

## Paviršių šildymo sistemų tinkavimas

Leidimo data: 2023-11

### Paviršių šildymo sistemos

Knauf produktai ir tinko sistemos optimaliai tinka visų populiariausių gamintojų paviršių šildymo sistemoms padengti jų nepažeidžiant ir suformuojant vizualiai lygias, be perėjimų plokštumas. Galimi skirtingi paviršių šildymo sistemų variantai: su vamzdžių elementų moduliais ir atskirais profiliais, kurie laiko šildymo vamzdelius. Šildymo sistema tiesiogiai montuojama prie sienų arba lubų ir padengiama tinkamu tinku.

### Pagrindo savybės

- Pagrindas patikrinamas pagal standartus: VOB C dalį, DIN 18350, 3.1 skyrių, arba pagal VOB B dalį, DIN 1961 4 skyriaus 3 punktą.
- Pagrindas turi būti nedulkėtas, sausas, pakankamai įgeriantis ir be sukibti trukdančių dalelių.
- Pagrindas turi būti tinkamas tinkavimo darbams atlikti, jei taip nėra, reikia naudoti dirbtinius tinko pagrindus.
- Vamzdelius laikantys elementai turi būti pritvirtinami pagal šildymo sistemos gamintojo nurodymus. Prieš tinkavimo darbus sistema užpildoma vandeniu, vamzdeliuose turi būti pasiektas eksploatacinis slėgio lygis.
- Šildymo elementas pritvirtinamas prie pagrindo.
- Tiesios šildymo sistemos vamzdžių atkarpos, įrengiant statybinių konstrukcijų šildymo sistemas, negali viršyti 5 metrų.
- Sienų paviršiai nuo gretimų konstrukcinių dalių turi būti atskiriami, pvz., skiriamąja juosta Trenn-Fix. Juosta turi būti pritvirtinama prieš tinkavimo darbus. Pabaigus tinkavimo darbus, virš tinko paviršiaus likę juostos kraštai nupjaunami viename lygyje su tinko sluoksniu. Tokios siūlės yra deformacinės, todėl turi būti atkartojamos visuose sluoksniuose iki įrengiant baigiamąją apdailos dangą.

### Paviršių šildymo sistemų tinkavimas gipsiniu tinku

Knauf gipsiniai tinkai bei gipsiniai kalkiniai tinkai yra ideali paviršių šildymo sistemų sudedamoji dalis. Jie yra optimalios darbei konsistencijos, rišdamiesi nesuslūgsta ir idealiai praleidžia šilumą. Kadangi tinko skiedinio konsistencija yra plastiška, purškiant tinką mašininiu būdu, šildymo sistema įterpiama į tinko sluoksnį nesuformuojant jokių ertmių ar burbuliukų. Tinkas rišdamasis nesuslūgsta, todėl nekyla problemų sistemą dengti vienu sluoksniu net ir tada, kai vamzdžių skersmuo didesnis.

### Vadovaujantis šiais nurodymais, galima suformuoti optiškai ir techniškai nepriekaištingus sienų bei lubų paviršius:

- Įprastai šildymo sistemos šilumnešio temperatūra neturi viršyti 60 °C. Tinkavimo metu sienų šildymo sistemos vamzdžiai turi būti pripildyti vandens ir veikiami slėgio. Jie turi būti kambario temperatūros arba atitikti žemiausią šilumnešio temperatūros lygį (maks. 25 °C).
- Jei šilumnešio temperatūra turi siekti iki 70 °C, pvz., įrengiant statybinių konstrukcijų šildymo sistemas, virš šildymo sistemos vamzdžių reikia įrengti dirbtinius tinko pagrindus, pvz., tinklą Armanet (gamintojas „Bekaert“). Dirbtinis tinko pagrindas ant nešildomų plotų užleidžiamas bent per 20 cm.
- Tinko konsistencija turi būti tokia, kad tinkas šildymo vamzdžius padengtų visu plotu, nepalikdamas jokių tuštumų.
- Jei numatyta šilumnešio temperatūra bus aukštesnė nei 45 °C, tinko sluoksnis papildomai armuojamas armavimo tinklu. Tokiu atveju gipsinis tinkas dengiamas vienu sluoksniu, tačiau dviem etapais, metodu „šviežias ant šviežio“, kaip aprašyta toliau:
  - iš pradžių dengiamas sluoksnis, kurio storis virš šildymo vamzdžių yra apie 5 mm, jo paviršius lyginamas ir įplukdomas armavimo tinklas. Tada dengiamas dar vienas apie 5 mm sluoksnis, jis išlyginamas ir paviršius apdorojamas užtrinant arba glotninant;
  - įplukdant armavimo tinklą, reikėtų atkreipti dėmesį, kad perėjimas nuo šildomo ploto ant nešildomo būtų bent 20 cm, o paties armavimo tinklo juostų užlaidos – 10 cm.
- Jei oro temperatūra yra aukštesnė nei 10 °C, įšildymo procedūrą leidžiama pradėti iš karto po tinkavimo darbų. Tokiu atveju šilumnešio temperatūra 3 dienas turi siekti 25 °C. Tada šilumnešio temperatūra pakeliama maksimaliai ir tokia palaikoma dar 4 dienas. Po 7 dienų įšildymo procedūros sienų šildymą galima išjungti, tačiau tinkuotos plokštumos turi būti saugomos, kad per greitai neatvėstų ir nebūtų veikiamos skersvėjo. Šildymo sistemos eksploatacijos pradžios procedūrą būtina užfiksuoti protokole. Jei statybos objekte temperatūra yra nuo +2 iki 10 °C, atliekant tinkavimo darbus maks. šilumnešio temperatūra gali būti 25 °C. Tokią temperatūrą reikia išlaikyti 3 dienas. Po to ją reikėtų padidinti pagal prieš tai aprašytą procedūrą.

## Paviršių šildymo sistemų tinkavimas

Leidimo data: 2023-11

### Paviršių šildymo sistemų tinkavimas kalkiniais bei kalkių ir cemento tinkais

Jei gyvenamajai statybai taikomi aukšti statybinės fizikos reikalavimai, idealiai tinka kalkinis pagrindinio sluoksnio tinkas Rotkalk Grund arba Kalk-Grundputz. Kalkinių tinkų sistema (pagrindinio sluoksnio tinkas ir ant jo padengtas dekoratyvus sluoksnio tinkas, pvz.: Rotkalk Fein arba Kalk-Feinputz) užtikrina optimalią drėgmės apykaitą ir reguliuoja patalpos mikroklimatą. Kadangi yra stipriai šarminiai (pH vertė > 12), kalkiniai produktai veikia kaip natūralūs baktericidai ir fungicidai. Neleidžia augti pelėsiui ir daugintis mikroorganizmams. Be to, iš patalpos oro absorbuoja ir pašalina aplinkos teršalus – LOJ, formaldehidą ir azotą.

### Vadovaujantis šiais nurodymais, galima suformuoti optiškai ir techniškai nepriekaištingus sienų paviršius:

- Nešvarūs sienų paviršiai sausai nuvalomi. Pagrindas turi būti sausas, laikantis apkrovos, tvirtas, homogeniškas ir tolygiai įgeriantis, be dulkių ir byrančių ar atsilupusių dalelių. Nejgeriantys ir glotnūs pagrindai, taip pat apkrovos laikančios izoliacinės plokštės turi būti padengiami maždaug 5 mm storio klijavimo ir armavimo mišinio SM700 Pro sluoksniu, kurio paviršius stingstant horizontaliai subraukomas šluota su standžiais šeriais.
- Jei pagrindai apkrovų nelaiko, virš atskirų šildymo vamzdžių sistemos ant atstumą išlaikančių laikiklių montuojami dirbtiniai tinko pagrindai.
- Pagrindiniam sluoksniui gali būti naudojami kalkiniai pagrindinio sluoksnio tinkai Rotkalk Grund arba Kalk-Grundputz, arba kalkių ir cemento pagrindinio sluoksnio tinkai UP 210 ar UP 210s. Bendras tinko sluoksnis priklauso nuo šildymo sistemos storio. Šildymo vamzdžiai turi būti padengti 5–10 mm storio sluoksniu. Didesni tinko sluoksniai turi būti dengiami dviem sluoksniais metodu „šlapias ant drėgno“. Pirmu sluoksniu pilnai padengiama šildymo sistema, po to nubraukiamas ir sušiurkštinamas jo paviršius. Tada dengiamas reikiamo storio antras sluoksnis.
- Sistemai įšildymo procedūra pradedama tik tada, kai tinkas visiškai išdžiūsta. Paprastai 1 mm tinko džiusa 1 dieną, tačiau džiovimo terminas neturi būti trumpesnis nei 2 savaitės. Tinkui išdžiūvus,

galima pradėti įšildymo procedūrą. Tris dienas turi būti palaikoma 25 °C šilumnešio temperatūra. Tada kasdien didinant temperatūrą 10 °C pasiekiami maksimali 45 °C temperatūra ir palaikoma 5 dienas. Trumpą laiką temperatūra gali siekti ir iki 60 °C. Tada temperatūra palaipsniui mažinama. Šildymo sistemos eksploatacijos pradžios procedūrą būtina užfiksuoti protokole.

- Kalkiniai bei kalkių ir cemento tinkai džiūdami ir sistemos įšildymo metu suslūgsta. Todėl virš šildymo vamzdžių gali atsirasti smulkių įtrūkimų. Kad būtų išvengta vėlesnio trūkių susidarymo, per visą paviršiaus plokštumą turi būti įplukdomas armavimo tinklas. Dengiamas maždaug 4 mm storio klijavimo ir armavimo mišinio SM700 Pro arba kalkinio tinko Rotkalk Fein arba Kalk-Feinputz sluoksnis ir į jį įplukdomas armavimo tinklas (4 x 4 mm). Tinklas turi būti visiškai padengtas mišiniu.
- Įplukdant armavimo tinklą, reikėtų atkreipti dėmesį, kad perėjimas nuo šildomo ploto ant nešildomo būtų bent 20 cm, o paties armavimo tinklo juostų užlaidos – 10 cm. Džiūvimo laikas – 1 savaitė.
- Paviršiui išdžiūvus įis gruntuojamas gruntu Isogrund, vėliau galima dengti visus mineralinius dekoratyvius tinkus, pvz.: Rotkalk Filz 1, Rotkalk Filz 05, Rotkalk Struktur, Noblo, RP 240 ir kt. Po to dekoratyviojo tinko sluoksnį rekomenduojama nudažyti silikatiniais vidaus patalpų dažais Rotkalk Farbe E.L.F.

#### Atkreipti dėmesį

- Šildymo sistemų gamintojų nurodymai
- Knauf produktų techniniai duomenų lapai

#### Pastaba

Čia pateikta informacija atitinka dabartinį mūsų žinių lygį. Tačiau joje negali būti pateiktos visos visuotinai pripažintos statybos taisyklės, susiję standartai, direktyvos ir įmonių taisyklės. Darbų vykdytojas privalo atitinkamai jų laikytis kartu su naudojimo nuostatomis.

Knauf sistemos statybos fizikinės, statinės ir techninės savybės užtikrinamos tik tada, kai naudojamos tik Knauf sistemos sudedamosios dalys ar kiti Knauf siūlomi produktai.

Išsamią informaciją apie darbo atlikimą, naudojimo trukmę ir pritaikymą rasite galiojančiose darbo atlikimo gairėse arba techniniuose duomenų lapuose

Knauf Infocentras  
Techninės konsultacijos:

+370 5 213 2222  
info-lt@knauf.com

www.knauf.lt

UAB „Knauf“

UAB „Knauf“ pasilieka teisę daryti techninius pakeitimus. Garantija suteikiama tik nekintančioms medžiagos savybėms. Medžiagos išeigos, kiekio ir apdorojimo rodikliai – praktiškai išbandžius gauti dydžiai. Jie negali būti taikomi kiekvienam konkrečiam atvejui. Nurodytos reikšmės neatleidžia pardavėjo (pirkėjo) nuo produkto tinkamumo naudoti patikrinimo. Leidinys saugomas autorių teisių. Pakeitimai, pakartotiniai leidimai ir kopijos, taip pat fragmentai galimi tik su UAB „Knauf“ sutikimu.

HK01.lt

Knauf sistemos statybos fizikinės, statinės ir techninės savybės užtikrinamos tik tada, kai naudojamos tik Knauf sistemos sudedamosios dalys ar kiti Knauf siūlomi produktai.