

Iššūkiai, kylantys naudojant grindinį šildymą su medine grindų danga

Poreikis taupyti energiją ir mėgautis didesniu komfortu lėmė spartų grindinio šildymo sistemų išpopuliarėjimą. Bet kartu su šia nauja sistema atsirado ir įvairių problemų, susijusių su parketinių dangų naudojimu ant šildomų grindų. Šalia bendrųjų reikalavimų, kuriuos reikia tenkinti montuojant įprastas grindų dangas, reikia atsižvelgti į papildomas sąlygas, kai parketinės grindys klojamos ant paviršiaus su sumontuota grindinio šildymo sistema. Šios sąlygos skiriasi nuo taikomų tradiciniams montavimo metodams ir medžiagoms.

Reikalavimai, keliami naudojant grindinį šildymą ir parketines grindų dangas

Toliau pateiktoje santraukoje pateikiamos montavimo ir naudojimo taisyklės bei instrukcijos, taikomos klojant parketą ant šildomų paviršių. Šios instrukcijos iš esmės taikomos šildymo karštu vandeniu sistemoms su plastikiniais vamzdžiais, sumontuotais lietaime betoniniame pagrinde. Reikalavimus, keliamus grindinio šildymo naudojimui su medinėmis grindų dangomis, galima suskirstyti į tris pagrindines kategorijas:

- inžinerijos;
- montavimo;
- naudojimo.

Inžineriniai reikalavimai, keliami medinėms grindų dangoms, montuojamoms ant šildomų juodgrindžių

- Svarbus veiksnys, į kurį reikia atsižvelgti inžinerijos etapu, yra tai, kad medinis parketas iš esmės veikia kaip šilumos izoliacija. Todėl reikia vengti storesnių nei 15 mm gaminių ir nenaudoti minkštos lapuočių medžių ir pušų medienos. Su grindiniu šildymu geriausia naudoti paruoštą montuoti (surenkamąjį) parketą. Taip pat galima naudoti parketą su išdroža ir dugiu arba mozaikinį parketą, bet jį montuojant reikia daug atidumo ir patirties.
- Klojant parketą ant šildomų grindų nereikėtų naudoti izoliavimo plėvelės arba pakloto iš veltinio (kuris privalomai dedamas tarp betoninio pagrindo ir grindų tradicinio montavimo atveju).
- Visos naudojamos papildomos medžiagos turi būti tinkamos šildymo vamzdžių darbinei temperatūrai ir atsparios senėjimui.
- Siekiant užtikrinti optimalų temperatūros pasiskirstymą parketinių grindų paviršiuje, atstumas tarp šildymo vamzdžių turi būti ne didesnis kaip 150 mm.
- Vamzdžiai turi aprėpti visą patalpos grindų plotą, net jei to nereikia dėl faktinių šildymo poreikių.
- Šilumos nuostoliai grindų paviršiuje yra riboti, todėl gali reikėti (papildomai) izoliuoti patalpą. Galutinės izoliacijos efektyvumas turi atitikti būtinuosius šiluminės kontrolės reikalavimus, keliamus naujos statybos pastatams.
- Šildymo sistemą reikia projektuoti taip, kad darbinė vandens temperatūra neviršytų 50 °C net ir labai šaltomis dienomis.
- Parketinių grindų paviršiaus temperatūrą (pado temperatūra) jokiais aplinkybėmis negali viršyti 27 °C (fiziologinė ribinė vertė).
- Betoninio pagrindo sluoksnio aukštis virš šildymo vamzdžių turi siekti bent 45 mm. Rekomenduojamas 60 mm storio sluoksnis.

Montavimo instrukcijos

- Sumontuotų parketinių grindų drėgnumas turi neviršyti 7–8 %, antraip medžiui džiūstant gali atsirasti įtrūkimų.
- Jei parketinė grindų danga montuojama ant drėgno betoninio pagrindo, gali kilti įvairių problemų. Atitinkamuose leidiniuose nurodomas tinkamas išlyginamojo sluoksnio drėgnumas, ne didesnis kaip 1,8 %.
- Šildymą įjunkite tik kai išlyginamasis sluoksnis bus baigtas, o betonas visiškai sukietėjęs. Šildymą reikia atlikti vadovaujantis pridėtomis instrukcijomis, taikant bent 50 °C temperatūrą arba aukščiausią leidžiamą projektuotojo nurodytą temperatūrą. Įjungus šildymo sistemą, šildymo vandens temperatūrą galima pamažu didinti po 10 °C per dieną.
- Šilumos izoliaciją tarp betoninio pagrindo ir parketinių grindų galima veiksmingai sumažinti parketą klijuojant prie betoninių grindų. Šiuo tikslu naudojami tirpiklio tipo poliuretano klijai. Suklijavę, palikite klijus džiūti gamintojo instrukcijose nurodytą laiką. Rekomenduojama naudoti savaime išsilyginančio mišinio sluoksnį ant pakankamai sauso betono paviršiaus. Išdžiūvęs, šis sluoksnis yra labai lygus, jam būdinga puiki šilumos perdavimo geba.
- Tarp sienos ir išlyginamojo sluoksnio krašto, tarp sienos ir parketinių grindų bei – didesnėse nei 50 m² patalpose – viduryje reikia palikti plėtimosi tarpelį.

Naudojimo instrukcijos

- Santykinis oro drėgnumas patalpose, kuriose ant šildomų grindų sumontuotas medinis parketas, turi būti ne mažesnis kaip 50 %. Jei drėgnumas mažesnis, reikia drėkinti.
- Šildymą ir atvėsinimą reikia atlikti pamažu, kad būtų išvengta temperatūrinio įtempio. Abiem atvejais reikalingas 5 dienų trukmės ciklas.
- Šildymo vandens srauto temperatūrai kontroliuoti reikia naudoti temperatūros reguliatorių, svarbu užtikrinti, kad nebūtų viršijamos nustatytos ribinės vertės.
- Šlapio valymo metu saugokite parketines grindis nuo per didelio drėgmės kiekio, nes parketas yra itin jautrus bet kokiems drėgnumo pokyčiams.

Išvados ir rekomendacijos

- Grindinio šildymo įrangą ir grindų dangą reikia laikyti vienu moduliu. Bet koks vienoje tokio modulyio dalyje atliktas pakeitimas neišvengiamai turės įtakos ir kitam komponentui. Inžinerijos ir montavimu etapu reikia labai atidžiai įvertinti šią aplinkybę.
- Grindinis šildymas ir medinės grindys gali veikti kaip viena sistema. Bet ir projektuotojas, ir montuotojai privalo atminti, kad modulyio paviršiuje matomas elementas yra parketas. Klojant parketines grindis su šildymo sistema reikia specialiųjų žinių, todėl tokius darbus turi atlikti tik kvalifikuoti specialistai.
- Su grindiniu šildymu nerekomenduojama naudoti surenkamųjų grindų iš buko ir klevo, nes šiai medienai būdingas didelis išbrinkimas ir susitraukimas.

Grindinio šildymo sistemos montavimas

Matavimų atlikimas ir gautų duomenų įrašų saugojimas, toliau pateiktos informacijos naudojimas ir tikslus instrukcijų vykdymas padės tiksliai ir saugiai įvykdyti projektą.

Klientas:

Vieta:

Betono sluoksnio storis: mm

Betonavimo darbų pabaigos data: m. mėn. d.

Šildymo pradžios data betonui sukietėjus: m. mėn. d.

Šildymo procedūra:

- 1 diena:** šildymo vandens temperatūra +20 °C
- 2 diena:** šildymo vandens temperatūra +30 °C
- 3 diena:** šildymo vandens temperatūra +40 °C
- 4 diena:** šildymo vandens temperatūra +50 °C
(arba aukščiausia sistemos projektuotojo leidžiama temperatūra)
- 5–15 dienos:** aukščiausia leidžiama šildymo temperatūra visą parą
- 16 diena:** šildymo temperatūra sumažinama iki +40 °C
- 17 diena:** šildymo temperatūra sumažinama iki +30 °C
- 18 diena:** šildymo temperatūra sumažinama iki +20 °C
- 19 diena:** drėgnumo kontrolė (1,8 % betoniniame pagrinde, karbido (CM) testas)

Drėgnumo kontrolės procedūrą karbido (CM) metodu turi atlikti parketo montavimo specialistas. Įvertinęs grindų ploto dydį, projektuotojas nurodys taškus, kuriuose reikia atlikti karbido testą.

Sistemose, kuriose šildymo vamzdžiai sumontuoti betoninio sluoksnio viduje, baigus vėsinimo laikotarpį reikia atlikti 5 dienų pertrauką. Tada šildymo procedūrą reikia kartoti. Antrasis šildymo / vėsinimo ciklas atliekamas, kaip aprašyta prie 1–4 ir 16–18 dienų (žr. 3 psl.)

Pradėti parketo montavimą galima, kai pasiekiamos reikiamos darbo sąlygos. Jos apima betono temperatūrą 18 °C (atitinka šildymo vandens temperatūrą 25 °C) ir mažesnę nei 65 % oro drėgnumą patalpoje.

Jei išmatuotas betono drėgnumas neatitinka reikalavimų, šildymą reikia tęsti naudojant 40 °C vandenį ir pakartotinai matuojant tikrinti, ar betono drėgnumas pasiekė norimą lygį.

Jei nuo vėsinimo pabaigos iki parketo montavimo pradžios praeina daugiau nei 7 dienos, šildymą naudojant 40 °C temperatūros vandenį reikia kartoti dar bent 2 dienas ir tada atlikti dar vieną drėgnumo testą. Šildymo / vėsinimo ciklo metu reikia reguliariai trumpam vėdinti patalpas.

Džiovinimo laikotarpiu ant betoninių grindų turi nebūti jokių statybinių medžiagų ar kitų paviršių dengiančių daiktų.

Aprašyta procedūra taikoma maks. 80 mm storio betoniniam sluoksniui.

Pirmiau aprašyta džiovinimo procedūra yra minimalus ciklas, pakankamas tokiam betono drėgnumui pasiekti, kad būtų užtikrintas saugus parketo montavimas. Bet koks džiovinimo laikotarpio prailginimas pagerins judgrindžių kokybę ir gaminio saugą.

Naudojant grindinio šildymo sistemas, aukščiausia leidžiama parketo paviršiaus temperatūra yra 27 °C. Aukštesnė temperatūra padarys didelės žalos viršutiniam kietmedžio sluoksniui.

Viso šildymo sezono metu reikia palaikyti pakankamą oro drėgnumą patalpose, kuriose sumontuotas autentiškas medinis parketas. Tam galima naudoti įvairius drėkintuvus. Mažesnis nei 50 % drėgnumas lems medienos peržiūvimą. Todėl tarp parketo lakštų ir lentjuosčių gali atsirasti tarpų. Kraštutiniais atvejais gali atsiklijuoti atskiros dalys. Mažas oro drėgnumas taip pat gali pakenkti gyvenamųjų ar biuro patalpų naudotojų sveikatai.