UNILIN GRINDŲ ĮRENGIMAS ANT GRINDINIO ŠILDYMO / GRINDINIO VĖSINIMO SISTEMŲ

NORINT PASIEKTI GERIAUSIĄ REZULTATĄ, VISOS ŠALYS TURI ATIDŽIAI LAIKYTIS ŠIO VADOVO. GRIEŽTESNI VIETINIAI REIKALAVIMAI IR STANDARTAI, SUSIJĘ SU GRINDINIU ŠILDYMU/VĖSINIMU AR OBJEKTO SĄLYGOMIS, TURI BŪTI LAIKOMASI.

BENDRASIS

Unilin grindys* gali būti naudojamos su „žemos temperatūros“ grindiniu šildymu. Jūsų Unilin grindys gali būti montuojamos tiek ant vandens sistemų**, tiek ant elektrinių sistemų (suderinamumą tikrinkite 4 puslapio lentelėje).

„Žemos temperatūros“ grindinis šildymas apibrėžiamas kaip sistema, kurioje įrengtų Unilin grindų paviršiaus temperatūra neviršija 27 °C. Naujuose ar renovuotuose, gerai izoliuotuose pastatuose ši temperatūra dažniausiai gali būti dar mažesnė.

Grindinis šildymas turi būti įrengtas pagal tiekėjo instrukcijas ir pagal bendrąsias priimtinas taisykles bei nuostatas. Toliau pateiktų detalių sąlygų būtina laikytis. Žinoma, Unilin grindų bendrosios klojimo gairės vis dar visiškai galioja. Taip pat būtina naudoti tinkamus Unilin priedus. Netinkamų priedų (pvz., paklotų) naudojimas gali pakenkti jūsų grindims.

* Unilin Wood medinės grindys su uosio, Spotted Gum arba Blackbutt viršutiniu sluoksniu NETINKA montuoti ant grindinio šildymo.
** Karšto vandens sistemų šilumos šaltinis gali būti tradicinis katilas, šilumos siurblys arba aeroterminė sistema.

SVARBIAUSIAI PUNKTAI

- Reikalingas tolygus šilumos pasiskirstymas.
- Didžiausia leistina Unilin grindų paviršiaus temperatūra yra 27°C.
- Temperatūrą VISADA keiskite PALAIPSNIUI.
- Santykinė oro drėgmė turi būti palaikoma ribose, nurodytose bendrosiose montavimo instrukcijose.
- Visada venkite šilumos kaupimosi, pvz., kurį gali sukelti kilimai ar kilimėliai, arba nepakankamas tarpas ar ventiliacija tarp baldų ir grindų.
- Zonos, kurių grindų temperatūra skiriasi, turi būti atskirtos tarpine plėtimosi siūle ir profiliu.
- Esant pakilusioms drėgmės rizikoms, visada pasirūpinkite garų barjeru.
- Užtikrinkite teisingą sistemos paleidimo ir išjungimo procedūrą.
- Šildymo sezono metu medžio pagrindo grindyse gali atsirasti atvirų tarpų.

PARUOŠIMAS

Klojant grindų dangą, pagrindas turi būti pakankamai SAUSAS.

Vandeniu šildomos sistemos

Žemiau pateikta lentelė parodo pagrindo didžiausią drėgmės kiekį.

PRODUKTAS	SU GRINDINIU ŠILDYMU	BE GRINDINIO ŠILDYMO
Cemento grindų pagrindas	1,5 % CM (60% RH)	2,5 % CM (75% RH)
Anhidrito grindų pagrindas	0,3 % CM (40% RH)	0,5 % CM (50% RH)

Reikalaujamas drėgmės kiekis bus pasiektas tik iš anksto įjungus šildymą. Naujo pagrindo atveju reikia palaukti bent 21 dieną nuo sluoksnio/pagrindo užliejimo iki šildymo paleidimo. Naujai išlietam sluoksniui laikykitės savo montuotojo nurodymų. Laikykitės grindinio šildymo ir pagrindo drėgmės matavimo protokolo.

Grindų šildymą įjunkite bent prieš dvi savaites iki Unilin grindų klojimo. Kelti grindų temperatūrą galima ne daugiau kaip 5 °C per 24 valandas. Tiek vandens, tiek elektrinėse sistemose, jei galite šildymą palikti įjungtą ilgiau, tai tikrai bus geriau.

Naudojant klijus grindų montavimo metu, grindų šildymą būtina visiškai išjungti likus bent 24 valandoms. Klojant vinilo grindis, būtina užtikrinti, kad patalpos temperatūra būtų > 18°C. Jei ji žemesnė, montavimo metu reikia naudoti papildomą šildymą, kad būtų pasiekta 18°C riba.

Paklojus grindis, būtina palaukti MAŽIAUSIAI 48 valandas prieš vėl įjungiant šildymą, palaipsniui (5°C per dieną).

Sauso šildymo sistemos

Įrengiant sausas šildymo sistemas gali būti reikalinga garų izoliacija tarp grindų ir šildymo sistemos. Tai dažniausiai taikoma elektrinėms sausoms šildymo sistemoms. Rekomenduojame tai pasitikrinti su savo grindų šildymo tiekėju. Įrengiant sausas šildymo sistemas pirmame aukšte, reikalinga papildoma garų izoliacija tarp pagrindo ir šildymo sistemos. Sausų šildymo sistemų atveju pagrindo drėgmės kiekis gali būti toks pats kaip ir situacijoje be grindinio šildymo.

PRODUKTAS	SU GRINDINIU ŠILDYMU	BE GRINDINIO ŠILDYMO
Cement Screed	2,5 % CM (60% RH)	2,5 % CM (75% RH)
Anhidrito grindų pagrindas	0,5 % CM (40% RH)	0,5 % CM (50% RH)

Sausos šildymo sistemos nėra įliejamos į jokią grindų masę, todėl prieš klojant Unilin grindis nereikia atlikti jokios paleidimo procedūros. Todėl Unilin grindis galima kloti iš karto, be jokios paruošiamosios procedūros.

MONTAVIMAS

KLIUOJAMOS instaliacijos atveju (Tik Unilin medžio grindims ir klijuojamoms vinilo grindims)

Naudojant klijus, rekomenduojame montuoti jūsų „Unilin Floor“ su tinkamais medienos arba vinilo klijais. Klijuojant remkitės konkrečiomis klojimo instrukcijomis, kurias rasite bendrosiose montavimo gairėse. Šis metodas suteikia didžiausią šilumos perdavimą ir užtikrina geriausią jūsų šildymo sistemos efektyvumą. Kita vertus, nėra garų izoliacijos, todėl kyla kondensato susidarymo rizika. Problemų, susijusių su pagrindo drėgme, galima išvengti naudojant tinkamą skystą hidroizoliacinę membraną.

Naudojant „šlapio tipo“ grindinį šildymą, išlyginamajame sluoksnyje bus plėtimosi siūlės. Klijuojant dangą taip pat būtina perkelti pagrindo plėtimosi siūles į montuojamas grindis.

Klojant PLAUKIOJANČIU būdu (neįmanoma klijuojamai vinilo grindų dangai)

Tarp jūsų šildymo sistemos ir „Unilin“ grindų tinkamiausias paklotas yra tas, kurio šiluminė varža yra mažiausia. Tačiau plaukiojančio montavimo atveju šildymo sistemos šilumos atidavimas yra mažesnis, o naudingumas – šiek tiek mažesnis nei klijuojamo montavimo metu. Kita vertus, paklotas su integruota garų izoliacija gali sustabdyti kylančią drėgmę arba kondensatą. Idealios montavimo sąlygos reikalauja, kad bendras R-rodiklis neviršytų 0,15 m^2 K/W.

‘Įvairių sluoksnių šiluminės varžos R vertę galima lengvai apskaičiuoti naudojant šią formulę:

$$R = d / \lambda$$

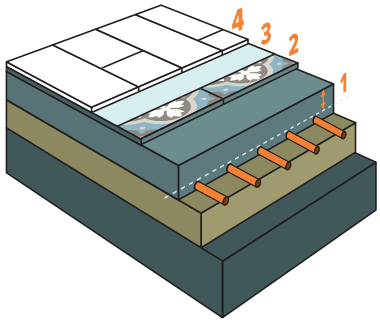
R = šiluminė varža (m^2 K/W)
d = medžiagos storis (m)
λ = šilumos perdavimo koeficientas / šiluminis laidumas = medžiagos konstanta (W/mK)

Norint apskaičiuoti bendrą grindų konstrukcijos šiluminę varžą (R-vertę), sudedamos visų virš grindinio šildymo sistemos esančių sluoksnių R-vertės. Kiekvienas sluoksnis (pvz., betono pagrindas, keraminės plytelės, paklotas, Unilin grindys...) turi savo R-vertę, priklausomai nuo medžiagos ir storio. Norint rasti medžiagos R-vertę, reikia peržiūrėti techninį duomenų lapą.

Pavyzdys renovacijai ant keraminių grindų: grindų sluoksnių R-vertės skaičiavimas

1. R-betoninės grindys (50 mm): ≈ 0,005 m^2 K/W
2. R-keraminė plytelė (10 mm): ≈ 0,010 m^2 K/W
3. R-paklotas: ≈ 0,045 m^2 K/W
4. R-Unilin Floor (8 mm): ≈ 0,055 m^2 K/W

   Bendra R vertė = 0,005 + 0,010 + 0,045 + 0,055 = 0,115 m^2 K/W
   (neviršija 0,15 m^2 K/W ribos)



UNILIN

BENDRIEJI ASPEKTAI, Į KURIUOS REIKIA ATKREIPTI DĖMESĮ, PRIKLAUSOMAI NUO GRINDŲ TIPŲ

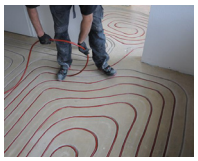
	PRABANGI VINILO PLYTELĖ	LAMINATAS	MEDIS/LUMIC	
	Rigid Click*, Flex Click, Flex Glue/Dryback, LooseLay	**Plaukiojantis**	**Plaukiojantis**	**Klijuojama**
1	Tinka su mažiausiai 40 mm viršuje esančiu išlyginamuoju sluoksniu. Didžiausias vamzdžių atstumas – 20 cm, kad būtų užtikrintas tolygus temperatūros pasiskirstymas.			
2	Tinka su mažiausiai 20 mm viršuje esančiu išlyginamuoju sluoksniu. Šiluma kuo arčiau grindų. Didžiausias vamzdžių atstumas – 12 cm, kad būtų užtikrintas tolygus temperatūros pasiskirstymas.			
3	Tinka, jei pirmiausia įrengiamas tarpinis sluoksnis** (pvz., OSB su suklijuota „liežuvėlio-griovelio“ jungtimi, Jumpax, sujungtos gipsinės ar cementinės plokštės, ...). Sluoksniavimas: Šildymo sistema + tarpinis sluoksnis** + (paklotas, jei reikalingas lygumui*) + grindys.	Tinka, jei pirmiausia įrengiamas tarpinis sluoksnis** (pvz., Jumpax, sujungtos gipsinės ar cementinės plokštės, ...). Sluoksniavimas: Šildymo sistema + tarpinis sluoksnis** + paklotas + grindys.		Nėra priežasties tai daryti, tačiau tai galima, jei pirmiausia įrengiamas tarpinis sluoksnis** (pvz., suklijuotos įlaidinės OSB plokštės, Jumpax, sujungtos gipsinės ar cementinės plokštės, ...) ne plonesnis nei 12 mm, kuris sukuria stabilų pagrindą klijavimui. Dėmesio: Dėl standžios tarpinės bazės** visos konstrukcijos R-vertė viršys rekomenduojamą ribą.
4	Tinka pagal standartines grindinio šildymo instrukcijas.			
5 6	Kritiška yra lanksti išlyginamoji masė. Užtikrinkite tolygią temperatūrą pagal išlyginamojo sluoksnio storį virš šildymo elementų. Maks. 80 W/m²***.	Tinka lanksti išlyginamoji masė. Maks. 140 W/m².		
7	Tinka su tarpiniu sluoksniu** (pvz., suklijuotos įlaidinės OSB plokštės, Jumpax, sujungtos gipsinės ar cementinės plokštės, ...). Maks. 100 W/m². Sluoksniavimas: Izoliacinis paklotas ≥6 mm + šildymo plėvelė + PE plėvelė + tvirtas tarpinis sluoksnis** + (paklotas, jei reikia lygumui*) + grindys.	Tinka. Sluoksniavimas: Izoliacinis paklotas ≥6 mm + šildymo plėvelė + PE plėvelė + grindys. Maks. 140 W/m².	Nėra priežasties tai daryti, tačiau tai tinkama su tarpiniu sluoksniu** (pvz., suklijuotos OSB plokštės, Jumpax, sujungtos gipsinės ar cementinės plokštės, ...) bent 12 mm storio, sudarančiu stabilų pagrindą klijavimui. Maks. 140 W/m². Sluoksniavimas: Izoliacinis paklotas ≥6 mm + šildymo plėvelė + PE plėvelė + tvirtas tarpinis sluoksnis** + grindys. Dėmesio: Dėl tarpinio sluoksnio** standumo R-vertė viršys rekomenduojamą ribą.	
8	Tinka su tarpiniu sluoksniu** (pvz., suklijuotos OSB plokštės, Jumpax, sujungtos gipsinės ar cementinės plokštės, ...). Maks. 100 W/m². Sluoksniavimas: Šildymo sistema + tvirtas tarpinis sluoksnis** + PE plėvelė + (paklotas, jei reikia lygumui*) + grindys.	Tinka su tarpiniu sluoksniu** (pvz., suklijuotos OSB plokštės, Jumpax, gipsinės ar cementinės plokštės...). Maks. 140 W/m².		
9	Netinkama	Tinka tik tuo atveju, jei kabelio storis yra max 3 mm, max 140 W/m². Tinkamas paklotas po šildymo sistema kabeliams įleisti.	Tinka su tarpiniu sluoksniu** (pvz., suklijuotos OSB plokštės, Jumpax, sujungtos gipsinės ar cementinės plokštės...), kurių storis ne mažesnis nei 12 mm, sudarančiu stabilų pagrindą klijavimui. Maks. 140 W/m². Sluoksniavimas: Izoliacinis paklotas ≥5 mm + šildymo sistema + tvirtas tarpinis sluoksnis** + grindys. Dėmesio: Dėl tarpinio sluoksnio** standumo R vertė viršys rekomenduojamą ribą.	
10	Netinkama			

* Jei gaminiui jau pritvirtintas paklotas, papildomo pakloto naudoti negalima!
** Tarpinis sluoksnis: tvirtas, kietas, lygus ir nelankstus sluoksnis, turintis mažą šiluminę varžą, sukuriantis standų ir vientisą fiksuotą/sujungtą pagrindą, kuris užtikrina apkrovos pasiskirstymą ir neleidžia gretimų dalių judėjimui taškinės apkrovos metu.
*** Puiki sistema papildomam šildymui ir komfortui užtikrinti.

VANDENS PAGRINDO SISTEMA – ŠLAPIOS SISTEMOS

1

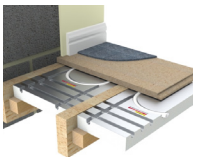
2



VANDENS PAGRINDO SISTEMA – SAUSOS SISTEMOS

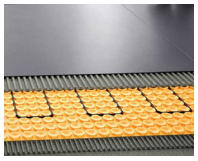
3

4



ELEKTRINĖ SISTEMA – ŠLAPIOS SISTEMOS

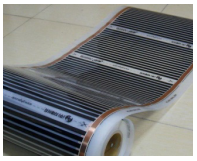
5



6

ELEKTRINĖ SISTEMA – SAUSOS SISTEMOS

7



8

9

10

GRINDINIS VĖSINIMAS

Žiemos šildymo ir vasaros vėsinimo derinys dėl techninių ir fizinių priežasčių gali būti problemiškas naudojant organines grindų dangas apskritai, ypač parketą.

Naudojant grindinį vėsinimą, svarbiausia užtikrinti pažangią reguliavimo ir saugos sistemą, kuri apsaugotų nuo vidinės kondensacijos (rasos taško reguliavimo). Kad grindys nebūtų pažeistos, įeinančio aušinimo vandens temperatūra NETURI būti mažinama neribotai ir niekada neturi nukristi žemiau rasos taško temperatūros (priklausomai nuo santykinės drėgmės ir oro temperatūros). Žemesnė temperatūra sukelia kondensatą grindyse ir gali pažeisti „Unilin“ grindis, sukelti išlinkimus, deformacijas, brinkimą ir tarpų atsivėrimą.

Tinkama saugos sistema apima automatinius jutiklius, kurie nustato, kai rasos taškas (= kondensacijos pradžia) pasiekiamas po grindimis arba jose, ir reguliuoja vėsinimą taip, kad jis visada liktų virš rasos taško.

Kaip bendrą gairę galima vadovautis šiuo pasiūlymu:

Patalpos termostato temperatūra niekada neturi būti nustatyta 5°C žemiau nei esama patalpos temperatūra. Pavyzdžiui, jei patalpoje yra 30°C, termostatą negalima nustatyti žemiau 25°C. Vėsinimo kontūras turi būti aprūpintas reguliatoriumi, kuris neleidžia aušinimo skysčiui nukristi žemiau 18–22°C. Tai priklauso nuo klimato zonos, kurioje įrengtos grindys. Zonose su dideliu santykiniu drėgnumu minimalus leidžiamas lygis yra 22°C; vidutinio drėgnumo ir temperatūros zonose galima sumažinti iki 18°C. Nesilaikant šių nurodymų, Unilin garantija tampa negaliojanti.

Grindų vėsinimui nustatytas šiluminis pasipriešinimas < 0,15 m^2 K/W. Jei bendras jūsų Unilin grindų ir Unilin pakloto šiluminis pasipriešinimas yra didesnis, reikia atsižvelgti į tam tikrą galios sumažėjimą.

GALUTINĖ PASTABA

Visus aukščiau minėtus aspektus turi įvertinti šildymo sistemos platintojas / montuotojas. Jie yra atsakingi už tai, kad grindinio šildymo sistema būtų įrengta teisingai ir veiktų visiškai laikantis aukščiau pateiktų gairių, kurių privaloma visiškai laikytis.

Tikimės, kad aukščiau pateikta informacija jums bus pakankama. Jei turėtumėte daugiau klausimų ar iškilų problemų, nedvejodami susisiekite su mūsų techniniu skyriumi.

UNILIN BV, DIVISION FLOORING
TECHNICAL SERVICES DEPARTMENT

Ooigemstraat 3
B-8710 Wielsbeke
Belgium, Europe

technical.services@unilin.com
+32 (0)56 67 56 56