



Sausoji grindų šildymo konstrukcija seniai ne naujiena nei Europoje, nei Skandinavijoje, bet į Lietuvą ji atkeliauja tik dabar. Naujoji konstrukcija taupo laiką ir praplečia grindų šildymo įrengimo galimybes.

## Kodėl SAUSOJI GRINDŲ ŠILDYMO KONSTRUKCIJA yra geriau už šlapiąją

Iki šiol sausoji grindų šildymo konstrukcija Lietuvoje nebuvo populiari dėl to, kad ji buvo brangesnė už šlapiąją konstrukciją. Dabar sausoji konstrukcija populiarėja, nes abiejų konstrukcijų kainos, įskaičiuojant medžiagų ir darbų kaštus, darosi apylygės, o galimybės naudoti sausąją grindų šildymo konstrukciją yra didesnės negu šlapiąją. „Bendrovė „Uponor“ vartotojams tiekia ne tik grindų šildymo sistemas, bet ir sprendimus, – sakė šios bendrovės techninių sprendimų vadovas Artūras Laukys. – Todėl ryžomės mažai naudojamą – sausąją grindų šildymo konstrukciją“.

### VAMZDIS MONTUOJAMAS SPECIALIAME REFLEKTORIUJE

Lietuvoje iki šiol populiariausia yra šlapią grindų šildymo konstrukcija, kai vamzdis įliejamas į betoną. Tačiau yra ir kita konstrukcija, kuri ypač paplitusi Skandinavijoje, Europos šalyse, o Lietuvoje ji yra naujovė, – sausoji grindų šildymo konstrukcija. Jos esmė ta, kad vamzdis ne įbetonuojamas, o montuojamas specialiuose reflektoriuose. Šiluma šiuo atve-

ju perduodama iš vamzdžio į aliumininius reflektorius. Grindų dangos montuojamos tiesiai ant šių reflektorių.

### SAUSA KONSTRUKCIJA SAUGO NUO DRĖGMĖS

„Klojant medines grindis, Skandinavijoje naudojama tik sausoji grindų šildymo konstrukcija“, – sakė techninių sprendimų vadovas A. Laukys.

Šios konstrukcijos pranašumas tas, kad nėra betonui būdingos drėgmės. Naudojant šlapiąją grindų šildymo konstrukciją, betoną reikia termiškai *treniruoti*, džiovinti, pašalinti drėgmę, kad jos liktų ne mažiau kaip 2 procentai. Priešingu atveju drėgmė įsismelkia į grindis (ypač medines), jas brinkindama ir deformuodama.

### DANGA KLOJAMA NELAUKIANT MĖNESIO

Naudojant sausąją grindų šildymo konstrukciją, sparčiau vyksta darbai.

Montavimas abiem būdais – sausuoju ir šlapiuoju – vyksta panašiai, tačiau sausuoju būdu grindų dangas galima kloti iš karto po montavimo darbų. Būtent ši aplinkybė ir sutaupo laiko.

Naudojant šlapiąją grindų šil-

dymo konstrukciją, reikia laukti 21–24 dienas, kol betonai išdžiū. Tuomet jis turi būti termiškai *treniruojamas*. Ši procedūra, A. Laukio tvirtinimu, yra sudėtinga ir užima nemažai laiko. Betoninį sluoksnį reikia šildyti, pradėdant nuo 25 laipsnių, temperatūra turi būti keliama kas 5 laipsnius, paskui vėl laipsniškai mažinama. Tai užtrunka dar savaitę.

### MAŽEJA GRINDŲ DEFORMAVIMO RIZIKA

Net ir prarastas laikas ne visuomet išsprendžia visas dėl šlapiosios konstrukcijos kylančias problemas.

A. Laukio pastebėjimu, dažniausiai grindų šildymo sistema montuojama, kai name dar neįrengta katilinė, taigi nėra galimybių šildyti betoną. Todėl dažnai montuotojai betono termiškai net *netreniruoja*, nepašalina drėgmės. Taip atsiranda rizika, kad dėl betone likusios drėgmės gali deformuotis grindų danga.

Naudojant sausąją grindų šildymo konstrukciją, o ne įprastą ir populiarią Lietuvoje šlapiąją, ne tik sutaupomas mėnuo, kurį galima skirti kitiems įrengimo darbams, bet ir rizika, kad drėgmė deformuos grindis, tampa minimali.

### ABIEJŲ KONSTRUKCIJŲ KAINOS PANAŠEJA

Grindų šildymo sistemos montavimo darbai, pasak bendrovės techninių sprendimų vadovo A. Laukio, naudojant sausąją būdą yra šiek tiek brangesni. Tačiau toks lyginimas yra sąlyginis, nes pastaruoju metu kyla kainos ir naudojant šlapiąją konstrukciją – brangsta betonavimo darbai. Montuojant sausąją konstrukciją, nereikia betonuoti, taigi kylančios betonavimo kainos neturi įtakos.

Sausoji grindų šildymo konstrukcija yra brangesnė dėl palyginti aukštos aliumininių reflektorių kainos. Tačiau, sumuojant medžiagų ir darbų kainas, abu būdai – sausasis ir šlapiasis – atsieina panašiai.

A. Laukys akcentavo, kad klientai paprastai skaičiuoja medžiagų kainas, neįvertindami darbo įkainių. Specialistas pataria skaičiuoti visas būsimas išlaidas darbams ir medžiagoms ir tik tuomet nuspręsti, kokią grindų šildymo konstrukciją pasirinkti.

Pagrindinis sausosios konstrukcijos pranašumas, kurį realiai pajunta klientas, – sutaupyta laikas – mažiausiai mėnuo.

### GRINDŲ ŠILDYMO VANDENIU SISTEMOS PRANAŠUMAI

Nėra matomų šildymo prietaisų, ant kurių rinktųsi sunkiai išvalomos dulės.

Vertikalus šilumos pasiskirstymas artimas idealiam ir yra tolygus visame plote.

Baldus galima statyti kaip norima.

Nesant matomų prietaisų, gali būti naudojamos tardymo izoliatoriuose, psichiatrijos ligoninėse.

Dėl mažesnės oro konvekcijos patalpose rekomenduojamas ligoninėse, vaikų ugdymo įstaigose, globos namuose.

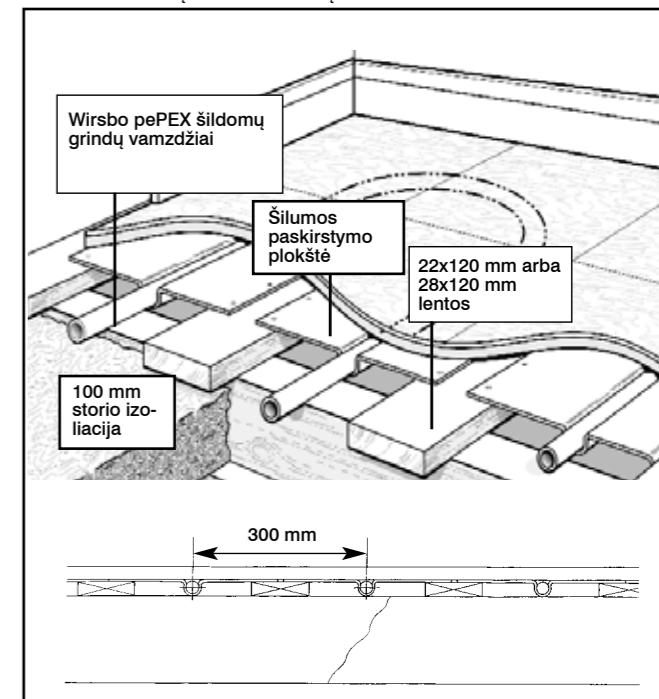
8–15 proc. mažesnės eksploatacinės išlaidos šildymui, nes neperšildomos zonos virš žmonių buvimo vietos.

Mažesni magistralinių ir ventiliacijos šilumos nuostoliai.

Šildymui pritaikomi šiuolaikiniai šilumos šaltiniai – geoterminiai siurbliai, kondensaciniai dujiniai katilai, saulės energija.

Savireguliacijos principas: kylant patalpos temperatūrai, šilumos atiduodama mažiau, nes yra mažas temperatūrų skirtumas tarp šildymo prietaiso (grindų).

### MEDINĖS LENGŲ KONSTRUKCIJŲ GRINDYS



### NEBEREIKIA SUDĖTINGO DARBŲ DERINIMO

Sudėtingiausias darbas, naudojant sausąją konstrukciją, – sumontuoti aliumininius reflektorius. Tačiau vamzdynas montuojamas labai paprastai – vamzdžiai į reflektorių tiesiog įspraudžiami.

Dar vienas bendrovės „Uponor“ siūlomos sausosios konstrukcijos pranašumų tas, jog nebereikia sudėtingo statybininkų ir santechnikų darbo derinimo.

Jeigu anksčiau, tai yra naudojant šlapiąją konstrukciją santechnikų darbai turėjo būti derinami su statybininkais ir atliekami pagal nustatytą reglamentą ruošiant pagrindą, šiluminę izoliaciją, kompensacines siūles, betoną,

jį džiovinant ir šildant, tai naudojant sausąją konstrukciją, šis derinimas yra minimalus ir daug paprastesnis.

### PRAPLĖTĖ GRINDŲ ŠILDYMO NAUDOJIMĄ

Ne visuose pastatuose galima naudoti šlapiąją grindų šildymo konstrukciją, taigi ir rengti šildomas grindis.

Vienas tokių atvejų – sparčiai populiarėjantys lengvi karkasiniai namai. Tokių pastatų perdanga yra per lengva sunkiai šlapiajai konstrukcijai. Sausoji grindų šildymo konstrukcija šią problemą lengvai išsprendžia, nes nebereikia betonuoti, taigi nėra ir sunkaus betoninio sluoksnio. Dėl

to mažėja ir drėgmės rizika.

Naudojant sausąją grindų šildymo konstrukciją, galima šildyti dvigubai storesnes grindis, negu naudojant šlapiąją konstrukciją. Naujoji konstrukcija leidžia įšildyti iki 30 mm storio medines grindis.

„Daugeliui tai naujiena, nes buvo manoma, kad tokio storio medinių grindų neįmanoma pašildyti“, – sakė bendrovės techninių sprendimų vadovas A. Laukys.

Sausąją grindų šildymo konstrukciją galima naudoti ne tik statomuose namuose su lengvomis konstrukcijomis, bet ir jau pastatytuose statiniuose. Šiuo atveju vamzdynai montuojami tarp gegnių. Šilumos reflektoriai

taip pat montuojami tarp gegnių po grindlentėmis.

Taigi keičiant seną grindų dangą nauja, galima įsirengti ir grindų šildymą.

### UAB „Uponor“ informacija

**uponor**

S. Dariaus ir S. Girėno g. 99, Vilnius

Tel. (8 5) 213 2336,

faks. 213 2337

E. p. info@uponor.lt;

www.uponor.lt



Montuojant sausąją grindų šildymo konstrukciją, šilumą skleidžiantys reflektoriai yra specialioje izoliacinėje plokštėje



Šilumą skleidžiantys reflektoriai taip pat gali būti montuojami ant medinių tašelių