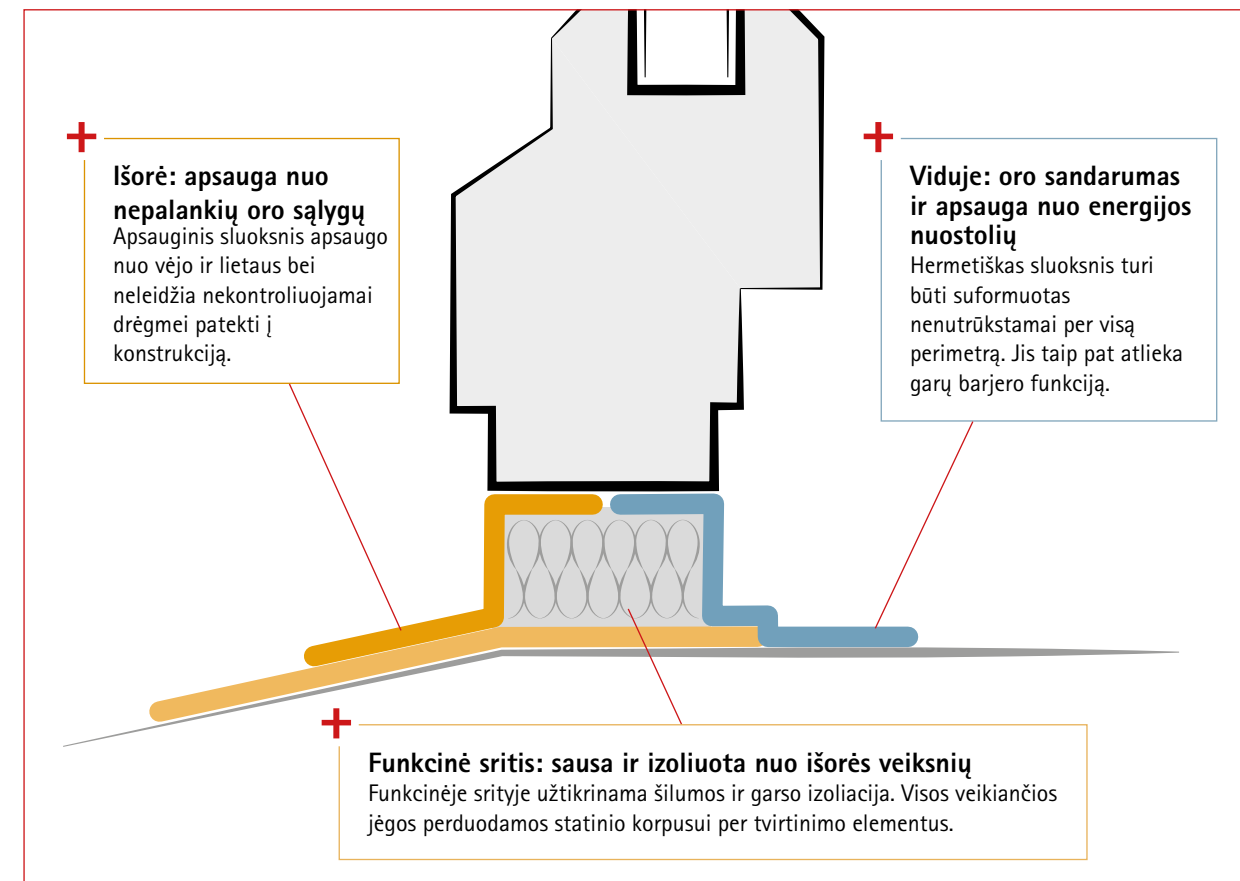
Pagrindinė informacija

Sisteminiai produktai



Konstrukcijos principas: svarbiausia yra jungtis!

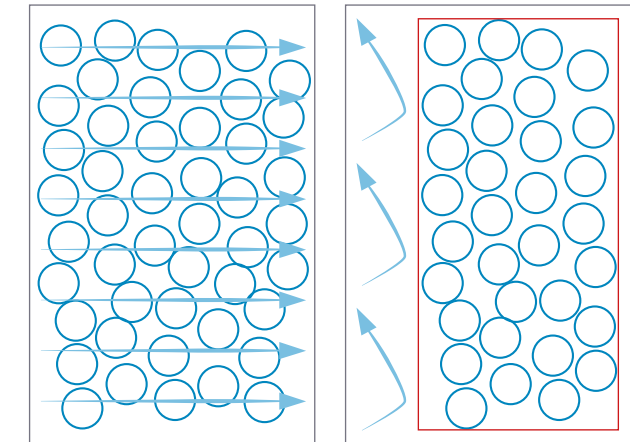
Komponentų sujungimai visada kelia iššūkių: jie turi atlikti tą pačią funkciją kaip 40 centimetrų storio išorinė siena, tačiau jų plotis yra tik keli milimetrai. Be išorinių veiksmų, kurie daro įtaką komponentui, įstatymai ir standartai taip pat nustato reikalavimus, kuriuos turi atitikti ši detalė. Statybininkų ar investuotojų pageidavimai yra dar vienas aspektas, į kurį reikia atsižvelgti. Langu montavimo siūlės kokybė, eksploataavimo savybės ir funkcionalumas priklauso nuo gero projektavimo, trijų lygių principo taikymo ir naudojamų medžiagų.



Trijų funkcinių lygių logika

1. Išorėje: apsauga nuo nepalankių oro sąlygų

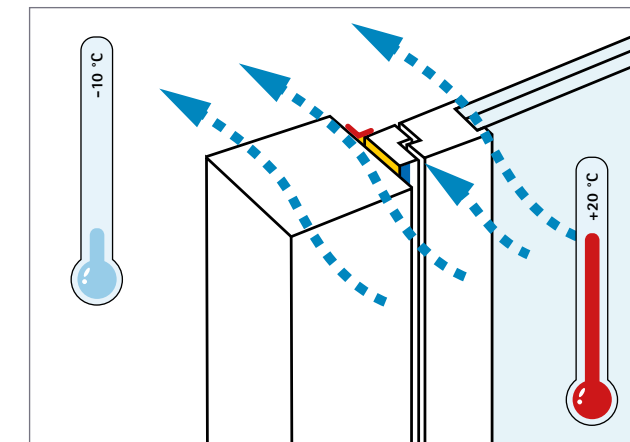
Dar vienas svarbus saugios konstrukcijos komponentas yra vėjo ir lietaus sandarinimo sistema. Siekiant optimalaus, numatyto sienų ir langu eksploatacinio efektyvumo, apsauga nuo atmosferos poveikio turi užkirsti kelią vandens patekimui į pastatą ir konstrukciją. Kaip vėjo izoliacijos sluoksnis ji neleidžia šaltam išorės orui prasiskverbti pro siūlių izoliaciją, o kaip lietaus izoliacija – neleidžia lietaus patekti į konstrukciją ar jungčių siūles. Lietaus vanduo, patekęs iš išorės į konstrukciją arba per ją, gali sukelti konstrukcijos elementų pažeidimus ir lemti pelėsio susidarymą. Vėjo sandarinimo sluoksnis užtikrina izoliacijos efektyvumą ir neleidžia lokaliai atšalti vidaus patalpų paviršiams. Pageidautina, kad šis sluoksnis būtų labiau pralaidus difuzijai nei oro sandarinimo sluoksnis. Taip išdžiūsta žiemą susidariusi drėgmė arba kondensatas. Kruopščiai suprojektuotas vėjo sandarinimo sluoksnis taip pat padeda apsaugoti patalpas nuo oro srautų. Ji apsaugo nuo vėjo, lietaus ir sniego.



Neapsaugotos ir apsaugotos izoliacinės medžiagos palyginimas: dešinėje oro judėjimas porėtoje struktūroje neįmanomas. Geriausias izoliacijos efektas.

2. Viduje: oro sandarumas

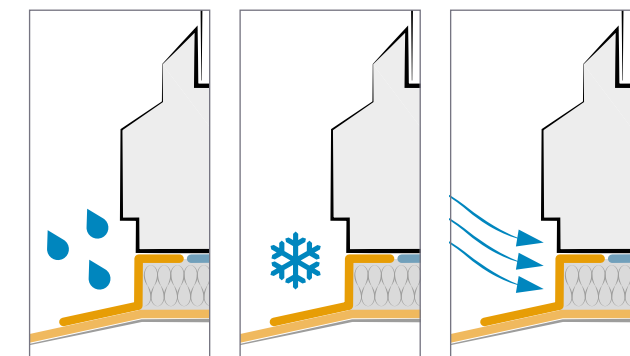
Tai, kas jau daugelį metų naudojama stogams ir išorėms sienoms, ypač taikytina langu montavimo siūlėms: konstrukcijos funkcionalumas ir saugumas priklauso nuo įvairių veiksmų. Vienas iš svarbiausių dalykų apšiltintose konstrukcijose yra nepralaidumas orui. Oro srautas turi įtakos abiem lango sandūros pusėms – vidinei ir išorinei. Žiemą šaltas oras patenka į vidų per nesandarias sandūras, todėl atšąla vidiniai paviršiai. Tai lemia didesnę oro drėgmę. Gali susidaryti pelėsis ir kondensatas. Jei šiltas kambario oras sklinda į išorę, išorėje galima tikėtis drėgmės padarytos žalos: ledo susidarymo, dumblių, pelėsio. Dėl susidariusios drėgmės konstrukcijos viduje ir išorėje gali atsirasti didelių statinio pažeidimų ir sveikatai kenksmingo pelėsio. Hermetiškas langu montavimo siūlių sujungimas apsaugo nuo tokių statinio pažeidimų ir padeda išvengti pavojaus sveikatai.



Difuzijos srautas žiemą: molekulinis drėgmės pernešimas per statybinę detalę ir siūlę

3. Funkcinė sritis: sandūrų izoliacija

Sumažinus iki mažiausio ploto, visos sienos ir lango funkcijos turi būti įgyvendintos sandūroje. Trūkumai, spragos ar netikslumai šioje srityje turi tiesioginį poveikį šilumos ir garso izoliacijai. Didžiausią efektyvumą galima pasiekti tik tinkamai užsandarinus ir visiškai izoliavus siūlę. Nuo siūlės priklauso viso pastato išorės kokybė. Tai yra siauras vidaus ir lauko oro atskyrimas. Jis turi būti apsaugotas nuo atmosferos poveikio, likti sausas ir nepralaidus orui. Pamišus apie siūlių kokybę ir jų izoliaciją, paviršiai gali tapti šalti ir (arba) drėgni, dėl to gali atsirasti pastato pažeidimų ir pelėsio.



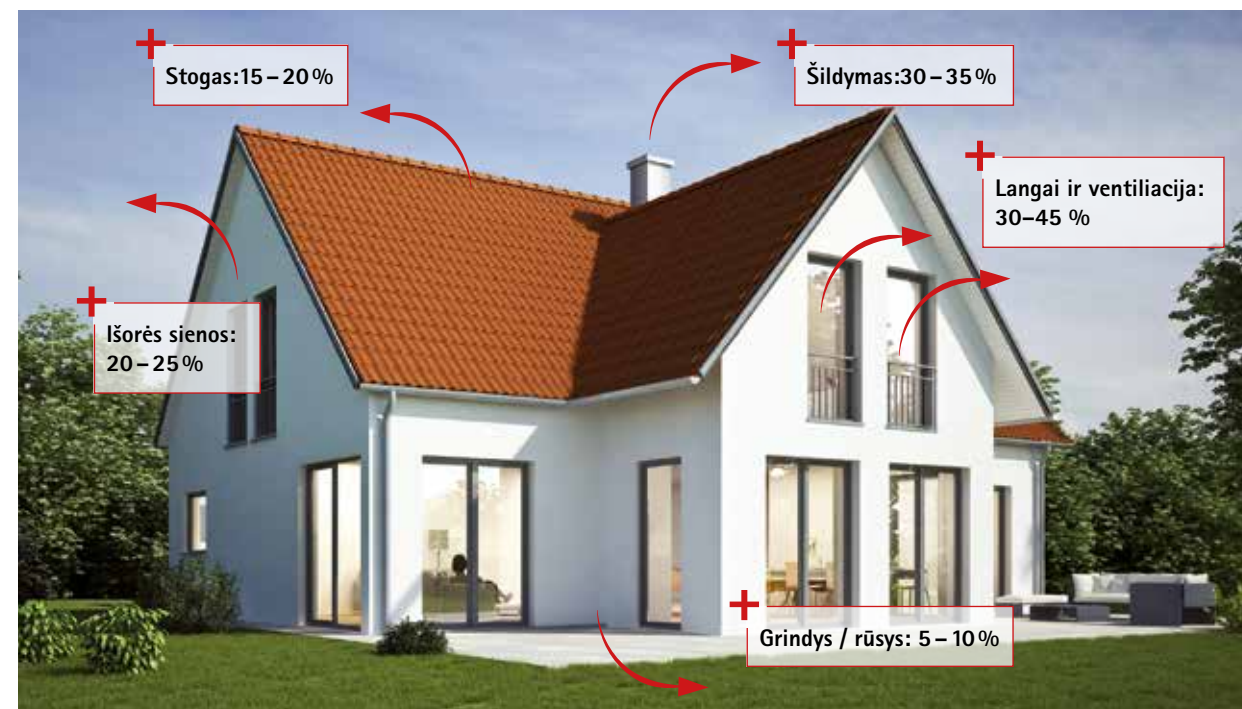
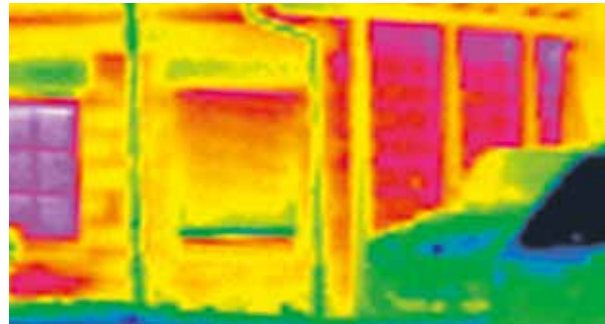
Apsauga nuo lietaus, sniego ir vėjo

Energinis efektyvumas

Nepriklausomai nuo stogo ar langų sandarinimo sandūros dydžio, tik hermetiška konstrukcija yra efektyvi energiniu požiūriu. Jis yra nepralaidus orui ir užtikrina optimalų jungiamosios sandūros funkcionavimą. Tai padeda sumažinti šildymo išlaidas, kartu prisidėti prie klimato nešiltėjimo.

Maža priežastis, didelis poveikis

Net mažiausi oro sandarumo pažeidimai, pvz., dėl netinkamai sumontuotų langų, leidžia šiltam patalpų orui greitai patekti į išorę. Dėl to padidėja šildymo išlaidos, lyginant su sandaraus statinio dalimi. Dėl nepakankamo oro sandarumo sumažėja šilumos izoliacijos efektyvumas, todėl sumažėja statytojo pelningumas.



Dėl nesandarios ir nepakankamai izoliuotos pastato išorės prarandama šiluma, kartu ir energija. Langai ir durys, jei jie tinkamai įrengti, turi labai didelės įtakos. Šiame pavyzdyje pateikiamas atskiras vienos šeimos namas, pastatytas 1984 m. (Šaltinis: saena)

Nesandari pastato išorė: didelės šildymo išlaidos

Maždaug 80 m² ploto namui su prasta oro sandarinimo sistema šildyti sunaudojama tiek pat energijos, kiek maždaug 400 m² ploto namui, kuriame įrengta puiki oro sandarinimo sistema. Didžioji dalis šilumos nuostolių atsiranda per langus ir duris. Tokių energijos nuostolių galima išvengti, jei statybinės detalės ir sandūros tinkamai izoliuotos. (Šaltinis: dena)

Sandari pastato išorė: mažos šildymo išlaidos

Vienam Vidurio Europos namui vidutiniškai reikia 22 litrų alyvos arba 220 kWh dujų vienam kvadratiniam metrui gyvenamojo ploto patalpų šildyti. Palyginkite: namas, pastatytas pagal aktualius sandarumo ir šilumos izoliacijos reikalavimus, sunaudoja tik 3 litrus alyvos vienam m² gyvenamojo ploto, o pasyvus namas – tik 1 litrą.

Sveikesni pastatai

Tinkamas oro sandarumas padeda apsaugoti nuo pelėsio ir užkirsti kelią skersvėjams. Žiemą patalpose išvengiama pernelyg sauso oro, o vasarą gyvenamosios patalpos ilgiau išlieka vėsios. Siekiant užtikrinti, kad pastato išorė galėtų atlikti šią funkciją, visos vidinės jungtys taip pat turi būti hermetiškos.



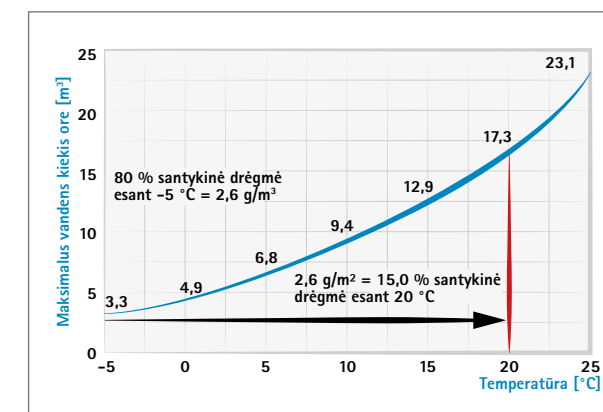
Skersvėjis

Priklausomai nuo slėgio sąlygų pastate ir aplink jį, oro sandarinimo sluoksnio trūkumai gali sukelti skersvėjus gyvenamosiose patalpose. Dėl skersvėjų ne tik kyla nemalonūs jausmai, bet ir galima susirgti. Jei nuolat pučia lengvas oro srautas, organizmas prie jo pripranta ir nesiima jokių apsaugos priemonių. Gleivinės ir raumenys atšąla, dėl to atsiranda peršalimas ir įsitempimas.

Pelėsis

Dėl netinkamų langų jungčių gali susidaryti pelėsis. Jei drėgnas ir šiltas vidaus oro srautas patenka į statybinę detalę per nepritaikytą oro sandarinimo sluoksnį, viduje gali susidaryti kondensatas ir pelėsis. Jei dėl nesandarumo į pastatą patenka šalto oro iš išorės, jo patekimo vietoje paviršiaus temperatūra sumažėja. Kai šiltas kambario oras susiduria su atvėsusia paviršiaus temperatūra, padidėja santykinė oro drėgmė, o tai gali lemti kondensato susidarymą. Ant paviršių gali atsirasti pelėsių.

Daugelis pelėsių kaip antrinius medžiagų apykaitos produktus išskiria toksines medžiagas, tarp jų – MVOC (mikrobiniai lakieji organiniai junginiai) ir sporas, kurios kelia pavojų žmonių sveikatai. Pelėsis laikomas pagrindiniu alergijos sukėlėju. Tuo atveju nesvarbu, ar MVOC, ar sporos patenka į organizmą su maistu, t. y. per skrandį, ar su oru į plaučius. Būtina vengti sąlyčio su pelėsiu.



Sausas patalpų oras žiemą

Dažnai pasitaikantis reiškinys, kai žiemą patalpose oras yra sausas, atsiranda dėl to, kad šalto išorės oro patenka į namus per siūles. Kai šaltas oras įšyla kambario temperatūroje, jo santykinė drėgmė sumažėja.

Todėl namuose, kuriuose oro sandarumas nepakankamas, žiemą oras patalpoje paprastai yra pernelyg sausas, o jo drėgnumo beveik neįmanoma padidinti net naudojant drėkintuvus. Dėl to oras patalpoje tampa nemalonus.

Pavyzdys

-5 °C šaltas oras, esant 80 % santykinėi drėgmei, daugiausia gali sugerti 2,6 g/m³ drėgmės. Jei šis oras pašildomas iki 20°C, santykinė oro drėgmė sumažėja iki 15 %. Ši vertė akivaizdžiai per maža, kad oras patalpoje būtų tinkamas gyventi. Paprastai komfortišku laikomas 20 °C temperatūros ir apie 50 % santykinės drėgmės oras.



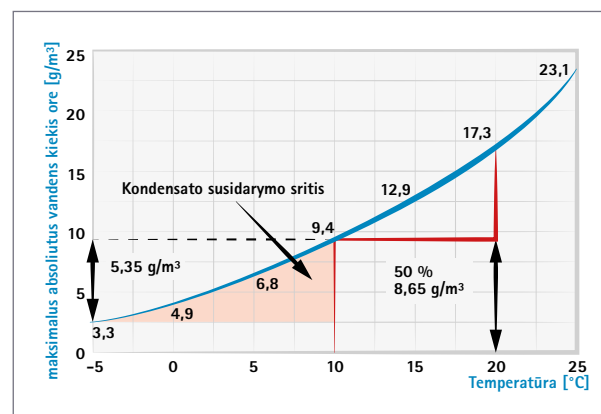
Daugiau apie tai:

proclima.de/
energieeffizienz



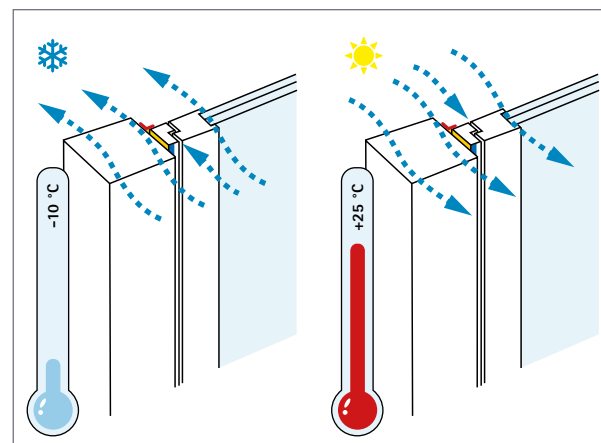
Apsaugokite statinį nuo pažeidimų

Puvimo ir pelėsio sukeltų statybinių pažeidimų gali atsirasti, jeigu šiltas ir drėgnas oras patalpoje žiemą, pvz., dėl netinkamai įrengtų langų sandūrų, patenka į funkcinį sluoksnį ir dėl to susidaro kondensatas. Jeigu vidinė jungiamoji sandūra yra hermetiška, kondensato susidarymo galima išvengti. 3 drėgmės atsiradimo priežastys statybinėse medžiagose ir ant jų:



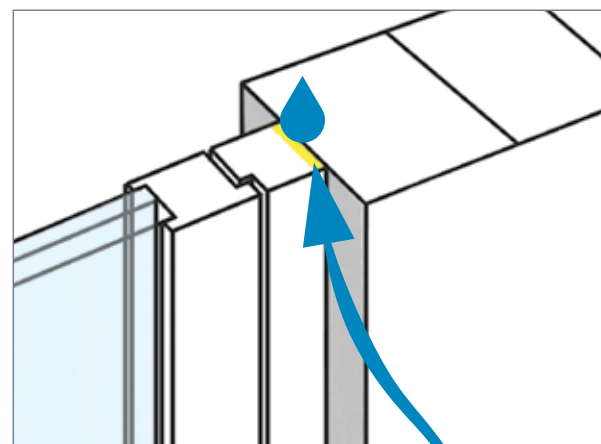
Kondensatas

Oras, priklausomai nuo temperatūros, gali sugerti tik tam tikrą kiekį vandens. Aukšta temperatūra užtikrina didelį sugeriamumą, o žema temperatūra – mažą. Kai oro temperatūra krinta, iš pradžių padidėja tik santykinė drėgmė. Jei temperatūra dar labiau nukrinta, pasiekiami ribiniai sugėrimo riba – 100 % prisotinimas. Jei temperatūra dar labiau nukrinta, oras nebegali išlaikyti pradinio vandens kiekio, todėl susidaro kondensatas. Pavyzdyje pateikiamas oro poveikis esant 20 °C temperatūrai ir 50 % santykinei drėgmei. Esant 20 °C temperatūrai ir 50 % santykinei drėgmei, ore yra 8,65 g vandens/m³. Jei temperatūra krinta, nuo 9,3 °C pradeda kauptis kondensatas: pasiekiami 100 % riba. Temperatūrai toliau krintant, susidaro vis daugiau kondensato ir kyla didesnis pavojus, kad bus padaryta žala pastatui.



Difuzija

Garų difuzija apibūdinamas drėgmės pernešimas dėl molekulinės migracijos. Varomoji jėga yra garų slėgio skirtumas tarp oro išorėje ir patalpose. Taigi, priešingai nei konvekciškai, drėgmės judėjimas vyksta ne oro srautu, o dėl vandens garų molekulių migracijos per statybinį komponentą. Paprastai žiemą difuzijos srautas nukreiptas iš vidaus į išorę, o vasarą – iš išorės į vidų. Difuzijos srautas reguliuojamas atskirų medžiagų sluoksnių skirtingu pasipriešinimu (s_d verte). Išorinis sluoksnis (pvz., lango montavimo siūlės jungiamoji plėvelė), kurio s_d vertė maža, praleidžia daug drėgmės iš konstrukcijos. Vienas iš planavimo principų yra šis: statinio dalis išorėje turi būti atviresnė difuzijai. Sluoksniai, turintys kintamas s_d vertes, užtikrina pažangų drėgmės valdymą ir subalansuotą sąlygų konstrukcijoje.



Konvekciija

Konvekciija yra oro srautas, kuris atsiranda dėl pastato išorės nesandarumo. Konvekciiją lemia du veiksniai: vėjo srautas pastate ir slėgio santykis pastate. Pastatų viduje konvekciijos veiksniai yra temperatūros pasiskirstymas, tūris ir pastato aukštis. Reikia vengti oro srauto, konvekcinių drėgmės pernešimo per konstrukcinį elementą arba į jį. Konvekciija, lyginant su difuzijos procesais, perneša daug daugiau drėgmės. Konvekcinių drėgmės kiekis gali lengvai viršyti 1 000 kartų difuzijos būdu patenkančio kiekio.

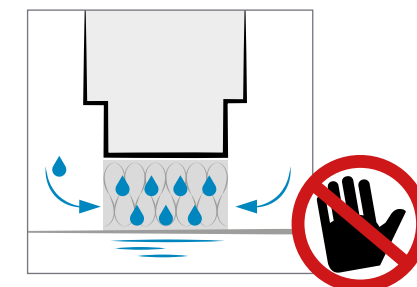
Apsauga nuo drėgmės ir pelėsio

Siekiant išvengti konstrukcijos pažeidimų ir pavojų sveikatai, vidiniai ir išoriniai sandarinimo sluoksniai turi būti tinkamai įrengti ir funkcionuoti.

Vidinis ir išorinis sandarinimo sluoksniai neuždaryti

Per sujungimo sandūrą cirkuliuoja šiltas, drėgnas vidaus oro srautas. Susidaro kondensatas. Išorės krituliai patenka į sienos konstrukciją.

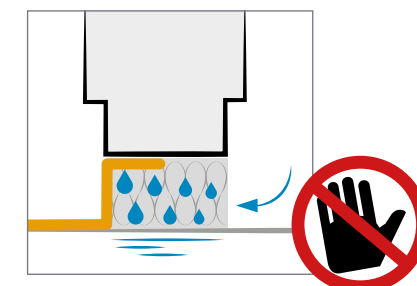
- ✗ Funkcinis sluoksnis drėkinamas
- ✗ Nekontroliuojami šilumos nuostoliai
- ✗ Nuolatinė oro ir vėjo srovė
- ✗ Rizika, kad komponentas visiškai suges
- ✗ Pelėsio susidarymo rizika



Išorinis sandarinimo sluoksnis uždarytas, vidinis neuždarytas

Per sujungimo sandūrą cirkuliuoja šiltas, drėgnas vidaus oro srautas. Susidaro kondensatas.

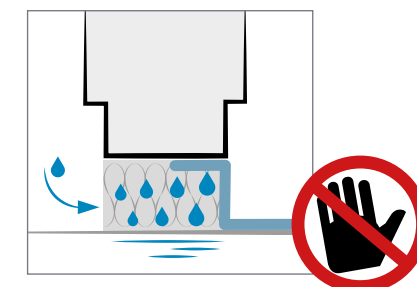
- ✗ Funkcinis sluoksnis drėkinamas
- ✗ Izoliacija praranda savo savybes
- ✗ Konstrukcija tampa šlapia
- ✗ Pelėsio susidarymo rizika



Vidinis sandarinimo sluoksnis uždarytas, išorinis neuždarytas

Išorėje sujungimo sandūra neapsaugota nuo vėjo ir lietaus. Gali patekti drėgmė.

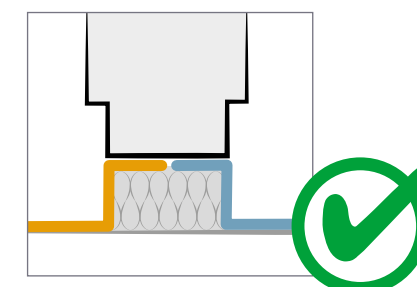
- ✗ Funkcinis sluoksnis drėkinamas
- ✗ Nekontroliuojami šilumos nuostoliai
- ✗ Lietaus vanduo patenka tiesiai į konstrukciją
- ✗ Pelėsio susidarymo rizika



Vidinis sandarinimo sluoksnis yra sandarus ir neleidžia prasiskverbti garams, išorinis sluoksnis atsparus vėjui, lietaus ir leidžia garams skverbti.

Jungiamosios siūlės neveikia vėjo ar patalpos oro srautai, funkcinis sluoksnis užtikrina visą (šilumos izoliacijos) efektyvumą ir padeda išlaikyti konstrukciją sausą. Statybinės konstrukcijos jungties išorinė pusė apsaugota nuo vėjo ir lietaus.

- ✓ Funkcinis sluoksnis apsaugotas
- ✓ Išvengiama oro srauto
- ✓ Jokių šilumos nuostolių



Išvada:

Labai svarbu tinkamai įrengti jungtį!

1. Vidinis sandarinimo sluoksnis = hermetiškas ir nepralaidus garams
 2. Funkcinis sluoksnis = saugiai pritvirtintas, izoliuojantis šilumą ir garsą
 3. Išorinis sandarinimo sluoksnis = atsparus vėjui, lietaus ir atviras difuzijai
- Šis principas atitinka visuotinai pripažintą technikos lygį ir reiškia savaime suprantamą minimalų reikalavimą.

Tinkavimo ir langų sandarinimo juostos parinkimo įrankis

CONTEGA serijos langų ir durų sandarinimo juostos yra lengvai ir praktiškai apdorojamos bei labai atsparios dėvėjimuisi. Juostos taip pat gali saugiai sugerti konstrukcijos judesius ir kartu išlikti visiškai atsparios lietaus smūgiams bei hermetiškos. Tai įrodo tyra griežčiausiomis sąlygomis atliekant komponentų bandymus IFT metodu Rosenheime.



sertifikuota
IFT

Ką reiškia ... ?

CONTEGA

CONTEGASOLIDO
klijuojama ant viso pa-
viršiaus

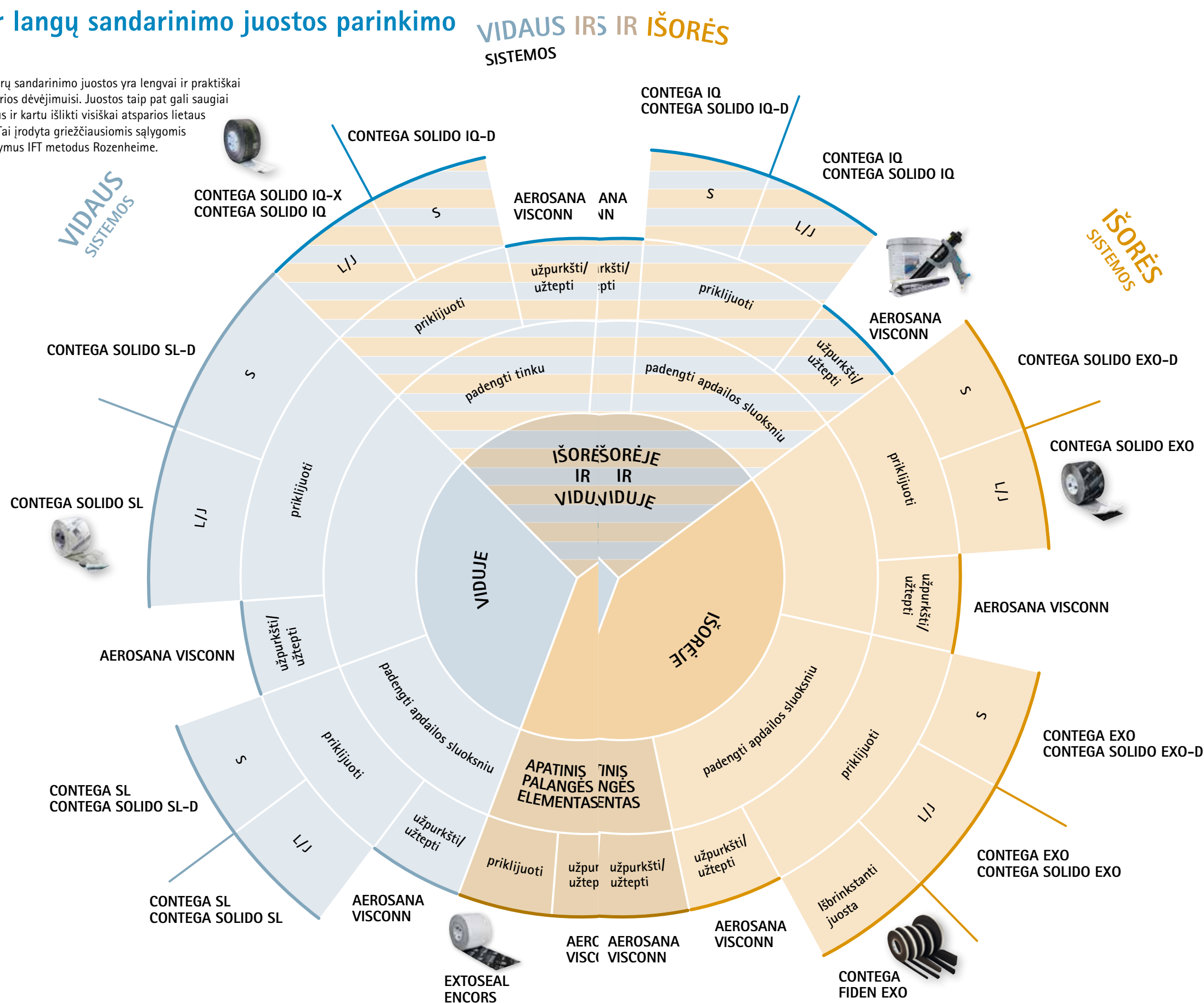
CONTEGA SOLIDOSL
vidaus darbam

CONTEGASOLIDO**EXO**
išorės darbam

CONTEGASOLIDO IQ
vidaus ir išorės darbam

CONTEGASOLIDOIQ-D
su papildoma klījū zona
ant neaustinēs medžiagos
pusēs

CONTEGASOLIDOIQ-X
iš anksto sulankstyta



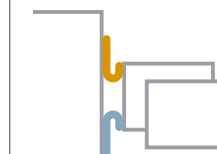
Klijavimo būdai



S formas klījavimas



L formas klijavimas



J formos klijavimas

Pastaba:

Pateikiamos medžiagų rekomendacijos yra pirminė orientacinė informacija apie galimas naudojimo galimybes. Išsamios konstrukcijos ir naudojimo rekomendacijos pateikiamos atitinkamuose sistemos puslapiuose arba jas galite gauti paskambinę techninės pagalbos telefonu: **114 puslapis**.

Daugiau apie tai
86, 100 ir 102 puslapiuose arba
internete:
proclima.de/fenster



Sujungimo elementai



Lipniosios juostos

Klijai

Purškiamas sandariklis

Vinių sandarinimo juosta

Gruntas

Movos

Techniniai sprendimai

Skystas sandariklis

AEROSANA VISCONN

Purškiamas, atsparus šalčiui ir drėgmei sandariklis, reguliuojantis drėgmę, mėlynos / juodos spalvos

Naudojimas:

Purškiamas ir tepamas garų barjeras ir oro sandarinimo sluoksnis, skirtas, pvz., netinkuotai mūrinei sienai arba porėtoms plokštėms – viduje ir išorėje. Taip pat tinka sudedamosioms dalims sujungti ir pagrindui stiprinti atliekant renovaciją.

Privalumai:

- ✓ Padeda sutaupyti laiko, universalus: purkšti naudojant „Airless“ įrenginį arba AEROFIXX (suspaustą orą), tepti
- ✓ Saugios konstrukcijos dėl geriausių sukibimo savybių ant standartinių statybinių paviršių
- ✓ Užpildo įtrūkimus ir siūles iki 3 mm pločio. Kartu su AEROSANA FLEECE galima užpildyti ir didesnius tarpelius.
- ✓ Tvirtoms detalėms: išdžiūvus tampa atsparus drėgmei, ilgai išlieka elastingas ir labai tvirtas.
- ✓ Dėl reguliuojančios drėgmę s_d vertės gali būti įvairiai naudojamas viduje ir apsaugotoje erdvėje lauke.
- ✓ Geriausi rezultatai atliekant teršalų bandymą; atliktas pagal AgBB / ISO 16000

Naudojama įvairiose situacijose:



Hermetiškas tvirtinimo kampų apipurškimas,



...sunkiai pasiekiamiems gnybtiniams sujungimams,



...medienos drožlių plokščių tarpusavio sandūros,



...langų sandarinimo juostos,



... neapdailintos sienos ir



...sudėtingose renovacijos situacijose.



Techniniai duomenys:

Medžiaga:		modifikuota vandeninė akrilato polimero dispersija
Spalva		tamsiai mėlyna, visiškai išdžiūvus tamsiai mėlyna / juoda
Bazinis svoris	DIN EN 1849-2	290 g/m ² (išdžiūvus, 0,3 mm storio)
Dangos užtepimas		0,2–1,0 mm šlapia plėvelė
s_d vertė / prisitaiko prie drėgmės	EN 1931 / EN ISO 12572	6 m (esant 0,3 mm storiui) / 0,13–10,00 m
Degumas	DIN EN 13501-1	E
natūralios oro sąlygos		3 mėnesiai
Atsparumas liūčiams	ift,MO-01/1:2007-01, 5 skyrius	iki 600 Pa, pagal perimetrą
Atsparumas vandens prasiskverbimui	DIN EN 1928	W1
Vandens stulpelis	DIN EN ISO 811	2 000 mm
Nelaidumas orui	ift,MO-01/1:2007-01, 5 skyrius	iki 1000 Pa, pagal perimetrą
galima tinkuoti / dažyti		taip, galima užklijuoti „pro clima“ lipniąja juosta
Patvarumas po dirbtinio dėvėjimosi		atitinka
Apdorojimo temperatūra		nuo +5 °C iki +60 °C (taip pat pagrindo temperatūra)
Džiovinimas		apie 12–48 val. (esant 20 °C temperatūrai ir 65 % santykinei drėgmei), priklausomai nuo dangos storio ir pagrindo.
Atsparumas temperatūrai		nuolat nuo -40 °C iki +90 °C (sausas)
Dengiamoji geba		~1,33 m ² /l (= 0,75 l/m ²), priklausomai nuo paviršiaus ir naudojimo tipo
Sandėliavimas		nuo -15 °C iki +25 °C, sandariai izoliuotas
QNG reikalavimai	Priedo dokumentas 3.1.3	atitinka

Pristatymo būdai:

AEROSANA VISCONN/white: 10 l Eimer, 0,6 l maišelis; AEROSANA VISCONN FIBRE/white: 5 l kibiras, 0,6 l maišelis



Kiti skysti sandarikliai ir daugiau informacijos apie AEROSANA VISCONN

- Apdorojimo vaizdo įrašai
- Pasiūlymų tekstai
- CAD detalės
- Ir daug daugiau:

proclima.de/
fluessigdichtung



AEROSANA VISCONN
Purškiamas, atsparus šalčiui ir drėgmei sandariklis, reguliuojantis drėgmę, mėlynos / juodos spalvos



AEROSANA VISCONN white
Purškiamas oro sandariklis su drėgmę reguliuojančia s_d verte, baltos spalvos



AEROSANA VISCONN FIBRE
Purškiamas, armuotas pluoštu, atsparus šalčiui ir drėgmei sandariklis, reguliuojantis drėgmę, mėlynos / juodos spalvos



AEROSANA VISCONN FIBRE white
Pluoštu armuotas sandariklis su drėgmę reguliuojančia s_d verte, baltas



AEROSANA FLEECE
Jungiamasis neaustinis audinys



AEROFIXX
AEROSANA sistemos maišelių užpildymo įrankis



AEROBOXX
Transportavimo lagaminas AEROFIXX su lanksčiu įdėklų

Sistemos „pro clima“ klijai ir lipniosios juostos

Saugus sujungimas visą komponentų tarnavimo laiką

Klijavimo tikslas sandarinant pastatus yra ilgam sujungti jungiamąsias dalis, kurios be papildomų klijų negali būti sujungtos. Tuo pačiu metu šie sujungimai turi atitikti standartų reikalavimą „galėti atlaikyti įprastą pastato judėjimą“. Statybose naudojami pagrindai, pvz., mediena, medienos medžiagos, tinkai, neaustinės medžiagos, plėvelės ar plastikinės detalės ir pan., kartais pasižymi labai skirtingomis paviršiaus savybėmis. Be paviršiaus savybių (nelygumo arba vidinio tvirtumo), vadinamasis paviršiaus įtemptis turi lemiamos įtakos klijavimo kokybei.

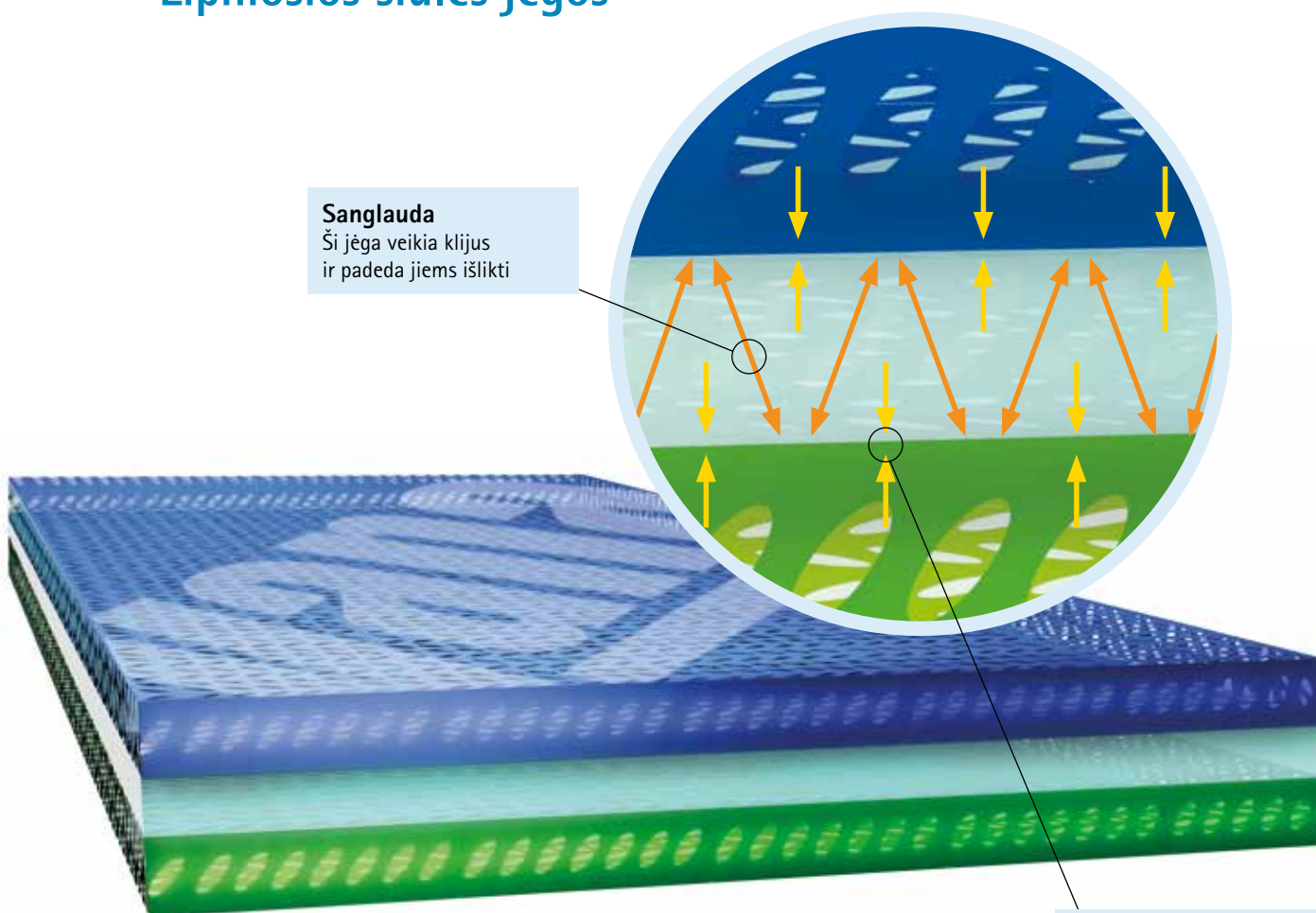


Šioms medžiagoms sujungti naudojami klijai,

- ✓ kurie tvirtai prilimpa prie pagrindo,
- ✓ pasižymi pakankamu vidiniu tvirtumu

Lipniosios siūlės jėgos

Sanglauda
Ši jėga veikia klijus
ir padeda jiems išlikti



Sukibimas
Ši jėga veikia tarp klijų ir pagrindo.



Klijai ir lipniosios
juostos internetu:
[proclima.de/
klebeverbindung](http://proclima.de/klebeverbindung)

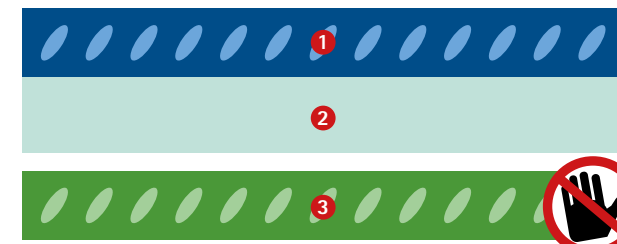


[vimeo.com/
503067958](https://vimeo.com/503067958)



Klijavimo jungčių pažeidimai

Klijavimo jungtys suyra dėl įvairių priežasčių. Optimalus variantas yra tada, kai klijai stipresni už klijuojamą medžiagą.

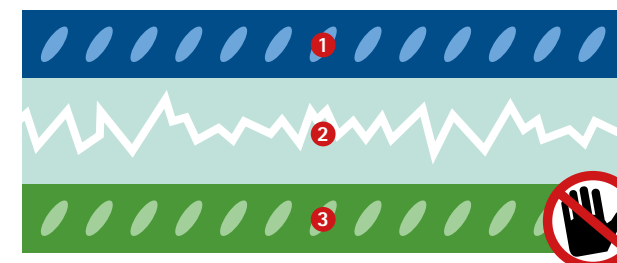


Nepakankamas sukibimas:

Klijų sukibimo jėga ant vieno iš paviršių yra per maža. Kai veikia apkrova, klijai atsiskiria nuo vieno iš pagrindų nepalikdami jokių likučių.

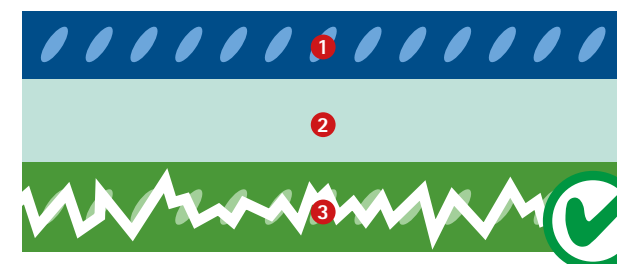
Paiškinimas:

- 1 Pagrindas
- 2 Klijai
- 3 Pagrindas



Nepakankama sanglauda:

Klijai gana gerai prilimpa prie pagrindo. Tačiau čia klijų vidinė sukibimo jėga yra per maža, todėl klijai gali lėtai plėstis net esant mažai apkrovai. Ant abiejų paviršių lieka lipnioji plėvelė. Tai gali būti ženklas, kad vidinis stipris yra per mažas.



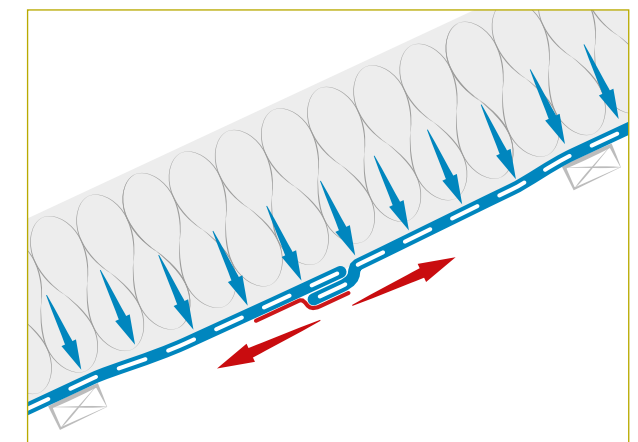
Pagrindo pjūvis:

Tiek sukibimo, tiek ir sanglaudos jėgos yra gana didelės ir užtikrina sujungimo elementų sukibimą. Esant didelėms apkrovoms, pažeidimas atsiranda viename iš jungimo elementų.

Svarbus didelis galutinis stipris

Per minkšti klijai sukuria aukštos kokybės klijavimo iliuziją – jie užtikrina labai gerą pradinį sukibimą, bet, lyginant su kitais kljais, pasižymi mažesniu galutiniu patvarumu. Dėl to gali atsitikti taip, kad jungtys neatlaikys ilgalaikių nedidelių apkrovų (pvz., izoliacinės medžiagos svorio). Geriausiai tinka kljai, kurie yra pakankamai lipnūs, kad užtikrintų pirminį lipniosios juostos sukibimą su pagrindu, ir pakankamai kieti, kad atlaikytų nenumatytas apkrovas ir nebūtų pakenkta pastato išorės sandarumui.

Taigi lipniosios juostos kokybės negalima nustatyti vadinamuoju „piršto paspaudimu“. Dėl ypač didelio pirminio sukibimo stiprumo negalima daryti išvados apie galutinį sukibimo stiprumą. Galutiniam stiprumui turi įtakos pagrindo šiurkštumas ir aplinkos temperatūra. Tai greičiau pasiekama, kai paviršius lygus ir temperatūra aukšta, o ne kai paviršius nelygus ir temperatūra žema. „Pro clima“ lipniųjų juostų pirminio sukibimo jėgos ir galutinio stiprio santykis yra puikiai subalansuotas.



Juostos persidengimo apkrovos pavyzdys: lipniąją juostą veikia šlyties jėga. Per minkštos lipniosios juostos tokiu atveju netinka.

Klijuotų jungčių patvarumas

Reikalavimai, kad būtų patikimi ir saugūs visą naudojimo laikotarpį



- ✓ Saugus funkcionavimas patikrintas 100 metų laikotarpiu
- ✓ Patvirtinti nepriklausomų ekspertų
- ✓ Minimalūs reikalavimai gerokai viršyti



Šilumos izoliacija ir oro sandarumas turi tarnauti ilgiau nei 50 metų.

Klijų mišiniai, skirti oro sandarumui užtikrinti pagal DIN 4108-7, SIA 180 arba OENORM B 8110-2 standartus, turi būti patvarūs 50–100 metų, tai yra numatomą šilumos izoliacijos konstrukcijos tarnavimo laiką, per kurį ji turi būti patikimai apsaugota nuo konvekcinio drėgmės patekimo. Šis laikotarpis atitinka realybę, nes šiuo metu 1950, 1960 ir 1970 metų statinių nelaidumas orui optimizuojamas, o šilumos izoliacija keičiama arba pritaikoma prie galiojančių teisės aktų reikalavimų.

Net 17 metų laikotarpis gali būti laikomas ilgalaikiu. Tai labai nedaug, turint omenyje pastato hermetiškumą.

Kaselio universitete vykdant du mokslinius projektus, skirtus jungiamosios technikos, naudojamos oro nepralaidiems sluoksniams klijuoti, kokybei užtikrinti, buvo sukurti spartesnio dėvėjimosi metodai, taikomi lipniosioms juostoms ir klijų masėms, kurie šiandien įtraukti į DIN 4108-11 standartą. Šiuo atveju reikalaujama, kad klijuojamoms jungtims po 120 dienų laikymo aukštoje oro temperatūroje ir drėgmėje (65 °C ir 80 % santykinė oro drėgmė) (tai atitinka maždaug 17 metų realiomis sąlygomis) būtų nustatytas minimalus atsparumas tempimui. Tuomet sujungimą jau galima laikyti ilgalaikiu.

„pro clima“ lipniosios juostos ir klijai sėkmingai patikrinti 100 metų perspektyvoje.

Siekiant patikrinti hermetiškų klijų ilgaamžiškumą, „pro clima“ lipniosios juostos TESCON VANA, UNI TAPE ir TESCON No. 1 bei elastingi klijai ORCON F buvo pristatyti patikrinimui Kaselio universitetui anksčiau nurodytomis didesnio dėvėjimosi sąlygomis. Bandymo laikotarpis buvo pratęstas nuo 120 iki 700 dienų. 700 dienų paspartintas dėvėjimasis atitinka 100 metų realybėje. Keturių „pro clima“ klijų medžiagos taip pat atlaikė šį ilgesnį, paspartintą dėvėjimosi procesą.



Todėl su „pro clima“ Jūs esate saugūs

Bandymai, kuriems keliama aukšti reikalavimai, buvo pratęsti iki 100 metų ekvivalento, jie patvirtino, kad lipniosios juostos TESCON VANA, UNI TAPE ir TESCON No. 1 bei sujungimo klijai ORCON F atitinka DIN 4108-7, SIA 180 ir OENORM B 8110-2 standartuose numatytą ilgalaikį nelaidumą orui. Garų barjerai, sandarios orui plėvelės ir hermetiškos medžio plaušo plokštės gali būti tvirtai klijuojamos ir jungiamos naudojant „pro clima“ produktus.



TESCON **VANA**®



UNI TAPE



TESCON **No. 1**



ORCON **F**

Tarnauja 100 metų ir daugiau



100 metų sukibimas, internete:
proclima.de/100jahre



Elastingi klijai, pvz.,

ORCON®

universalūs klijai vidaus ir išorės darbams

Naudojimas:

Patvarūs, elastingi, sujungimo klijai. Skirta visų tipų garų barjerams ir garų užtvaroms, pvz., „pro clima“ INTELLO, PE, PA, PP ir aliuminio folijoms, taip pat pakloto ir sienų klojinių plėvelėms prijungti prie gretimų konstrukcinių elementų.

Privalumai:

- ✓ Tvirtai sukimba net esant šalčiui: galima naudoti esant temperatūrai nuo -10 °C.
- ✓ Ypač patvarūs: nepriklausomi bandymai patvirtino klijų tvirtumą, išliekantį 100 metų.
- ✓ Užtikrina tvirtumą ir ilgalaikį elastingumą
- ✓ Užtikrina patikimą sujungimą: įsiskverbia giliai į pagrindą, išlieka elastingi
- ✓ Testo nugalėtojas „Stiftung Warentest“ 4/2012
- ✓ Standartus atitinkanti statyba: hermetiškiems sujungimams pagal DIN 4108-7, SIA 180 ir OENORM B 8110-2
- ✓ Galima laikyti iki -20 °C temperatūroje. Medžiaga neužšąla kasetėje
- ✓ Geriausi rezultatai atliekant teršalų bandymą; atliktas pagal AgBB / ISO 16000

Naudojama įvairiose situacijose:



Elastingi klijai vidinėms oro sandarinimo juostoms,



...išorinės vėjo sandarinimo membranos,



...garų barjerai stogo izoliacijai,



...renovacijai skirti garų barjerai



...ir medienos plokščių grindų jungtys,



...pvz., su INTELLO connex



Techniniai duomenys:

Medžiaga:	Dispersija, kurios pagrindą sudaro akrilo rūgšties kopolimerai ir etanolis. Be plastifikatorių, halogenų
Kasetė	PCR (perdirbama)
Spalva	žalia
Medžiagų garantija, fiksuota	ZVDH
reikalavimas klijuojant nesendintus / sendintus	DIN 4108-11
Elastingumas	didelis tamprumas
Apdorojimo temperatūra	nuo -10 °C iki +50 °C
Atsparumas temperatūrai	nuolat nuo -40 °C iki +80 °C
Sandėliavimas	iki -20 °C, vėsioje ir sausoje vietoje
QNG reikalavimai	Priedo dokumentas 3.1.3
	atitinka

Pristatymo būdai:

Turiny: 310 ml kasetėje; 600 ml talpykloje



kiti elastingi klijai ir daugiau informacijos apie ORCON F

- Apdorojimo vaizdo įrašai
- Pasiūlymų tekstai
- CAD detalės
- Ir daug daugiau:

proclima.de/
anschlusskleber



ORCON F
universalūs klijai vidaus ir išorės darbams



ORCON CLASSIC
Universalūs klijai be tirpiklių, skirti vidaus ir išorės darbams



ORCON MULTIBOND
Elastingi ritininiai klijai vidaus ir išorės darbams

Lipniosios juostos, pvz.,



TESCON **Vana**[®]

universali lipnioji juosta vidaus ir išorės darbams

Naudojimas:

Ilgalaikiam sandariam ir saugiam plėvelių ir neaustinių medžiagų (garų barjerų ir oro sandarumo membranų, pastogės ir fasadų membranų) sutvirtinimui ir jų jungčių sandarumui užtikrinti. Taip pat tinka medžio plokščių sandūroms klijuoti.

Privalumai:

- ✓ Tvirtai prilimpa net drėgnoje aplinkoje: vandeniui atsparūs SOLID klijai
- ✓ Ypač patvarūs: nepriklausomi bandymai patvirtino klijų tvirtumą, išliekantį 100 metų.
- ✓ Patogiau dirbti: 6 mėnesius galima laikyti lauke
- ✓ Greitesnis darbo procesas: ant neaustinės medžiagos galima iškart tinkuoti
- ✓ Lengva apdoroti: neaustinė medžiaga labai elastinga ir ją galima nuplėšti rankomis.
- ✓ Testo nugalėtojas „Stiftung Warentest“ 4/2012
- ✓ Standartus atitinkanti statyba: hermetiškiems sujungimams pagal DIN 4108-7, SIA 180 ir OENORM B 8110-2
- ✓ Geriausi rezultatai atliekant teršalų bandymą; atliktas pagal AgBB / ISO 16000

Naudojama įvairiose situacijose:



Vidinių plėvelių persidengimų



...sujungimai ant medienos drožlių plokščių,



...gruntuotos medžio plaušo plokštės



ir išorinių plėvelių persidengimų klijavimas.



Optimalus pirminio sukibimo ir galutinio stiprumo santykis.



Prisiklijuoja net po vandeniu:
vimeo.com/503067958



Techniniai duomenys:

Pagrindas	Specialusis PP neaustinis audinys
Klijai	vandeniui atsparūs klijai SOLID
skiriamasis sluoksnis	silikonizuotas popierius
Spalva	tamsiai mėlyna
natūralios oro sąlygos	6 mėnesiai
reikalavimas klijuojant nesendintus / sendintus	DIN 4108-11
tinkuojama	atitinka
Apdorojimo temperatūra	nuo -10 °C
Atsparumas temperatūrai	nuolat nuo -40 °C iki +90 °C
Sandėliavimas	vėsioje ir sausoje aplinkoje
QNG reikalavimai	Priedo dokumentas 3.1.3
	atitinka

Pristatymo būdai:

Ilgis: 30 m; plotis: 60 mm; 75 mm; 100 mm; 150 mm; 200 mm; 300 mm



kitos lipniosios juostos ir daugiau informacijos apie TESCON VANA

- Apdorojimo vaizdo įrašai
- Pasiūlymų tekstai
- CAD detalės
- Ir daug daugiau:

[proclima.de/
klebebaender](https://proclima.de/ klebebaender)



TESCON VANA
Universali lipnioji juosta
vidaus ir išorės darbams



TESCON INVIS
Juoda universali lipnioji juosta
vidaus ir išorės darbams



TESCON No.1
Universali lipnioji juosta su perforuotos PE
plėvelės pagrindu vidaus ir išorės darbams



TESCON RAPIC
Greito poveikio lipnioji juosta vidaus ir
išorės darbams



UNI TAPE / UNI TAPE XL
Universali lipnioji juosta vidaus
darbams



DUPLEX
Dviguba lipnioji juosta vidaus
ir išorės darbams

Kraštai ir kampai, pvz.,

TESCON® PROTECT

Iš anksto sulankstyta kampinė sandarinimo juosta vidaus ir išorės darbams

Naudojimas:

Skirta garų barjerų ir oro sandarinimo sluoksniams, membranos, plėvelių ir sienų klotinių juostoms bei jungtims su gretimais statybiniais komponentais klijuoti.

Privalumai:

- ✓ Greitai, lengvai ir švariai suklįjuoja kampus
- ✓ Ilgalaikis ir patikimas klijavimas drėgmei atspariais klizais
- ✓ Sutaupo darbo laiko, nes iš anksto sulankstyta ir atidengtas pirmasis klijuojamas paviršius
- ✓ Lengva apdoroti: neaustinė medžiaga labai elastinga
- ✓ Greitesnis darbo procesas: ant neaustinės medžiagos galima iškart tinkuoti
- ✓ Tinka naudoti statybų sąlygomis: galima įsigyti 12/38 ir 25/35 mm žingsniu.
- ✓ Standartus atitinkanti statyba: hermetiškiems sujungimams pagal DIN 4108-7, SIA 180 ir OENORM B 8110-2
- ✓ Geriausi rezultatai atliekant teršalų bandymą; atliktas pagal AgBB / ISO 16000

Naudojama įvairiose situacijose:



Jungtys su įmontuojamomis dalimis viduje,



...išorėje



...ir prasiskverbimas.



Techniniai duomenys:

Neaustinis pluoštas	Specialusis PP neaustinis audinys
Klijai	vandeniui atsparūs klijai SOLID
skiriamasis sluoksnis	silikonizuota PE plėvelė
Spalva	šviesiai mėlyna
Storis	0,5 mm
natūralios oro sąlygos	3 mėnesiai
reikalavimas klijuojant nesendintus / sendintus	DIN 4108-11
tinkuojama	taip
Apdorojimo temperatūra	nuo -10 °C
Atsparumas temperatūrai	nuolat nuo -40 °C iki +90 °C
Sandėliavimas	vėsioje ir sausoje aplinkoje
QNG reikalavimai	Priedo dokumentas 3.1.3
	atitinka

Pristatymo būdai:

Ilgis: 30 m; plotis: 50 mm (padalijimas: 12/38 mm); 60 mm (padalijimas: 25/35 mm)

Kiti sprendimai kampams ir kraštams bei daugiau informacijos apie TESCO PROTECT

- Apdorojimo vaizdo įrašai
- Pasiūlymų tekstai
- CAD detalės
- Ir daug daugiau:

proclima.de/
kanten-ecken



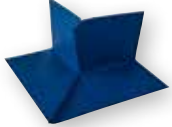
TESCON PROTECT
Iš anksto sulankstyta kampinė sandarinimo juosta vidaus ir išorės darbams



TESCON PROFIL
Kampams klijuoti skirta lipnioji juosta su atskirai nuimamomis folijos juostelėmis vidaus ir išorės darbams



WELDANO INCAV
Homogeninė suvirinama vidinė kampinė detalė SOLITEX WELDANO sistemoje



WELDANO INVEX
Homogeninė suvirinama išorinė kampinė detalė SOLITEX WELDANO sistemoje



WELDANO INVEX 3D
Homogeniniai suvirinami 3D stogo langų kampai



TESCON TANGO
Lipnusi vidinė lopas, skirtas kampiniams vidaus ir išorės darbams



TESCON INCAV
Lipnioji 3D vidinė kampinė detalė, skirta vidaus ir išorės darbams

Žymėjimo lipnioji juosta, pvz.,



EXTOSEAL® ENCORS

Vandeniui nepralaidi žymėjimo lipnioji juosta vidaus ir išorės darbams

Naudojimas:

Skirta gaminti apatines palangių dalis, sujungti langus mūrinėse ir betoninėse konstrukcijose, priklijuoti medienos drožlių plokštes prie lygaus mineralinės medžiagos pagrindo, klijuoti medžio plaušo apatinės dangos plokštes tarpusavyje (pvz., grioveliuose ir tarpuose) bei sujungti jas su gretimais statybiniais elementais.



Privalumai:

- ✓ Puiki statybinių komponentų apsauga dėl stipraus sandarinimo efekto
- ✓ Saugu naudoti: itin geras sukibimas net su šiek tiek drėgnu ir šaltu paviršiumi
- ✓ Lengva naudoti: labai tamprus – puikiai prisitaiko prie paviršių ir kampų
- ✓ Nustatytas atsparumas lietaus smūgiams iki 2400 Pa
- ✓ Tinkamumas patvirtintas nepriklausomų ekspertų: išlaikyti MO-01/1 bandymai IFT Rozenheimo laboratorijoje
- ✓ Greitesnis darbas: prilimpa be grunto ant tvirtų mineralinių paviršių
- ✓ Geriausi rezultatai atliekant teršalų bandymą; atliktas pagal AgBB / ISO 16000

Naudojama įvairiose situacijose:



Naudojama kaip vandeniui atsparus apatinis palangės elementas.



Labai tampri – itin tinka paviršiams ir kampams.



Vandeniui atsparus tvirtinimo kampų klijavimas.



Langų sujungimas mūro ir betono konstrukcijose.



Kampuose itin elastingas.



Techniniai duomenys:

Pagrindas	elastinga PE pagrindo plėvelė	
Medžiaga:	Modifikuotas butilo kaučiukas su akrilatu	
Spalva	Butilo kaučiukas: pilkos spalvos, plėvelė: juodos spalvos	
Bazinis svoris	DIN EN 1849-2	1,9 kg/m²
Storis	DIN EN 1849-2	1,1 mm
s _a vertė	DIN EN 1931	> 200 m
natūralios oro sąlygos	6 mėnesiai	
Atsparumas liūčiai	Innovation Center Iceland	iki 2400 Pa, pagal perimetrą
Atsparumas liūčiai	ift,MO-01/1:2007-01,5 skyrius	600 Pa (ift), apatinis palangės elementas
Apdorojimo temperatūra	nuo -10 °C iki +35 °C	
Atsparumas temperatūrai	nuolat nuo -40 °C iki +80 °C	
Sandėliavimas	vėsioje ir sausoje aplinkoje	
QNG reikalavimai	Priedo dokumentas 3.1.3	atitinka



Pristatymo būdai:

Ilgis: 20 m; plotis: 100 mm; 150 mm; 200 mm; 300 mm



Kitos žymėjimo lipniosios juostos ir daugiau informacijos apie EXTOSEAL ENCORS

- Apdorojimo vaizdo įrašai
- Pasiūlymų tekstai
- CAD detalės
- Ir daug daugiau:

proclima.de/
absperklebebaender



EXTOSEAL ENCORS
Vandeniui nepralaidi žymėjimo lipnioji juosta vidaus ir išorės darbams



EXTOSEAL FINOC
Drėgmės nepralaidžianti žymėjimo lipnioji juosta vidaus ir išorės darbams

Vinių sandarinimo juosta, pvz.,

TESCON® NAIDECK

Dviguba vinims skirta sandarinimo juosta

Naudojimas:

Naudojama kaip sandarinimo juosta po šlaitinio stogo konstrukcijos priešpriešiniais grebėtais. Tinka kaip priedas laikinoms dangoms gaminti pagal ZVDH produktų duomenų lapus, skirtus membranoms ir plėvelėms.

Privalumai:

- ✓ Labai geras sandarinimo efektas: sandarinimo masė įtraukiama į kiaurymę, kai į ją įkalama vinis / įsukamas varžtas.
- ✓ Atitinka taisykles: atitinka ZVDH ir SIA 232/1 reikalavimus
- ✓ Saugu statybų metu: tinka laikinam stogų dengimui

Savybės ir naudojimas:



TESCON NAIDECK pritvirtinamas prie vinies ir užtikrina patikimą sandarumą.



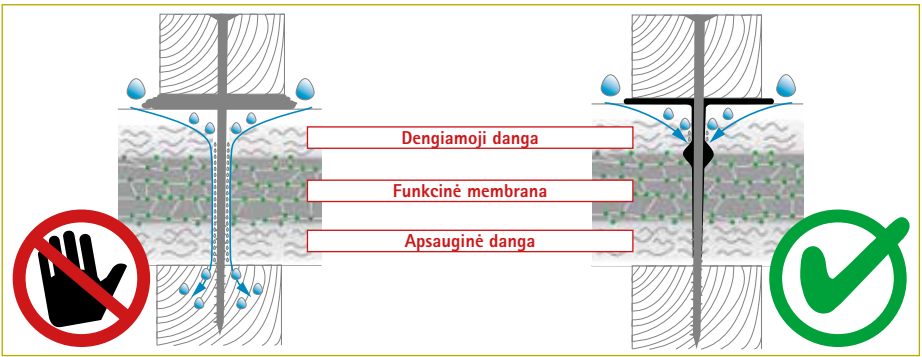
Juostą priklijuokite prie priešpriešinio grebėsto.



Palaipsniui nuimkite skiriamąjį popierių.



Pritvirtinkite priešpriešinį grebėstą.



Putų pagrindu pagamintos vinių sandarinimo juostos hermetizuoja tik ant neaustinės medžiagos, nes vanduo, esantis ant viršutinės vandens turinčios neaustinės medžiagos, gali prasiskverbti pro membraną. Konstrukcija gali sudrėkti ir būti pažeista.

Butilo pagrindu pagaminta vinių sandarinimo juosta, pvz., TESCO NAIDECK, užsandarina membranos paviršių. Vanduo lieka lauke.

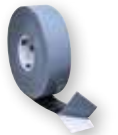
Kitos vinių sandarinimo juostos ir daugiau informacijos apie TESCO NAIDECK

- Apdorojimo vaizdo įrašai
- Pasiūlymų tekstai
- CAD detalės
- Ir daug daugiau:

proclima.de/
nageldichtung



TESCON NAIDECK
Dviguba vinims skirta
sandarinimo juosta



TESCON NAIDECK mono
Vienpusė lipnioji vinių sandarinimo
juosta



TESCON NAIDECK mono patch
Vienpusė lipnioji vinių sandarinimo
juosta pleistro pavidalu



Techniniai duomenys:

Medžiaga:	Butilo kaučiukas
skiriamasis sluoksnis	silikonizuotas popierius
Spalva	juoda
Storis	1,0 mm
natūralios oro sąlygos	6 mėnesiai, montuojama po priešpriešiniu grebėstu
Apdorojimo temperatūra	nuo +5 °C iki +35 °C
Atsparumas temperatūrai	nuolat nuo -40 °C iki +80 °C
Sandėliavimas	vėsioje ir sausoje aplinkoje
QNG reikalavimai	Priedo dokumentas 3.1.3 atitinka

Pristatymo būdai:

Ilgis: 20 m; plotis: 50 mm; 75 mm

Sandarinimo juostos, pvz.,



Išmanioji, visą paviršių dengianti tinkavimo ir langų sandarinimo juosta vidaus ir išorės darbams su papildoma lipniąja zona

Naudojimas:
Skirta naudoti patalpų viduje kaip garų barjeras ir hermetiška plėvelių ir medžio plokščių jungtis su langų, durų ir mineraliniais paviršiais. Naudoti išorėje, kad būtų užtikrintas atitinkamas atsparumas vėjui ir lietai. Dėl klijų sluoksnio ant neaustinės medžiagos pusės lengviau klijuoti ant langų ir durų, kai klijų užtepama prieš montuojant.



- Privalumai:**
- ✓ Patikimas procesas: dėl pažangios funkcinės membranos ta pati juosta gali būti naudojama vidaus ir išorės darbams
 - ✓ Sutaupoma laiko: jungtis iš karto tampa atspari oro ir lietaus poveikiui, o sujungimas – apgrovai
 - ✓ Patikimas sujungimas: vandeniui atsparūs SOLID klijai puikiai prilimpa net prie mineralinių paviršių
 - ✓ Paprasta apdoroti dėl papildomos lipniosios zonos ant neaustinės medžiagos
 - ✓ Ypač plonas: lengvai sulankstomas kampuose
 - ✓ Standartus atitinkanti statyba: hermetiškiems sujungimams pagal DIN 4108-7, SIA 180 ir OENORM B 8110-2
 - ✓ Galima tinkuoti ant audinio pusės: apibrėžtas perėjimas tarp lango sandarinimo ir tinko sluoksnio

Naudojimas:



Nuimkite apsauginę plėvelę.



Kampinės kilpos gamyba (ilgis: 1,5x siūlės plotis).



Juostos galus suklijuokite 5 cm atstumu vienas nuo kito.



Įdėkite langą, nuimkite apsauginę plėvelę ir priklijuokite aplink visą vidinį paviršių.



Kampuose klijuoti taip, kad būtų užtikrintas atsparumas orui ir smarkiam lietaui



Tvirtai prispauskite PRESSFIX.



Kitos sandarinimo juostos ir daugiau informacijos apie CONTEGA SOLIDO IQ-D

- Apdorojimo vaizdo įrašai
- Pasiūlymų tekstai
- CAD detalės
- Ir daug daugiau:

proclima.de/
anschlussbaender



CONTEGA SOLIDO IQ
Išmanioji, visą paviršių dengianti tinkavimo ir langų sandarinimo juosta vidaus ir išorės darbams



CONTEGA SOLIDO IQ-X
Iš anksto sulankstyta išmanioji, visą paviršių dengianti tinkavimo ir langų sandarinimo juosta vidaus ir išorės darbams



CONTEGA SOLIDO IQ-D
Išmanioji, visą paviršių dengianti juosta vidaus ir išorės darbams su papildoma lipniąja zona



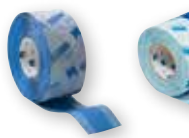
CONTEGA IQ
Pažangi langų sandarinimo juosta, skirta vidaus ir išorės darbams



CONTEGA SOLIDO SL
Visą paviršių dengianti tinkavimo ir langų sandarinimo juosta vidaus darbams



CONTEGA SOLIDO SL-D
Visą paviršių dengianti tinkavimo ir langų sujungimo juosta vidaus darbams su papildoma lipniąja zona



CONTEGA SL
Langų sandarinimo juosta, skirta naudoti viduje

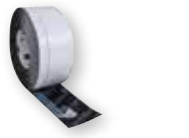


CONTEGA PV
Garams nepralaidi tinkavimo sandarinimo juosta su armuojančiu audiniu



išorės darbams

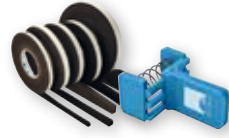
CONTEGA SOLIDO EXO
Klijuojama ant viso paviršiaus Tinkavimo ir langų sandarinimo juosta, skirta naudoti išorėje



CONTEGA SOLIDO EXO-D
Visą paviršių dengianti tinkavimo ir langų sandarinimo juosta išorės darbams su papildoma lipniąja zona



CONTEGA EXO
Langų sandarinimo juosta, skirta naudoti išorėje



CONTEGA FIDEN EXO/KLIPIFIX
Sandūrų sandarinimo juosta išorės darbams / Skirta panaudotiems ritiniams tvirtinti



Techniniai duomenys:

Pagrindas		PP neaustinis audinys, PE kopolimero specialioji membrana
Klijai		modifikuoti vandeniui atsparūs klijai SOLID
skiriamasis sluoksnis		1 arba 2 kartus padalinta, silikonizuota PE plėvelė
Spalva		juoda, spausdinimas: žalia
s _d vertė / reguliuoja drėgmę	DIN EN ISO 12572	0,4 - > 25 m
natūralios oro sąlygos		8 mėnesiai
Vandens stulpelis	DIN EN ISO 811	> 2 500 mm
reikalavimas klijuojant nesendintus / sendintus	DIN 4108-11	atitinka
tinkuojama		taip
Apdorojimo temperatūra		nuo -10 °C
Atsparumas temperatūrai		nuolat nuo -40 °C iki +90 °C
Sandėliavimas		vėsioje ir sausoje aplinkoje
QNG reikalavimai	Priedo dokumentas 3.1.3	atitinka

Pristatymo būdai:

Ilgis: 30 m; plotis: 80 mm; 100 mm; 150 mm



Tinkavimo ir langų sandarinimo juostos parinkimo įrankis 82/83 p.

Gruntas, pvz.,



TESCON® SPRIMER

Purškiamas gruntas vidaus ir išorės darbams

Naudojimas:

Pagrindo paruošimas ir stiprinimas, kad būtų galima klijuoti „pro clima“ serijos lipnias juostas, pvz., TESCO VANA, TESCO PROTECT ir EXTOSEAL. Tinka medienai, medžio plaušų plokštėms, mūriui, stogui, sienoms ir grindų plokštėms.



Privalumai:

- ✓ Lengva naudoti: purkšti tiesiai iš balionėlio, neužteršiant grunto talpykloje
- ✓ Saugūs sujungimai: įsiskverbia giliai ir sutvirtina nestabilius arba dulketus pagrindus
- ✓ Sutaupoma laiko: lipniosios juostos gali būti klijuojamos ant sugeriančių paviršių negaištant laiko džiovinimui
- ✓ Universalus naudojimas: tinka naudoti ant sausų ir šiek tiek drėgnų paviršių
- ✓ Bet kuriuo metų laiku: galima naudoti net esant šalčiui

Naudojama įvairiose situacijose:



Naudojimas ant medžio plaušo pagrindo plokščių,



...medienos drožlių plokštės ir mineraliniai pagrindai



ir ant senų medinių paviršių.



Reguliuojamas purškimas: plačiai arba aukštai.



Lipniąją juostą galima klijuoti tiesiai ant šviežio grunto



Gruntas sutvirtina nestabilius pagrindus.



Daugiau gruntų ir daugiau informacijos apie TESCO SPRIMER

- Apdorojimo vaizdo įrašai
- Pasiūlymų tekstai
- CAD detalės
- Ir daug daugiau:

[proclima.de/
primer](http://proclima.de/primer)



TESCON SPRIMER
Purškiamas gruntas vidaus ir išorės darbams



TESCON PRIMER RP
Gruntas be tirpiklių vidaus ir išorės darbams



Techniniai duomenys:

Medžiaga:	Sintetinis kaučiukas
Spalva	skaidri
Apdorojimo temperatūra	nuo -5 °C iki +40 °C
Atsparumas temperatūrai	nuolat nuo -25 °C iki ~90 °C, trumpai (1 val.) iki 100 °C
Sandėliavimas	12 mėnesių, nesant šalčio, vėsioje ir sausoje vietoje

Pristatymo būdai:

Pakuotėje: 0,4 litro; 0,75 litro

Kabelių movos, pvz.,

KAFLEX mono

Kabelių movos 1 kabeliui, Ø 4,8–12 mm, naudojamos vidaus ir išorės darbams

Naudojimas:

Skirta greitam ir ilgalaikiam kabelių įleidimui per oro sandarinimo sluoksnį. Taip pat naudojama lauke, pvz., stogo paklotui arba renovacijos garų barjerams.

Privalumai:

- ✓ Išlaiko komponentus sausus: greitas ir paprastas sandarinimas
- ✓ Patikimas sujungimas naudojant vandeniui atsparius SOLID klizus
- ✓ Praktiškumas: kabelius galima stumti ir traukti pačioje movoje – jungtis išlieka sandari.
- ✓ Ypač lanksčios ir elastingos, be išsikišančių grotelių
- ✓ Patogiau dirbti: 6 mėnesius galima laikyti lauke
- ✓ Standartus atitinkanti statyba: hermetiškiems sujungimams pagal DIN 4108-7, SIA 180 ir OENORM B 8110-2
- ✓ Geriausi rezultatai atliekant teršalų bandymą; atliktas pagal AgBB / ISO 16000

Iš anksto paruoštos kabelių movos, tinkamos naudoti daugelyje situacijų:



KAFLEX mono vienam kabeliui.



KAFLEX duo dviem kabeliams.



KAFLEX multi iki 16 kabelių.



INSTAABOX sukuria erdvę jungikliams ir dėžutėms.



STOPPA sandarina kabelius kabelių kanaluose.



KAFLEX post, jei kabelio galas nebeprieinamas.

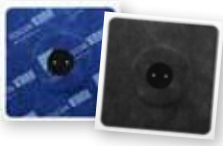
Kitos kabelių movos ir daugiau informacijos apie KAFLEX mono

- Apdorojimo vaizdo įrašai
- Pasiūlymų tekstai
- CAD detalės
- Ir daug daugiau:

proclima.de/
kabelmanschetten



KAFLEX mono
Kabelių movos 1 kabeliui, Ø 4,8–12 mm, naudojamos vidaus ir išorės darbams



KAFLEX duo
Kabelių movos 2 kabeliams, Ø 4,8–12 mm, naudojamos vidaus ir išorės darbams



KAFLEX multi
Kabelių pynės movos, iki 16 kabelių, Ø 4,8–12 mm, skirtos vidaus ir išorės darbams



KAFLEX post
Kabelių movos vėlesniam montavimui, skirtos vidaus ir išorės darbams



INSTAABOX
Montavimo dėžutė



STOPPA
Oro sandarinimo kamščiai kabelių kanalams viduje ir lauke



Techniniai duomenys:

Medžiaga:	TESCON VANA su EPDM
Klijai	vandeniui atsparūs klijai SOLID
skiriamasis sluoksnis	silikonizuotas popierius
Spalva	tamsiai mėlyna / juoda
natūralios oro sąlygos	6 mėnesiai
reikalavimas klijuojant nesendintus / sendintus	DIN 4108-11
atitinka	atitinka
tinkuojama	taip
Apdorojimo temperatūra	nuo -10 °C
Atsparumas temperatūrai EPDM	nuolat nuo -40 °C iki +150 °C
Sandėliavimas	vėsioje ir sausoje aplinkoje
QNG reikalavimai	Priedo dokumentas 3.1.3
atitinka	atitinka

Pristatymo būdai:

Ilgis: 145 mm; plotis: 145 mm, juodos arba mėlynos spalvos





Vamzdžių movos, pvz.,

ROFLEX 100

Vamzdžių movos, skirtos vidaus ir išorės darbams Ø 100–120 mm

Naudojimas:

Skirta greitam ir ilgalaikiam vamzdžių sandarumui užtikrinti per hermetišką oro sluoksnį. Taip pat naudojama lauke, pvz., stogo paklotui arba renovacijos garų barjerams. Klijuojama naudojant TESCON VANA arba TESCON INVIS.

Privalumai:

- ✓ Išlaiko komponentus sausus: greitas ir paprastas sandarinimas
- ✓ Tvirtas sujungimas naudojant TESCON VANA arba TESCON INVIS vandeniui atsparius SOLID klijus
- ✓ Saugu naudoti net karštoje aplinkoje: atsparu esant temperatūrai iki 150 °C
- ✓ Praktiškumas: vamzdžius galima stumti ir traukti movoje – jungtis išlieka sandari
- ✓ Ypač lanksčios ir elastingos, be išsikišančių grotelių
- ✓ Standartus atitinkanti statyba: hermetiškiems sujungimams pagal DIN 4108-7, SIA 180 ir OENORM B 8110-2
- ✓ Geriausi rezultatai atliekant teršalų bandymą; atliktas pagal AgBB / ISO 16000

Iš anksto paruoštos vamzdžių movos, tinkamos naudoti daugelyje situacijų:



ROFLEX 100: naudojama viduje.



ROFLEX 100: naudojama išorėje.



ROFLEX 20 ir STOPPA.



ROFLEX 20 multi.



ROFLEX SOLIDO yra tinkuojamas.



ROFLEX exto, skirtas lengvai klijuoti po čerpėmis, skirtomis ventiliacijos vamzdžiams įmontuoti

Kitos vamzdžių movos ir daugiau informacijos apie ROFLEX 100

- Apdorojimo vaizdo įrašai
- Pasiūlymų tekstai
- CAD detalės
- Ir daug daugiau:

proclima.de/
rohrmanschetten



ROFLEX
Vamzdžių movos Ø 30–300 mm,
skirtos vidaus ir išorės darbams



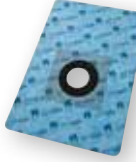
ROFLEX 20
Vamzdžių movos Ø 15–30 mm, skirtos
vidaus ir išorės darbams



ROFLEX 20 multi
Daugiafunkcė kabelių kanalo mova,
skirta iki 9 kabelių, vidaus ir išorės
darbams



ROFLEX SOLIDO
Visą paviršių dengiančios,
tinkuojamos vamzdžių movos, skirtos
vidaus ir išorės darbams



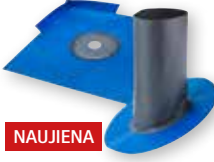
ROFLEX exto
Išmetimo vamzdžio mova



ADHERO Floor Drain
Grindų įlaja SOLITEX ADHERO
sistemoje



WELDANO ROFLEX /
WELDANO ROFLEX PLUS
Vientisai suvirinamos vamzdžių movos,
stogo nuolydis 3–25° / 50°



WELDANO ROFLEX MODI
Vientisai suvirinamos
vamzdžių movos

NAUJIENA



Techniniai duomenys:

Medžiaga:	EPDM
Spalva	juoda
natūralios oro sąlygos	6 mėnesiai
Apdorojimo temperatūra	nuo -10 °C
Atsparumas temperatūrai EPDM	nuolat nuo -40 °C iki +150 °C
Sandėliavimas	vėsioje ir sausoje aplinkoje
QNG reikalavimai	Priedo dokumentas 3.1.3
	atitinka

Pristatymo būdai:

Ilgis: 200 mm; plotis: 200 mm



Techniniai sprendimai, pvz.,

TESCON® FIX

kampinė montavimo juosta

Naudojimas:

Sukuria tam tikrą sluoksnį, kad būtų galima lengvai ir saugiai sandariai prijungti prie kampų ir šiek tiek suapvalintų perėjimų, pvz., prie iš latakų pusės įrengtų gegnių, kai stogas renovuojamas iš išorės naudojant DASAPLANO sistemą, prie matomų sąvarų šlaitiniame stoge arba prie lubų sijų, jungiančių skirtingų aukštų sienų vidaus izoliaciją.

Privalumai:

- ✓ Lengvai užsandarinami kampiniai persidengimai
- ✓ Sudaro švarų klijavimo paviršių sandariam sujungimui ir izoliacijai be ertmių
- ✓ Užtikrina komponentų saugumą viduje ir išorėje dėl vandeniui atsparių SOLID klijų
- ✓ Lengva apdoroti: lengvai pjaustoma peiliu, žirkklėmis arba pjūklų.
- ✓ Geriausi rezultatai atliekant teršalų bandymą; atliktas pagal AgBB / ISO 16000

Naudojimas:



Pažymėkite reikiamą ilgį.



TESCON FIX nupjauti reikiamą ilgį



...ir pritvirtinkite prie gegnių.



Pritvirtinkite plėvelę prie juostos.



Nuimkite apsauginę plėvelę: hermetiškai suklijuokite membraną ir gegnes.



Membraną su TESCOFIX VANA sandariai pritvirtinkite prie gegnių.



Techniniai duomenys:

Pagrindas	Specialusis PP neaustinis audinys
Klijai	vandeniui atsparūs klijai SOLID
skiriamasis sluoksnis	silikonizuota PE plėvelė
Montavimo juosta	Pramoninis kartonas
Spalva	šviesiai mėlyna
Ilgis/ kraštinės ilgis	100 cm / apie 30 mm
natūralios oro sąlygos	Lipnioji juosta: 6 mėnesiai; kampas: montuoti apsaugant nuo atmosferos poveikio
reikalavimas klijuojant nesendintus / sendintus	atitinka
Apdorojimo temperatūra	nuo -10 °C
Atsparumas temperatūrai	nuolat nuo -40 °C iki +90 °C
Sandėliavimas	vėsioje ir sausoje aplinkoje

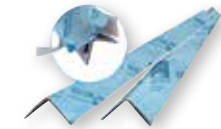
Pristatymo būdai:

Ilgis: 1 m; plotis: 30 mm

Kiti techniniai sprendimai ir daugiau informacijos apie TESCOFIX

- Apdorojimo vaizdo įrašai
- Pasiūlymų tekstai
- CAD detalės
- Ir daug daugiau:

proclima.de/
detailoesungen



TESCON FIX
kampinė montavimo juosta



DASATOP FIX
Montavimo juosta, skirta gegnių kraštui



TESCON VANA patch
Lipniosios juostos vidaus ir išorės darbams



UNI TAPE XL
Lipnioji juosta, skirta vidaus remonto darbams



CLOX / CLOX SLIM
Uždarymo kamščiai medžio plaušo plokščių įpūtimo angoms

„pro clima“ paslaugos



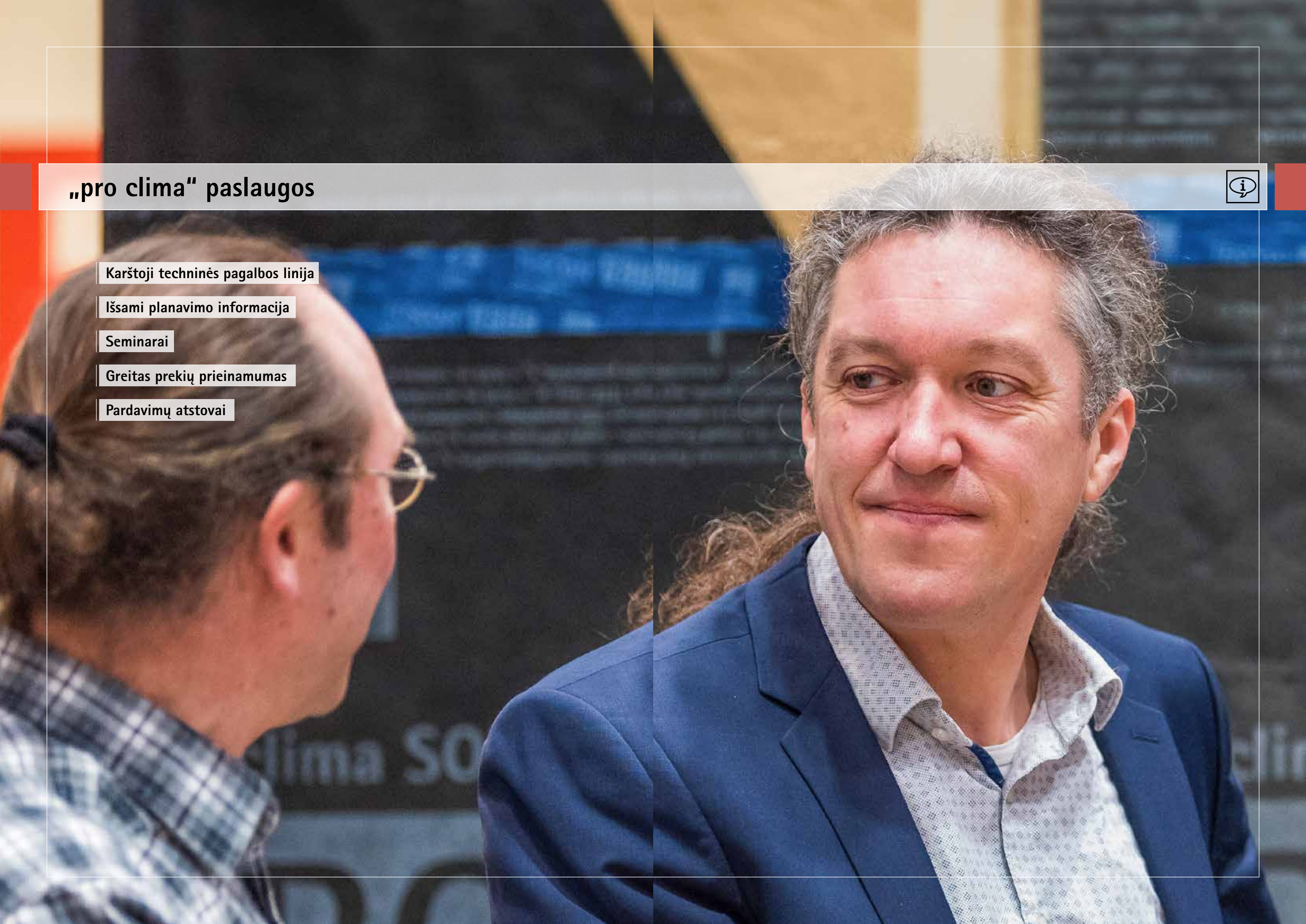
Karštoji techninės pagalbos linija

Išsami planavimo informacija

Seminarai

Greitas prekių prieinamumas

Pardavimų atstovai



Techniniai klausimai ir patarimai



Greiti atsakymai apie statybų fiziką, konstrukcijas, sistemas ar produktus. Medinių konstrukcijų ir statybos inžinieriai greitai, paprastai ir kompetentingai suteiks pagalbą ir kartu su jumis ras sprendimus, kaip ekonomiškai, saugiai ir sveikai įgyvendinti jūsų projektą.

+371 29116116
info@proclima.lt
www.proclima.lt

Karštoji techninės pagalbos linija



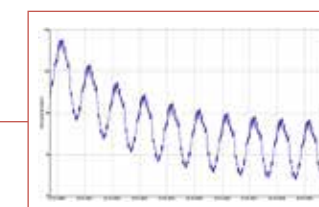
- ✓ Greiti atsakymai į klausimus apie statybų fiziką
- ✓ „Pro clima“ taikomosios technikos inžinieriai teikia pagalbą, dalindamiesi naujausiomis specializuotomis žiniomis
- ✓ Oro nepraleidžiančių jungčių sprendimai
- ✓ Patarimai dėl sistemų ir produktų naudojimo ir taikymo
- ✓ Pagalba vertinant ir matuojant šilumą izoliuojančias konstrukcijas

Komponentų bandymai ir statybų fizikos vertinimai

Paprasčiausiai pateikite mums klausimų, kaip apskaičiuoti drėgmę statybinuose elementuose. Mes tikriname ir vertiname jūsų statybinius komponentus, įskaitant statybos požiūriu sudėtingas plokščio stogo konstrukcijas, siekdami užtikrinti didesnį planavimo proceso saugumą.

- ✓ Greitas ir nemokamas statybinių elementų drėgmės įvertinimas
- ✓ Didelis saugumas planuojant
- ✓ Matavimas naudojant Fraunhoferio statybų fizikos instituto hidroterminį modeliavimo metodą
- ✓ šilumos izoliacijos elementams: sienoms, luboms, šlaitiniams stogams
- ✓ Tai taikoma ir sudėtingoms konstrukcijoms, pvz., plokšties stogams.

Paprastai ir greitai: proclima.lv/kontakti/



CAD detalių katalogas



Visą informaciją apie konstrukcijas galima atsisiųsti:

proclima.de/konstruktionsdetails

bimobject

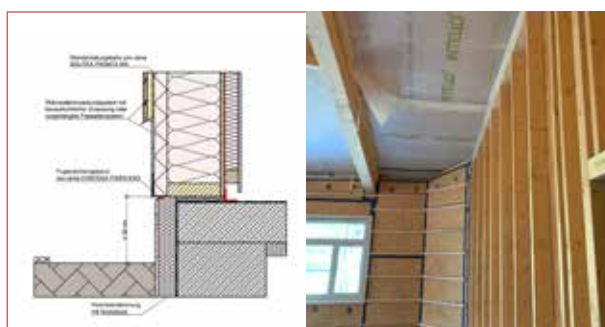
BIM duomenys apie „pro clima“ produktus:

proclima.de/bim

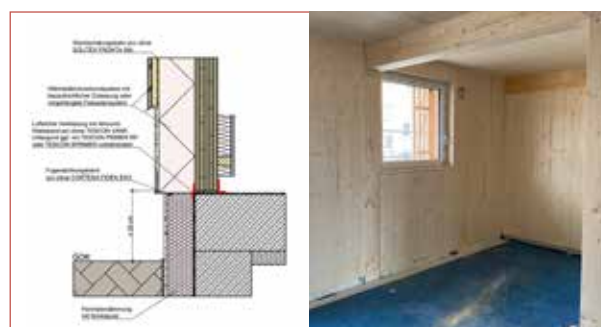


„Pro clima“ CAD detalių kataloge rasite daugybę projektų planavimo ir konstrukcijų sprendimų. Išsamius brėžinius pagal konstrukcijos tipus galite nemokamai atsisiųsti DWG, DXF ir PDF formatais. Skirta cokolio sujungimams, komponentų perėjimams, šlaitiniams stogams, plokščiems stogams, langams, praėjimams ir kt. – kiekvienas iš jų turi daugybę variantų.

Medinio karkaso statybos detalės



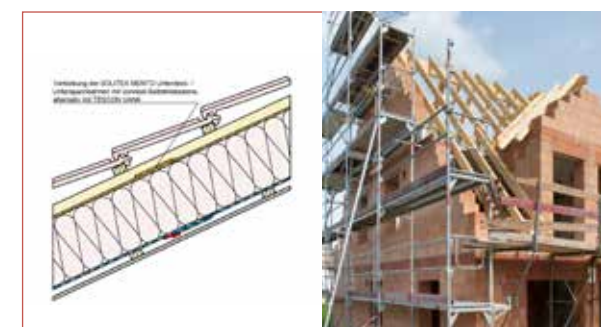
Medžio masyvo statybos detalės



Stogo renovacija iš išorės



Medžio ir mūro statyba



Seminarai gyvai ir internetu



Registracija ir daugiau informacijos apie „pro clima“ seminarus:
proclima.lt



Seminarai gyvai

Kartu mes pradėsime dirbti nuo nulio: „pro clima“ seminarai gyvai padės greitai ir efektyviai pasiekti savo tikslą – didesnę saugumą ir efektyvumą atliekant, planuojant darbus ir konsultuojant. Šios srities profesionalai teikia praktinę, aktualią informaciją ir taip užtikrina ilgalaikius mokymosi rezultatus.



Seminarai internetu

„Pro clima“ internetiniuose seminaruose pristatome pagrindines žinias ir informaciją apie saugią statinio išorę – beveik taip pat, kaip ir mūsų seminaruose, organizuojamuose individualiai, o kartais netgi naudojant realius praktinius modelius. Ir internetu patiriama daug įspūdžių ir entuziazmo. Optimalu jūsų mokymosi sėkmei. Taip galima lengviau ir ilgam įsiminti naują informaciją. Seminarai internetu vyksta nemokamai. Tiesiog užsiregistruokite ir prisijunkite.



Kombinuotas mokymas „Sąsaja–statyba“

Daugiadisciplininė teorijos ir praktikos mokymų serija. Darbas atliekamas naudojant 1:1 modelius. Įvairių sričių specialistai kartu su architektais ir projektuotojais kuria sprendimus, kurie atitinka standartus ir reikalavimus bei įgyvendinami ekonominiu požiūriu.



Kombinuotas mokymas „Stogo praktika“

Specializuoti teoriniai ir praktiniai mokymai, skirti specialiai temai „Stogo renovacija iš išorės“. Darbo sritys: oro sandarumas, stogo izoliacija, gyvenamųjų namų stoglangiai, stogo danga.



„pro clima“ pasaulyje: projektų pavyzdžiai

+ Sužinokite daugiau apie nuostabių statybos projektus, kuriuose panaudotos „pro clima“ žinios, idėjos ir medžiagos: proclima.de/referenzprojekte



Naujoviškas pasyvus namas Švedijoje, seno svirno pertvarkymas į alaus daryklą Kanadoje ar cirkuliarinis medinis statinys Japonijoje – visame pasaulyje architektai ir projektuotojai įgyvendina novatoriškus ir įdomius projektus, naudodami „pro clima“ praktinę patirtį.

Pavyzdžiai:

Kowhai Cabin Ohakune, Naujoji Zelandija

Viduržemio jūros regiono pasyvus gyvenamasis namas Barselonoje, Ispanija

Pasyvus namas prie jūros Grinporte, Niujorke, JAV

Viešbutis – pasyvus namas, Vitorija-Gasteisas, Ispanija



„pro clima“ partneriai

„pro clima“ yra viena iš pažangios sandarinimo technologijos pionierių. Šiandien mes aktyviai dirbame visame pasaulyje ir siūlome visapusiškas sandarinimo sistemas vidaus ir išorės darbams atlikti naudojant išmaniąsias plėveles ir jungtis, taip pat siūlome platų paslaugų asortimentą.

„pro clima“ – MOLL bauökologische Produkte GmbH

Rheintalstraße 35–43
68723 Šveicingenas
Vokietija
tel. +49 6202 2782 0
info@proclima.com
proclima.com



Australia
pro clima Australia Pty Ltd
Level 3, 15 – 21 Doody St.
Alexandria, Sydney, NSW 2015
☎ +61 2 9160 8300
welcome@proclima.com.au
www.proclima.com.au

Austria
Vinzenz Harrer GmbH
Badl 31, 8130 Frohnleiten
☎ +43 3127 2094 5
☎ +43 3127 2094 5218
office@harrer.at
www.harrer.at

Belgium
ISOPROC
Boterstraat 23a
2811 Mechelen (Hombeek)
☎ +32 15 62 39 35
info@isoproc.be
www.isoproc.be
be-nl.proclima.com
be-fr.proclima.com

Bulgaria
For a list of stockists
please visit:
proclima.info/bulgaria

Canada
475 High Performance
Building Supply
1425 Marine Drive, Suite #207
West Vancouver, BC
V7T 1B9
☎ +1 800 – 995 63 29
info@475.supply
ca.475.supply

Chile
For a list of stockists
please visit:
proclima.info/chile

Croatia
For a list of stockists
please visit:
proclima.info/croatia

Czech Republic
CIUR a.s.
Pražská 1012
250 01 Brandýs nad Labem
☎ +420 326 901 411
☎ +420 326 901 456
info@ciur.cz
www.ciur.cz
www.pro-clima.cz

Denmark
BetaPack a/s
Agerskovvej 9
8362 Hørning
☎ +45 70 20 87 00
js@betapack.dk
www.betapack.dk

Estonia
Tervemaja OÜ
Tähe 135A
50107 Tartu
☎ +372 740 55 09
☎ +372 56 509 709
tervemaja@tervemaja.ee
www.tervemaja.ee
ee.proclima.com

Finland
Tiivistalo / Redi-Yhtiöt Oy
Yrittäjätie 24
01800 Klaukkala
☎ +358 (0)207 439 670
info@tiivistalo.fi
www.tiivistalo.fi

France
pro clima France SARL
3 quai Jacques Sturm
67000 Strasbourg
☎ +33 1 86 37 00 70
info@proclima.info
www.proclima.info

Great Britain
Ecological Buildings Systems
Cardewlees, Carlisle
Cumbria, CA5 6LF
☎ +44 1228 711 511
☎ +44 1228 712 280
info@ecological
buildingsystems.com
www.ecologicalbuilding
systems.com

Greece
Aerismos.gr
Lysiou 11, Ilioupoli, 16346
☎ +30 210 9714722
info@aerismos.gr
www.aerismos.gr

Hungary
Ácsolat-Natura Kft.
Andor utca 38
3532 Miskolc
☎ +36 70 300 7765
info@acsolat.hu
www.acsolat.hu

Iceland
Redder ehf byggingalausnir
Hyrjarhofda 2
110 Reykjavik
☎ +35 45 58 08 88
redder@redder.is
www.redder.is

Ireland & Northern Ireland
Ecological Building Systems
Main Street, Athboy
County Meath
C15 Y678
☎ +353 46 94 32 104
info@ecological
buildingsystems.com
www.ecologicalbuilding
systems.com

Italy
Naturalia-Bau srl
Via Carlo Abarth Str. 20
39012 Meran / Merano (BZ)
☎ +39 0473 499 050
☎ +39 0473 499 060
info@naturalia-bau.it
www.naturalia-bau.it

Japan
EcoTransfer Japan K.K.
Imas Office Bakurocho Bldg. 6F
1-5-6 Nihonbashi Bakurocho
Chuo-ku, Tokyo 103-0002
☎ +81 50 34 95 – 25 80
☎ +81 50 34 58 – 06 37
info@ecotransfer-japan.com
www.ecotransfer-japan.com

Kazakhstan
50 Pascal (TOO Greenbuild)
Zenkova Str. 22, 124
050000 Almaty
☎ +7 705 962 3463
info@50pascal.ru
www.50pascal.ru

Latvia
Artiva Ltd
Sila iela 9 Riga, LV-1057
Office: Katlakalna iela 1,
Riga, LV-1073
☎ +371 29 25 28 82
☎ +371 2911 6116
info@artiva.lv
www.artiva.lv
www.proclima.lv

Lithuania
Artiva Ltd
Sila iela 9 Riga, LV-1057
Office: Katlakalna iela 1,
Riga, LV-1073
☎ +371 2911 6116
info@proclima.lt
www.proclima.lt

Luxembourg
MOLL bauökologische
Produkte GmbH
Rheintalstraße 35-43
68723 Schwetzingen
Germany
☎ +49 6202 2782 0
France
☎ +33 1 86 37 00 70

Mexico
For a list of stockists
please visit:
proclima.info/mexico

Netherlands
For a list of stockists
please visit:
proclima.info/nl/handelaren

New Zealand
pro clima NZ Ltd
Level 1, 47 The Esplanade
Petone, Lower Hutt 5012
☎ +64 4 589 8460
welcome@proclima.co.nz
www.proclima.co.nz

Norway
For a list of stockists
please visit:
proclima.info/norway

Poland
For a list of stockists
please visit:
proclima.info/poland

Portugal
EUROBUILD
Zona Industrial de Febres, Lote
14
3060-318 Febres
☎ +351 231 027 943
info@eurobuild.pt
www.eurobuild.pt

Romania
nZEBshop – Magazin pentru
case inteligente
Strada Icoanei 15,
Sector 2, București
☎ +40 734 999 444
info@nzebshop.ro
www.nzebshop.ro

Slovakia
VUNO HREUS, s.r.o.
Kvačalová 1207/47
010 04 Žilina
☎ +421 41 56 26 799
vuno@vuno.sk
www.vuno.sk
www.proclima.sk

Slovenia
Vinzenz Harrer GmbH
Badl 31, 8130 Frohnleiten
Austria
☎ +43 3127 20 945
☎ +43 3127 20 945 218
office@harrer.at
www.harrer.at

South Korea
pro clima Korea
Suyang-ri 474-3
Gonjam-eup / Gwangju-si
529-851 GYEONGGI-DO
☎ +82 31 797 5473
☎ +82 31 797 5472
info@proclima.co.kr
www.proclima.co.kr

Spain
Sistemas Pasivos Materiales Activos S.L.
c/Eduardo Dato-42-1º
01005 Vitoria-Gasteiz
☎ +34 945 15 71 58
proclima@sistemaspasivos.es
www.sistemaspasivos.es

Sweden
For a list of stockists
please visit:
proclima.info/sweden

Switzerland
pro clima CH GmbH
Teichgässlein 9
4058 Basel
info@proclima.ch
www.proclima.ch

Turkey
For a list of stockists
please visit:
proclima.info/turkey

USA
475 High Performance
Building Supply
369 Warren Street
Brooklyn, NY 11201
☎ +1 800 – 995 63 29
info@475.supply
www.475.supply

SIA ARTIVA – “pro clima” atstovybė Lietuvoje
Katlakalna iela 1, Rīga, Latvija, LV-1073
+37124555655; +371 29252882
www.proclima.lt



Jūsų „pro clima” partneris