



**TERMAS™**  
ŠILTINIMO PROFESIONALAI

## APIE MUS



UAB "TERMAS" - sėkmingai atlieka šiltinimo termoputa, poliuretano puta, ekovata, mineraline vata ir polistireno granulėmis darbus. Sukaupta didelė patirtis atliekant termovizinius tyrimus ir sandarumo bandymus. Nuo 2014 metų įsteigėme „Pastatų sandarumo bandymų laboratoriją“. Įdiegta Kokybės vadybos sistema pagal standartą LST EN ISO/IEC 17025:2018. Sandarumo bandymai atliekami pagal standarto LST EN ISO 9972:2015 (Šiluminės pastatų charakteristikos. Pastatų pralaidumo orui nustatymas. Ventiliatorinis slėgių skirtumo metodas) reikalavimus.

Skatiname vertėbes, kaip profesionalumas, darbo įgūdžiai ir patirtis, komandinis darbas, etiško verslo principai ir atsakingas požiūris į klientus.

## ĮMONĖS ISTORIJA

Įmonė buvo įkurta 2010 m. kuri savo veiklą pradėjo nuo oro tarpo šiltinimo ir išsiplėtė. Šiuo metu dirba su visomis purškiamomis šiltinimo medžiagomis. 2014 m. įstegė Pastatų sandarumo bandymų laboratoriją. 2015 m. tapo akredituota bandymų laboratorija, kuri atlieka sandarumo bandymus. 2019 m. įkūrė šiltinimo ir sandarinimo medžiagų

## TIKSLAS

Suteikti kokybiškas paslaugas, kurios leis gyventi šiltuose ir taupiuose namuose. Nuolaid didiname savo darbuotojų ir klientų rata.

Laikomės skaidrios ir atsakingos politikos, kurią įgyvendiname profesionalių ir kvalifikotų darbuotojų pagalba, nes tik profesionali komanda gali užtikrinti nuolatinį tobulėjimą ir atlirką paslaugų kokybę.

## VIZIJA

Plėsti savo specializaciją šiltinimo ir diagnostikos srityje. Tobulinti veiklą, ieškant inovatyvių sprendimų, gilinant žinias ir įgūdžius, kad atlirkais darbais galėtume didžiuotis ir suteikti klientams kokybę.

## ŠILTINIMO IR SANDARINIMO PASLAUGOS

Atliekame pastatų šiltinimą visomis purškiamomis medžiagomis. Siūlome sandarinimo ir plėvelės montavimo darbus. Atvykstame pas užsakovą įvertinti ir išmatuoti objektą, ieškome geriausio sprendimo.

## AKREDITUOTA BANDYMŲ LABORATORIJA

2014 m. įsteigta UAB „Termas“ Pastatų sandarumo bandymų laboratorija. Nuo 2015 m. mums suteiktas akreditacijos pažymėjimas, kuris įrodo atitinkies įvertinimo įstaigų įvertinimo kompetenciją, nešališkumą ir veiklos vientisumą.

## STATYBINIŲ MEDŽIAGŲ PARDUOTUVĖ

2019 m. pradėjome veiklą prekyboje. Mūsų tikslas pateikti kokybiškas ir mūsų pačių darbuose išbandytas šiltinimo ir sandarinimo medžiagas, kurios atitinkę kainos ir kokybės santykį.

## ŠILTNIMO SPRENDIMAI → ŠILTNIMAS UŽDARŲ PORŲ POLIURETANU

Poliuretano putos savo šiltinimo savybėmis bei efektyvumu yra aukščiau kitų šiltinimo medžiagų, nes jau 2,5 cm uždarų porų poliuretano putų šiltinimo sluoksnis, suteikia sandarumą, taip neišleisdamas iš namų šilto oro ir nejleisdamas šalto oro. Uždarų porų poliuretano putų šilumos laidumo koeficientas nuo  $\lambda = 0,022 \text{ W}/(\text{m}\cdot\text{K})$ , tai priklauso nuo medžiagos tankio. Tad reikės mažiausio šiltinimo sluoksnio storio geros šiluminės varžos pasiekimui. Uždarų porų poliuretano putos sudaro vientisą termoizoliacinių sluoksnjų be jokių sudūrimų, siūlių, sandariai užpildydamos net pačius mažiausius, mikroskopinius paviršiaus tarpelius ir ertmes. Tokiu būdu nelieka jokių šilumos tiltelių. Pats procesas neužtrunka ilgai.

“ Kol kas uždarų porų poliuretanas efektyviausia šiltinimo medžiaga, nes savo savybėmis suteikia geriausia sandarumą, aukštą varžą, nereikia storos šiltinimo sluoksnio.”



### PRIVALUMAI:

#### ► SANDARUMAS

Uždarų porų poliuretanas ypatingai gerai suteikia sandarumą, tai viena efektyviausių medžiagų. Šiuo metu jau gaminamas nuo  $30 \text{ kg}/\text{m}^3$  tankio uždarų porų poliuretanas dėl sandarumo, puikiai tinkantis OSB plokščių sandarinimui.

#### ► TVIRTUMAS

Dėl savo didelio tankio, sutvirtina kitas namo konstrukcijas ir užtikrina atsparumą tiesioginėms apkrovoms (vaikščiojimui, gnuždymui ir kt.).

Uždarų porų poliuretanas dėl šios savybės puikiai tinka pamatų šiltinimui, eksploatuojamų stogų šiltinimui, grindų šiltinimui.

#### ► PRITAIKOMUMAS

Dėl savo didelės varžos, suteikia galimybę šiltinti konstrukcijas mažesniu šiltinimo sluoksniu, todėl dažnai pasirenkamas nestandardinių konstrukcijų šiltinimui, taip pat mikroautobusams, kubilams, akumuliacinėms talpoms ir kt.



## ŠILTNIMO SPRENDIMAI →

### ŠILTNIMAS ATVIRŲ PORŲ POLIURETANU

Atvirų porų poliuretano putos yra minkštesnės ir lengvesnės ( $8 \text{ kg/m}^3$  tankio arba  $10 \text{ kg/m}^3$ ). Atvirų porų poliuretano šilumos laidumo koeficientas nuo  $\lambda = 0,037 \text{ W/(m}\cdot\text{K)}$ . Atvirų porų poliuretano putos labai tinka jvairių formų šiltinimui, jas galima lengvai nupjauti ar dar kitaip apdribti. Todėl atvirų porų poliuretano privalumas, kad galima padengti jvairių konfigūracijų objektus bei jvairias nestandardines konstrukcijas. Atvirų porų poliuretano putos sudaro vientisą termoizoliacinį sluoksnį be jokių sudūrimų, siūlių, sandariai užpildydamos net pačius mažiausius, mikroskopinius paviršiaus tarpelius ir ertmes. Tokiu būdu nelieka jokių šilumos tiltelių. Pats procesas neužtrunka ilgai.

“Svarbu žinoti, kad atliekant šiltinimą atvirų porų poliuretano putomis, reikia naudoti garo izoliacинę plėvelę.”



#### ► VIENTISUMAS

Šios šiltinimo putos sandariai padengia visus namo kampus, sujungimus, sienos ir šlaitinio stogo sankirtas, sunkiai pasiekiamas vietas besiūliu sluoksniu.

#### ► KVÉPUOJA

Kaip ir šiltinimo vatos, atvirų porų poliuretanas taip pat kvépuojanti medžiaga, todėl puikiai tinkta medinių konstrukcijų šiltinimui.

#### ► APKROVA

Atvirų porų poliuretano šiltinamojo sluoksnio svoris lyginant su kitomis šiltinimo medžiagomis, yra keliais kartais lengvesnis, todėl apkrova tenkanti šiltinamai karkasinei konstrukcijai - minimali.

**Synthesis  
Technology** **PLIXXENT.**

## **ŠILTINIMO SPRENDIMAI → ORO TARPO ŠILTINIMAS TERMOPUTA ARBA INJEKTUOJAMO POLIURETANO PUTOMIS**

Termoputa ir injektuojamo poliuretano putos, yra specialiai pagamintos medžiagos, oro tarpo užpildymui. Pagrindinė oro tarpo šiltinimo paskirtis, tai oro srautų sustabdymas konstrukcijose. Sienų tarpų šiltinimas duoda žymiai efektyvesnį šilumos sulaikymą nekeičiant išorės apdailos. Injektuojamo poliuretano putas sudaro poliolis ir izocianatas. Injektuojamas poliuretanas taip pat gali būti skirtingų tankių. Kokio tankio (uždarų ar atvirų porų) poliuretano putos bus pasirinktos, priklauso nuo oro tarpo dydžio. Injektuojamo poliuretano putomis pasiekiamas itin sandarus šiltinimo sluoksnis. Dėl savo plėtimosi savybės, injektuojamo poliuretano putos sandariai užpildo uždaras konstrukcijas, prasiskverbdamas į sunkiai pasiekiamas ertmes ir kampus, o bėgant laikui nesukrenta.

Sustingusi injektuojamo poliuretano puta sudaro standų, sandarų, vienalytį, besiūlį termoizoliacinį sluoksnį.

Termoputos - geriausia priemonė apšiltinti senus pastatus, apmūrytus medinius namus. Termoputos yra pralaidžios garams, kvėpuojančios. Termoputose negyvena graužikai ir vabzdžiai, pasižymi puikiomis garso izoliacijos savybėmis, taip pat atitinka galiojančius priešgaisrinius reikalavimus ir neišskiria nuodingų medžiagų.

### **PRIVALUMAI:**

► Ipurškus vieną iš aukščiau pateiktų medžiagų (pasirinkimas atliekamas pagal situaciją) į tuščias atitvarų ertmes, sustabdomas ten esantis šalto oro srautas išnešiojantis šilumą. Taip ženkliai padidinama sienų šiluminė varža.

► Kai oro tarpas tuščias, šaltos mūrinės sienos vidinis paviršius tiesiogiai ribojasi su šiltu patalpos oru ir ant jos gali pradėti kondensuotis žalinga drėgmė, kauptis pelėsis (t. y. "rasos taškas" yra ant vidinio sienos paviršiaus). Termoizoliacine medžiaga užpildytas oro tarpas sudaro barjerą tarp šaltos išorinės ir šiltos vidinės sienų. Tokiu būdu „rasos taškas“ lengvai „pereis“ į laukinę sienos pusę, vidinė sieną įjils ir akumuliuos šilumą į patalpas.

► Termoputa, puikus pasirinkimas kitų medžiagų suvaržymui, jei yra oro tarpe vata, polistireno granulės ar net spalai. Birios medžiagos suklijuojamos, suspaudžiamos ir nebenturi galimybės toliau nusėsti. //



# ŠILTINIMO SPRENDIMAI →

## ŠILTINIMAS MINERALINE VATA

Mineralinė vata yra skirtoma į stiklo ir akmens vatą. Akmens vata yra naudojama daugelyje pramonės šakų, nes išskirtinės jos savybės leidžia naudoti ją tokiose srityse, kur reikalingas didelis patvarumas, apsauga nuo gaisro, bei akustinio komforto reikalavimai. Akmens vata yra mineralinės vatos rūšis, kuri apriboja šilumos srautus, dėl to vata yra šilumos izoliatorius, kuris žiemą apsaugo namą nuo šilumos praradimo, o vasarą neleidžia namui jšilti. Geriausi produktai iš mineralinės vatos turi ne didesnį šilumos pralaidumo koeficientą kaip 0,032 W/mK. Pasižymi elastingumu ir atsparumu deformacijoms, pakankamai tanki, gali atlaikyti didesnę apkrovą, trumpi skirtingomis kryptimis orientuoti plaušai gerai izoliuoja ir garsą.

Stiklo vata yra gaminama iš perdirbamų gamtinių žaliavų, nenaudojant jokių rišiklių. Todėl ši šiltinamoji izoliacija atitinka griežčiausius sveikatos saugos reikalavimus. Vienas svarbiausiu stiklo vatos privalumų – lengvas svoris, geri šiluminiai parametrai bei ši vata mažiau paveikiama drėgnesnės aplinkos, lyginant su kitomis vatomis.

Reikalingą konstrukcijų varžą galima pasiekti su mažesniu vatos storiu. Biri įpučiama mineralinė vata skirta naudoti šilumos, garso izoliavimo bei atsparumo ugniai sprendimuose.

“ Mineralinė vata išsiškiria iš kitų medžiagų savo garso izoliacinėmis savybėmis ir atsparumu ugniai.”



## PRIVALUMAI

### ► IZOLIUOJA GARSĄ

Mineralinė vata ypatingai gerai sugeria garsą. Todėl yra tinkamas pasirinkimas skardinio stogo šiltinimui.

### ► EKOLOGIŠKA

Gaminama iš antrinių mineralinių žaliavų, naudojant suspaustas dujas, naudojant suspaustą orą arba garą.

### ► NEDEGI

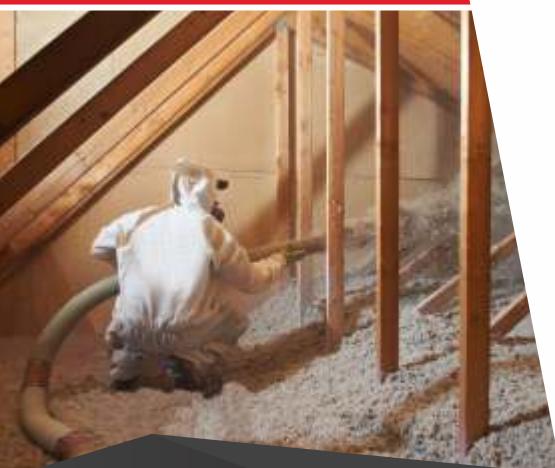
Mineralinė vata atitinka aukščiausius A1 ir A2 degumo klasės rodiklius pagal euroskalę, kur A1 yra aukščiausias rodmuo, o pats žemiausias yra F. Gaisro metu vata beveik neišskiria dūmų, dėl ko turi aukščiausią rodiklį S1. Liepsnos paveikta mineralinė vata neišteka, apie tai informuoja simbolis d0.



## ŠILTINIMO SPRENDIMAI →

### ŠILTINIMAS EKOVATA IR MEDŽIO PLAUSO VATA

Ekovata, dar vadinama celiuliozinė vata, yra pilka smulkiapluoštė vatos pavidalo medžiaga, susidedanti iš mechaniskai susmulkintos makulatūros ir natūralių druskų. Medžiagos struktūra pasižymi mažu oro pralaidumu, kurį apibūdina geras šilumos laidumo koeficientas. Biri celiuliozės vata puikiai geba sugerti drėgmę ir ilgai nuijant ją išgarinti.



Taigi šio tipo vata kontroliuoja drėgmės lygi pastato konstrukcijose, todėl neleidžia pastatų atitvarinėse konstrukcijose susidaryti žalingai kondensacinei drėgmui.

Medžio plaušo vata yra puikus šilumos izoliacijos produktas, pagamintas iš natūralaus medienos pluošto. Šiltinamoji medžiaga turi ne tik labai geras termo izoliacines savybes, apsaugančias būstą nuo šalčio, bet tuo pačiu puikiai palaiko sveiką mikroklimatą patalpose. Speciali medžio plaušo pluošto konstrukcija suteikia produktui stabilumą ir ilgaamžiškumą.

“Ekovata ir medžio plaušo vieta yra „kvėpujančios“ medžiagos, kurios puikiai tinkt medinių konstrukcijų šiltinimui.”

## PRIVALUMAI

### ► KVĖPUOJANČIOS

Ekovata ir medžio plaušo vieta yra „kvėpujančios“ medžiagos, kurios puikiai tinkt medinių konstrukcijų šiltinimui.

### ► VIENTISAS ŠILTINIMO SLUOKSNIS

Puikiai tinkt perdangoms, stogams, sienoms, grindims šiltinti. Ši biri vata gali vientisai užpildyti visą konstrukcijos ertmę.

### EKOLOGIŠKOS

► Ekovata gaminama iš perdirbtų popieriaus, kuris impregnuojamas natūraliomis druskomis. Medžio plaušo vatos ypatingumas yra tame, kad ji pagaminta iš natūralaus medienos pluošto.

WERRO WOOL

Balticfloc

STEICO ecowool



# NAMO KONSTRUKCIJŲ ŠILTINIMAS

## 01. STOGO ŠILTINIMAS

Stogo šiltinimas – daugiausiai kruopštumo ir atidumo reikalaujantis šiltinimas. Itin svarbus sandarumas, garo ir vėjo izoliacija. Tinkamai apšiltintas stogas labai sumažina šilumos nuostolius žiemą ir džiugina vėsa vasarą. Renovuojant pastatus stogas yra pati pirma vieta nuo kurios reikia pradėti šiltinti. Statant naują pastatą tai paskutinis darbas. Stogo šiltinimo kaina bus mažesnė lyginant su kitų atitvarų šiltinimu (pamatai, grindys).

## 02. PALĖPĖS ŠILTINIMAS

Palėpių, ar kitaip vadinamų mansardų, šiltinimo svarba ne ką mažesnė nei stogo šiltinimo, nes izoliuojanti konstrukcija yra ne vien tik stogas, o mansardinio aukšto perdangos, stogo elementų ir sienos izoliavimas. Nesvarbu, ar palėpė bus gyvenama, ar ne, ją šiltinti vis tiek reikia, nes daugiausia šilumos prarandama per stogą.

## 03. PERDANGOS ŠILTINIMAS

Perdangų šiltinimas iš viršaus lygiai tokis pats svarbus, kaip ir stogo šiltinimas. Dažniausiai perdangos šiltinamos biria vata ar poliuretano putomis. Dėl birios vatos smulkumo galima apšiltinti net sunkiausiai prieinamas vietas. Poliuretano putos yra skystos medžiagos, kurios specialiai įranga maišomas ir pučiant sukuria besiplėsdamos vientisą besiūlį šiltinimo sluoksnį. Taip pat galima šiltinti perdangas iš apačios, tai patogiausia atliki purškiant poliuretano putas, kurios prikimba prie jvairių paviršių. Poliuretano putomis galima apšiltinti ir rūsio lubas iš apačios. Apšiltinus gaunama garso izoliacija tarpaukštinièe perdangose.

## 04. ORO TARPO ŠILTINIMAS

Pagrindinė oro tarpo šiltinimo paskirtis, tai oro srautų sustabdymas konstrukcijose. Sienų tarpų šiltinimas duoda žymiai efektyvesnį šilumos sulaikymą nekeičiant išorés apdailos. Skystos arba birios medžiagos įpučiamos į oro tarpa per ertmes, užpildomos visos tuščumos, o išorés apdaila lieka nepasi-keitusi. Oro tarpo užpildymas naudingas, planuojant šiltinti sienas iš išorés, nes taip bus pasiekta efektyvesnis rezultatas, šiluma „nepabégs“ per tarpus.

## 05. SIENŲ ŠILTINIMAS IŠ VIDAUΣ

Pagal statybos techninius reglamentus bei šiltinimo įmonių patirtį, rekomenduojama sienas šiltinti iš išorés. Viena iš esminių problemų, kad šiltinant sienas iš vidaus, prarandama naudingo ploto. Tačiau pasitaiko atvejų, kai iš išorés nėra galimybės šiltinti. Sienų šiltinimas iš vidaus gali būti atliekamas keliais būdais, tik svarbu laikytis nustatytyų šiltinimo metodų. Sienų šiltinimas iš vidaus gali būti atliekamas poliuretano putomis arba purškiamomis vatomis. Šiltinant iš vidaus, svarbu apšiltinti ne tik sienas, bet ir dalį besiribojančių perdangų ar sienų. Jei to neatliksime, neapšiltintuose kampuose paviršiaus temperatūra bus dar mažesnė.

## 06. FASADŲ ŠILTINIMAS

Sienų šiltinimas iš išorés yra naudingesnis nei šiltinant sienas iš vidaus. Tokiu būdu sutaukopomas naudingasis namo plotas. Taip pat tai saugesnis pasirinkimas, nes nekyla pavojaus dėl rasos taško ir pelėsio vidaus patalpose. Fasado šiltinimo medžiagų kaina gali būti jvairi, nes fasado šiltinimo medžiagų yra daug. Mūsų naudojamos šiltinimo medžiagos šiltinti sienas iš lauko yra poliuretano putos bei purškiama vata, kaip ekovata, mineralinė vata ar medžio plaušo vata.

## **07. GRINDŲ ŠILTINIMAS**

Grindų šiltinimui galima naudoti jvairias medžiagas, priklauso nuo grindų išrengimo. Uždarų porų poliuretanas yra tankus ir sandarus. O jei pasirinksite šiltinimui birias vatas, gausite puikią garso izoliaciją. Jeigu grindys yra tarp pirmo ir antro aukšto, joms galioja tie patys reikalavimai kaip ir tarpauskštinei perdangai. Tokiu atveju tinka tos pačios šiltinimo medžiagos. Senas grindis, jei nenorima keisti dangos, galima šiltinti išgręžus skyles ir jpučiant skystas tarpo šiltinimui skirtas šiltinimo medžiagą.

## **08. PAMATŲ ŠILTINIMAS**

Renkantis medžiagas pamatu šiltinimui būtina atkreipti į izoliacijos drėgmės įgeriamumą, atsparumą gnuždymui. Labai svarbu pamatus tinkamai apsaugoti nuo drėgmės, kuri ne tik blogins izoliacijos kokybę, bet gali pažeisti patį pamatą.

Mažai įgeriančios drėgmę šiltinimo medžiagos puikiai atliks savo darbą ir bus ilgaamžės. Taip pat svarbus kuo žemesnis medžiagos šiluminis laidumas, kad užtektų kuo mažesnio izoliacijos sluoksnio. Taip sumažėja pats pamato plotis, nesustorinamos sienos.

## **09. NESTANDARTINIŲ KONSTRUKCIJŲ ŠILTINIMAS**

Nestandardinių konstrukcijų šiltinimas, turbūt daugiau mūsų pačių dėmesio pritraukianti sritis, nes pasitaiko įdomios, išradinges ir verčiančios gerai apgalvoti situacijos. Tai gali būti šiltinimas už jau išrengtos apdailos (gipso, lentų, OSB ir kitų plokščių, juodgrindžių), ar paslaugoms ir pramonei, skirtų priemonių (kubilių, mikroautobusų, laivų ir kt.) šiltinimas.

## **10. SENŲ ŠILTINIMO MEDŽIAGŲ IŠVALYMAS**

Naudojame specialią įrangą senų šiltinimo medžiagų valymui. Išsiurbiamo senas šiltinimo medžiagas, kaip spalius, keramzitą, šlaką iš tarpu, ar nuo perdangos. Padarytas skyles užtaisome identiška spalva. Nusiurbus senas šiltinimo medžiagas, apšiltiname naujomis šiuolaikinėmis, kokybiškomis, ir turinčiomis geresnes šiluminės savybės šiltinimo medžiagomis.



## ŠILTINIMO SPRENDIMAI → SANDARINIMO DARBAI

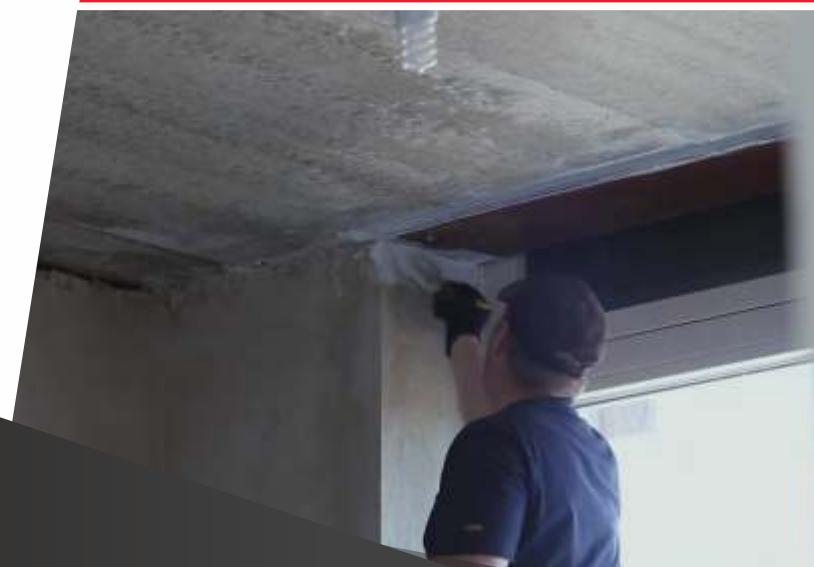
Kokybiškas sandarinimas – tai sandarinimo procesas, kurio metu pasitelkiant žinias ir tinkamas medžiagas, formuojamas vientisas ir sandarus pastato apvalkalas. Sandarinimo proceso pabaigoje, naudojant specialią slėgio skirtumui sukelti įrangą, atliekamas kontrolinis sandarumo testas. Vienos problemiškiausių vietų pastato konstrukcijoje, per kurias dažniausiai gali nukentėti sandarumas yra: langų angokraščiai, pamatų ir sienos sandūra, sienos ir perdangos plokštės jungtis, sienos ir šlaitinio stogo jungtis, įvairių komunikacinių įrenginių susikirtimo vietos su konstrukcijomis.

### VIENTISAS PASTATO SANDARUMAS PASIEKIAMAS KAI:

- ▶ įrengtas garo izoliacijos pastato sluoksnis;
- ▶ suformuotas vėjo izoliacinis pastato sluoksnis;
- ▶ atliktas pilnas langų ir durų sandūros sandarinimas (t. y. iš išorės bei viduje);
- ▶ užsandarinti pastato konstrukcijas kertantys elementai.

### PRIEMONĖS NESANDARUMAMS APTIKTI

- ▶ Dūmų generatorius
- ▶ Termovizorius
- ▶ Anemometras
- ▶ Prožektorius



### SANDARINIMO PROCESO EIGA

1. Atvyksta specialistas nemokamai konsultacijai ir įvertina situaciją.
2. Komandai atvykus dirbti, išmatuojamas namo sandarumo lygis ir ieškomos nesandarios vietas.
3. Pasitelkiant atitinkamas sandarinimo medžiagas, atliekami sandarinimo darbai.
4. Atliekamas tarpinis sandarumo matavimas, jei rodiklis nesiekia reikiama rezultato, atliekami toliau sandarinimo darbai.

## ŠILTINIMO SPRENDIMAI → PLĖVELĖS MONTAVIMAS

Plėvelės montavimo darbai, neišvengiami statant namą, tai neatsiejama nuo stogų dengimo. Plėvelės montavimo darbai turi būti atlikti labai kruopščiai ir tinkamai, nes kitaip gali atnešti daugiau žalos, nei naudos. Plėvelės montuojamos, paruošiant stogą ar perdangą šiltinimui. Garo izoliacinės plėvelės reikalingos šiltinant ekovata, mineraline vata, medžio plaušo vata ar atvirų porų poliuretanu. Paruošiame pastatus šiltinimui. Montuojame plėvelės bei klijuojame sandarinimo juostas. Plėvelių užtvirtinimui sumontuojame medinius tąšelius.

### PAGRINDINĖS PLĖVELĖS:

► Difuzinė plėvelė klojama ant šilumos izoliacijos, gegnių ar ištisinio pakloto. Difuzinė plėvelė gan lengvai montuojama. Difuzinė plėvelė kvėpuoja ir išleidžia išskiriamą drėgmę, taip pat apsaugo nuo lietaus. Tad jos struktūra taip sudaryta, kad iš vienos pusės nepraleidžia vandens, tačiau puikiai praleidžia vandens garą iš kitos pusės.

► Garo izoliacinė plėvelė naudojama šiltinimo sluoksnio vidinėje pusėje ir neleidžia drėgmei iš patalpų patekti į stogo konstrukcijas. Montuojant garo izoliacinę plėvelę, patartina užleisti sandūrose apie 10 cm ir kraštus suklijuoti sandarinimo juosta. Svarbu garo izoliacinę plėvelę stogo konstrukcijoje kokybiškai ir taisyklingai įrengti, nes kitu atveju gali atsirasti pelėsis ar grybelis stogo medienoje.

► Antikondensacinės plėvelės, kitaip hidroizoliacinės plėvelės, skirtos šlaitiniams stogams, kaip pagalbinė stogo danga ir gali būti naudojama po visomis stogų dangomis. Antikondensacinės plėvelės dengiamos neapšiltintoms stogo konstrukcijoms, kai antikondensacinė plėvelė dengiama ant šiltinimo medžiagos, turi būti išlaikytas oro tarpas, tarp šiltinimo medžiagos ir plėvelės.



## PASTATŲ DIAGNOSTIKA → AKREDITUOTAS SANDARUMO BANDYMAS

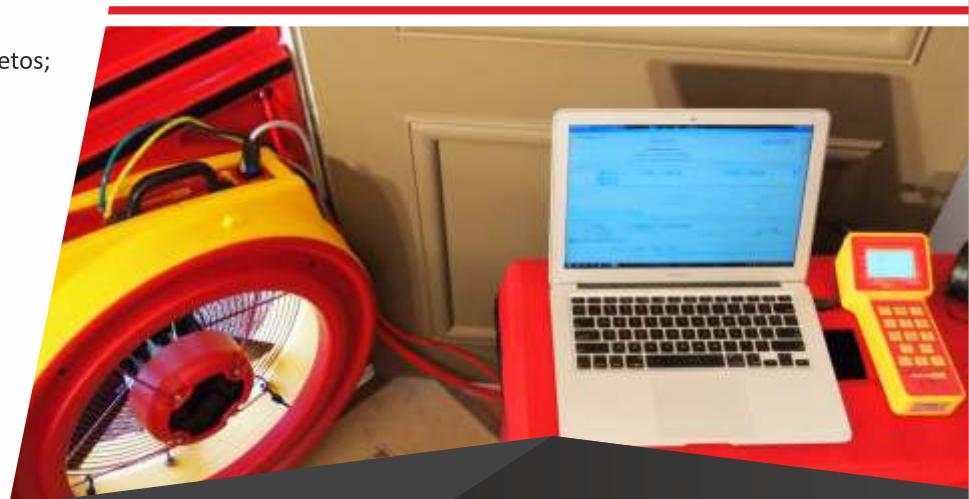
UAB "Termas" turi akredituotos Pastatų sandarumo bandymų laboratorijos statusą. Akredituotas sandarumo bandymas reikalinas sertifikuojant A, A+, A++ ir pasyvius namus. Nuo 2014 m. esame įsteigę "Pastatų sandarumo bandymų laboratoriją". Turime įdiegę Kokybės vadybos sistemą pagal standartą LST EN ISO/IEC 17025:2018 "Tyrimo, bandymų ir bandymo laboratorijų kompetencijai keliami bendrieji reikalavimai". Nuo 2015 m. mums suteiktas akredituotas Pastatų sandarumo bandymų laboratorijos statusas. 2020 m. Pratęstas akreditacijos pažymėjimas dar 5 metams.

Sandarumo testas atliekamas griežtai laikantis tarptautinio techninio standarto - LST EN ISO 9972:2015, kuris apibrėžia šiuos pagrindinius kriterijus:

- ▶ kokios atmosferos sąlygos tinkamos atlikti sandarumo testą;
- ▶ kokie testo žingsnsiai turi būti atlikti ir kokia jų tvarka;
- ▶ kaip interpretuoti gautus rezultatus remiantis galiojančiu statybos techniniu reglamentu.

### KOKIA SANDARUMO BANDYMO NAUDA?

- ▶ Nustatomas bendras pastato sandarumo lygis;
- ▶ Lokalizuojamos konkrečios nesandarios pastato vietas;
- ▶ Užsakovas sužino pastato sandarinimo poreikį;
- ▶ Nustatoma langų bei durų sumontavimo kokybė;



## PASTATŲ DIAGNOSTIKA → TERMOVIZIJA

Termovizija tai – fizinių kūnų skleidžiamų infraraudonujų spinduliuų fiksavimas per atstumą. Specialiu optiniu prietaisu – termovizoriumi fiksuojami objekto skleidžiami infraraudonieji spinduliai, kurie paverčiami skaitmeniniu signalu. Gautos rezultatas matomas ekrane ir atvaizduojamas nuotraukose.

Pagal temperatūrų pasiskirstymą daromos išvados ar tai: termoizoliacijos defektas, nesandarumas, šiluminis tiltelis, drėgna pastato dalis, šiaip netolygiai įsilusi pastato dalis. Temperatūrų skirtumas tarp vidaus ir lauko turi būti nemažiau 15 laipsnių ir šis skirtumas turi būti kuo pastovesnis tam tikrą laiką.

**Termovizijos tikslas ir atlikimo būdai  
yra:**

- ▶ termovizija iš vidaus, siekiant nustatyti šaltas pastato vietas („šilumos tilteliai“) ir galimas rasos taško zonas, kondensato pažeidžiamas ar jau pažeistos vietas;
- ▶ termovizija iš išorės, siekiant nustatyti šiluminės izoliacijos trūkumus, kiekybiškai įvertinami atskirų zonų šilumos nuostoliai, nustatomi statybos defektai.

### TERMOVIZINIO TYRIMO NAUDA

- ▶ Termovizinis tyrimas parodo esamą realią pastato ar įrenginio būklę.
- ▶ Tai galimybė pamatyti savo namus kitomis akimis, leidžia sužinoti kur ir kokios problemas yra pastate.



## **PREKĖS → ŠILTINIMO MEDŽIAGOS**

Prekiaujame biriomis šiltinimo medžiagomis, kurios atitinka reikalavimus norint kokybiškai apštinti bet kokias konstrukcijas (sienas, stogus, palėpes, perdangas ir t.t.). Pasižymi puikiomis šilumą izoliuojančiomis savybėmis tiek žiemą, tiek vasarą bei gerai izoliuoja garsą. Tinkama medienos, stiklo, akmens ir celiuliozės vatos pluoštų struktūra (t. y. vatos plaušai susispaudžia visomis kryptimis) garantuoja ilgalaikį stabilumą net esant dideliems izoliacijos sluoksniams. Visos medžiagos sertifikuotos ir žinomų gamintoju.

## **REKOMENDUOJAME**

### **EKVATA**

Prekiaujame ekovata gamintojų BALTICFLOC, ECOWOOL, WERROWOOL, EKOWOOL.

Ekovata gaminama iš perdirbtų popieriaus, kuris impregnuojamas natūraliomis druskomis. Druskos suteikia ekovatai didelį atsparumą degimui ir apsaugo ją nuo pelėsio, grybelio, parazitų ir graužikų.

### **AKMENS VATA**

Prekiaujame biria akmens vata gamintojų PAROC, ROCKWOOL.

Tai nedegi, garsą sugerianti šilumos izoliacija, kuri suformuoja vientisą šiltinimo sluoksnį, užpildomas sunkiai prieinamos ertmės tarp konstrukcijų, bei išvedžiotų vamzdžių. Ji gaminama iš bazalto ar diabazo. Biri akmens vata nesukrenta ir nesusitraukia. Visų medžiagų šilumos laidumo koeficientas panašus  $\lambda = 0,038 - 0,041 \text{ W/mK}$ , degumo klasė A1. Šiltinimo būdai: atviros ir uždaros ertmės.

### **STIKLO VATA**

Prekiaujame biria stiklo vata gamintojų KNAUF, ISOVER.

Biri, baltos spalvos mineralinė vata, gaminama be rišklių, gaminama iš kvarcinio smėlio, stiklo duženų. Biri akmens vata nesukrenta ir nesusitraukia. Visų medžiagų šilumos laidumo koeficientas panašus  $\lambda = 0,036 - 0,045 \text{ W/mK}$ , degumo klasė A1. Sukritimo klasė S1. Šiltinimo būdai: atviros ir uždaros ertmės.

### **MEDŽIO PLAUŠO VATA**

► Prekiaujame biria medžio plaušo vata gamintojų STEICO.

Medžio vata – ekologiška medžiaga iš natūralaus medienos pluošto, izoliuojanti ne tik šilumą, bet ir garsą.

Visų medžiagų šilumos laidumo koeficientas panašus  $\lambda = 0,038 \text{ W/mK}$ , degumo klasė B2. Šiltinimo būdai: atviros ir uždaros ertmės.

¶ Kiekvienu atveju, norint kokybiškai atliliki šiltinimo darbus, reikalinga profesionali įranga. Esant poreikiui, galime ją išnomuoti. //

### **SVARBU**

Šlaitinių stogų pastogų vėdinimo reikalavimai:

► neapštintų šlaitinių stogų pastogės turi būti natūraliai vėdinamos;

► pastogeji vėdinti dviejose priešpriešinėse stogo pusėse turi būti įrengtos angos. Angų plotas kiekvienoje pusėje turi būti ne mažesnis kaip 1:500 vėdinamos pastogės grindų ploto.

## **PREKĖS → SANDARINIMO MEDŽIAGOS**

Pastatas yra nuolat veikiamas temperatūrinių, atmosferinių, kintančios drėgmės kiekiečių. Todėl svarbu užtikrinti vientisą pastato sandarumą tiek viduje, tiek išorėje. Todėl būtina naudoti kokybiškas sandarinimo medžiagos ir jų derinius.

### **REKOMENDUOJAME KELIS PAVYZDŽIUS**

#### **AIRSTOP FLEX**



Airstop Flex lipni juosta šiek tiek plečiasi, yra atspari plyšimui ir tinka kljiuoti įvairiais atvejais, ją galima užtinkuoti ir uždažyti. Naudojimas kljiuoti oro ir drėgmės sulaikymo barjerus, sujungti medžio drožilių plokštės lauke ir patalpose, gerai limpa prie plokščių, medžio ir metalo.

#### **AIRSTOP ULTRA**



Airstop Ultra lipni juosta šiek tiek plečiasi ir tinka kljiuoti įvairiais atvejais, o taip pat gali būti naudojama ant tokų probleminių pagrindų, kaip išorėje esanti PP plévelė. Naudojimas: kljiuoti drėgmės sulaikymo medžiagas ir barjerus, sujungti medžio drožilių plokštės lauke ir patalpose, gerai limpa prie mūro, medžio ir metalo, limpa prie PP plévelės.

#### **ISO WINDOW FEBA SOFT**



Vienpusė juosta langams, padengta stipriais kljais, sudaryta iš vilnonės struktūros, kurią galima užtinkuoti. Apatinė pusė lipni, padengta perskirtu apsauginiu sluoksniu. Tinka kljiuoti prie langų. Naudojimas - langų sandarinimui iš vidaus.



#### **ISO WINDOW UVAU**

Vienpusė juosta langams, skirta greitai ir patikimai užsandarinti langų jungiamasi vietas. Juostos pagrindas labai atsparus UV spinduliams, jis padengtas aukštos kokybės akriliniais kljais. Juostą galima užtinkuoti ir uždažyti. Iso window uvau Es juosta idealiai tinka langams. Naudojimas: langų sandarinimui iš lauko pusės.



#### **BUBI LF KLĲŲ GRUNTAS**

Bubi LF kljių gruntas – tirpiklių neturintis preparatas, skirtas pagrindui paruošti, kad prie jo geriau prikibytų akrilato, butilo ir bitumo-gumos kljių lipnios juostos.



#### **AIRSTOP SD 18 g GARO IZOLIACINĖ PLĒVELĖ**

Skaidri garą bei orą sulaikanti plévelė, skirta drėgmės reguliavimui sienų, stogų, perdangų konstrukcijose, lengvai montuojama ir ypač atspari plyšimui. Jos skaidrumas leidžia lengvai ją pritvirtinti bei nustatyti tvirtinimo taškus, kaip gegnės ar stygos.



#### **AIRSTOP SEALANT SPRINT, 310 ml**

Tai hermetiški kljai, skirti elasticam hermetiškam tarpu, statybinių elementų jungčių ir siūlių persidengimo vietose sandarinimui.

## **UAB „TERMAS“**

📞 8 623 50820

✉️ info@termas.lt

📍 J. Basanavičiaus g. 101 b, Šiauliai

🛒 Vairo g. 9, Šiauliai

🌐 www.termas.lt

⌚ Termas – Šiltinimo profesionalai

