



„Ekovata“ – funkcionali bei konkurencinga šiltinimo medžiaga

Šilumos izoliacijos medžiaga yra sukurta Anglijoje, pagaminta iš medžio plaušo, impregnuota chemiškai nelakiomis sudedamosiomis dalimis, naudojama jau nuo 1893 m. Vokietijoje ši medžiaga vadinama „Izoflok“, Suomijoje – „Ekovila“, o Lietuvoje ši pastatų šiltinimo medžiaga jau trylika metų žinoma pavadinimu „Ekovata“. Specialistų teigimu, šia Skandinavijos šalyse itin populiaria medžiaga apšiltinus pastatų medines konstrukcijas, mediena apsaugoma nuo puvinimo, grybelinių ligų bei graužikų, pastatas – nuo pelijimo bei drėkimo, be to, kilus gaisrui, ši medžiaga apsunkina ugnies prasiskverbimą į pastatą. „Ekovata“ – ekologiška, geromis šilumos bei garso izoliacijos ypatybėmis išsiskirianti organinė šilumos izoliacijos medžiaga, leidžiama naudoti A grupės, t. y. gyvenamiesiems pastatams, statyti. Ne tik užsienio šalių, bet ir Lietuvos laboratorijų teigimu, „Ekovata“ nuo kitų šilumos izoliacijos medžiagų skiriasi tuo, jog ją naudojant daugeliu atvejų nereikalinga brangi, pastatams neleidžianti kvėpuoti garo izoliacija. Tai ne tik sumažina statybų išlaidas, bet ir pagerina pastatų eksploatacijos ypatybes.

Gamybos būdas

Vis dažniau vienu svarbiausių statybinėms medžiagoms keliamų reikalavimų tampa ekologiškumas. Ne tik pati medžiaga privalo būti ekologiškai švari, bet svarbu ir tai, kad ją gaminant nebūtų teršiama aplinka. Tradiciškai pastatams šiltinti naudojama akmens vata garuoja, o jos sudėtyje esanti rišamoji medžiaga – metanalis – išsiskiria neigiamu poveikiu sveikatai. Ji ypač blogai veikia alergiškus bei plaučių ligomis sergančius žmones. UAB „Ekorema“, pastatytus ir statomus pastatus apšiltinančios įvairiomis šilumos izoliacijos medžiagomis bei statančios įvairios paskirties gamybinius ir gyvenamuosius pastatus, atliekančios visus butų bei pastatų remonto darbus bei gaminančios ir prekiaujančios šilumos izoliacijos medžiagomis, specialistų teigimu, taikant modernias technologijas „Ekovata“ gaminama iš medžio plaušo, pridodant nelakių organinių medžiagų – boro rūgšties bei borakso. „Ekovatos“ sudėtyje nėra lakių, sveikatai pavojingų medžiagų. Nustatyta, kad boro rūgšties druskos visiškai negaruoja, o pati rūgštis garuoja (pernešama) kartu su karštais vandens garais esant 100 °C temperatūrai. Eksploatuojant temperatūra taip aukštai nepakyla, todėl šio pavojaus

išvengiama. Minėtosios priežastys nulėmė tai, kad „Ekovata“ netruko sulaukti specialistų bei užsakovų pripažinimo ir šiandien laikoma aktyviai konkuruojančia su tradicinėmis, mineralinių medžiagų pagrindu gaminamomis šilumos izoliacijos priemonėmis. Tačiau „Ekovata“, kaip statybinė medžiaga, neapsiriboja vien ekologiškumo bei higieniniais pranašumais. Aukštas medžiagos gamybos technologijos lygis bei mažos darbo jėgos

sąnaudos lėmė tai, kad ši medžiaga tapo vienu optimaliausių būsto šiltinimo sprendimų. Montuojant šią šilumos izoliacijos medžiagą nelieka nepageidaujamų atliekų ar medžiagų pertekliaus (pristatomas tik konkrečioje situacijoje reikalingas kiekis), išvengiama sandėliavimo bei krovimo išlaidų. „Ekovata“ pastatams suteikia patvarumo, sumažina jų remonto išlaidas, saugo pastatus nuo šalčio, karščio bei drėgmės.

Techniniai medžiagos duomenys

Šilumos laidumo koeficientas (esant +10 °C)	0,037 W/mK, bandymo protokolas Nr. 821, atitikties sertifikatas Nr. SPSC-t4100 A (2004-02-27)
Skaičiuojamasis šilumos laidumo koeficientas	= 0,0377 W/mK (Vilniaus termoizoliacijos institutas)
Degumo grupė (Gaisrinių tyrimų centras)	priklauso grupei B1
Oro laidumas (Suomijos VTT duomenys)	80 120 x 10 m ³ (m2Spa), esant tankiui 30,6; 40,0 kg/m ³
Kauno visuomenės sveikatos centras	Naudojant pagal paskirtį produktas nekelia pavojaus sveikatai
Radiacinės saugos centras	Tirta statybinė medžiaga atitinka statybinių medžiagų klasei keliamus reikalavimus
Vilniaus termoizoliacijos institutas	Bandinių paėmimo vietose „Ekovatos“ nusėdimų bei tuščių ermių nerasta. Drėgmė pastatų konstrukcijose neviršija leistinos normos



Medžiaga sertifikuojama Termoizoliacijos institute. Kokybės bandymus atlieka statybinių medžiagų panaudojimo laboratorija, kurią akreditavo Lietuvos standartizacijos departamento Nacionalinis akreditacijos biuras atlikti statybinių šilumos izoliacijos medžiagų bandymams.

Kuo skiriasi nuo mineralinės vatos

Pro mikroskopą pažvelgus į akmenį ir stiklo vatos plaušą, matyti blizgantys vientisi stikliniai akmeniniai plaukeliai, kurie lengvai praleidžia drėgmę, todėl akmenis ir stiklo vata apšiltinant pastatus, būtina dėti drėgmę izoliuojančių plėvelių. Nepadengus specialia plėvele, žiemą šiluma su garais skverbiasi iš vidaus, susidūrusi su šaltais lauko paviršiais kondensuojasi, sušąla ir vietoj šilumą izoliuojančios medžiagos gaunama sluoksnį ledo, o atšilus vatoje susidaręs ledas tirpsta, vanduo nuteka žemyn, po grindimis, susigeria ir pūdo konstrukcijas. Organinis plaušas iš medienos ir celiuliozės, sudarantis „Ekovatos“ struktūrą, kitaip nei mineralinės (akmens, stiklo) vatos, drėgmės nekaupta, o difunduoja ją į atmosferą. Kaip medinių pastatų sienoms nereikalingos papildomos garo izoliacijos, taip ir naudojant „Ekovata“ nebūtina naudoti jokių garų izoliuojančių plėvelių. Medžiagos drėgmė priklauso nuo ją supančios aplinkos, t. y. jos drėgmės kiekis keičiasi kaip ir medienos. Kintant santykinėi oro drėgmei, drėgmė patenka ant viršutinio „Ekovatos“ sluoksnio, jos plaušeliai sulimpa tarpusavyje, sudarydami ploną plėvelę, kuri užkerta kelią orui patekti į medžiagos vidų.

„Ekovata“ priskiriama sunkiai degių medžiagų grupei (B1 klasė), todėl ji medines ir metalines konstrukcijas saugo nuo aukštos temperatūros ir tiesioginio ugnies poveikio. Šią ypatybę suteikia medžiagos sudėtyje esančios boro ir borakso druskos, kurios įkaitusios išskiria kristalizacinę drėgmę ir pristabdo deguonies patekimą į gaisro vietą, taip neleidamos plisti ugniai ir vėsindamos izoliacijos sluoksnį. Dėl boro junginių „Ekovata“ nedega ir nesilydo. Kilus gaisrui „Ekovata“ neišskiria jokių nuodingų medžiagų. Negalima teigti, kad „Ekovata“ apšiltintų medinių konstrukcijų visiškai nebereikia dengti antiseptikais, nes

padengus konstrukcijas vis dėlto lieka neapsaugotos paviršinė gipso karto ir viršutinė stogo dangos pusės, tačiau kaip papildoma apsaugos priemonė medžiaga itin funkcionali. Be to, „Ekovata“ išsiskiria puikiais garso izoliacijos ypatybėmis. Akustiniai tyrimai Lietuvoje neatliekami, tačiau kaip pavyzdį galima paminėti tai, jog ši medžiaga pasirenkama net garso įrašų studijoms apšiltinti.

Užpildo net mažiausius tarpelius

Tyrimais įrodyta, kad tinkamai sumontavus bet kokios medžiagos apšiltinimo sluoksnyje lieka 4 proc. siūlinės tuštumos, o tai gali lemti 50 proc. šilumos netektį bei papildomos energijos švaistymą. „Ekovata“ sudaro smulkus medžio pluoštas, todėl „Ekovata“ apšiltinant bet kokias pastatų konstrukcijas, visus mažiausius plyšius ir nelygumus, sunkiai pasiekiamas vietas, ji efektyviai apgaubia konstrukcijas, ko tikrai nebūtų įmanoma padaryti naudojant kokią nors kitą šilumos izoliacijos medžiagą. Todėl ši medžiaga tinka apšiltinti statomų ir seniau pastatytų mūrinių, o ypač medinių, rąstinių konstrukcijų pastatų oro tarpus. Norint apšiltinti oro tarpą po grindimis nebūtina ardyti grindų. Kadangi „Ekovata“ gimininga medienai, tai įrengiant stogus nebūtinos plėvelės bei vėdinami oro tarpeliai. Apskaičiuota, kad idealiomis sąlygomis, tinkamai eksploatuojant pastatą „Ekovata“ būna neprikaištingai patvari apie 50 metų.

Medžiagos montavimo būdai

„Ekovata“, atsižvelgiant į pastato specifiką, gali būti montuojama keliais būdais:

- montuojant vadinamuoju „sausuoju“ būdu į pastato atitvaras medžiaga galima supilti rankomis arba įrengti specialiais mechanizuotais išpūtimo įrenginiais. Medžiaga lengva, biri, dėl suspausto oro lengvai paskirstoma, todėl ja patogų apšiltinti oro tarpus sienose, sunkiai prieinamas konstrukcijų tuštumas ir vietas, kurioms netinka plokščių ar demblių pavidalo šilumos izoliacijos medžiagos. Izoliacijos sluoksnis būna tankus ir vientisas – nėra siūlių šilumai nutekėti. Ją

įrengiant mechanizuotu būdu gaunamas vienodo tankio izoliacijos sluoksnis, išpūrenti plaušeliai tarpusavyje lengviau sukimba, sumažėja medžiagos išėiga. Įpučiant į atitvarų ertmes ji suslegiama iki reikiamo tankio, todėl išvengiama medžiagos nusėdimo. Šis montavimo būdas naudojamas įrengiant izoliacijos sluoksnį horizontaliose viršutinėse bei žemutinėse perdangose, nuožulniuose viršutiniuose perdengimuose, kvadratinėse konstrukcijose. Šiuo būdu gali būti dengiami bet kokie paviršiai: medienos, metalo, betono, plytų bei stiklo. Norint užpūsti naudojama specialiai pučiamoji įranga. Darbą atlieka du montuotojai.

- Pastatai šiltinami vadinamuoju „drėgnuoju“ būdu tuomet, kai konstrukcijoje nėra uždarytų ertmių. „Ekovata“, užpūsta „drėgnuoju“ būdu, išlaiko savo formą, apšiltinant sausu metu laiku išdžiūsta per keletą dienų, o apdailą atlikti galima neskubant. Apšiltinant šiuo būdu galima pasiekti norimą šilumos varžą, nes medžiagą galima užpūsti 5–15 cm storio sluoksniu. „Ekovata“ montuojant mechanizuotu būdu, į sienų, stogų, grindų paruoštas ertmes, tankiu, didesniu kaip 45 kg/m³, ji nesuslūgsta. Apšiltinant grindis ir perdengimus rankomis, medžiagos išėiga 1m³ – 42–45 kg.

Atliekant bandymus, pastatas buvo apšiltintas „Ekovata“, o praėjus 3,5 metų po sienos apšiltinimo, pneumatiniams plaktukais buvo išgriauta anga, tačiau ir po didelės vibracijos nepastebėta, kad „Ekovata“ būtų sukritusi. Oro tarpas, įdubimai bei plyšiai tarp plytų užpildyti itin sandariai. Tai patvirtino ir Termoizoliacijos instituto padarytos išvados. Tokiai konstrukcijai nereikalingos garų izoliuojančios plėvelės.



UAB „Ekorema“

Eigirgalos k., Kauno r., LT-53424,
tel. (8 ~ 37) 477 315, faks. (8 ~ 37) 477 315,
el. paštas voranas@takas.lt,
svetainė www.ekorema.lt

