

GIPSINIAI TINKAI: ASORTIMENTAS IR NAUDOJIMO METODIKA

P10.lt | Techninė brošiūra | 2021-06



TURINYS

ĮVADAS	1	Gipsas – natūrali statybinė medžiaga.....5 Gipsinių tinkų pranašumai.....8 Gipsinių tinkų naudojimo sritys.....10
PRODUKTŲ APŽVALGA	2	Pagrindo ir paviršiaus paruošimo produktai.....13 Mašininiai tinkai.....17 Rankiniai tinkai.....22 Plonasluoksniai tinkai.....24 Paruošti naudoti glaistai.....26 Specialios paskirties produktai.....28
SILOSAI IR LOGISTIKA	3	Silosai ir logistika.....31
MAŠINOS IR ĮRANKIAI	4	Įvadas.....35 Mišinio pumpavimo įranga.....36 Tinkavimo mašinos.....37 Priedai.....38 Mašinos ir įranga.....39 Įrankiai.....40
DARBO EIGA	5	Technologiniai reikalavimai.....42 Pagrindo paruošimas.....45 Gipsiniai tinkai.....53 Plonasluoksniai tinkai.....57 Paruošti naudoti glaistai.....59 Specialios paskirties produktai.....60
NAUDINGI PATARIMAI	6	Gipsinių tinkų naudojimas renovacijos darbams.....62 Informacija apie mikroorganizmų pažeidimus.....64 Darbo eiga.....66
ŠILDYMO IR VĖSINIMO SISTEMOS	7	Įvadas.....71 Sienų šildymo sistemos.....72 Paviršių šildymo ir vėsinimo sistemos ant gipskartonio plokščių lubų.....74 Paviršių šildymo ir vėsinimo sistemos ant betoninių lubų.....75
PAVIRŠIŲ APDAILA	8	Įvadas.....78 Paviršiaus paruošimo lygiai.....79 Kiti apdailos sluoksniai.....81
INFORMACIJOS ŠALTINIAI	9	Apžvalga.....83
NAUDOJIMO PATARIMAI	10	Nurodymai I Piktogramos.....85



Gipsiniai tinkai: asortimentas ir naudojimo metodika

Ši brošiūra yra šiuolaikiška Jūsų pagalbiniškė ruošianti darbui ir dirbant su gipsiniais tinkais – natūralia ir tvirta statybine medžiaga.

Brošiūroje pateikiame kruopščiai atrinktą, būtiniausių informaciją apie Knauf gipsinius tinkus: nuo siūlomų tinkų rūšių, Jūsų darbui tinkamo tinko pasirinkimo kriterijų iki techninių reikalavimų ir naudingų patarimų. Brošiūroje rasite paaiškinimus, kokie tinkai tinka tam tikriems statybos darbams ir su kokiais kitais produktais jie dera. Vertinga bus ir informacija apie darbo techniką bei įrankius, pritaikytus visam tinkavimo procesui ir užtikrinančius sklandų darbą ir maksimaliai kokybišką rezultatą.

Elektroninis brošiūros variantas yra interaktyvus, o tai reiškia, kad reikiamą informaciją rasite labai greitai ir patogiai. Visas brošiūros **turinys** (2 psl.) yra aktyvus – paspaudę jus dominančią temą, būsite perkelti tiksliai į tą brošiūros vietą, kur pateikiamas aprašymas. Brošiūroje esantys produktų pavadinimai ir nuotraukos taip pat yra aktyvios. Paspaudę juos, automatiškai persikelsite į interneto svetainės **www.knauf.lt** skiltį, kur labai išsamiai aprašomas šis konkretus Knauf produktas.

Linkime Jums sklandaus darbo! Jei turėsite klausimų ar norėsite pasitarti, drąsiai kreipkitės į mūsų patyrusius specialistus brošiūros pabaigoje pateiktais kontaktais (88 psl.) arba tiesiog spauskite **čia**.

Knauf komanda

IVADAS

1 skyrius

- Gipsas — natūrali statybinė medžiaga
- Gipsinių tinkų pranašumai
- Gipsinių tinkų naudojimo sritys



Gipso atsiradimas

Pirmieji gipso telkiniai susiformavo jau prieš 100–200 mln. metų dėl jūros vandens garavimo plokščiuose mūsų Žemės plutos baseinuose. Chemiškai gipsas yra kalcio sulfatas, kuris kristalizuoja junginyje su vandeniu. Jau 7000 m. pr. Kr. gipsas buvo paklausi statybinė medžiaga, pvz., naudota Jerichono bokštų statyboje. Ir tokia gipso, kaip statybinės medžiagos, reikšmė išliko iki šių laikų. Šiuo metu gipsas perdirbamas į labai kokybišką tinką vidaus darbams. Be to, gipsas nuolat naudojamas keramikos pramonėje ir medicinoje. Naujausios inovacijos, susijusios su augalinių kultūrų auginimu, taip pat remiasi gipsu.

REA gipsas

Pirma, kalbant apie jau nenaudojamus gamtinio gipso kasybos plotus. Glaudžiai bendradarbiaujant su gamtos apsaugos sąjungomis, šie plotai tausojami atkuriami kaip labai vertingi retų augalų ir gyvūnų rūšių biotopai, renatūralizuojami kaip ekologinė jų išgyvenimui skirta aplinka. Antra, Knauf, siekdamas tausoti gamtinio gipso resursus, greta gamtinio gipso naudoja REA gipsą. REA gipsas tam tikru mastu suformuojamas greituoju metodu, pašalinant sierą iš dūmų dujų, susidarančių anglį naudojančiose elektrinėse. Žemei reikėjo milijonų metų gipsui pagaminti, o REA gipso suformavimo procesui pakanka keleto valandų. Cheminė REA gipso formulė yra tokia pati kaip ir gamtinio gipso, t. y. $\text{CaSO}_4 \times 2\text{H}_2\text{O}$. Taigi REA gipsas, kaip ir gamtinis gipsas, sveikatos ir statybos ekologijos aspektu yra labai vertingas, visiškai abejonių nekeliantis, labai švari ir kokybiška statybinė medžiaga. Energinės gamybos sąnaudos mažos – tai irgi rodo atsakingą Knauf požiūrį į mūsų aplinką.

Statybos biologai rekomenduoja

Knauf gipsinius tinkus rekomenduoja statybos biologai. Rozenheimo statybos biologijos institutas atliko Knauf gipsinių tinkų bandymus, susijusius su sveikatos bei ekologiniais aspektais ir patvirtino, kad Knauf tinkus galima rekomenduoti be jokių apribojimų.



Kokybės kontrolė

Knauf tiekia gaminius, kurių kokybę nuolat tikrinama. „LGA InterCert“ sertifikavo visas gamybos funkcijas, tokias kaip tyrimai ir plėtra, realizacija ir gamyba pagal DIN EN ISO 9001.

Energijos taupymas gamybos srityje

Gipso išdeginimas yra fizikinis procesas ir vyksta palyginti žemoje temperatūroje – maždaug nuo 200 °C. Proceso pabaigoje išsiskyrusios dujos grąžinamos atgal į procesą degimo kameroje, taigi gipsinio tinko gamybai sunaudojama mažai energijos.



Tvarumas

Visame pasaulyje Knauf eksploatuoja daugiau nei 220 gamyklų 86 šalyse ir 75 žaliavos įmones. Tai gera kasybos tradicija, nes gamtai grąžinama tai, ką Knauf tik trumpam pasiskolino gavybai: natūralios gamtos ir žemės ūkio plotus.

Tvarios žaliavos gavybos metu atsižvelgiama į esamas floros ir faunos buveines. Tokia gavyba skatina tikslingą rūšių ir biotopų apsaugą išgaunant žaliavas ir po išgavimo.

Pastarųjų metų tyrimai įrodė, kad eksploatuojamos gavybos vietos jokių būdu neturi tapti kraštovaizdžio dykumomis. Akmeningi gipso karjerų paviršiai, kurie iš pirmo žvilgsnio atrodo netinkami gyvybei, suteikia įvairių buveinių tokiam pat įvairiam gyvūnijos ir augalijos pasauliui.

Daugiau informacijos:

www.knauf.lt/apie-mus/apie-mus/tvarumas-1.html

Atliekų šalinimas

Gipsas yra perdirbimo stebuklas. Ne tik kaip natūralų arba REA gipsą, bet ir kaip mineralinę statybinę medžiagą gipsą galima neribotą skaičių kartų išdegti verčiant į miltelius ir sumaišyti su vandeniu. Ir jis visada vėl susiriš ir sukietės. Todėl labai paprasta pakartotinai perdirbti gipsą aplinkai saugiu būdu ir vėl jį panaudoti.



Aplinkosaugos informacija apie produktus

Produktų aplinkosauginės savybės pateiktos produktų atitikties aplinkosaugos reikalavimams deklaracijose (angl. *Environmental Product Declarations, EPD*).

EPD yra trečiųjų šalių sertifikuotas produkto gyvavimo ciklo vertinimas, kuris atvaizduoja visą gyvavimo ciklą, įskaitant žaliavas, transportavimą ir statybinių atliekų šalinimą arba grąžinimą perdirbimui. Taip pat parengiame vadinamąsias tiekėjo aplinkosaugines deklaracijas be sertifikavimo. Šios rūšies produkto informacija suteikia vertingos pagalbos architektams ir statybų inžinieriams, ieškantiems būdų, kaip pastatus padaryti tvaresnius. Todėl jie gali tenkinti pastatų tvarumo standartų, pvz., Vokietijos tvarios statybos draugijos (vok. *Deutsche Gesellschaft für Nachhaltiges Bauen, DGNB*), arba panašių standartų, pvz., energijos ir aplinkosaugos kūrimo lyderystės (angl. *Leadership in Energy & Environmental Design, LEED*) bei pastatų poveikio aplinkai vertinimo metodo (angl. *Building Research Establishment Environmental Assessment Method, BREEAM*) kriterijus.

Daugiau informacijos:

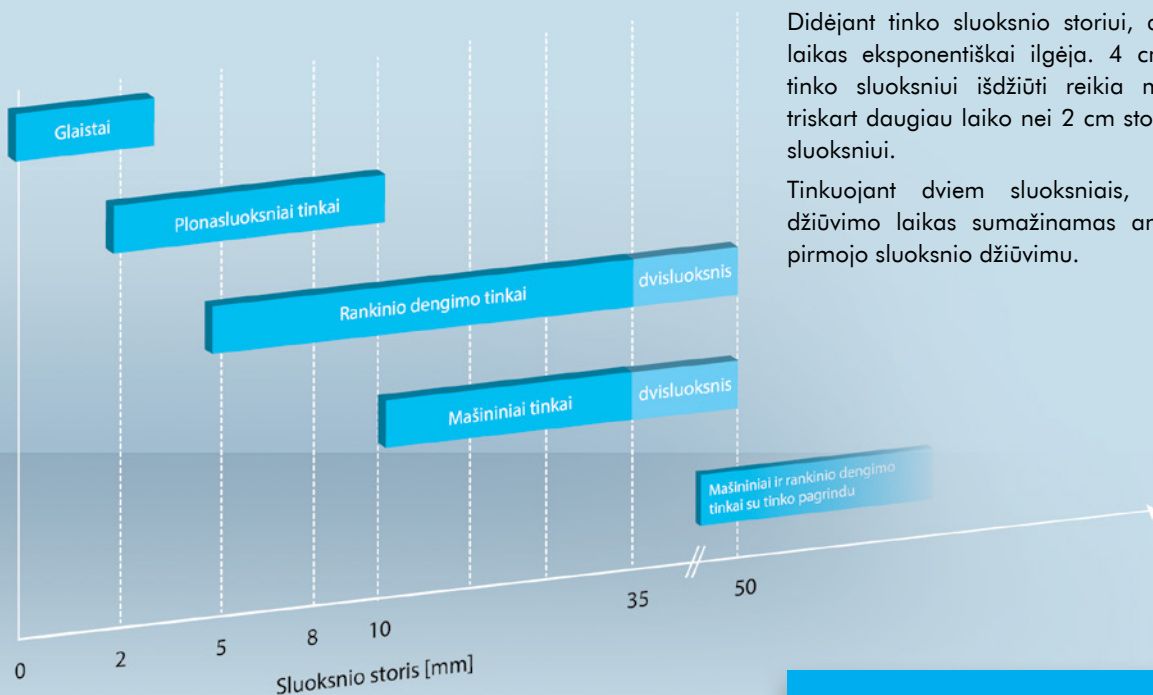
www.knauf.lt/apie-mus/apie-mus/tvarumas-1.html

Knauf gipsinių tinkų EPD

Siekiant padėti mūsų klientams tvarios statybos srityje, EPD yra parengtos toliau išvardytiems produktams:

- MP 75
- MP 75 L
- Rotband
- Rotband Plus
- Goldband
- Fugenfüller leicht
- Q-Filler
- Perlfix
- Baugips
- Elektrikergips

Gipsinių tinkų parinkimas pagal sluoksnio storį



Didėjant tinko sluoksnio storiui, džiūvimo laikas eksponentiškai ilgėja. 4 cm storio tinko sluoksniui išdžiūti reikia maždaug triskart daugiau laiko nei 2 cm storio tinko sluoksniui.

Tinkuojant dviem sluoksniais, bendras džiūvimo laikas sumažinamas ankstesniu pirmojo sluoksnio džiūvimo.

Visapusiškas komfortas

Gipsas suteikia išskirtinių biologinių savybių maloniam gyvenamųjų patalpų mikroklimatui. Tinkas, kurio sudėtyje yra gipso, turi šiltą paviršių, yra laidus garams ir reguliuoja klimatą. Ant šaltų betoninių paviršių padengti gipsiniai tinkai pagerina patalpos klimato sąlygas.

Esant vienodoms paviršių ir patalpos temperatūroms nuo +18 iki +20 °C, tinkuoti paviršiai atrodo šiltesni ir jaukesni, todėl taip galima sutaupyti energijos.

Stiprus gipsinių tinkų sukibimas su pagrindu

Gipsiniai tinkai išsiskiria labai geru sukibimu su pagrindu. Purškiant arba metant rankiniu būdu smulkiagrūdį gipsinį tinką, sukuriama vakuuminis efektas. Be to, gipsinis tinkas ir maišymui naudojamas vanduo įsiskverbia į pagrindo poras.

Po to susidarant dihidratui šiose pagrindo porose susiformuoja kristalai, kurie veikia kaip daugybė mažų inkarų, kuriais tinkas ilgam sukimba su pagrindu. Tai reiškia idealų dantytą paviršių, kuris gerai sukimba su pagrindu.

► Naudinga žinoti

Jei reikia storesnio tinko, tinkuojama dviem sluoksniais, pirmą sluoksnį užtepant ir grubiai nubraukiant. Sukietėjus ir išdžiūvus pirmam sluoksniui, gruntuojama gruntu Stuc-Primer (atskiedus vandeniu 1:3) ir leidžiama išdžiūti. Po to galima dengti antrą tinko sluoksnį. Bendras tinko sluoksnis gali siekti 50 mm.

Įvairios apdailos galimybės

Knauf gipsiniai tinkai bei gipso ir kalkių tinkai naudojami ne tik kaip pagrindas keraminėms plytelėms, tapetams, dekoratyviems tinkams ir kt., bet jų paviršius taip pat išsiskiria dekoratyvumu.

Lygios arba netgi dekoratyvios struktūros tinką galima dažyti. Taip pat galimos ir laisvosios struktūros, kurios sukuriamos, pvz., braukiant arba spaudant mentele, braukiant teptuku ir t. t.



Susitraukimas džiūstant

Gipsiniai tinkai kietėdami nekeičia savo tūrio, taigi jie nesusitraukia. Be to, gipsui džiūstant nesusidaro įtempių ir įtrūkių.

Didelių nelygumų išlyginimas

Net jeigu pastatų sienose yra didelių nelygumų, galima greitai ir nedidelėmis sąnaudomis padengti gipsinį tinką iki 50 mm storio sluoksniu.

Gaisrinė sauga su gipsiniu tinku

Gipso kristalinėje struktūroje yra dvi vandens molekulės. Deginant ir išsiskiriant šilumai, jos išsiskiria ir tokiu būdu susidaro vandens garai, kurie sukuria ugnį slopinančią garų uždangą.

Oro sandarumas

Šiuolaikiniai energinio efektyvumo reikalavimai susiję su ilgalaikiu pastato konstrukcijų oro srauto sandarumu. Gipsiniu tinku iš vidaus nutinkuota visa sienos plokštuma klasifikuojama kaip nelaidi orui, neatsižvelgiant į sienai įrengti naudotas medžiagas.



Naudojimo sritys

Gipsinis tinkas puikiai tinka ten, kur jį mažai arba ribotą laiką veikia drėgmė ir yra galimybė po to išdžiūti. Todėl gipsinis tinkas tinka visoms vidaus patalpoms, pvz., gyvenamosioms patalpoms, biurams, klasėms ir t. t. Netgi namų virtuvėse arba voniose bei panašaus naudojimo patalpose, pvz., sanitarinėse viešbučių, ligoninių arba slaugos namų patalpose, nedvejojant galima naudoti gipsinį tinką.

Kadangi gipsas gali labai greitai sugerti ir taip pat greitai išskirti patalpos drėgmę, jis užtikrina gerą gyvenamųjų patalpų klimatą ir naujos statybos pastatuose, ir modernizuojant senus pastatus.

► Naudinga žinoti

Gipsinius tinkus pagal DIN 18534-1 galima naudoti W0-I ir W1-I srityse.

- W0-I yra paviršiai, kuriuos kartais veikia vandens pūslai.
- W1-I yra paviršiai, kuriuos dažnai veikia vandens pūslai arba kartais veikia tekantis buitinis vanduo, t. y. nėra pastovaus vandens slėgio poveikio.

Gipsinių tinkų naudojimas sienoms pagal DIN 18534-1 ir galimybė klijuoti plyteles

Vandens poveikio klasė	Gipsinis tinkas pagal EN 13279-1	Galimybė klijuoti plyteles
W0-I	B7 ($\geq 6 \text{ N/mm}^2$) MP 75 Diamant	Be apribojimų
W1-I	B1 – B7 ($\geq 3,5 \text{ N/mm}^2$) MP 75 L Raumklima MP 75 L MP 75 G/F-Leicht MP 75 Rotband Goldband	Rekomenduojamas paviršiaus svoris, įskaitant klijus, $\leq 25 \text{ kg/m}^2$ Maksimalus plytelės dydis $\leq 1600 \text{ cm}^2$
W0-I	Hidrofobiniams paviršiams (pvz., plytelių danga) hidroizoliacijos nereikia	
W1-I	Hidroizoliacija reikalinga	



Esami statiniai

Didėjant jau esamų pastatų reikšmei, vis svarbesnis tampa gipsinių tinkų naudojimas. Sienų ir lubų tinkai su gipsu kaip rišikliu naudojami jau šimtmečius, todėl juos galima nesunkiai integruoti esamuose statiniuose. Rekonstruojant pastatus labai dažnai pasitaiko plotų, kurie yra labai nelygūs arba nevysiškai išlyginti ir vertikalūs. Kad šie sienų ir lubų paviršiai taptų lygūs ir estetiški, gali prireikti didesnio nei įprasto 10 mm storio tinko sluoksnio. Gipsiniams tinkams tai nesudaro jokių problemų. Dėl labai gero sukibimo su pagrindu, kietėjimo ir džiūvimo be susitraukimo mašininis bei rankinio dengimo gipsinius tinkus galima padengti vienu storesniu sluoksniu, taip sumažinant darbo sąnaudas. Be to, su gipsinių tinkų galima įgyvendinti visas paviršiaus apdailos galimybes.

Nesvarbu, ar tai būtų kokybiškai lygūs paviršiai, išraiškingos veltoto tinko paviršiaus struktūros, ar pagrindas dažams, tapetams ir keraminėms plytelėms. Gipsiniai tinkai suteikia atnaujintoms vidaus patalpoms šiuolaikiško jaukumo ir funkcionalumo, o kartu išlaiko tradicinį pastatų charakterį.

Paviršiaus temperatūros reguliavimo sistemos

Energiškai įrengiant arba pertvarkant pastatus, sienose ar lubose vis dažniau įrengiamos paviršiaus temperatūros reguliavimo sistemos. Nesvarbu, ar tai būtų lubų vėsinimo sistema biuro patalpoms vėsinti, ar sieninių paviršių šildymo sistema optimaliam ir jaukiam mikroklimatui gyvenamosiose patalpose, ar konstrukcinių dalių temperatūros reguliavimo sistema muziejuose arba modernizuotuose istoriniuose pastatuose, dauguma šių sistemų integruojamos į tinko sluoksnį.

Knauf gipsiniai bei gipso ir kalkių tinkai yra idealios tokios rūšies temperatūros reguliavimo sistemų sudedamosios dalys. Jie išsiskiria optimalia darbine konsistencija, idealiu šilumos laidumu ir tuo, kad rišdamiesi nesusitraukia. Dėl plastiškos skiedinio konsistencijos bei mašininio dengimo būdo šildymo ir vėsinimo vandeniu sistemos vamzdeliai (įvairių skersmenų ir medžiagų) kokybiškai integruojami į tinko sluoksnį. Tinko sluoksnyje nesusiformuoja tuščios ertmės ar burbulai.

Kad ir kokie skirtingi būtų reikalavimai, su Knauf gipsiniais tinkais galima įgyvendinti įvairiausius projektus.

PRODUKTŲ APŽVALGA

2 skyrius

- Pagrindo ir paviršiaus paruošimo produktai
- Mašininiai tinkai
- Rankiniai tinkai
- Plonasluoksniai tinkai
- Paruošti naudoti glaistai
- Specialios paskirties produktai



Įvadas

Siekiant sklandaus tinko apdorojimo ir patikimo sukibimo, atsižvelgiant į paviršių, dažnai reikia iš anksto tinkamai paruošti tinkuojamus pagrindus.

Pagrindo išankstinio paruošimo produktai atlieka svarbias užduotis. Jie užtikrina, kad pagrindas nesugertų iš tinko per daug vandens. Jie garantuoja vienodą džiūvimą ir tolygų kietėjimą, užtikrina optimalų sukibimą su pagrindu, o tai yra svarbi tinko stiprumo sąlyga. Taip pat tinkamai ruošiant pagrindus yra surišamos dulės, taip padidinamas pagrindo sukibimas ir pasirūpinama, kad rezultatas būtų solidus ir ilgalaikis.

Dideliu produktų pasirinkimu ir jų nuolatine kokybės kontrole, Knauf garantuoja ir užtikrina profesionalų bei patikimą pagrindo išankstinį paruošimą tinkavimo darbams.

Betokontakt

Paruoštas naudoti, lengvai dengiamas ir sukibimą gerinantis gruntas, skirtas tankiems bei vandens neįgeriantiems paviršiams, prieš tinkuojant gipsiniais tinkais. Sudėtyje yra kvarcinio smėlio, puikiai sukimba su visais neįgeriančiais pagrindais.



Naudojamas prieš dengiant mašininius ar rankinio dengimo gipsinius tinkus (pvz., MP 75, Rotband), plonasluoksnius gipsinius tinkus (pvz., Multi-Finish) ir klijuojant gipskartonio plokštes gipsiniais klijais (pvz., Perlfix). Idealiai tinka monolitiniams betonui arba gelžbetoninių lubų plokštėms ir betoniniams konstrukciniams elementams gruntuoti, prieš dengiant tinku.

Betokontakt savybės

- Tinka vidaus patalpoms.
- Be tirpiklių, nekenksmingas aplinkai ir žmogui.
- Paruoštas naudoti.
- Sudaro šiurkščių plėvelę, todėl puikiai sukimba su tinku.
- Rausvos spalvos – lengva kontroliuoti grunto sluoksnio padengimo kokybę.
- Dengiamas voleliu arba mašininio būdu.
- Tinka mažai įgeriantiems mineraliniams pagrindams (ypač betonui).
- Produktas išsiskiria ypač žema emisija ir žymimas ekologiniu ženklu „EC 1 Plus“.

Stuc-Primer

Koncentruotas gruntas, prieš naudojant skiedžiamas vandeniu. Išsiskiria ypač dideliu atsparumu šarminiam poveikiui, naudojamas ant įgeriančių pagrindų. Gruntas sumažina ir suvienodina pagrindo įgeriamumą. Jeigu jis per daug arba labai skirtingai įgeria drėgmę, tinko skiedinys gali „perdegti“, t. y. per greitai paimamas vanduo iš tinko skiedinio, be to, tinkas gali netolygiai džioti, o tai sutrikdo normalią darbo eigą ir pablogina tinko kokybę. Dengiamas rankiniu arba mašininio būdu.

Naudojamas ant įvairių įgeriančių pagrindų, pvz., įvairaus plytų ar blokelių mūro. Gruntas naudojamas prieš dengiant gipsinius tinkus, pvz., MP 75, MP 75 L, Goldband, Rotband ir pan., plonasluoksnius gipsinius tinkus (pvz., Multi-Finish) ir klijuojant gipskartonio plokštes gipsiniais klijais (pvz., Perlfix). Skirtas sienoms ir luboms vidaus patalpose.

Pastaba Stuc-Primer reikia dengti plonai, vengiant pernelyg didelio sluoksnio storio. Nepermatoma geltona pagrindo spalva nėra būtina.



Stuc-Primer savybės

- Tinka vidaus patalpoms.
- Skiedžiamas pagal pagrindo įgeriamumo savybes.
- Sumažina ir suvienodina pagrindo įgeriamumą.
- Išsiskiria ypač dideliu atsparumu šarminiam poveikiui.
- Dengiamas voleliu, šepetiu arba mašininio būdu.
- Gelsvos spalvos – lengva atskirti padengtą paviršių.



Produktų apžvalga

Betokontakt			
 	<p>Gruntas, kurį sudaro su kvarciniu smėliu sumaišyta sintetinių medžiagų dispersija, labai atspari šarmams.</p> <p>Naudojimo sritis Naudojamas labai didelio tankio silpnai įgeriantiems mineraliniams pagrindams gruntuoti, prieš dengiant gipsiniu tinku.</p> <p>Savybės</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Sudaro šiurkščių plėvelę, suformuoja kibų paviršių. ■ Išsiskiria ypač žema emisija ir žymimas ekologiniu ženklu „EC 1 Plus“. 	Dengimas	Voleliu arba mašininiu būdu
		Sąnaudos	0,225 kg/m ²
		Išeiga	89 m ² /20 kg pakuotė
		Prekės kodas (20 kg pakuotė)	00625659
Stuc-Primer			
 	<p>Pagrindo įgeriamumą suvienodinantis gruntas.</p> <p>Naudojimo sritis Naudojamas prieš dengiant gipsinius tinkus.</p> <p>Savybės</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Sumažina ir suvienodina pagrindo įgeriamumą. ■ Gelsvos spalvos, lengva atskirti padengtą paviršių. ■ Skiedžiamas pagal pagrindo įgeriamumo savybes. ■ Išsiskiria ypač žema emisija ir žymimas ekologiniu ženklu „EC 1 Plus“. 	Dengimas	Voleliu arba mašininiu būdu
		Sąnaudos	0,10 kg/m ² koncentrato
		Išeiga	150 m ² /15 kg pakuotė koncentrato
		Prekės kodas (15 kg pakuotė)	00008267
Tiefengrund			
	<p>Ypač skvarbus giliai įsigeriantis ir paviršių sutvirtinantis giluminis gruntas.</p> <p>Naudojimo sritis Naudojamas įgeriantiems pagrindams pvz., gipsiniam, kalkiniam tinkui, gipskartonio plokštėms, gruntuoti, prieš dengiant glaistu, klijuojant plytelėmis ir dažant.</p> <p>Savybės</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Ypač giliai įsiskverbia ir gerina sukibimą. ■ Suriša šlifuojant atsiradusias smulkias daleles. ■ Sudėtyje nėra tirpiklių ir lakiųjų organinių junginių. 	Dengimas	Voleliu arba mašininiu būdu
		Sąnaudos	0,10–0,25 kg/m ²
		Išeiga	60–150 m ² /15 kg pakuotė
		Prekės kodas (15 kg pakuotė)	00588284
Putzgrund			
	<p>Paruoštas naudoti, lengvai dengiamas gruntas, ypač laidus vandens garams. Išlaiko dekoratyviojo tinko struktūrą ir pigmentuotų tinkų spalvą.</p> <p>Naudojimo sritis Naudojamas ant gipskartonio ir gipso plaušų plokščių prieš gipsinį ir kalkių cemento ar cemento tinką, ant neįgeriančių ar silpnai vandenį įgeriančių pagrindų.</p> <p>Savybės</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Sudėtyje yra kvarcinio smėlio, suformuoja kibų paviršių. ■ Baltos spalvos. 	Dengimas	Voleliu arba mašininiu būdu
		Sąnaudos	0,20–0,30 kg/m ²
		Išeiga	16–25 m ² /5 kg pakuotė
		Prekės kodas (5 kg pakuotė)	00005761

Pastaba

Informacija apie sąnaudas ir išeigą yra apytikslė ir gali skirtis, atsižvelgiant į paviršių.

Pagrindo ir paviršiaus paruošimo produktai

Spraykontakt			
	<p>Paruoštas naudoti, sukibimą užtikrinantis gruntas, naudojamas prieš tinkuojant gipsiniais tinkais.</p> <p>Naudojimo sritis Naudojamas tankiems, neįgeriantiems pagrindams gruntuoti.</p> <p>Savybės</p> <ul style="list-style-type: none">■ Greitai džiūsta.■ Pigmentuotas oranžine spalva.	Dengimas	Trumpaplaukiu voleliu, plokščiu teptuku arba mašininio būdu
		Sąnaudos	0,10–0,125 kg/m ²
		Išėiga	80–100 m ² /10 kg pakuotė
		Prekės kodas (10 kg pakuotė)	00216204
PutzPin			
	<p>Mechaniškai tvirtinami tinko laikikliai – lėkštelės, pagamintos iš specialaus plastiko.</p> <p>Savybės</p> <ul style="list-style-type: none">■ Tinkavimo ant betoninių lubų sistemos dalis.■ Atsparūs deformacijoms.■ PutzPin 8 = 11–16 mm storio tinko sluoksniui.■ PutzPin 18 = 21–28 mm storio tinko sluoksniui.	Tvirtinimas	Mechaninis tvirtinimas su tam tinkamais įrankiais
		Sąnaudos	4 vnt./m ²
		Prekės kodas (PutzPin 8)	00078509
		Produkto kodas (PutzPin 18)	00184634

Įrangos parinkimas gruntams purkšti

Gruntas	PFT SWING		PFT SAMBA	
	Statorius ir rotorius (Reikalingas oro kompresorius)	Žarnos ilgis	Purkštuko dydis (Beoris purškimas)	Žarnos ilgis
Betokontakt	C4–2	20 m	–	–
Spraykontakt	C4–2	20 m	17–21	15 m
Stuc-Primer	C4–2	20 m	17–21	15 m
Putzgrund	C4–2	20 m	–	–
Tiefengrund	C4–2	20 m	17–21	15 m

Pastaba Informacija apie sąnaudas ir išėigą yra apytikslė ir gali skirtis, atsižvelgiant į paviršių.



Įvadas

Klasikiniai mašininiai gipsiniai tinkai, pvz., MP 75 šeimos produktai, išsiskiria geriausiomis tinko savybėmis. Net jei vėliau bus dengiamas dekoratyvusis tinkas, tapetai, keraminės plytelės ar dažoma, MP 75 šeimos mašininiai tinkai suteikia idealų pagrindą bet kokio tipo apdailai.

Mašininiai gipsiniai tinkai yra sausieji mišiniai, specialiai skirti tinkuoti tinkavimo mašinomis. Įvairiu santykiu maišant gipsinį rišiklį, kalkių hidratą, lengvuosius ir normalius užpildus bei priedus, gaunami tinko mišiniai, kuriais galima ekonomiškai tinkuoti didelius plotus. Mašininis gipsinis tinkas iš siloso (konteinerio) nenutrūkstamai pneumatiniu tiekimo įrenginiu automatiškai pučiamas į tinkavimo mašiną, arba tinkavimo mašina užpildoma maišuose pakuota medžiaga.

MP 75 L Raumklima



Akivaizdūs pranašumai:



Ypač gerai sugeria perteklinę drėgmę ir yra laidus vandens garams.



Sausi paviršiai efektyviai sumažina pelėsių susidarymo riziką.



Malonus patalpos klimatas.



Iš oro pašalinamos kenksmingos medžiagos ir kvapai.

Žmonės vidutiniškai 90 % laiko praleidžia uždaroje patalpose. Tad malonus patalpos klimatas yra labai svarbus. Jis būna ypač komfortiškas, kai santykinė oro drėgmė siekia tarp 40 ir 60 %. Tinkamai pasirinktas tinkas teigiamai veikia patalpų klimatą.

MP 75 L Raumklima leidžia atsikvėpti statytojams ir gyventojams, nes dėl aktyviosios anglies priedo ir drėgmės reguliavimo savybių jis sugeria daugiau oro drėgmės nei vidutiniškai įprasti tinkai ir vėl ją išskiria į patalpą. Be to, sumažėja ir pelėsių susidarymo rizika.

Knauf Raumklima produktai puikiai tinka tolesniems apdailos etapams. Taip MP 75 L Raumklima gali visiškai atskleisti savo poveikį. Nesvarbu, ar jis naudojamas kaip glotnus tinkas, ar kaip dekoratyviojo tinko pagrindas.

Aktyvintoji anglis – drėgmės kaupiklis

Dėl aktyviosios anglies priedo MP 75 L Raumklima sugeria ir atiduoda daugiau drėgmės nei vidutiniškai – daugiau kaip 50 % daugiau nei įprasti standartiniai gipsiniai tinkai.

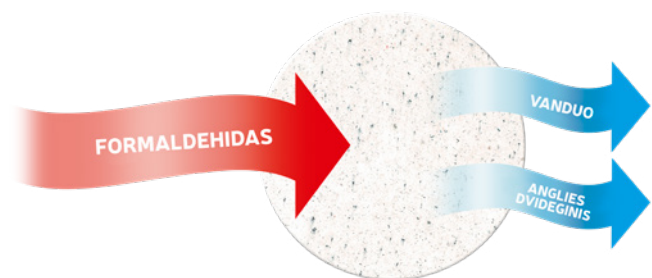
Sunkiai įsivaizduojama: vieno valgomojo šaukšto aktyviosios anglies vidinis paviršius atitinka apie 7000 m² – maždaug futbolo aikštės plotą.

Aktyviai šalina kvapus ir kenksmingas medžiagas

MP 75 L Raumklima pašalina kenksmingas medžiagas iš patalpos oro, ypač lakiuosius organinius junginius (LOJ), kurie į patalpos orą patenka per išmetamosiomis dujomis užterštą lauko orą, įrangą ir valymo priemones. Tinkas taip pat sugeria ir kvapus, kurių atsiranda ruošiant maistą arba nuo naminių gyvūnų.

Pavyzdys:

80 % patalpos ore esančio kenksmingo formaldehido MP 75 L Raumklima suskaido į vandenį ir anglies dioksidą. Žmonės patalpoje taip pat nieko kito neiškvepia.



MP 75 Diamant

Akivaizdus pranašumas:


Didelis paviršiaus kietumas ir gniuždymo stipris.

Jei paviršiai veikiami labai didelių apkrovų, gipsinis tinkas turi būti tvirtas ir atlaikyti apkrovas.

MP 75 Diamant yra mašininis gipsinis tinkas, kuris lengvai atlaiko dideles mechanines apkrovas ir kurio negali paveikti trinkelėjimai, spyriai arba smūgiai.

Būtent viešuosiuose pastatuose, pvz., mokyklose arba laiptinėse, gamybinėse patalpose arba garažuose, tinko paviršiaus kietumas ir gniuždymo stipris pasirodo ypač tinkamas. Tai savybės, kurios išskiria MP 75 Diamant iš visų įprastų tinkų, skirtų vidaus darbams.

Ilgai išlieka stabilus ir laiko apkrovas

Gipsinis tinkas MP 75 Diamant su $\geq 6,0 \text{ N/mm}^2$ gniuždymo stipriu ir $\geq 12 \text{ N/mm}^2$ paviršiaus kietumu pasiekia vertes, kurios gerokai viršija įprastų tinkų, skirtų vidaus darbams, paviršiaus kietumą.

Greitai ir paprastai tinkuojama

Atitinkamai paruošus pagrindą, MP 75 Diamant dengiamas vienu sluoksniu, todėl galima greitai ir racionaliai tinkuoti.

Tinkas dengiamas įprastomis tinkavimo mašinomis, pvz., PFT G 4, ant visų įprastų tvirtų tinko pagrindų vidaus patalpose.

Puikiai tinka po keraminėmis plytelėmis

Idealiai tinka kaip pagrindas keraminėms plytelėms ir keraminei dangai, kurių svoris $\geq 25 \text{ kg/m}^2$ ir formatas $> 1\,600 \text{ cm}^2$.

Kokybiški paviršiai

Laidus garams ir tvirtas, optimaliai tinka dažams, tapetams, plokščiukams bei dekoratyviesiems tinkams ir daugeliui kitų paviršių.






Geriausias pagrindas efektyvioms paviršinio šildymo sistemoms

Dėl aukšto šilumos laidumo $0,47 \text{ W/m}\cdot\text{K}$ ypač tinka naudoti energiška efektyviose sieninio šildymo sistemose.

MP 75 Diamant savybės

- B7/50/6 pagal EN 13279.
- Tinka paviršiaus paruošimo lygiams Q1–Q3 (nubrauktas) ir Q2–Q3 (glotnus).
- Gipsinis sausasis mišinys didesnio paviršiaus kietumo tinkui, vidaus darbams.
- Atsparus nusidėvėjimui ir vinies apkrovai.
- Didesnio gniuždymo stiprio.
- Darbo trukmė apie 3 val.

Produktų apžvalga

MP 75 L Raumklima				
	<p>Gipsinis tinkas, padedantis šalinti kenksmingas medžiagas iš patalpos oro, ypač lakiuosius organinius junginius (LOJ).</p> <p>Naudojimas ir savybės</p> <ul style="list-style-type: none">■ Vidinių sienų ir lubų tinkas.■ Tinka paviršiaus paruošimo lygiui nuo Q1 iki Q3.■ Valo patalpų orą ir reguliuoja drėgmę. <p>Tinkamumo dirbti trukmė</p> <ul style="list-style-type: none">■ Apie 180 min.	Prekės kodas (30 kg pakuotė)	00703842	
		Medžiagos išeiga ir sąnaudos, kai tinko sluoksnio storis 10 mm		
		Sąnaudos	9,1 kg/m ²	
		Išeiga	3,3 m ² /maišo	110 m ² /t
MP 75 Diamant				
	<p>Gipsinis tinkas, išsiskiriantis didesniu paviršiaus kietumu ir gniuždymo stipriu.</p> <p>Naudojimas ir savybės</p> <ul style="list-style-type: none">■ Vidinių sienų ir lubų tinkas.■ Tinka paviršiaus paruošimo lygiui nuo Q1 iki Q3.■ Ypač atsparus paviršiaus apkrovoms. <p>Tinkamumo dirbti trukmė</p> <ul style="list-style-type: none">■ Apie 180 min.	Prekės kodas (30 kg pakuotė)	00169194	
		Medžiagos išeiga ir sąnaudos, kai tinko sluoksnio storis 10 mm		
		Sąnaudos	12,0 kg/m ²	
		Išeiga	2,6 m ² /maišo	85 m ² /t
MP 75				
	<p>Klasikinis vidaus patalpų gipsinis tinkas.</p> <p>Naudojimas ir savybės</p> <ul style="list-style-type: none">■ Vidinių sienų ir lubų tinkas.■ Tinka visose įprastos oro drėgmės patalpose, įskaitant gyvenamojo būsto virtuves ir vonios kambarius.■ Tinka paviršiaus paruošimo lygiui nuo Q1 iki Q3. <p>Tinkamumo dirbti trukmė</p> <ul style="list-style-type: none">■ Apie 180 min.	Prekės kodas (30 kg pakuotė)	00288901	
		Prekės kodas (silosas)	00005134	
		Medžiagos išeiga ir sąnaudos, kai tinko sluoksnio storis 10 mm		
		Sąnaudos	10,5 kg/m ²	
		Išeiga	3,0 m ² /maišo	100 m ² /t
MP 75 L				
	<p>Lengvas ir ypač produktyvus tinkas su lengvaisiais mineraliniais užpildais. Tai leidžia daug lengviau ir sklandžiai dirbti.</p> <p>Naudojimas ir savybės</p> <ul style="list-style-type: none">■ Labai gera išeiga.■ Tinka paviršiaus paruošimo lygiui nuo Q1 iki Q3. <p>Tinkamumo dirbti trukmė</p> <ul style="list-style-type: none">■ Apie 180 min.	Prekės kodas (30 kg pakuotės)	00147609	
		Prekės kodas (silosas)	00005132	
		Medžiagos išeiga ir sąnaudos, kai tinko sluoksnio storis 10 mm		
		Sąnaudos	8,0 kg/m ²	
		Išeiga	3,7 m ² /maišo	125 m ² /t
MP 75 G/F–Leicht				
	<p>Lengvasis mašininis gipso ir kalkių tinkas glotninamu arba veliamu paviršiumi.</p> <p>Naudojimas ir savybės</p> <ul style="list-style-type: none">■ Tinka paviršiaus paruošimo lygiui nuo Q1 iki Q3.■ Ypač tinka sienoms ir luboms tinkuoti, kur montuojama šildymo ar vėsinimo sistema. <p>Tinkamumo dirbti trukmė</p> <ul style="list-style-type: none">■ Apie 180 min.	Prekės kodas (30 kg pakuotė)	00008835	
		Medžiagos išeiga ir sąnaudos, kai tinko sluoksnio storis 10 mm		
		Sąnaudos	9,1 kg/m ²	
		Išeiga	3,3 m ² /maišo	110 m ² /t

MP 75 produktų šeimos apžvalga

Savybės	MP 75 L Raumklima	MP 75 Diamant	MP 75	MP 75 L	MP 75 G/F-Leicht
Drėgmės reguliavimas	•••	••	••	••	••
Šilumos laidumas	••	•••	••	••	•••
Išėiga	••	•	••	•••	••
Tvirtumas	•	•••	••	•	•
Paviršius	Glotnus	Glotnus	Glotnus	Glotnus	Glotnus/Veltas

••• Aukštas •• Vidutinis • Žemas

Pastaba

Informacija apie sąnaudas ir išėigą yra apytikslių ir gali skirtis, atsižvelgiant į paviršių.



Ivadas

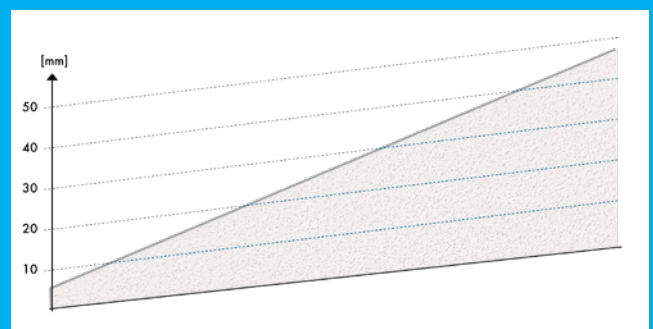
Esamų pastatų renovacija ar rekonstrukcijos darbai laikomi sudėtingiausiais iššūkiais. Pažeistam mūriui, negražiams paviršiams arba senam tinkui sutvarkyti dažnai pasirenkamas tinkavimas rankiniu būdu, naudojant mineralinius gipsinius tinkus.

Knauf rankinio dengimo tinkų, pvz., Rotband arba Goldband, grupė suteikia būtino lankstumo, kai reikia įvairaus storio tinko sluoksnių arba trumpesnės rišimosi trukmės. Specialūs sukibimo priedai sukuria idealias darbo sąlygas, net esant sudėtingiausiems pagrindams.




Atsižvelgiant į produktą, darbo trukmė su paruoštu tinku yra 1–2 val. Rankinio dengimo tinkai, kaip vidaus darbams skirti tinkai, paprastai dengiami vienu 5–35 mm storio sluoksniu. Išimtiniais atvejais su Rotband tinku galimas iki 50 mm storio sluoksnis. Storesnius sluoksnius rekomenduojama dengti keliais etapais. Šio tipo tinkai tinka visoms patalpoms su įprasta oro drėgme, įskaitant namų virtuves ir vonios kambarius.

► Naudinga žinoti

Naudojant Rotband tinką, galima pasiekti nuo 5 iki 50 mm sluoksnio storį.



Produktų apžvalga

Rotband			
	<p>Universalus gipsinis tinkas su lengvaisiais užpildais. Tinka naudoti kaip remontinį mišinį ar ruošiant dekoratyvinę apdailą.</p> <p>Naudojimas ir savybės</p> <ul style="list-style-type: none">■ Vidinių sienų ir lubų tinkas.■ Tinka paviršiaus paruošimo lygiui nuo Q1 iki Q3. <p>Tinkamumo dirbti trukmė</p> <ul style="list-style-type: none">■ Apie 90 min.	Prekės kodas (30 kg pakuotė)	00002862 (Vokietija) 00136528 (Latvija)
		Medžiagos išeiga ir sąnaudos, kai tinko sluoksnio storis 10 mm	
		Sąnaudos	8,0 kg/m ² (Vokietija) 8,7 kg/m ² (Latvija)
		Išeiga	3,8 kg/m ² (Vokietija) 3,5 m ² /maišo (Latvija)
Rotband Plus			
	<p>Plonasluoksnis gipsinis tinkas, skirtas vidaus patalpų sienoms ir luboms tinkuoti plonu sluoksniu.</p> <p>Naudojimas ir savybės</p> <ul style="list-style-type: none">■ Vidinių sienų ir lubų plonasluoksnis tinkas.■ Dengiamas nuo 2 iki 8 mm storio sluoksniu. <p>Tinkamumo dirbti trukmė</p> <ul style="list-style-type: none">■ Apie 60 min.	Prekės kodas (25 kg pakuotė)	00500778
		Medžiagos išeiga ir sąnaudos, kai tinko sluoksnio storis 10 mm	
		Sąnaudos	8,0 kg/m ²
		Išeiga	3,1 m ² /maišo
Goldband			
	<p>Gipsinis tinkas, skirtas dirbti rankomis. Patogu dengti storesniais sluoksniais.</p> <p>Naudojimas ir savybės</p> <ul style="list-style-type: none">■ Dengiamas iki 50 mm storio sluoksniu.■ Ypač gerai sukimba su pagrindu.■ Vidinių sienų ir lubų tinkas. <p>Tinkamumo dirbti trukmė</p> <ul style="list-style-type: none">■ Apie 90 min.	Prekės kodas (30 kg pakuotė)	00002864 (Vokietija) 00136535 (Latvija)
		Medžiagos išeiga ir sąnaudos, kai tinko sluoksnio storis 10 mm	
		Sąnaudos	8,5 kg/m ² (Vokietija) 9 kg/m ² (Latvija)
		Išeiga	3,5 m ² /maišo (Vokietija) 3,3 m ² /maišo (Latvija)

Rankinių tinkų apžvalga

Savybės	Goldband	Rotband	Rotband Plus
Išeiga	••	••	•••
Paviršius	Glotnus / dekoratyvus		
Dengimas	Rankiniu būdu		
Tinkamumo dirbti trukmė	90 min.	90 min.	60 min.

••• Aukštas •• Vidutinis • Žemas

Pastaba Informacija apie sąnaudas ir išeigą yra apytikslių ir gali skirtis, atsižvelgiant į paviršių.







Įvadas

Pasikeitus statybos metodams, vis dažniau naudojami tikslių matmenų blokeliai, kurie klijuojami plonasluoksniu skiediniu, arba lygūs betoniniai surenkamieji elementai. Nebereikia storo, nelygumus išlyginančio tinko sluoksnio. Kai kuriais atvejais užtenka patobulinti jau lygius pagrindus. Šie plonu sluoksniu dengiami tinkai (sluoksnio storis nuo 2 mm) vadinami plonasluoksniais tinkais. Jei medžiagą galima užtepti „iki nulio“, vadinasi, kalbama apie glaistus.

Plonasluoksniai tinkai ypač tinka šiurkštiems pagrindams bei betoniniams surenkamiesiems elementams, įskaitant jų sandūras ir paviršiaus defektus (grioveliai, skylės), padengti. Be to, jie naudojami lygiems pagrindams, pvz., betono paviršiams, gipskartonio plokštėms arba esamiems tinkams, padengti plonu sluoksniu. Net ir storesniais sluoksniais, jie yra atsparūs susitraukimui ir įtrūkiams bei užtikrina aukščiausią rezultatą. Greitas džiūvimas leidžia efektyviai dirbti.

Produktų apžvalga

Multi-Finish			
	<p>Polimerais modifikuotas gipsinis paviršiaus glaistas. Naudojamas ir kaip plonasluoksnis tinkas vidaus patalpose. Tinka naudoti rankiniu būdu.</p> <p>Naudojimas ir savybės</p> <ul style="list-style-type: none">■ Tinka lyginti, glaistyti įvairiems paviršiams „iki nulio“.■ Pasiekiamas Q4 paviršiaus paruošimo lygis. <p>Tinkamumo dirbti trukmė</p> <ul style="list-style-type: none">■ Apie 60 min.	Prekės kodas (25 kg pakuotė)	00098946
		Medžiagos išeiga ir sąnaudos, kai tinko sluoksnio storis 1 mm	
		Sąnaudos	1,1 kg/m ²
		Išeiga	22,0 m ² /maišo
Multi-Finish Universal			
	<p>Polimerais modifikuotas gipsinis plokštumos ir gipskartonio siūlių glaistas. Naudojamas ir kaip plonasluoksnis tinkas. Tinka naudoti rankiniu būdu.</p> <p>Naudojimas ir savybės</p> <ul style="list-style-type: none">■ Tinka lyginti, glaistyti įvairiems paviršiams „iki nulio“.■ Pasiekiamas Q4 paviršiaus paruošimo lygis. <p>Tinkamumo dirbti trukmė</p> <ul style="list-style-type: none">■ Apie 60 min.	Prekės kodas (25 kg pakuotė)	00637472
		Medžiagos išeiga ir sąnaudos, kai tinko sluoksnio storis 1 mm	
		Sąnaudos	0,9 kg/m ²
		Išeiga	28,0 m ² /maišo
Multi-Finish M			
	<p>Polimerais modifikuotas gipsinis plokštumos glaistas. Naudojamas ir kaip plonasluoksnis tinkas. Ruošiamas ir dengiamas mašininiu būdu.</p> <p>Naudojimas ir savybės</p> <ul style="list-style-type: none">■ Tinka lyginti, glaistyti įvairiems paviršiams „iki nulio“.■ Pasiekiamas Q4 paviršiaus paruošimo lygis. <p>Tinkamumo dirbti trukmė</p> <ul style="list-style-type: none">■ Apie 60 min.	Prekės kodas (25 kg pakuotė)	00096623
		Medžiagos išeiga ir sąnaudos, kai tinko sluoksnio storis 1 mm	
		Sąnaudos	1,1 kg/m ²
		Išeiga	22,0 m ² /maišo
Q-filler			
	<p>Universalus gipsinis glaistas, naudojamas tinkuotų, betoninių ir panašių paviršių bei gipskartonio plokščių siūlėms ir pačioms gipskartonio plokštėms glaistyti. Tinka naudoti rankiniu būdu.</p> <p>Naudojimas ir savybės</p> <ul style="list-style-type: none">■ Gipsinis su specialiais priedais.■ Pasiekiamas Q3 paviršiaus paruošimo lygis.■ Tinka lyginti, glaistyti įvairiems paviršiams „iki nulio“.■ Mažos sąnaudos. <p>Tinkamumo dirbti trukmė</p> <ul style="list-style-type: none">■ Apie 50 min.	Prekės kodas (25 kg pakuotė)	00466784
		Medžiagos išeiga ir sąnaudos, kai tinko sluoksnio storis 1 mm	
		Sąnaudos	0,83 kg/m ²
		Išeiga	30,1 m ² /maišo

Pastaba Informacija apie sąnaudas ir išeigą yra apytikslė ir gali skirtis, atsižvelgiant į paviršių.

Plonasluoksnių tinkų apžvalga

Savybės	Multi-Finish M	Multi-Finish	Multi-Finish Universal	Q-filler
Išeiga	••	••	••	•••
Sluoksnio storis	0–5 mm	0–5 mm	0–5 mm	0–3 mm
Paviršiaus paruošimo lygis	Q2–Q4	Q2–Q4	Q1–Q4	Q1–Q3
Dengimas	Mašininiu būdu	Rankiniu būdu		

••• Aukštas ••Vidutinis •Žemas



Išvadas

Paruoštas naudoti glaistas

Dauguma paruoštų naudoti Knauf glaistų sukurti vinilo pagrindu ir po specialaus apdorojimo sumaišomi į vientisą masę, savo konsistencija panašią į kremą. Glaistų sudėtis parinkta tokia, kad dengimo metu nesusiformuotų duobučių, panašių į kraterius, arba oro burbulų. Tai suteikia galimybę kokybiškiau atlikti darbus ir sutaupyti laiko bei pinigų.

Paruošti naudoti glaistai ir mechanizuota glaistymo technika

Efektyviai glaistyti didelius paviršiaus plotus galima tik naudojant profesionalią glaistymo techniką ir tam pritaikytą glaistą.




Paruoštas naudoti glaistas Readyfix Roll & Spray yra specialiai sukurtas gipskartonio plokštėms, tinkuotiesiems ar betoniniams paviršiams glaistyti. Palyginti su kitais mašininiiais glaistais, skirtais paviršiams paruošti galutinei dažų ar tapetų apdailai, dėl ypatingos Readyfix Roll & Spray sudėties ir mažesnio slūgimo, naudojant šį glaistą, pakanka 1–2 sluoksnių, todėl tai ne tik kokybiškas, bet ir darbo sąnaudas taupantis produktas.

Glaistant paruoštu naudoti glaistu Readyfix Roll & Spray, siūloma rinktis beorio purškimo PFT SWING Airless mašiną. Šios mašinos aukšto slėgio spiralinis siurblys yra specialiai pritaikytas darbui su Readyfix Roll & Spray glaistu, o technologija RotaAirless leidžia pasiekti ypač gerą rezultatą.

Savybės

- Pritaikytas dengti voleliu arba beore purškimo įranga (Airless).
- Puikios užpildomosios savybės, galima glaistyti iki 3 mm sluoksniu.
- Labai lengva šlifuoti.
- Nesusiformuoja poros.
- Gerai sukimba su pagrindu.

Produktų apžvalga

Super Finish			
	<p>Paruoštas naudoti glaistas, gaminamas iš dolomito miltelių, vinilo rišiklio ir kitų medžiagų, gerinančių produkto savybes. Naudojamas gyvenamųjų patalpų, medicinos, mokymo įstaigų ir kitų objektų statyboms. Tinka naudoti rankiniu ir mašininu būdu.</p> <p>Naudojimas ir savybės</p> <ul style="list-style-type: none">■ Vidaus darbams.■ Lengvai glaistomas, išlyginamas, šlifuojamas ir apdorojamas.■ Skirtas glaistyti įvairių tipų pagrindus, ruošiant paviršių Q2–Q4 lygiu.	Prekės kodas (20 kg pakuotė)	00637196
		Prekės kodas (28 kg pakuotė)	00637192
		Medžiagos išeiga ir sąnaudos, kai glaisto sluoksnio storis 1 mm	
		Sąnaudos	1,6 kg/m²
Išeiga	13 m²/ 20 kg kibiro 18 m²/ 28 kg kibiro		
Fill & Finish Light			
	<p>Lengvas, paruoštas naudoti glaistas, gaminamas iš kalcio karbonato, vinilo rišiklio ir kitų medžiagų, gerinančių produkto savybes. Tinka naudoti rankiniu ir mašininu būdu.</p> <p>Naudojimas ir savybės</p> <ul style="list-style-type: none">■ Vidaus darbams.■ Lengvas, sveria apie 35 % mažiau nei įprasti glaistai.■ Lengvai glaistomas, išlyginamas, šlifuojamas ir apdorojamas.■ Skirtas glaistyti įvairių tipų pagrindus, ruošiant paviršių Q2–Q4 lygiu.■ Galima glaistyti ir armuoti gipskartonio AK tipo siūles (Q1).	Prekės kodas (20 kg pakuotė)	00637206
		Medžiagos išeiga ir sąnaudos, kai glaisto sluoksnio storis 1 mm	
		Sąnaudos	1,1 kg/m²
		Išeiga	18,2 m²/kibiro
Readyfix Roll & Spray			
	<p>Aukščiausios kokybės, paruoštas naudoti, ore džiūstantis apdailos glaistas, gaminamas iš kalcio karbonato. Dėl ypatingos sudėties bei modernios gamybos technologijos glaistas idealiai tinka darbiui su beore purškimo įranga, taip pat jį galima dengti ir voleliu.</p> <p>Naudojimas ir savybės</p> <ul style="list-style-type: none">■ Vidaus darbams.■ Gerai sukimba su pagrindu.■ Vienu dengimu pasiekiamas iki 3 mm storio sluoksnis.■ Labai lengva šlifuoti.■ Nesusidaro poros.	Prekės kodas (28 kg pakuotė)	00618541
		Medžiagos išeiga ir sąnaudos, kai glaisto sluoksnio storis 1 mm	
		Sąnaudos	1,58 kg/m²
		Išeiga	17,7 m²/kibiro

Paruoštų naudoti glaistų apžvalga

Savybės	Fill & Finish Light	Super Finish	Readyfix Roll & Spray
Išeiga	• • •	•	•
Sluoksnio storis	0–3 mm vienu sluoksniu / Visi sluoksniai iki 5 mm		
Paviršiaus dengimas	Q1*–Q4	Q2–Q4	
Dengimas	Rankiniu ir mašininu būdu		Mašininu būdu

• • • Aukštas • • Vidutinis • Žemas

Q1* – siūlių glaistymas galimas tik gipskartonio plokštėms su AK tipo briaunomis.

Pastaba Informacija apie sąnaudas ir išeigą yra apytikslė ir gali skirtis, atsižvelgiant į paviršių.



Ivadas

Renovuojant senus pastatus, ypač įtrauktus į paveldosaugos sąrašus, labai dažnai reikalingi gipso lipdiniai, išsiskiriantys dideliu baltumo laipsniu. Modeliavimo gipsai dažniausiai naudojami dekoratyvių profilių gamybai traukimo būdu arba detalių liejimo darbams lipdinių dirbtuvėse. Tokiu būdu dekoratyvines

detales bei lipdinius galima pagaminti ir šiuolaikiškų, ir istorinių formų. Kita vertus, modeliavimo gipsai yra greitai kietėjantys statybiniai gipsai ir gali būti naudojami remonto darbams, kampų apsaugos juostoms montuoti, tinkavimo profiliams bei elektros dėžutėms įstatyti vidaus patalpose.

Produktų apžvalga

Rocaso			
	<p>Paruoštas naudoti smulkiagrūdis modeliavimo gipsas.</p> <p>Naudojimas ir savybės</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Naudojamas restauracijos darbams įvairių dekoratyvių interjero elementų gamybai, pvz., karnizams, kištukams, dekoratyvioms juostoms, figūroms ir pan. ■ Tinkamas laisvalaikio ir menininkų darbams. ■ Naudojamas keramikos ir porceliano pramonėje formų gamybai. <p>Tinkamumo dirbti trukmė</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ 11±3 min. (kietėjimo pradžia) 	Prekės kodas (25 kg pakuotė)	00657968
		Sąnaudos, kg/m ²	Pagal naudojimo sritį
		Išėiga l/maišo	44 l
Baugips			
	<p>Greitai kietėjantis gipsinis mišinys.</p> <p>Naudojimas ir savybės</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Įrengimo ir remonto darbams. Idealiai tinka elektros dėžutėms įstatyti ir fiksuoti bei kampų apsaugos profiliams tvirtinti. <p>Tinkamumo dirbti trukmė</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Apie 10 min. 	Prekės kodas (25 kg pakuotė)	00136550
		Sąnaudos, kg/m ²	Pagal naudojimo sritį
Elektrikergips			
	<p>Greitai kietėjantis gipsinis mišinys.</p> <p>Naudojimas ir savybės</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Įrengimo ir remonto darbams. Idealiai tinka elektros dėžutėms įstatyti ir fiksuoti bei kampų apsaugos profiliams tvirtinti. <p>Tinkamumo dirbti trukmė</p> <ul style="list-style-type: none"> ■ Apie 8 min. 	Prekės kodas (5 kg pakuotė)	00136551
		Sąnaudos, kg/m ²	Pagal naudojimo sritį

Specialios paskirties produktų apžvalga

Savybės	Rocaso	Baugips	Elektrikergips
Darbo su paruoštu skiediniu trukmė	11 min.	10 min.	8 min.

SILOSAI IR LOGISTIKA

3 skyrius



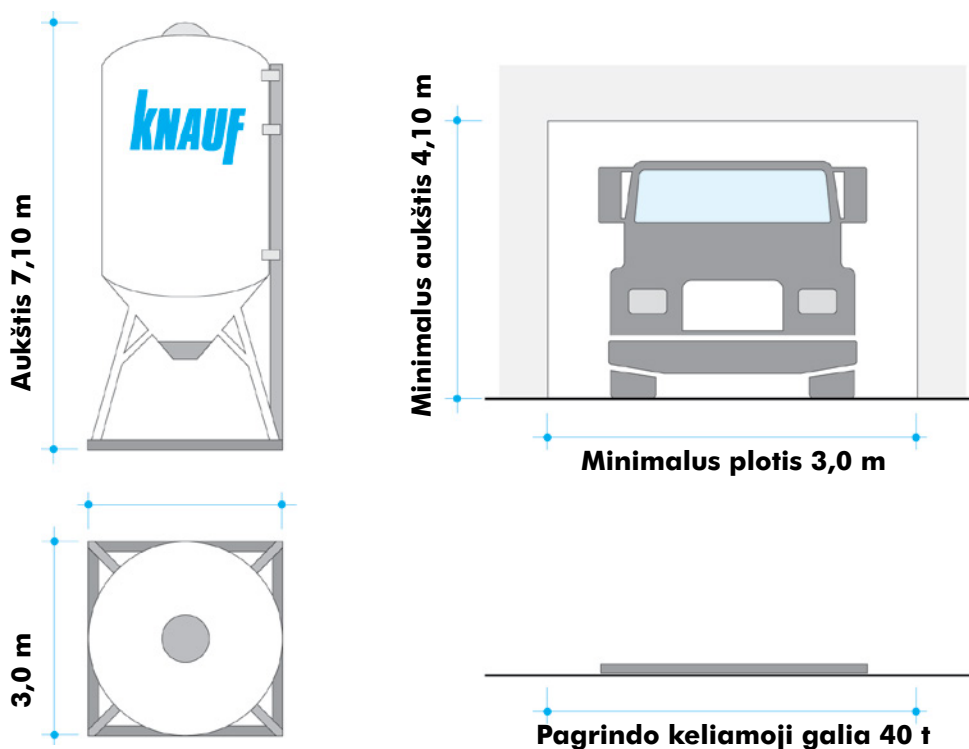
Įvadas

Gipsiniai statybiniai mišiniai į statybvietses įprastai tiekiami su-pakuoti maišuose, tačiau šiuolaikinėje statyboje ypač racionalu naudoti palaidus mišinius, tiekiamus silosuose (konteineriuose).

Knauf silosų logistikos centras yra Latvijoje, Baltijos šalių centrinėje dalyje. Iš čia reguliuojami visi organizaciniai darbai,

pradedant užsakymų priėmimu ir baigiant tiekimu. Siekiant, kad darbas statybvietyje vyktų sklandžiai ir ekonomiškai, reikiamas kiekis pasirinkto produkto pristatomas silosais.

Statybvietsės reikalavimai silosų (konteinerių) logistikai



Siloso technika

Mašininiai gipsiniai tinkai tiekiami apvalios kūgio formos plieniniuose silosuose, kurių naudingas tūris siekia iki 22,5 m³. Didžiausias užpildomas svoris priklauso nuo produkto rūšies ir didžiausio svorio, kurį gali gabenti naudojama transporto priemonė.

Medžiagai tiekti iš siloso reikia pneumatinio mišinio pumpavimo įrenginio (pvz., PFT SILOMAT) ir vibratoriaus, kuris padeda sklandžiai ištuštinti silosą.

Silosą gabenančio sunkvežimio vairuotojas, siloso operatorius ir (arba) statybietėje esančio siloso naudotojas (kai tiekiama į statybos vietą), turi vadovautis mišinių gamintojo siloso eksploataavimo taisyklėmis ir jas užtikrinti. Šios taisyklės pateikiamos kitame puslapyje.

Ne visus produktus galima gabenti silosuose.

Silosų užpildymas

Produktas	Siloso tipas			
	12,5 m³ apvalus		22,5 m³ apvalus	
	Maksimalus užpildymo svoris, t			
	Pirmas pristatymas	Papildymas	Pirmas pristatymas	Papildymas
	MP 75 L	9,5	10	15
MP 75	12	13	17	22

Silojet

Kompaktiška, didelio našumo, pneumatinė, betarpinio veikimo automatinė sistema montuojama tiesiai ant siloso ir yra iš karto paruošta naudoti.

Įrenginys Silojet visiškai automatiškai dideliais atstumais iš siloso į tinkavimo mašiną pumpuoja gipsinius tinkus, pvz., MP 75, MP 75 L.

Komplektacija

Komplektuojama kaip sistema darbui iki 140 m. atstumu.

Sistemos pranašumai

- Automatinė siloso ventiliacija.
- Automatinis sklendės valdymas.
- Tikslus mišinio kiekio kontrolė užpildant.
- Užtikrinta tiekiamo mišinio kokybė.

Techninės specifikacijos

Padavimo atstumas	iki 140 m
Našumas	iki 20 kg/min.
Elektros pavara	400 V, 50 Hz
Saugiklis	32 A
Elektros kabelis	5 × 4 mm ² , CEE kištukas
Talpyklos svoris	90 kg
Bendras svoris	344 kg

Saugus kilnojamo siloso eksploatavimas statybietėje

Vairuotojas, kuris vairuoja silosą gabenantį sunkvežimį, siloso operatorius ir (arba) statybietėje esančio siloso naudotojas (kai tiekiama į statybos vietą), turi vadovautis mišinių gamintojo siloso eksploataavimo taisyklėmis ir jas užtikrinti.

Šios sąlygos yra apibendrintos toliau kaip siloso įrengimo ir naudojimo statybietėje gairės. Piktogramos parodo, kas paprastai atsakingas tokiose situacijose.



Statybietėje esančio siloso naudotojas



Siloso operatorius



Silosą gabenančio sunkvežimio vairuotojas



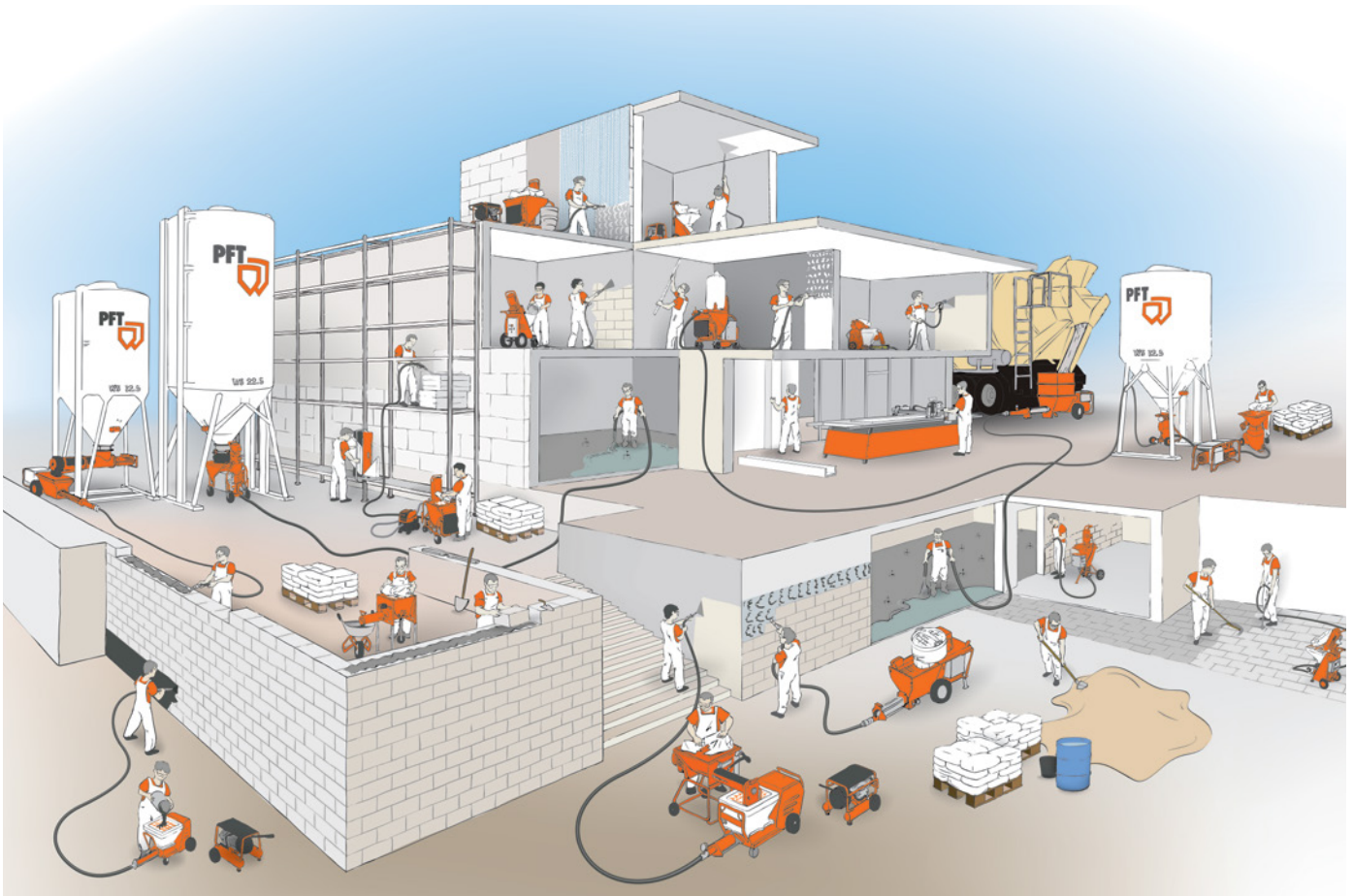
Silosų eksploatavimo statybvietėje taisyklės

Pašaliniai asmenys montavimo ir iškrovimo metu negali stovėti pavojingu atstumu nuo statybvietėje esančio siloso.			
Statybvietėse esančius silosus gali gabenti arba perkelti į kitą vietą tik tam įgalioti asmenys ir tik su specialiais tvirtinimo įtaisais bei tam skirtu prietaisu. Transportuoti su kranu draudžiama.			
Reikia parinkti ir paruošti tokią silosų pastatymo vietą, kad jį gabenanti transporto priemonė galėtų saugiai įvažiuoti ir išvažiuoti. Būtina atsižvelgti į saugų atstumą nuo laisvai kabančių elektros laidų. Jei tokio atstumo išlaikyti neįmanoma, būtina pasitarti su elektros energijos tiekimo įmone. Vietoje esanti statybos administracija parinktą stovėjimo vietą nurodo asmeniškai arba atitinkamai paženklinama.			
Turi būti lygi, darbui skirta 3×3 m dydžio pastatymo vieta. Ši vieta turi būti apsaugota nuo paplovimo ir šoninio nuslydimo. Jei statoma buvusių iškasų ir duobių zonoje, būtina užtikrinti pagrindo statinį stabilumą.			
Silosas turi stovėti tiksliai vertikaliai. Ypač atsargumo reikalaujama, jei statoma prie iškasų, tranšėjų, šlaitų ir pan., ant supilto pagrindo, jei silosas pastatomas ilgesniam laikui ir esant nepalankioms oro sąlygoms (pvz., įšalusi žemė).			
Eksploatavimo metu, ypač kai atliekamas silosų papildymas, būtina stebėti pagrindą, ar jis išlieka stabilus. Priešingu atveju svarbu laiku imtis reikiamų priemonių.			
Jei statybvietėje naudojamas silosas statomas viešojo judėjimo zonoje, būtinas specialus leidimas statyti ant šaligatvių arba gatvių; silosą būtina pažymėti šviesą atspindinčiu raudonos ir baltos spalvų lipduku.			
Pagrindo apkrova, kai silosas užpildytas, siekia iki 0,3 N/mm ² . Todėl būtina užtikrinti, kad montavimo vieta būtų atlaikanti apkrovas.			
Jei pagrindo laikomoji geba nepakankama, būtina įrengti pamatą. Paprastai pasirenkami gelžbetonio pamatai. Vietoj betoninių pamatų galima įrengti sandėliavimo vietą ant juostinių atramų (sių), jei yra apkrovas atlaikantis pagrindas, kurio gniuždymo stipris sudaro daugiau kaip 0,2 N/mm ² . Sandėliuojant ant sių, gali būti naudojamos storos lentos, kurių ilgis nuo 3 iki 3,5 m, 30 cm plotis ir 8 cm storis.			
Tuščias talpyklas, jei reikia, būtina įtvirtinti taip, kad jos būtų atsparios galimam vėjo poveikiui.			
Prieš užpildant būtina patikrinti visas užpildymo ir nuorinimo žarnas, įsitikinti, kad jų praeinamumas nepažeistas, kad veikia visi saugos įtaisai; būtina prijungti dulkių surinkimo maišą. Silosas užpildomas be trūkčiojimų. Viduje dėl užpildymo susidarantis slėgis negali viršyti 0,1 bar. Sumažinti siloso likutinį oro slėgį draudžiama.			
Nuorinimo atvadaai visuomet laikomi atviri. Negalima leisti, kad slėgis silose padidėtų.			
Apie bet kokią žalą, padarytą statybvietėje esančiam silosui ir su juo atliktas manipuliacijas būtina nedelsiant pranešti siloso savininkui.			
Užsakovas / nuomotojas / vartotojas atsako už bet kokią riziką ir žalą, kuri susidaro dėl siloso naudojimo.			
Jei, siekiant pagerinti medžiagos iš siloso tiekimą, bus naudojamas vibratorius, jo išcentrinė jėga turi būti ne daugiau kaip 3 kN (300 kp). Vibratorius tvirtinamas tik ant privirintos vibratoriaus plokštės. Vibratorius gali veikti tik vienu metu su tiekimo įranga arba maišomąja mašina. Jei silosas tuščias, vibratorius nedelsiant išjungiamas.			
Kai statybvietėje esantis silosas kraunamas į transportavimo priemonę, iš posūkio zonos pašalinami visi sumontuoti įrenginiai ir mašinos. Prieš gabenant nuvalomas siloso viršus ir atraminis rėmas; statybvietėje naudojamo siloso ventiliacijos anga ir išleidžiamasis vožtuvas uždaromi.			
Galioja bendrosios darbo saugos objekte taisyklės.			

MAŠINOS IR ĮRANKIAI

4 skyrius

- Įvadas
- Mišinio pumpavimo įranga
- Tinkavimo mašinos
- Priedai
- Mašinos ir įranga
- Įrankiai



PFT – visada jūsų paslaugoms

PFT produktai simbolizuoja techninę brandą, patikimumą ir didžiausią kokybės reikalavimą. Todėl Vokietijoje pagaminta PFT technika turi geriausią vardą visame pasaulyje!

Knauf PFT Žemutinės Frankonijos regione Iphofene jau daugiau nei 50 metų gamina aukščiausios klasės techniką. Dėl šios patirties ir puikios gamybos procesų supratimo PFT gali greitai reaguoti į pasikeitusias rinkos situacijas ir pasiūlyti specialius sprendimus pagal klientų reikalavimus.

Knauf PFT aiškiai skiriasi nuo kitų gamintojų. Net pasirinkdama žaliavas, tiekėjus ir darbuotojus PFT kelia aukščiausius reikalavimus, kurie atsispindi kiekviename produkte ir užtikrina klientui didžiausią patikimumą bei geriausias paslaugas.



PFT SILOMAT Trailer

PFT SILOMAT Trans Plus

Mišinio pumpavimo įrenginys PFT SILOMAT

Sauso mišinio pumpavimo įrenginys PFT SILOMAT sausą mišinį (pvz., tinką MP 75 L) visiškai automatiškai tiekia dėl suslėgto oro ir nesukeldamas dulkių. Tiekimo atstumas iki 140 m arba pakelia jį į iki 80 m aukštį. Tam, kad silosas būtų optimaliai įkrautas, užpildymo metu paprastai veikia išorinėje siloso pusėje sumontuotas vibratorius.

Elektros tiekimas

PFT SILOMAT eksploatuojamas naudojant 400 V trifazę srovę. Yra 5×32 A apsaugos saugikliai. Saugiklių dėžėje turi būti įrengtas FI apsauginis jungiklis.

Naudingi patarimai

Vieną kartą per dieną (prieš darbo pradžią) talpyklą reikėtų ventiliuoti su PFT SILOMAT (žr. PFT SILOMAT naudojimo instrukciją). Jei mišinio tiekimas vis tiek prastas, būtina patikrinti įrenginio SILOMAT suregulavimą. Jei atsiranda sauso mišinio tiekimo problemų, vibratoriaus nenaudoti, nes jam veikiant talpykloje esanti medžiaga sutankėja.

Siekiant išvengti žarnos užkimšimo sausu mišiniu dėl susisluoksniavimo, būtina tinkamai nutiesti tiekimo žarną iki tinkavimo mašinos. Tam, kad būtų užtikrinta optimali darbo eiga, kai tiekimo atstumas didelis, tiekimo žarna turi būti paklota ne viename lygyje. Todėl patariama suformuoti pakilimus, pvz., prie žarnos movos vertikaliai pastatyti du padėklus. Svarbu, kad tiekimo žarna su kablo juosta būtų kuo greičiau pritvirtinta ant siloso skersinio už tiekimo talpyklos.

Įrenginio SILOMAT variantai

- Trailer priekaboje;
- Trans Plus pernešamas, laisvo kritimo silosais;
- Trans Plus Bag į maišus supakuotiems produktams.



PFT G 4

PFT RITMO L Plus

Tinkavimo mašinos

Maišomasis siurblys, dar kitaip vadinamas tinkavimo mašina, nuolat maišo sausą mišinį su reikiamu vandens kiekiu ir dėl sraigtinio siurblio tiekia paruoštą skiedinį į darbo vietą. Toliau pateikiama informacija, susijusi su PFT G serijos mašinomis, pvz., PFT G 4, kuri priskiriama prie labiausiai paplitusių tinkavimo mašinų, nes Vokietijoje jų jau parduota daugiau nei 100 tūkstančių. Technologijos aprašymas ir kita toliau pateikta informacija paprastai tinka ir kitoms tinkavimo mašinoms.

Elektros ir vandens tiekimas

Dauguma tinkavimo mašinų maitinamos 400 V ir 32 A elektros srove. Tam, kad būtų užtikrintas pakankamas vandens tiekimas, reikėtų pasirinkti bent jau 3/4" skersmens vandens žarną. Kai mašina veikia, vandens slėgis padavimo manometre turėtų būti ne mažiau kaip 2,5 bar. Jei vandens slėgio nepakanka, vandens paėmimo vietoje reikia panaudoti slėgio padidinimo siurblį.

Suslėgto oro tiekimas

Suslėgtas oras tiekiamas per tinkavimo mašinos komplekte esantį oro kompresorių, kurio našumas apie 250 l/min. Suslėgtu oru iš išpurškimo galvutės išpurškiamas skiedinys paskleidžiamas. Atstumas tarp oro padavimo antgalio ir skiedinio išpurškimo galvutės turėtų būti toks, koks yra skiedinio išpurškimo galvutės angos skersmuo. Jei naudojami gipsiniai ar gipso ir kalkių skiediniai, dažniausiai naudojama išpurškimo galvutė su 12 mm skersmens anga.

Sauso mišinio tiekimas

Sausas mišinys gali būti tiekiamas maišais arba pumpavimo įrenginiu tiesiai iš siloso. Jei pilama iš maišų, reikia nepamiršti, kad ant tinkavimo mašinos talpyklos turi būti pritvirtintos apsauginės grotelės. Naudojant palaidą mišinį iš silosų, ant maišymo siurblio sumontuojamas įpūtimo gaubtas kaip apsauga nuo dulkelio. Integruotas užpildymo daviklis perima PFT SILO-MAT įrenginio valdymą.

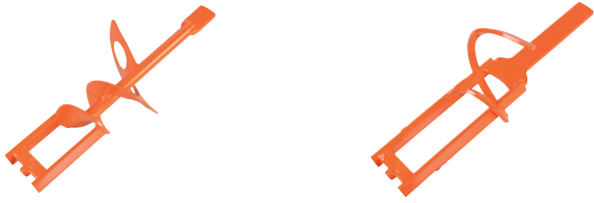
Vandens dozavimas

Vandens poreikis priklauso nuo produkto ir mašinos tiekimo našumo. Vandens kiekis nustatomas su adatiniu ventiliu. Jei rankinis reguliavimo ratas pasukamas pagal laikrodžio rodyklę, tiekiamas didesnis vandens srautas, priešingu atveju vandens srautas sumažėja. Kaip rodo praktika, pradžioje reikėtų nustatyti šiek tiek didesnę (apie 10 %) vandens tiekimą. Patogiau dirbti su skystesnės konsistencijos (maksimaliai galimo vandens kiekio) skiediniu.

PFT G 4 ir PFT RITMO L Plus geriausiai tinka darbui su mašiniais gipsiniais tinkais.

	PFT G 4	PFT RITMO L Plus
Sraigtinis siurblys	TWISTER D 6-3 PIN	B 4-2 wf
Maksimalus žarnų ilgis	30 m	20 m

Spiralinis maišytuvas BIONIK



Spiralinis maišytuvas skirtas sausam mišiniui maišyti su vandenių tinkavimo mašinos maišomojoje dalyje. Yra skirtumas tarp standartinėje komplektacijoje tiekiamų spiralinių maišytuvų ir spiralinių maišytuvų, skirtų lengviesiems tinkams. Spiraliniai maišytuvai, skirti lengviesiems tinkams, naudojami gipsiniams tinkams su lengvaisiais užpildais, pvz., perlitu.

Sraigtinis siurblys



Sraigtinis siurblys susideda iš korpuso (statoriaus) ir paties sraigto (rotoriaus). Sraigtų korpusai būna su suveržiamąja apkaba arba be jos. Esant naujoms siurblio detalėms, prieš pirmąjį išpurškimą ir po jo, kai tiekimo žarnos ilgis 10 m, apytiksliai sukėlus iki 30 bar tiekimo slėgį, priešpriešinį slėgį turėtų būti apie 12 bar. Jei naudojami papildomai suveržiami siurbliai (sraigtų korpusai su suveržiamosiomis apkabomis), tuomet, tiekimo slėgiui sumažėjus, galima suveržti varžtus ir padidinti slėgį. Jei reikiamo tiekimo slėgio pasiekti neįmanoma, siurblio dalis yra susidėvėjusi ir ją reikia pakeisti.

Skiedinio tiekimo žarna RONDO



Jei skiedinio tiekimo atstumas yra iki 25 m, naudojama skiedinio tiekimo žarna, kurios skersmuo 25 mm. Vertėtų pasirinkti kuo trumpesnę tinkavimo atstumą ir skiedinio padavimo žarną, kad būtų išvengta nuostolių dėl trinties ir kad sraigtinio siurblio susidėvėjimas būtų kuo mažesnis. Naudojant gipsinį tinką, slėgis skiedinio tiekimo žarnoje sudaro 1 bar/m žarnos ilgio. Jei viršijama 30 bar darbinio slėgio riba, patariama naudoti storesnes žarnas.

Tinko purškimo prietaisas



Iš tinko purškimo prietaiso skiedinys purškiamas ir paskleidžiamas suslėgtu oru. Atidarant ir uždarant tinko purškimo prietaiso oro čiaupą, mašina įjungiamą ir išjungiamą.

Pertraukos ir darbo pabaiga

Purškimo pertraukos turėtų trukti ne daugiau kaip 20 min., priešingu atveju maišytuvą, siurblių ir žarnas reikia ištuštinti ir išvalyti.

Apsauginis gaubtas nuo dulkių DUSTCATCHER, skirtas PFT G 4 ir PFT RITMO L Plus

Kraunant mišinį į tinkavimo mašiną, neišvengiamai susidaro dulkių. Jos mažina įrenginių ir įrankių eksploatavimo laiką, taip pat tokioje aplinkoje sunku dirbti. Naudojant apsauginį gaubtą DUSTCATCHER, dulės per integruotą M klasės filtrą patenka į filtravimo mišinį. Filto dulkių atskyrimo efektyvumas yra iki 99,9 %. Taip saugoma jūsų sveikata, naudojama įranga bei įrankiai.





Horizontalios nuolatinio veikimo maišyklės

Nepertraukiamai veikianti maišyklė skirta automatinio būdu ruošti įvairiems gamykliniams cementiniams mišiniais (mūrijimo skiediniai, išlyginamieji mišiniai, klijavimo ir armavimo mišiniai ir pan.). Atsižvelgiant į maišyklės versiją, mašinas galima naudoti trimis variantais: kai mišiniai tiekiami maišais, kai mišiniai tiekiami maišais arba silosais, kai mišiniai tiekiami silosais.

Pumpavimo siurbiai

Jei reikia tiekti ir išpurkšti skiedinį, masę ar skysčius, tinkamus siurbliui, naudojami tokie pumpavimo siurbiai kaip PFT SWING arba PFT ZP 3. Su šiais elektra varomais sraigtiniais siurbiais, kurių tiekimo našumas reguliuojamas bepakopiu būdu, galima purkšti, pvz., gruntą Betokontakt.

SWING airless

Aukšto slėgio siurblys klampioms ir paruošioms naudoti, pastos konsistencijos medžiagoms. Įrenginyje naudojama beorė purškimo technologija su sraigtiniais siurbiais RotaAirless.

Beoris siurblys PFT SWING airless turi daugybę skirtingų naudojimo galimybių, pvz., glaistymas, gruntavimas, klijavimas ir armavimas.

Komplektuojant su įvairiais sraigtiniais siurbiais, SWING Airless galima naudoti darbui su mišiniais, kurių grūdelių dydis iki 6 mm, pvz., armavimo mišiniai arba dekoratyvieji tinkai.

Izoliacinių plokščių pjaustyklė

PFT CUTMASTER: įkaitinta viela leidžia greitai, patogiai ir tiksliai supjaustyti izoliacines plokštes milimetro tikslumu. Dėl polistireno pjaustyklės konstrukcijos polistireną galima pjauti įvairiu kampu. Papildomos funkcijos palengvina darbą ir taupo laiką. Tikslus pjaustymas padeda taupyti medžiagų sąnaudas. Pjaustyklė yra kompaktiška, lengvai išardoma. Patogu transportuoti ir sandėliuoti.

Priverstinio maišymo maišytuvai






PFT MULTIMIX yra periodinio veikimo maišomieji siurbiai, skirti maišyti ir išpurkšti rankinio dengimo tinkams, pvz., Rotband arba Goldband.

Oro kompresoriai

PFT oro kompresoriai veikia automatinio režimu dėl slėgio valdiklio. Yra dviejų tipų oro kompresoriai: COMP P-400 su vienfaziu ir COMP P-600 su trifaziu varikliu, kurie aprūpinti variklio apsauga. Apsauginis vožtuvas užtikrina maksimalų saugumą.

PFT įrankiai

Pavadinimas	Produkto kodas
Mentelė darbui su gipsiniais tinkais	20222700
	
Mentelė darbui su gipsiniais glaistais	20222500
	
Kampų glaistiklis	20221200
	
Trintuvė su kempine	Priklauso nuo dydžio
	
Lyginimo mentelė	20221100
	
Lyginimo mentelė	20221000
	
Gipsinio tinko kampų drožtuvas	20222300
	
Briaunotas gipsinio tinko drožtuvas	20221400 su 6 peiliais 20221410 su 8 peiliais
	

Pavadinimas	Produkto kodas
Glaistiklis, 50 cm	20223000
	
Gipso kirvis	20222000
	
Plastikinis kubilas, 90 l	20227300
	
Profilinė tinkavimo liniuotė	Priklauso nuo ilgio
	
Trapecinė tinkavimo liniuotė	Priklauso nuo ilgio
	

DARBO EIGA

5 skyrius

- Technologiniai reikalavimai
- Pagrindo paruošimas
- Gipsiniai tinkai
- Plonasluoksniai tinkai
- Paruošti naudoti glaistai
- Specialios paskirties produktai

**Technologiniai tinkavimo gipsiniu tinku reikalavimai**

Gipsiniai tinkai išsiskiria labai geru sukibimu su pagrindu. Šį sukibimą lemia trys veiksniai:

- vakuumo efektas, kuris susidaro purškiant ar krečiant ant pagrindo gipsinį tinką;
- mechaninis susikabinimas su šiurkščiu pagrindo paviršiumi;
- gipso kristalų įaugimas į pagrindą.

Įaugimas į pagrindą yra ypatinga gipsinių tinkų savybė, labai prisidedanti prie gero jų sukibimo su kritiniais pagrindais. Purškiant arba krečiant, gipsinis tinkas ir maišymo vanduo įsiskverbia į pagrindo poras. Po to, susidarant dihidratui, šiose pagrindo porose susiformuoja kristalai, veikiantys kaip daugybė mažų inkarų, kuriais gipsinis tinkas patikimai sukimba su pagrindu.

Tinko sukibimo kokybei didelę reikšmę taip pat turi pagrindo būklė, todėl tinko pagrindo kontrolinis patikrinimas yra būtinas. Pagrindas turi būti pakankamai sausas ir įgeriantis. Kalkių ir druskų nuosėdas, dulkes bei laisvas ir sutrūnijusias dalis būtina pašalinti. Jei numatomas konstruktyvus statybinių elementų, pvz., deformacinių siūlių, perdangų ant slankiųjų atramų, perdangos ir panašus judėjimas, visuomet montuojami profiliai arba daromos atskiriamosios įpjovos.

Iš esmės tinkavimo darbų pradžia labai priklauso nuo norimo tinkuoti pagrindo sausumo. Tad dažnai pagrindinį vaidmenį atlieka su metų laikais susijusios oro sąlygos. Į tai ypač svarbu atsižvelgti greitos statybos atvejais.

Pagrindo būklė

Prieš pradėdant tinkavimo darbus, paviršius turi būti patikrintas ir, jei reikia, tinkamomis priemonėmis paruoštas.

Paviršiaus paruošimas prieš tinkavimo darbus, pvz., valymas, gruntavimas, tvirtinimas, yra atskiri darbai ir už juos turėtų būti mokama papildomai.

Rangovas, atlikdamas kontrolinį patikrinimą, gali pareikšti abejonių, visų pirma, jei:

- pagrindo savybės netinkamos, pvz., labai užterštas, akivaizdžios druskų apnašos, pernelyg glotnūs paviršiai, riebaluoti paviršiai, netolygiai sugeriantys paviršiai, įšalę paviršiai, pagrindas susideda iš skirtingų medžiagų;
- pernelyg didelė pastato konstrukcijų drėgmė;
- nelygumai didesni, nei leistina¹⁾;
- nepakankamos inkarų tvirtinimo galimybės.

Jei abejojama dėl pagrindo tinkamumo, rangovas turi raštu pateikti užsakovui pagrindo problemų aprašą. Pagrindo defektus rekomenduojama dokumentuoti fotografuojant. Be to, patartina atliktas patikras fiksuoti oficialiais protokolais.

1) Pagal LST EN 13914-2 „Išorės ir vidaus tinko paruošiamojo sluoksnio projektavimas, paruošimas ir dengimas. 2 dalis. Vidaus tinko paruošiamojo sluoksnio projektavimo ypatumai ir pagrindiniai principai“.

Bandymas	Aprašymas	Priemonės
Vizuali apžiūra	Dažnai vien tik apžiūrėjus galima nustatyti, kad tinko sukibimas gali nukentėti dėl: <ul style="list-style-type: none"> ■ ant pagrindo prikibusių sluoksnių, pvz., nešvarumų, skiedinio likučių, betono šlamų, klojinio alyvos likučių ir suodžių; ■ ant betoninio paviršiaus likusių atplaišų ir sutrūnijusių dalių; ■ prikibusių kalkių nuosėdų; ■ ypač glotnaus ir tankaus betoninio paviršiaus. 	Mechaninis valymas metaliniu šepetiu arba grandikliu, paviršiaus apdorojimas smėliasrove.
Paviršiaus trynimas ranka	Trynimo ranka bandymas būtinas dulkelėms ir nešvarumams nustatyti. Bandymą svarbu atlikti keliuose vietose.	Drėgnas valymas su šluota arba šepetiu (jei reikia, gruntuojama).
Paviršiaus braižymas	Braižymo bandymas atliekamas su aštriu ir kietu įrankiu (glaistikliu, mentele ir pan.). Nustatyti įtrūkimai, atsisluoksniavusios ir išdūlėjusios vietos užtaisomos prieš pradėdant tinkuoti.	Paviršiaus valymas metaliniu šepetiu arba grandikliu. Esant poreikiui, valymas smėliasrove.
Paviršiaus drėkinimas	Norint nustatyti betoninio pagrindo būklę drėkinimo metodu, bandymą visada reikia atlikti keliuose taškuose. Šio bandymo metu statybinis šepetis paviršius tolygiai padengiamas švairu vandeniu. Jei po keleto minučių ant betono matomi vandens lašai arba jei šviesi paviršiaus spalva tuoj pat nepasikeičia į tamsią, galima daryti išvadą, kad yra likę klojinio alyvos likučių, betonas dar drėgnas, ant betono paviršiaus susiformavęs sukepus sluoksnis arba likę betono priežiūros priemonių likučių.	Užteršto paviršiaus ir sukepusių sluoksnių valymas metaliniu šepetiu. Esant poreikiui, valymas smėliasrove. Džiovinimas.
Likutinės drėgmės matavimas	Jei po drėkinimo bandymo vis dar kyla abejonių dėl pagrindo drėgmės, tai galima tiksliai nustatyti giluminiu drėgnomačiu, pvz., CM tipo. Nustatant drėgmę šiuo metodu, mėginiai turi būti imami iš betono bent iki 3 cm gylio nuo paviršiaus.	Palaukti, kol pagrindas išdžius, pagal poreikį galima organizuoti patalpų ar pagrindų šildymą ir vėdinimą.
Temperatūros matavimas	Šaltuoju metų laiku būtina atsižvelgti į tai, kad patalpos ir pagrindo temperatūra turi būti ne žemesnė nei +5 °C. Tai galima patikrinti įprastu kontaktiniu termometru arba bekontaktiniu būdu su infraraudonųjų spindulių arba lazeriniu termometru. Jei temperatūra žemesnė nei +5 °C, darbus būtina nutraukti.	Organizuoti patalpų šildymą iki tinkamos temperatūros (betonines lubas ir sienas galima tinkuoti naudojant PutzPin, kai temperatūra $\geq +2$ °C).



Normalaus betono* paviršiaus kontrolė

Betoniniai paviršiai yra glotnūs ir silpnai įgeriantys, todėl, padidėjus patalpos santykinėi drėgmei, sienos gali pradėti rasoti. Gipsiniu tinku nutinkuoti betoniniai paviršiai šios problemos gali išvengti, nes tinko porų kiekis leidžia absorbuoti drėgmę iš kambario oro ir vėl ją išleisti, pačiam neįdrėkstant. Taip užtikrinamas sausas sienų paviršius, pagerinamas patalpų klimatas ir gyvenimo joso kokybė.

Prieš pradedant tinkavimo darbus, didžioji drėgmės dalis turi būti pašalinta iš betono, kad tinkas tinkamai sukibtų su pagrindu. Jei betonas nepakankamai sausas, kyla pavojus, kad bus didelis poveikis prastesniam tinko sukibimui, nes:

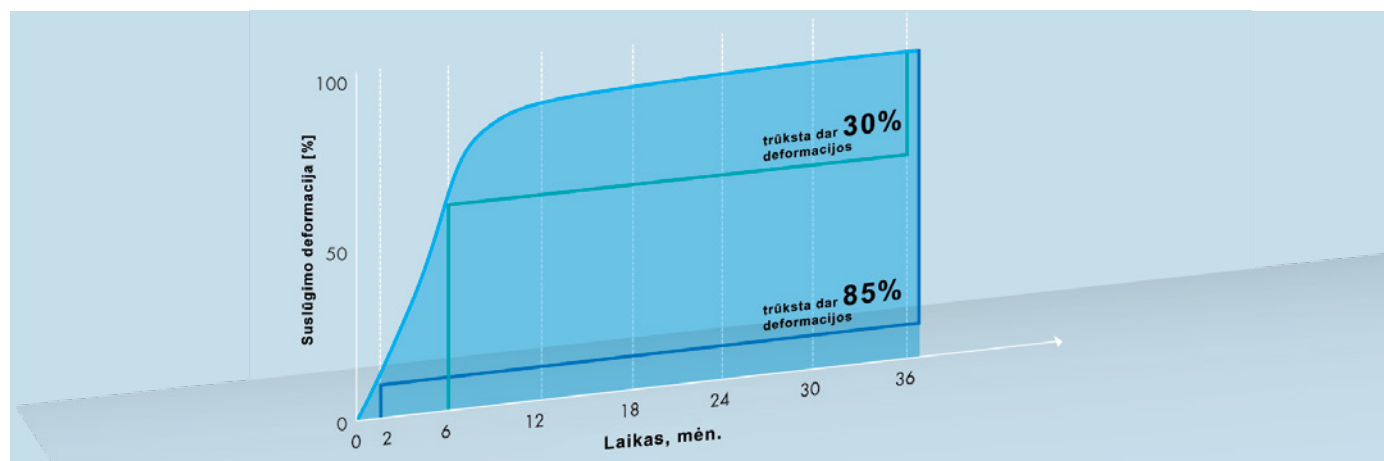
- betonas dar slūgsta, todėl tarp betono ir tinko susidaro šlyties tempimas;
- tolesnio džiūvimo metu druskos pasiekia kontaktinį paviršių, esantį tarp betono ir tinko, ir gali suardyti sukibimo jungtį (didėja išsiskyrusių druskų tūris ir dėl skečiamojo gniuždymo suardoma sukibimo jungtis);
- dėl antrinės kristalizacijos gipso junginys susilpnėja.

Prieš pradedant tinkavimo darbus, reikia patikrinti betoninio pagrindo tinkamumą, todėl turi būti atlikti šie bandymai:

- vizuali apžiūra;
- paviršiaus trynimasis ranka;
- braižymo bandymas;
- paviršiaus drėkinimas;
- likutinės drėgmės matavimas.

Bandymo rezultatai ir priemonės turi būti dokumentuojami, protokoluojuant bandymo rezultatus.

*Normalus betonas – tankis nuo 2000 iki 2600 kg/m³, gniuždymo stipris ≥ 20 N/mm².



Betoninio pagrindo tinkavimas

Tinkuojamas betono paviršius turi būti sausas, švarus, nedulkėtas, be riebalinių sluoksnių ir palaidų dalelių, galinčių pabloginti tinko sukibimą su pagrindu.

Prieš pradėdant tinkavimo darbus, didžioji drėgmės dalis iš betono jau turi būti išsiskyrusi ir pagrindas turi būti įgeriantis. Drėgmės kiekis, esantis betono paviršiuje iki 3 cm gylio, negali viršyti 3 % svorio. Esant didesniai betono drėgmės lygiui, rekomenduojama naudoti PutzPin elementus arba Spraykontakt gruntą.

Dėl tankios betono struktūros džiūvimas gali ilgai užtrukti. Nuėmus klojinius, esant ypač palankioms sąlygoms (pvz., vasarai būdingas oras), betonas išdžiūsta ne anksčiau kaip per 4 savaites, o jei oro sąlygos nepalankios (pvz., didelis drėgnumas, šaltis), ne anksčiau kaip per 8 savaites (ne mažiau kaip 60 dienų be šalčio).

Atsižvelgiant į likutinės drėgmės kiekį, betonas priskiriamas silpnai įgeriantiems pagrindams, t. y. jis iš gipso sunkiai ištraukia vandenį. Kad santykinai lygūs betono paviršiai pakankamai gerai sukibtų su dengiamu tinku, reikia paruošti pagrindą. Ant silpnai įgeriančių arba neįgeriančių betono paviršių prieš dengiant tinką naudojamas tinkamas gruntas, užtikrinantis tinkamą sukibimą. Sukibimą gerinantis gruntas prieš dengiant tinką turi būti visiškai išdžiūvęs ir tvirtas. Gruntuojant pagrindą ir aplinkos temperatūra turi būti ne žemesnė nei +5 °C. Kai tinkuojamos viršutinio denginio lubos, prieš pradėdant tinkavimo darbus, reikia įrengti šilumos izoliacijos ir drėgmę blokuojančius sluoksnius, kad būtų išvengta kondensato susidarymo.

Betoninio pagrindo paruošimo produktai

Produktas	Betono likutinė drėgmė	Darbinė temperatūra	Džiūvimo laikas
Betokontakt	≤ 3 %	≥ +5 °C	≥ 12 val.
Spraykontakt	≤ 4 %	≥ +5 °C	≥ 2 val.
PutzPin 8/18	≤ 6 %	≥ +2 °C	netaikoma

Skirtingų pagrindų tinkavimas



Rekonstruojant ar remontuojant pastatus, neretai galima rasti įvairiausių pagrindų. Atsižvelgiant į gerą gipsinio tinko sukibimą, tinko pagrindo įgeriamumas ir šiurkštumas turi didelę reikšmę.

Esant šiurkštiems ir įgeriantiems pagrindams, gipsinis tinkas gali giliai įsiskverbti į paviršiaus struktūrą ir ten užpildyti poras, kuriose susiformavę gipso kristalai tarsi įsikabina ir užtikrina tinko sukibimą su pagrindu. Tokie tinkui draugiški pagrindai yra, pvz., keraminių ar silikatinių plytų arba dujų silikato blokelių mūras. Nors didesnis šiurkštumas tinko sukibimą visada tik pagerina, pagrindo įgeriamumas turi būti nei per didelis, nei per mažas. Stipriai įgeriantys pagrindai iš šviežiai padengto gipso mišinio per greitai ištraukia vandenį, todėl tinkas nesusiriša su pagrindu. Tai sukelia vadinamąjį tinko „perdegimą“ ir sutrumpina darbo laiką, o tai galiausiai pablogina sukibimą ir tinko tvirtumą.

Stipriai įgeriančius pagrindus reikia gruntuoti Stuc-Primer gruntu, kuris įgeriamumą ir sumažina, ir suvienodina. Tokių pagrindų tipiniai pavyzdžiai: seni tinkai, dujų silikatiniai, keraminiai ar silikatiniai blokeliai. Silpnai įgeriantis pagrindas neturi porų arba turi jų per mažai, kad gipsinis tinkas galėtų patikimai susikabinti. Praktikoje dažniausiai pasitaikantys atvejai – labai glotnūs, silpnai įgeriantys betono paviršiai. Tokiu atveju tinko mechaninis sukibimas pagerinamas paviršių gruntuojant Betokontakt gruntu. Šio grunto sudėtyje yra kvarcinio smėlio, kuris sukuria šiurkštų ir sukibimą gerinantį paviršių. Taip pat galima naudoti alternatyvų gruntą Spraykontakt.

Pagrindas	Pagrindo paruošimo produktai
Mūras Mūras mūrijamas pagal LST L ENV 1996-2:2006. Jei mūro siena mūrijama sudurtinio sujungimo prie kitos sienos būdu (neperrišant mūro), mūro skiediniu neužpildytos sandūrinės siūlės gali būti ne platesnės kaip 5 mm. Silikatinės plytos, aktybetonio blokėliai, keraminės plytos ir panašios mūro medžiagos skiriasi savo įgeriamumu. Apskritai plytos ar blokėlio ir mūro skiedinio siūlės įgeriamumas turėtų būti vienodas arba panašus. Pagrindas paruošiamas atsižvelgiant į įgeriamumą, kad būtų išvengta gipsinio tinko „perdegimo“.	Stuc-Primer
Mišrus mūras ir senas tinkas Šiuo atveju bendro reglamento dėl pagrindo paruošimo negali būti, nes reikia atsižvelgti į su objektu susijusias kritines sąlygas, tokias kaip lygumas, įgeriamumas, pagrindo tvirtumas, sukibti trukdantys sluoksniai (seni dažai) ir t. t. Tinkuojant mišraus mūro sienas, būtina naudoti armavimo tinklą. Jei kyla abejonų dėl laikomosios galios ir galimo pagrindo įtrūkimo, būtina naudoti dirbtinius tinko pagrindus, pvz., pinto metalo lakštus Rippenstreckmetall.	Tiefengrund Stuc-Primer
Lengvosios medžio drožlių statybinės plokštės Priešingai nei išorėje, tinkuojant gipsiniais tinkais mašininiu būdu ant lengvųjų medžio drožlių plokščių, nebūtina purkšti sukibimą užtikrinančio gruntinio tinko nei apsaugos nuo drėgmės poveikio, nei sukibimo tikslais. Tačiau, jei yra karkasinės konstrukcijos, pvz., mansardos, karkasinės pertvaros ir pan., reikalingas gruntinio tinko sluoksnis, pvz., Vorspritzer. Vidutinis gipsinio tinko sluoksnio storis – 15 mm, be to, į 1/3 tinko sluoksnio dalį nuo paviršiaus įplukdomas armavimo tinklas, pvz., Armiergewebe 5×5 mm.	–
Medinės konstrukcijos Ant medinės sijos turi būti pritvirtintas dirbtinis tinko pagrindas su garui laidžiu gofruotu kartonu (pvz., Armanet).	Dirbtiniai tinko pagrindai
Medžio drožlių ir cemento blokėliai Reikia vadovautis blokėlių gamintojo nurodymais. Patariama tinką armuoti tinklu, pvz., Armiergewebe 5×5 mm.	–
EPS / XPS plokštės ir elementai Polistireninio putplasčio ar ekstruzinio polistireno plokštės (pvz., Styropor, Styrodur arba betonu užpildyti kietojo putplasčio liktinių klojinių blokėliai) gruntuojami Betokontakt. Vidutinis tinko sluoksnio storis – ne mažiau kaip 15 mm, be to, į viršutinę tinko sluoksnio dalį įterpiamas armavimo tinklas, pvz., Armiergewebe 5×5 mm. Tinkuoti paviršiai atskiriami nuo besiribojančių konstrukcinių elementų deformacine siūle.	Betokontakt
Putstiklis / Foamglas Plokštės klijuojamos ant pagrindo su sistema suderintais klijais pagal gamintojo suteiktą informaciją. Paviršius gali būti padengtas MP 75 L, kurio didžiausias sluoksnio storis yra 10 mm. Paviršiai turi būti švarūs. Patariama tinką armuoti tinklu, pvz., Armiergewebe 5×5 mm. Vadovautis putstiklio plokščių gamintojo nurodymais.	–
Klinkerio plytų, natūralaus akmens ir glazūruotų plytelių pagrindai Su šiais pagrindais gali kilti sunkumų dėl glotnių ir nepakankamai įgeriančių paviršių. Tinko sukibimą su pagrindu galima pagerinti sukibimą užtikrinančiu gruntu.	Betokontakt
Plieniniai konstrukciniai elementai Plieniniai konstrukciniai elementai kaip pagrindas tinkui netinka. Jei tinkuojamoje plokštumoje yra plieninių konstrukcinių elementų, pvz., kolonų ar sijų dalių, reikia atsižvelgti į tai, kad būtina metalo antikorozinė apsauga. Tokiais atvejais, kai plieniniai konstrukciniai elementai užtinkuojami, būtina tvirtinti dirbtinius tinko pagrindus (pvz., Rippenstreckmetall, Armanet, Distanet).	Dirbtiniai tinko pagrindai

Medžiagos pagrindui paruošti

Pagrindo paruošimo medžiagos paprastai skirstomos pagal toliau nurodytus veikimo tipus:

Sukibimą gerinantis tiltelis

Sukibimą gerinantis tiltelis naudojamas tinko sukibimui pagerinti ant neįgeriančių arba silpnai įgeriančių, glotnių pagrindų (ypač betono). Sukibimą gerinančios dispersijos, pvz., Betokontakt, sudėtyje yra priedų, tokių kaip kvarcinis smėlis. Gruntas yra labai atsparus šarminiam poveikiui. Jis neuždaro porų, todėl pagrindo difuzijos geba lieka beveik nepakitusi.

Blokuojamieji gruntai

Blokuojamasis gruntas suformuoja ploną plėvelę, kuri blokuoja pagrindo nešvarumų atsiskyrimą ir prasiskverbimą į paviršių, pvz., ligninas gipskartonio plokštėse. Kad šios medžiagos neprasiskverbtų, gruntas turi sudaryti neporėtą plėvelę. Blokuojamieji gruntai, pvz., Spezialhaftgrund, Putzgrund, tarp tinko pagrindo ir tinko sukuria ne tik blokuojančią plėvelę, bet ir kibų, sukibimą gerinantį tiltelį.

Įgeriamumą mažinantys gruntai

Šie gruntai sumažina pagrindo įgeriamumą ir kartu pagerina tinko sukibimą. Kad esant labai skirtingo įgeriamumo tinko pagrindams (pvz., mūras su skiedinio siūlėmis) tinko paviršius būtų be siūlių žymių, būtina iš pradžių juos atitinkamai gruntuoti. Svarbu laikytis pateiktos informacijos apie grunto skiedimą. Kuo didesnis pagrindo įgeriamumas, tuo labiau galima skiesti gruntą. Gruntas neuždaro porų, todėl pagrindo difuzijos geba lieka beveik nepakitusi.

Pagrindas	Savybės	Skiedimas Stuc-Primer koncentratas: vanduo
Dujų silikatiniai blokeliai, plytos (didelio poringumo)	Stipriai įgeria	(1:3)
Plytos (silikatiniai blokeliai)	Įgeria	(1:2)–(1:3)

Dirbtiniai tinko pagrindai

Jeigu pagrindas nelaiko apkrovų, yra netinkamas tinkui dengti ir jei pagrindo negalima iš anksto tinkamai paruošti, naudojami dirbtiniai tinko pagrindai. Dirbtiniams tinko pagrindams įrengti dažniausiai naudojami metaliniai vielos tinklai, pinto metalo lakštai ir pan. Tokie pagrindai užtikrina tinkamą tinko sukibimą, atskiriant jį nuo nestabilaus ar netinkamo pagrindo.

Mechaniškai tvirtinami tinko pagrindai

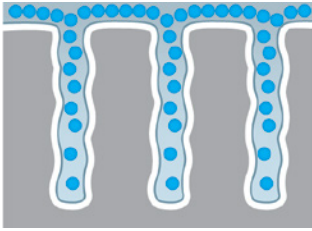
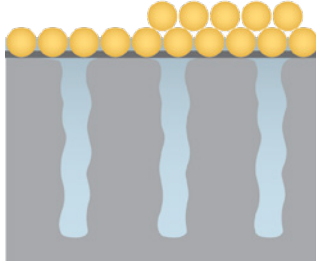
Kritiniais atvejais gipsiniais tinkais tinkuojant betonines lubas, galima naudoti tinko sluoksnį laikančias smeiges PutzPin. Jos sistemiškai naudojamos kartu su gipsiniu tinku MP 75 L ant betoninių lubų paviršių, kurių negalima tinkuoti įprastai. Su PutzPin paruoštus betoninius pagrindus galima tinkuoti, kai jų likutinė drėgmė siekia iki 6 %, o pagrindo temperatūra yra $\geq +2^{\circ}\text{C}$. PutzPin specialiai naudojamos, įrengiant vėsinamųjų lubų sistemas su mechaniškai tvirtinamais tinko pagrindais bei papildomais vėsinimo elementais, kur tinko sluoksnio storis siekia 21–28 mm.

► Naudinga žinoti

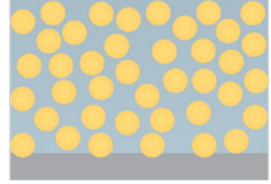
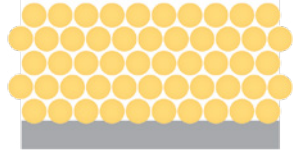
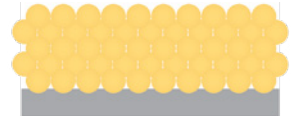

Norint užtikrinti, kad paviršius visada būtų dengiamas vienodu kiekiu grunto, atsižvelgiant į pagrindo įgeriamumą, reikia stengtis tinkamai atskiesti gruntą.

Pastaba: kuo didesnis pagrindo įgeriamumas, tuo labiau galima skiesti gruntą.

Gruntų veikimo būdas

Tiefengrund	Betokontakt, Spraykontakt, Spezialhaftgrund, Aton Sperrgrund
0,05 µm dispersijos dalelių dydis	0,15 µm dispersijos dalelių dydis
	
Giluminiai gruntai sutvirtina ir stabilizuoja pagrindą. Jie, palyginti su kitais gruntais, geba giliai įsiskverbti į gruntuojamą pagrindą. Sutvirtinamas tik arti paviršiaus esantis pagrindo sluoksnis.	Šio tipo gruntai neuždaro pagrindo porų, tad pagrindo difuzinės savybės beveik nepasikeičia.

Sukibimo gruntų (tiltelių) džiūvimo procesas

Procesas	
Polimerinės dalelės pasiskirsto vandenyje. Po grunto padengimo vanduo pradeda garuoti.	
Polimerinės dalelės garuojant vandeniui ima artėti viena prie kitos.	
Vyksta plėvelės formavimasis...	
... galiausiai dalelės suformuoja homogeninę dispersinę plėvelę.	

► Naudinga žinoti

Jei reikia skiesti gruntą, visada naudoti tik švarų vandenį. Nešvarus vanduo gali pakenkti grunto savybėms.

Tinkuojamų pagrindų paruošimas

Didelis pagrindo išankstinio paruošimo produktų pasirinkimas ir jų nuolatinė kokybės kontrolė leidžia Knauf garantuoti profesionalų naudojimą ir užtikrintą rezultato patikimumą. Pagrindo išankstinio paruošimo produktai atlieka svarbias užduotis. Jie pasirūpina, kad pagrindas neįgertų per daug vandens iš tinko. Kontroliuojant įgeriamumą, užtikrinamas sklandus džiūvimas. Šis veiksnys ir dulkes surišantis poveikis yra svarbios tinko tvirtumo bei sukibimo sąlygos ir užtikrina gerus, ilgalaikius rezultatus.

Visi pagrindai turi turėti šias savybes:

- plokščias paviršius pagal konstrukcinių elementų paviršių lygumo reikalavimus, remiantis EN 13914-2;
- laikantis apkrovas, tvirtas ir stabilus;
- sausas, neatstumiantis vandens ir tolygiai įgeriantis;
- švarus, be dulkių ir kalkių nuosėdų, neįšalęs (daugiau nei +5 °C);
- be prikibusių sluoksnių ir sutrūnijusių dalių.

Pagrindai	Paruošimas prieš dengiant			
	MP 75 Diamant	MP 75 tinkų grupė	Rankinio dengimo grupė Rotband, Goldband	Plonasluoksnis tinkas Multi-Finish tinkų grupė
Šiurkštus normalus betonas	B / S	B / S	B / S	B / S
Glotnūs betono konstrukciniai elementai	B / S	B / S	B / S	B / S
Dujų silikato plytų mūras	SP	SP	SP	–
Dujų silikato blokelių mūras	SP	SP	SP	SP
Plytų arba lengvojo betono mūras	SP	(SP)	(SP)	–
Silikatinių blokelių mūras (mažo formato)	SP	(SP)	(SP)	–
Silikatiniai statybiniai blokai (didelio formato)	SP	(SP)	(SP)	(SP)
Medžio drožlių plokštės	U	U	U	–
Mišrus mūras	SP + U	(SP) + U	(SP) + U	–
EPS / XPR / PUI / PIR	–	B / S + U	B / S + U	–
Vandenyje netirpūs seni dažai	–	–	P	P
Kalkių ir cemento tinkas	T	T	T	T
Seni gipso bei gipso ir kalkių tinkai	–	T	T	T
Gipskartonio ir gipso plaušų plokštės	–	P	P	P
Putstiklis / Foamglas	–	U	U	–
Dviejų sluoksnių gipsinio tinko danga	SP	SP	SP	(SP)
Natūralus akmuo	B / S	B / S	B / S	–
Molis / šiaudais armuotas molis	PT + U	PT + U	PT + U	–
Plytelės	B	B	B	B
Apkrovų nelaikantys pagrindai, medinės, metalinės konstrukcijos	PT + U	PT + U	PT + U	–
Mineralinės izoliacinės plokštės	–	–	SP + U	–

B Betokontakt
S Spraykontakt
SP Stuc-Primer
T Tiefengrund
P Putzgrund

PT Metalinis tinko pagrindas
U Armavimo tinklas Armiergewebe 5×5 mm
() Būtina atsižvelgiant į pagrindo savybes
– Netinka / netikslinga

Tinkuojamų pagrindų paruošimas

Rankinis grunto Stuc-Primer dengimas



Kibiro turinį prieš darbą gerai išmaišyti. Tuomet pagal techninių duomenų lapų informaciją skiestą gruntą galima tolygiai dengti ant gruntuojamo paviršiaus. Gruntas dengiamas voleliu arba šepečiu.

Mašininis grunto Stuc-Primer dengimas



Ypač racionaliai gruntus galima dengti naudojant rankinį purkštuvą arba beorę purškimo (Airless) įrangą.

Saugus elgesys



Vengti grunto patekimo į akis arba ant odos. Jeigu užtiško į akis, atmerkčius akių vokus reikia keletą minučių plauti po tekančiu vandeniu. Jei sudirgimas nepraeina, kreiptis į gydytoją. Patekus ant odos, plauti vandeniu ir muilu. Laikytis gamintojo duomenų saugos lape pateiktų nurodymų. Sukietėję Knauf produktai yra fiziologiškai ir ekologiškai nekenksmingi.

Betonkontakt dengimas



Gruntas Betokontakt naudojamas prieš tinkuojant gipsiniu tinku (pvz., Rotband, Goldband, MP 75, MP 75 L), plonasluoksniu gipsiniu tinku (pvz., Multi-Finish), gipsiniu ir kalkiniu tinku (pvz., MP 75 G/F-Leicht), prieš klijuojant gipskartonio plokštes Perlfix klijais. Gruntuojami labai didelio tankio, silpnai įgeriantys mineraliniai pagrindai, tokie kaip monolitinis betonas, gelžbetoninių lubų plokštės ir betoniniai konstrukciniai elementai, senų plytelių dangos. Prieš tęsiant darbus, leisti džiūti mažiausiai 12 val. Betokontakt galima dengti voleliu, plokščiu teptuku arba tam pritaikyta PFT įranga.



Dirbtiniai tinko pagrindai: sistema PutzPin

Profesionalus darbas su PutzPin, tinkuojant MP 75 L, MP 75 G/F-Leicht arba MP 75 Diamant tinkais

Pagal reikalavimus pagrindai yra tinkami tinkuoti, kai likutinė betono drėgmė $\leq 3\%$ (CM metodas), pagrindo temperatūra $\geq 5\text{ }^{\circ}\text{C}$, o betono paviršius švarus, be nuo klojinio likusių tepalų arba silpnų paviršiaus sluoksnių, pvz., cementinio „pienelio“. Jei bent vienas iš reikalavimų neįvykdytas, svarbu imtis atitinkamų priemonių.

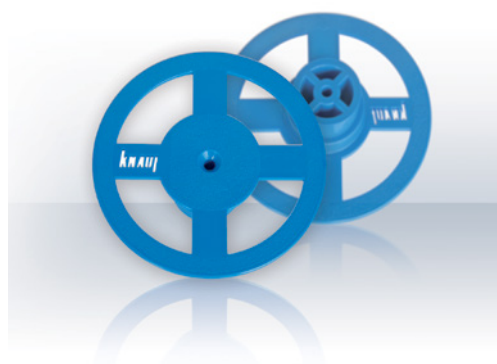
Pirmiausia, jei likutinė betono drėgmė pernelyg didelė, o pagrindo temperatūra pernelyg žema, būtina naudoti papildomas tinko apkrovą perimančias detales.

PutzPin 8 / PutzPin 18 lėkštelės formos detalės naudojamos ant betoninių lubų su likutine drėgme iki 6% ir kai pagrindo temperatūra $\geq 2\text{ }^{\circ}\text{C}$. Detalės užtikrina patikimą tinkų MP 75 L, MP 75 G/F-Leicht arba MP 75 Diamant sukibimą su pagrindu, dirbant rudenį ar žiemą statomuose objektuose. PutzPin detalės visiškai panardinamos į tinko sluoksnį.

Sistemos PutzPin išlaidos sudaro apie 50% , palyginti su kitais dirbtinių tinkų pagrindų variantais. Taigi kritinėmis sąlygomis betoninių paviršių tinkavimas naudojant PutzPin sistemą yra ekonomiškai prasmingas ir užtikrina maksimalų saugumą. Kitais atvejais pakanka naudoti įprastus gruntus, suformuojančius sukibimo tiltelį.

PutzPin

PutzPin 8 ir PutzPin 18 – lėkštelės formos betoninių lubų tinkavimo sistemos detalės, lietos iš specialaus plastiko. PutzPin 8 skirtos $11\text{--}16\text{ mm}$ storio tinko sluoksniui, PutzPin 18 naudojamos vėsinaujų lubų sistemose, kai tinko sluoksnio storis nuo 21 iki 28 mm .

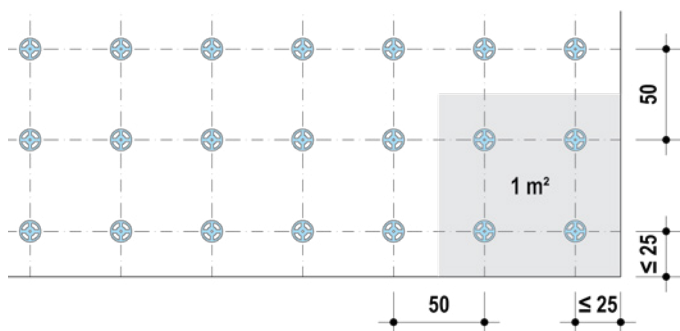
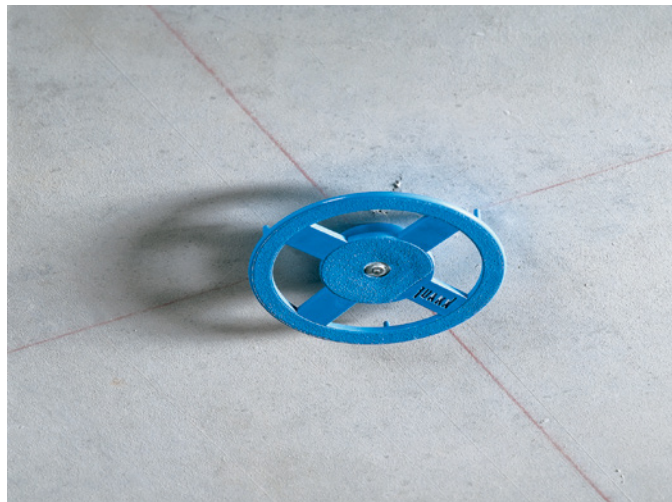


PutzPin tvirtinimas**1. PutzPin lėkštelių prisidymas**

PutzPin detalės mechaniškai tvirtinamos prie pagrindo, naudojant plienines betonvines. Šie komponentai išbandyti PutzPin sistemoje ir ant visų įprastos kokybės betoninių pagrindų.

2. Tarpai tarp PutzPin

Tinko pagrindo lėkštelės tvirtinamos į betoną 50 cm atstumu. Tokie atstumai užtikrina visišką tinko funkcionalumą, net tinkuojant betoninį pagrindą, su kuriuo nėra jokio sukibimo. Atstumas iki greta esančių statybinių konstrukcijų (sienų, sijų ir pan.) turi būti ne didesnis kaip 25 cm.

**3. Lėkštelių atstumas iki pagrindo**

PutzPin 8 gaminamos taip, kad tarp lėkštelės ir pagrindo susidarytų 5 mm tarpas. Šis atstumas ir lėkštelių forma užtikrina visišką užpildymą gipsiniais tinkais MP 75 L, MP 75 G/F-Leicht arba MP 75 Diamant. Montuojant PutzPin 18, šis atstumas sudaro 15 mm.

4. Panardinimas į tinko sluoksnį

Tinką laikančios lėkštelės, kai naudojama PutzPin 8 sistema, visiškai panardinamos į maždaug 12 mm storio tinko sluoksnį. Purškiant tinką, reikia atkreipti ypatingą dėmesį į PutzPin lėkštelių užpildymą. Neturi susidaryti jokių tuštumų. Tinkas PutzPin lėkšteles turi padengti mažiausiai 2 mm sluoksniu.



Profesionalus darbas su gipsiniais tinkais

Gipsiniai tinkai, kaip pagrindas, tinka įvairių rūšių apdailai, tapetams, dekoratyviesiems tinkams, paviršiaus glaistams ar dažams. Gruntas yra neatsiejamas komponentas ir turi būti derinamas su tolesnėmis dangomis. Galima laikytis toliau pateiktų techninių rekomendacijų:

- Vokietijos dažytojų asociacijos techninė atmintinė Nr. 10 („Įvairių apdailos dangų ir tapetų dengimas ant vidaus tinkų“);
- Vokietijos dažytojų asociacijos techninė atmintinė Nr. 16 („Techniniai nurodymai tapetavimo darbams“).

Tinko sluoksnio storis (pagal DIN 18550)

Pagal Vokietijos nacionalinį standartą DIN 18550, vidutinis tinko sluoksnio storis vidaus patalpose turi būti 15 mm (leistinas mažiausias storis 10 mm). Tinkuojant vienu sluoksniu gamykliniais tinkais, pakanka 10 mm (leistinas mažiausias storis 5 mm), jeigu nepateikiami kiti duomenys apie produktą. Mažiausias leistinas sluoksnio storis turi būti ribojamas visose plokštumos vietose, jo negalima mažinti ir virš instaliacijos kabelių ar vamzdžių. Naudojant armavimo tinklą ar tinkuojant ant metalinių dirbtinių tinko pagrindų, mažiausias tinko sluoksnio storis virš dirbtinio tinko pagrindo yra 15 mm. Jeigu dėl didelio tinko storio reikalingas antras sluoksnis, tuomet pirmasis tik šiurkščiai nubraukiamas. Tinkui sustingus ir išdžiūvus, gruntuojama su Stuc-Primer (skiedžiama santykiu 1:3). Kai išdžiūsta, galima dengti antrą tinko sluoksnį.

Tinkuojant lubas, tinko sluoksnio storis neturi viršyti 15 mm. Dengiamas tik vienas tinko sluoksnis. Jei būtinas tinko sluoksnio storis > 15 mm, tuomet reikia naudoti metalinius dirbtinius tinko pagrindus arba smeiges PutzPin 18 (maks. sluoksnis 28 mm).

Plonasluoksniui tinkui keliami specialūs lygumo reikalavimai. Šių tinkų dengimas nepriklauso standartui DIN 18550 ir vykdomi pagal gamintojo nurodymus. Tokių tinkų įprastas sluoksnio storis siekia nuo 3 iki 5 mm.

Darbas su mašiniais gipsiniais tinkais

Mašininiai gipsiniai tinkai maišomi ir dengiami ant tinkuojamo pagrindo specialiomis tinkavimo mašinomis. Tinkuojant didelius plotus, ekonomiškiausias sprendimas yra mašininiai gipsiniai tinkai, nes mašininio būdu tinkle sumaišomas, paduodamas į darbo vietą ir užpurškiamas ant pagrindo. Darbo eiga lengvesnė ir greitesnė, taupanti energiją ir, svarbiausia, laiką.

Po darbo tinkavimo mašiną, skiedinio padavimo žarnas ir purškimo galvutę reikia kruopščiai išplauti.

Darbo eiga

Mašininis gipsinis tinkle išsiskiria tolygia, tikslia kietėjimo eiga, kuri praktiškai užtikrina maždaug 3 val. laiką darbams atlikti.

Tiek laiko pakanka racionaliam darbui gana dideliuose plotuose. Kadangi mašininis gipsinis tinkle ilgai išlieka plastiškas, galimos darbinės pertraukos iki 15 min.

1. Mašininis skiedinio maišymas



Užmaišoma intensyvaus maišymo tinkavimo mašinoje. Vandens kiekis nustatomas taip, kad skiedinio konsistencija leistų neprikaištingai atlikti darbą, atsižvelgiant į esamą pagrindą ir numatytą dengiamo tinko sluoksnio storį. Elastingas gipso skiedinys nesunkiai išpurškiamas ant pagrindo, kur suformuoja tolygų, lengvai apdorojamą ir tvirtai besilaikantį tinko sluoksnį.

2. Mašininis tinko dengimas



Mašininiai tinkai paprastai dengiami vienu 10–35 mm storio sluoksniu. Išimtiniais atvejais galimas iki 50 mm storio sluoksnis. Mašininis gipsinis tinkas užpurškiamas ant tinkuojamo pagrindo. Purškimo metu skiedinys paskleidžiamas su suslėgtu oru, todėl lengva kontroliuoti tinko sluoksnio storį. Purškimo slėgis užtikrina geresnį sukibimą, nes gipsas gerai įsiskverbia į siūles ir griovelius.

3. Plokštumos lyginimas



Išpurkštas tinko skiedinys tinkavimo liniuote paskirstomas ant paviršiaus ir išlyginamas. Tinkui pradėjus kietėti, paviršius nubraukiamas tinkavimo arba glaistymo liniuote, siekiant pašalinti nelygumus. Jei ant tinko dengiamas dekoratyvusis tinkas arba klojamos keraminės plytelės, paviršių pakanka tik nubraukti.

4. Paviršiaus apdorojimas kempine



Tinkui pakankamai sukietėjus (tampa matinis), paviršius šiek tiek sudrėkinamas. Sudrėkęs paviršius užtrinamas smulkių porų kempine. Taip išlyginamas paviršius ir iš tinko sluoksnio ištraukiama smulkios frakcijos medžiaga.

5. Paviršiaus glotninimas



Pradėjus kietėti paviršius apdorojamas plačiu glaistikliu. Taip užglotninamos poros ir pataisomi smulkūs paviršiaus defektai.

Tinkavimas rankiniu būdu

Rankinio dengimo gipsiniai tinkai, pvz., ypač geromis sukibimo savybėmis išsiskiriantis Rotband, Rotband Plus arba mūro sienoms skirtas Goldband, idealiai tinka renovacijai, remontui bei mažiems plotams tinkuoti. Produktai tiekiami maišuose, paruošiami rankiniu maišytuvu ir dengiami rankiniu būdu.

1. Tinko paruošimas



Maišo turinys maišomas maišytuvu, įpilant švaraus vandens, be jokių papildomų priedų, kol gaunama darbui tinkama skiedinio konsistencija.

2. Tinko dengimas



Tinkas ant pagrindo užkrečiamas kėle arba dengiamas lyginimo mentele. Kad tinkas sukibtų visame plote, reikia tvirtai prispausti prie pagrindo.

3. Plokštumos lyginimas



Padengtas tinkas paskirstomas lyginimo mentele arba trapecine liniuote ir taip suformuojama lygi plokštuma. To pakanka, jei ant tinko bus klojamos keraminės plytelės arba dengiamas dekoratyvusis tinkas.

4. Drėkinimas



Kai tinkas pakankamai sukietėja (tampa matinis), jį reikia šiek tiek sudrėkinti.

5. Paviršiaus apdorojimas kempine



Sudrėkęs paviršius užtrinamas smulkių porų kempine. Taip išlyginamas paviršius ir iš tinko sluoksnio ištraukiama smulkios frakcijos medžiaga.

6. Paviršiaus glotninimas



Pradėjęs kietėti paviršius apdorojamas plačiu glaistikliu. Taip užglotninamos poros ir pataisomi smulkūs paviršiaus defektai.

Tinkavimas ant skirtingų pagrindų sandūrų

Įprastai skirtingų medžiagų sandūrų zonos armuojamos, į tinką įplukdant armavimo tinklo juostas. Tokiu būdu perimami įtempiai, atsirandantys dėl įvairių medžiagų skirtingų fizikinių savybių (reakcija į temperatūros ir drėgmės pokyčius). Armavimo tinklo paskirtis yra tempimo jėgos, kylančios iš pagrindo, perėmimas.

Tinkui armuoti naudojami stiklo pluošto armavimo tinklai, kurių akučių dydis 5×5 mm. Kad įplukdymas į tinką būtų patikimas, tinklas dedamas ant potencialios skilimo vietos, laikantis taisyklės, kad armavimo tinklas įplukdomas į viršutinę tinko sluoksnio dalį. Pradžioje tinkas dengiamas 2/3 tinko sluoksnio, po to įplukdomas armavimo tinklas, o vėliau padengiamas likęs tinko sluoksnis. Abiejų tinko sluoksnių skiedinio konsistencija turi būti vienoda. Tinkuojama metodu „šviežias ant šviežio“ (maks. 20 min. pertraukos).

Armavimo tinklas nesuteikia visiškos garantijos, kad įtrūkimų daugiau nebus, jis tik sumažina jų atsiradimo tikimybę, o įtrūkimo atveju – trūkio dydį. Be to, reikia įsidėmėti, kad tinklas naudojamas tik kaip tinko armuojamasis sluoksnis, bet ne kaip dirbtinis tinko pagrindas. Atskirų armavimo tinklo juostų užlaidos plotis, jei armuojamas visas paviršius, sudaro 10 cm. Skirtingų medžiagų sandūrose tinklo užlaida turi siekti 20 cm į abi puses.

Atskyrimas nuo besiribojančių konstrukcijų

Tinkuojant standžiai nesusungtus konstrukcinius pastato elementus, būtinos atskiriamosios įpjovos. Lubų ir sienos sandūroje, kai lubos betoninės, visada daroma atskiriamoji įpjova. Ši įpjova gali būti atlikta tinkui skirtu peiliuku vertikaliai arba horizontaliai (kai tinkuojamos tik sienos). Tačiau geriau naudoti savaime lipnią skiriamąją juostą Trenn-Fix. Lipni skiriamoji juosta Trenn-Fix priklijuojama ant netinkuoto besiribojančios statybinės konstrukcijos paviršiaus ir tada atliekami tinkavimo darbai. Tinko sluoksniui sukietėjus, išsikišusi juostos Trenn-Fix dalis nupjaunama.

Profesionalus tinkavimas plonasluoksniais tinkais

Plonasluoksniai tinkai dengiami ant ypač lygių, glotnių pagrindų, kurie dažnai naudojami modernioje statyboje. Plonasluoksniai tinkai dengiami nuo 3 iki 5 mm storio sluoksniu. Plonasluoksnis tinkas Multi-Finish yra tipinis šios klasės atstovas. Jo naudojimas labai universalus. Šiuo tinku glaistomi šiurkštūs ir nelygūs pagrindai, užtaisomos betoninių konstrukcinių elementų siūlės, instaliaciniai kanalai ir skylės, plonu sluoksniu tinkuojami lygūs pagrindai, tokie kaip betoniniai paviršiai, gipskartonio plokštės ir tinkai.

1. Užmaišymas



Dirbant rankiniu būdu, maišo turinį išmaišyti maišytuvu, įpilant vandens, ir dengti rankiniu būdu.

Dirbant mašininiu būdu, vieną plonasluoksnio tinko pakuootę maišą supilti į tinkavimo mašiną. Vandens kiekis nustatomas taip, kad skiedinio konsistencija leistų neprikaištingai atlikti darbą, atsižvelgiant į esamą pagrindą.

2. Siūlių užpildymas



Glaistant betoninių elementų siūles, glaistas įspaudžiamas skersai siūlės iš abiejų pusių taip, kad susidarytų geras glaisto sukibimas su siūlės kraštais.

3. Siūlių išlyginimas



Po to siūlė išlyginama išilgine kryptimi. Kai medžiaga pradeda kietėti, jos perteklius nubraukiamas, o paviršius papildomai užglotninamas. Jei būtina suvienodinti aukščio skirtumus, antro darbo etapo metu užtepamas dar vienas tinko sluoksnis ir papildomai glaistoma.

4. Siūlių armavimo juostos



Konstrukcinių elementų polinkį į įtrūkimų susidarymą galima sumažinti, į glaistą įterpiant siūlių armavimo juostą, pvz., Kurt.

**Mašininis tinkavimas**

Plonasluoksnius tinkus dengiant mašininio būdu, tinkas į tinkavimo mašiną supilamas iš maišų. Vandens kiekis nustatomas taip, kad skiedinio konsistencija leistų nepriekaištingai atlikti darbą, atsižvelgiant į esamą pagrindą ir numatytą dengiamo sluoksnio storį. Naudinga sumažinti tinkavimo mašinos purškimo greitį, nes 1 m² nereikia daug medžiagos. Naudojant mažo skersmens purškimo galvutę, galima užpurkšti tolygiau. Minkštas, plastiškas gipso skiedinys lengvai išpurškiamas ir ant pagrindo suformuoja tolygią tinko dangą.

Plonasluoksniu tinku dengiant didelius plotus, geriausias pasirinkimas būtų gipsinis plonasluoksnis tinkas Multi-Finish M. Smulkiagrūdis, polimerais modifikuotas plonasluoksnis tinkas dengiamas mašininio būdu, naudojant maišymo siurblį PFT Ritmo L FC-230 V Plus Powercoat.

Profesionalus glaistymas paruoštais naudoti glaistais

Paruošti naudoti glaistai ypač tinka lygiems pagrindams, ant kurių reikia dengti labai ploną sluoksnį. Medžiagos yra paruoštos darbui, todėl statybvietėje efektyviai taupomas laikas, kurio reikia glaistui paruošti.

Tereikia atidaryti glaisto pakuotę arba supilti jį į beorę purškimo įrangą (Airless) ir galima pradėti darbus.

Apdorojimo laikas

Džiūstantis glaistas kietėja. Atsižvelgiant į sluoksnio storį, temperatūrą (patalpos ir pagrindo), santykinę oro drėgmę ir pagrindo tipą, medžiagas galima apdoroti maždaug 20 minučių po padengimo.

Darbo etapai

Rankinis glaistymas



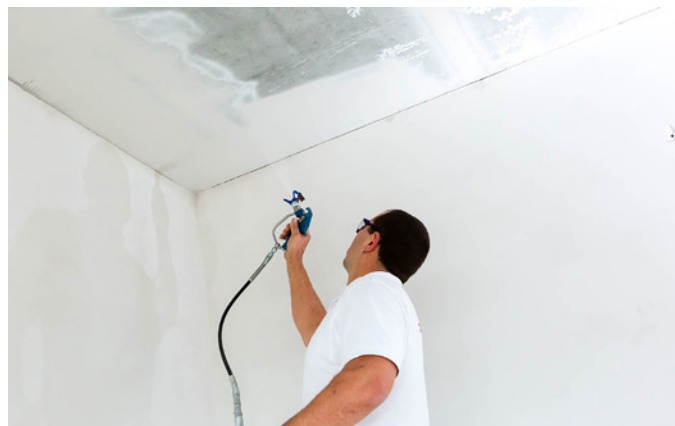
Paruošti naudoti glaistai dengiami rankomis nerūdijančiu įrankiu maks. 3 mm storio sluoksniu. Šviežiai užteptas glaistas paskirstomas glaistymo liniuote ir nubraukiamas. Glaistant lubas, galima naudoti glaistymo liniuotę su pailgintu kotu. Taip sutaupoma laiko, nes nereikia montuoti pastolių arba naudoti kopėčių. Pirmąjį glaisto sluoksnį svarbu kuo lygiau nubraukti glaistymo liniuote.

Glaistui išdžiūvus, tam dažniausiai pakanka nakties, galima dengti antrąjį sluoksnį. Pirmojo sluoksnio nereikia šlifuoti, grandyti pūslelių arba kitaip paruošti.

Jei reikia, išdžiūvusį paviršių galima šveisti rankiniu šlifukliu arba ilgakočiu mechaniniu šlifukliu („žirafa“).

Esant daugiau sluoksnių, didžiausias bendras glaisto sluoksnio storis gali siekti 5 mm.

Mašininis glaistymas



Beorio purškimo (Airless) prietaisai idealiai tinka didesniems plotams glaistyti. Jie yra labai ekonomiškai bei taupantys energiją. Tokia įranga gali būti su:

- stūmokliniu siurbliu, pvz., PFT Samba XL, kuris įsiurbia medžiagą iš kibiro ar indo;
- sraigtinu siurbliu, pvz., PFT Swing airless su talpykla, į kurią paruoštas naudoti glaistas įpilamas ir po to išpurškiamas žarnomis.

Norint pakoreguoti glaisto takumo savybes, jį galima skiesti švariu vandeniu, daugiausia 1 % glaisto masės (pvz., 200 ml vandens – 20 kg glaisto). Atskiesti glaistai turi būti naudojami nedelsiant.

Norint optimaliai nustatyti slėgį ir išpurškimą, reikia išbandyti tiesiai ant paviršiaus. Nustatymai gali skirtis, atsižvelgiant į medžiagą, temperatūrą ir reikiamą sluoksnio storį.

Geriausiam purškimo būdai pasitvirtino šie parametrai:

- PFT Samba XL

Purkštukas 535, darbinis slėgis apie 160 bar, be siurblio filtro;

- PFT Swing airless

Purkštukas 541, darbinis slėgis maždaug 110 bar.

Paviršiaus armavimas

Siekiant išvengti įtrūkimų susidarymo, ypač glaistant seno tinko paviršių, prasminga jį armuoti. Pradžioje glaistas dengiamas ant paviršiaus. Atkreipti dėmesį, kad sluoksnyje nesusidarytų oro ertmių, didesnių nelygumų. Į padengtą glaistą įplukdomas lygus neaustinio pluošto tapetas, kuris turi gerai sukibti visa plokštuma. Tapetas gerai įspaudžiamas naudojant, pvz., plastikinę mentelę, volelį arba platų glaistiklį. Glaisto sluoksnio storis po tapetu neturi viršyti 1 mm. Jei virš neaustinio pluošto tapeto (pvz., stiklo pluošto) reikia dengti antrą glaisto sluoksnį, jis gali būti dengiamas tik visiškai išdžiūvus pirmam sluoksniui po tapetu. Visiškai išdžiūvusį paviršių galima šlifuoti pagal poreikį. Kitas variantas – tapetas tiesiog gruntuojamas ir dažomas. Tai sunkusis būdas, nes šie tapetai ploni, tįsūs, juos sunku lygiai suleisti ar pripjauti, įgeria labai daug grunto ir dažų. Meistrai turi būti patyrę ir kruopštūs.

Profesionalus darbas su gipsiniais mišiniais

Darbas su modeliavimo gipsu



Knauf modeliavimo gipsas Rocaso yra optimaliai pritaikytas tinko lipdinių ir ornamentų gamybai, meno ir paminklų restauravimo darbams. Jis taip pat tinkamas naudoti modelių ir formų gamybai, sanitarijos ir porceliano gamybai, taip pat keramikos pramonėje.



Darbo eiga

Rocasó maišo turinį (25 kg) suberti į apie 28 l švaraus vandens ir maišyti sraiginiu maišytuvu, kol susidarys masė be gumuliukų. Jei reikia mažesnio kiekio, atitinkamai sumaišyti su mažesniu vandens kiekiu, išlaikant reikiamą santykį. Maišyti galima mentele arba gipsinio glaisto glaistikliu. Kietėjimo pradžia yra 10 ± 3 min., sukietėja apytiksliai per 20 ± 5 min.

Darbas su specialiu lipdinių ir montavimo gipsu

Lipdinių gipsas – Rocaso ir montavimo gipsai – Baugips ir Elektrikergips yra greitai kietėjantys statybiniai gipsai, kurie gali būti naudojami remonto darbams ar kampų apsauginiams profiliams, tinkavimo žymenų profiliams ir elektros instaliacijos lizdams įstatyti vidaus patalpose.

Tinkavimo profilių montavimas

Tinkavimo profiliai palengvina technologiniu ir optiniu požiūriu sudėtingų tinkuojamų plotų įrengimą, ypač kampuose, sujungimuose ir perėjimuose tarp skirtingų medžiagų arba deformacinių siūlių vietose.

Kampų apsauginiai profiliai naudojami tam, kad būtų užtikrinta mechaninė kampų apsauga. Pagal technologiją profilis montuojamas per visą sienos aukštį.

Tinkavimo profiliai paprastai gaminami iš cinkuoto plieno, aliuminio, nerūdijančiojo plieno arba plastiko.

Pagrindas ir užmaišymas



Pagrindas turi būti laikantis apkrovas. Lipdinių ir montavimo gipsiniai mišiniai yra greitai kietėjantys. Užmaišyti tik tiek medžiagos, kiek spėjama sunaudoti maždaug per 8 min. Maišant naudoti tik švarius indus. Suberti montavimo gipsą ir mentele arba gipsinio glaisto glaistikliu maišyti, kol susidarys vientisa masė be gumuliukų.

Profilų tvirtinimas



Profiliai fiksuojami taškais maždaug 50 cm atstumu. Taip pat galima naudoti pagalbines fiksavimo priemones, pvz., vinis, kurios, sukietėjus gipsiniams klėjams, turi būti pašalintos.

NAUDINGI PATARIMAI

6 skyrius

- Gipsinių tinkų naudojimas renovacijos darbams
- Informacija apie mikroorganizmų pažeidimus
- Darbo eiga



Gipsiniai tinkai ir renovacijos darbai

Poreikis atnaujinti pastatą gali turėti skirtingas priežastis:

- pasikeitusi naudojimo paskirtis;
- pastato savybių ir dizaino pritaikymas aukštesniam gyvenimo lygiui;
- ekologinės, techninės ir ekonominės aplinkybės.

Norint pastatus naudoti ilgą laiką, jie turi būti nuolat pritaikomi prie techninės ir socialinės pažangos.

Renovuojant esamus pastatus, naudojami produktai turi atitikti kitokius reikalavimus, nei keliama naujai statybai. Gipsiniai tinkai tuos reikalavimus tikrai atitinka. Tinkai su rišamąja medžiaga gipsu buvo naudojami šimtmečius, todėl juos galima lengvai integruoti esamuose pastatuose, kurie buvo statomi įvairiais laikotarpiais.

Pažeisti ir neišvaizdūs paviršiai gali tapti vertingi, naudojant mineralinius tinkus ir tinkus, kurių sudėtyje yra gipso. Esami pagrindai, tokie kaip seni tinkai ir dažai, betoniniai paviršiai, mūras ir netgi plytelės, gali pavirsti į labai vertingus tinkuotus paviršius.

Be to, tinkai suteikia tokį pranašumą, kad naujai formuojami paviršiai gali sklandžiai prisitaikyti ne tik prie visiškai lygių ir stačiakampių, bet ir prie esamų, iš dalies istoriškai nulemtų kreivų konfigūracijos formų.

Pagrindo paruošimas

Renovacijos atveju „bendro“ reglamento dėl pagrindo paruošimo negali būti. Esant mišriai mūro sienai ir senam tinkui, būtina atsižvelgti į su objektu susijusias ribines sąlygas, tokias kaip lygumas, įgeriamumas, pagrindo tvirtumas, skiriamieji sluoksniai (seni dažai) ir t. t.

Jei yra seno tinko danga, pagrindinis kriterijus yra senojo tinko tvirtumas bei jo sukibimas su pagrindu. Jis dideliame plote negali nei trupėti, nei pleišėti arba sluoksniuotis, nei turėti atšokusių vietų. Todėl senojo tinko plotus reikia kruopščiai nuvalyti, atšokusias vietas pašalinti ir užpildyti remontiniu mišiniu.

Pagrindo tvirtumą galima įvertinti atliekant braižymo bandymą. Jis atliekamas įbrėžiant pagrindą, pvz., atsuktuvu. Kuo gilesnis įbrėžimas, tuo mažesnis pagrindo tvirtumas.

Jei kruopščiai patikrinus nustatyta, kad senojo tinko sukibimas nepakankamas, reikia iš esmės atnaujinti sienų ar lubų paviršių. Tam būtina visiškai pašalinti seną tinką. Po to dengiamas naujas gipsinio tinko sluoksnis.

Kita ypatybė renovuojant esamus pastatus yra mišrūs pagrindai, kurie suformuojami ankstesnių rekonstrukcijų atvejais. Tinkuojant mišraus mūro sienas, būtina naudoti armavimo tinklą. Jei kyla abejonių dėl laikomosios galios ir galimų pagrindo trūkių, būtina naudoti metalinius dirbtinius tinko pagrindus.

Populiariausi produktai – kiekvienam atvejui

Paviršius	Tinkamas produktas
Tinko pažeidimams tvarkyti arba papildomiems tinkavimo darbams	Rotband
Seniems paviršiams iš naujo tinkuoti arba rekonstruoti	Multi-Finish, Rotband, Rotband Plus
Seni tinkai ir seni dažai	Multi-Finish, Rotband, Rotband Plus
Senas arba mišrus mūras	MP 75 L, Rotband
Grubaus paviršiaus arba kieti, tvirti pagrindinio sluoksnio tinkai	Goldband, Rotband, Multi-Finish, Rotband Plus



Mikroorganizmų pažeidimai

Gipsas, kaip neorganinė, grynai mineralinė medžiaga, negali nei pelyti, nei pūti ar trūnyti.

Dėl savo savybių gipsas nesukuria jokių maitinimosi sąlygų pelėsiniam grybeliui ir neskatina jo atsiradimo. Visgi, esant nepalankioms sąlygoms, net ir tinkuotame paviršiuje gali atsirasti mikroorganizmų, ypač jei pastatai nebuvo visapusiškai renovuoti.

► **Naudinga žinoti**

MP 75 L Raumklima gipsinis tinkas, kurio drėgmės absorbcija 50 % didesnė nei įprastų tinkų, užtikrina sausą sienų ir lubų paviršių, todėl pelėsiniai grybeliai neturi galimybės augti.

Pelėsinio grybelio atsiradimo priežastys

Pelėsiniai grybeliai aptinkami visur aplinkoje. Jie atlieka svarbų vaidmenį medžiagų cikle ir kolonizuoja bei skaido negyvas organines medžiagas. Grybeliai sudaro mikroskopines sporas, kurios pasklinda oru ir vėdinant patalpas gali paplisti gyvenamosiose zonose. Jei pasklidusios sporos randa drėgmės ir šilumos, iš jų kaipmat išsivysto matomos pelėsinio grybelio kolonijos, kurios ant medžiagų pastebimos dėl pakitusios spalvos. Jei grybeliai auga nepastebimai, jie paprastai atpažįstami tik iš suplėkusio kvapo.

Yra dvi būtinos gyvenimo sąlygos pelėsiams – jiems reikia organinių maistinių medžiagų ir pakankamai drėgmės.

Sienų paviršiuje beveik visada galima rasti pakankamai organinių medžiagų, pvz., iš dažų, tapetų klijų arba pačių tapetų, visa tai gali skatinti pelėsių augimą. Kovoiant su pelėsinio grybelio atsiradimu, pirmiausia būtina pašalinti perteklinę drėgmę vidaus patalpose, taip sukuriant prevencinę ir nuolatinę apsaugą. Padidėjusi oro drėgmė reguliariai kaupiasi ne tik vonioje ir miegamajame. Keturių asmenų namuose į orą kasdien patenka apie 10 l vandens. Gyventojai į aplinką kiekvieną dieną išskiria nuo 1 iki 1,5 l vandens, likusi dalis gaunama iš virimo, skalbimo, drabužių džiovinimo ar kambarinių augalų laistymo. Šią drėgmę iš kambario oro reikia pašalinti tinkamai vėdinant patalpas.



Tinkamas patalpų vėdinimas esant pelėsiniam grybeliui

Jei vidaus patalpose atsirado pelėsinis grybelis:

- pirma, svarbu surasti galimą drėgmės atsiradimo šaltinį iš išorės ir jį pašalinti;
- antra, turi būti patikrinta išorinių konstrukcijos elementų šilumos izoliacija ir rasos taško padėtis išorinėse sienose.

Techniniam šilumos izoliacijos įvertinimui taip pat priklauso šalčio tiltelių tyrimas. Jei šios drėgmės koncentracijos padidėjimą užtikrintai galima atsekti dėl minėtų priežasčių, pelėsinio grybelio atsiradimo priežastis gali būti pačių vartotojų elgesys.

Atsižvelgiant į Vokietijos praktiką, mažesnio masto remonto darbus (iki 0,5 m²) leidžiama atlikti ir patiems (pagal Vokietijos aplinkos agentūros pelėsių šalinimo vadovo rekomendacijas). Jei pažeidimai yra didesniuose plotuose, sanavimą turėtų atlikti specialistai.

Atpažinti pelėsinio grybelio plitimą

Esant suplėkusiam arba pelėsiams atsiduodančiam kvapui, net jei pelėsis ir nepastebimas, naikinant pelėsinio grybelio atsiradimo šaltinį, gali padėti mikrobiologiniai tyrimai. Jei pelėsinio grybelio pažeidimai matomi, reikia nustatyti jų atsiradimo priežastis ir jas pašalinti.

Patikrinti pelėsiniam grybeliui veistis palankią aplinką

Reikėtų kuo skubiau sutvarkyti palankią grybeliui rasti aplinką, pvz., surinkti supelijusius maisto produktus arba organines atliekas ir išnešti iš gyvenamosios patalpos.

Tinkamai išdėstyti baldus

Jei namas nepakankamai apšiltintas, atskirus baldus patartina išdėstyti per 5–10 cm nuo išorinių sienų, kad už jų nesikaupytų drėgmė.

Pašalinti iš patalpos drėgmę

Pelėsiniam grybeliui augti reikalinga drėgmė į patalpos orą gali patekti dėl pačių gyventojų veiklos, kai prausiamasi duše arba gaminamas maistas, taip pat kai, trūkus vamzdžiui arba užliejus vandeniui, mūrą pažeidžia drėgmė. Drėgmės kaupimąsi gali skatinti ir kondensato susidarymas ant vidinės išorinių sienų pusės dėl šalčio tiltelių arba prasta šilumos izoliacija, taip pat nepakankamas vėdinimas ir šildymas.

Norint gerai išvėdinti patalpą, reikia keletą kartų per dieną trumpam visiškai atidaryti langus. Paprastai vien tik ventiliacinio tarpo pravėrus langą gyvenamosiose patalpose neužtenka, nes per siaurą tarpelį oras per mažai cirkuliuoja.



Bendroji naudojimo informacija

Gamykloje pagamintų sausųjų gipso mišinių negalima maišyti su kitomis medžiagomis, nes tam tikromis aplinkybėmis gali labai pasikeisti jų savybės.

Nenaudoti pradėjusios kietėti medžiagos ir nebandyti jos praskiesti įpilant vandens arba permaišant, nes dėl to ji tik atrodo tinkama darbui. Panaudotus darbo prietaisus ir įrankius tuojau pat nuplauti vandeniu. Dėl likučių gali gerokai sutrumpėti darbo su kitu mišiniu trukmė.

Gumuliukų susidarymas

Jei susidaro gumuliukų, tai gali reikšti, kad susidėvėjo tinkavimo mašinos sraigtinis maišytuvas arba trūksta vandens. Todėl patariama patikrinti vandens ir mišinio kiekio santykį, taip pat ar nesusidėvėjęs sraigtinis maišytuvas.

Konsistencijos skirtumai

Konsistencija gali skirtis dėl daugybės priežasčių:

- susidėvėjo sraigtinis siurblys (rotorius / statorius);
- netolygiai įveržta arba deformuota suveržimo apkaba (ovalo formos);
- susidėvėjo arba deformuotas sraigtinis maišytuvas;
- netinkamai sureguliuotas, deformuotas arba užterštas vandens slėgio redukcinis vožtuvas;
- nepakankamas vandens slėgis arba kiekis (pasirinkti 3/4" jungtį);
- per ilgas arba per plonas srovės kabelis (įtampos praradimas);

- pernelyg ilga skiedinio tiekimo žarna, kai naudojamas statorius be papildomo suveržimo funkcijos;
- medžiaga blogai byra į maišomąją zoną;
- pernelyg didelis tiekimo aukštis arba atstumas.

Pernelyg trumpas rišimosi laikas

Pernelyg trumpas rišimosi laikas, susidarius tam tikroms aplinkybėms, gali priklausyti nuo tinkavimo mašinoje kilusių problemų, pvz.:

- nešvarios žarnos arba tinkavimo mašinos;
- vandens žarną veikia tiesioginiai saulės spinduliai;
- pernelyg tiršta konsistencija;
- nešvarus vanduo.

Pernelyg ilgas rišimosi laikas

Pernelyg ilgas rišimosi laikas priklauso nuo šių priežasčių:

- neįgeriantis pagrindas;
- pasenusi medžiaga;
- pernelyg žema patalpos oro arba pagrindo temperatūra;
- pernelyg skysta konsistencija.



Oro pūslelių susidarymas

Pūslelių susidaro tuomet, kai iš pagrindo porų ir skylučių išeina oras. Tokias pūsleles, kiek įmanoma, reikia išlyginti ir užpildyti tuščias poras gipsinio tinko skiediniu.

Didelis skirtumas tarp patalpos ir pagrindotemperatūrų taip pat gali turėti įtakos pūslelių susidarymui. Jų galima išvengti suvienodinus temperatūrų skirtumą. Kita pūslelių susidarymo priežastis yra skirtingas mūro ir jo siūlių įgeriamumas. Tai galima ištaisyti pasirinkus tinkamą įgeriamumą suvienodinantį gruntą.

Išryškėjusios siūlių žymės

Jei po tinkavimo išryškėja siūlės, dažniausia priežastis yra skirtingas mūro ir jo siūlių įgeriamumas. Norint to išvengti, pagrindą prieš tinkavimo darbus reikia tinkamai paruošti (pvz., naudoti gruntą Stuc-Primer).

„Sukepęs“ sluoksnis

Jei tinkuojant ant paviršiaus susidaro sukepęs sluoksnis, greičiausiai patalpa buvo nepakankamai vėdinama. Prieš tęsiant darbus, reikia pasirūpinti pakankamu vėdinimu, o sukepęs sluoksnį pašalinti šlifuojant šlifavimo tinkleliu arba nuskutant mentele. Toks sluoksnis yra labai silpnas ir netinka tolesnei apdailai.

„Apelsino žievės“ efektas

Atliekant tinkavimo darbus, ant paviršiaus gali susiformuoti „apelsino žievė“. Taip nutinka, jei užlyginimo procesas vykdomas ant dar minkšto tinko. Tokiu atveju užlyginimo darbai turėtų būti atidėti vėlesniam laikui ir svarbu laikytis nurodymų dėl darbo trukmės su atskirais produktais.



Instaliacinių kanalų sienose užtaisymas

Kanalus sienose galima užtaisyti gipsiniu tinku, jei užtikrinama, kad vamzdynai pakankamai izoliuoti ir užtenka sukibimo ploto. Būtina naudoti armavimo tinklą. Kitu atveju kanalai perdengiami dirbtiniais tinko pagrindais, pvz., Rippenstreckmetall. Naudojant šio tipo dirbtinio tinko pagrindus, būtina atsižvelgti į briaunų laikančiąją kryptį. Atviras griovelis turi būti atsuktas į tinko pusę. Jei kanalas užtaisomas kalkių cemento skiediniu, prieš tinkuojant gipsiniu tinku, jis turi būti visiškai išdžiūvęs.

Tinko nelygumų taisymas

Prireikus atlikti tinko ploto taisymo darbus, būtina atsižvelgti į tai, kad, prieš dengiant išlyginamuoju sluoksniu (pvz., Multi-Finish), tinko plotas turi būti sukietėjęs ir išdžiūvęs. Taisomą plotą prieš tai būtina gruntuoti gruntu Tiefengrund.

Oro srauto sandarumas mansardose

Pastato sandarumui keliama reikalavimai gali būti susiję su tinkavimo darbais. Šiuo atveju stogo konstrukcijos garo izoliacinę plėvelę galima tiesiog įterpti į tinko sluoksnį arba vėliau sandariai tvirtinti prie padengto tinko paviršiaus. Svarbu nepamiršti, kad tinko sluoksnis turi būti užkeltas aukščiau lubų konstrukcijos ir garo izoliacinio sluoksnio, kad liktų pakankamas tinko plotas sandariai sujungti su garo izoliacine plėvele. Tinkavimo darbai atliekami prieš gipskartonio konstrukcijų montavimo darbus.

Pastato konstrukcinės deformacinės siūlės

Pastato laikančiųjų konstrukcinių elementų deformacinės siūlės toje pačioje vietoje ir tokiu pačiu pločiu atkartojamos tinko sluoksnyje, naudojant atitinkamus profilius.



Džiūvimas

Džiūvimo trukmė priklauso nuo pagrindo drėgnumo, tinko sluoksnio storio, patalpos oro santykinės drėgmės ir temperatūros. Kad tinkas greitai išdžiūtų, būtina pakankamai vėdinti patalpas. Džiūvimo laikas, atsižvelgiant į minėtuosius kriterijus, esant 10 mm tinko sluoksniui, vidutiniškai sudaro nuo 7 iki 14 dienų.

Jei tinkas nedžiūsta, pvz., dėl to, kad nėra vėdinimo, ant tinko paviršiaus gali susidaryti tankus, neįgeriantis sluoksnis. Toks sluoksnis, net ir tuo atveju, jei vėliau pradedama vėdinti, labai apsunkina tinko džiūvimą ir jį reikia pašalinti. Tai paprastai atliekama šlifuojant paviršių.

Tinkavimas žiemą

Bendrai galiojančios taisyklės dėl tinkavimo darbų vykdymo žiemą gali būti taikomos tik iš dalies. Darbo metu naudojamas gruntas ir skiediniai su vandeniu, todėl šaltis šias medžiagas gali suardyti.

Tinkavimo darbus patalpose galima pradėti tik tuomet, kai užtikrinama, kad patalpų temperatūra ir tinko pagrindo temperatūra tinkavimo darbų metu bus ne žemesnė kaip +5 °C. Šis reikalavimas taikomas ir visam tinko džiūvimo laikui.

Kad žiemą būtų galima užtikrinti atitinkamą konstrukcinių elementų paviršiaus temperatūrą, patalpas būtina šildyti ir kruopščiai vėdinti mažiausiai 3–4 savaites iki darbų pradžios.

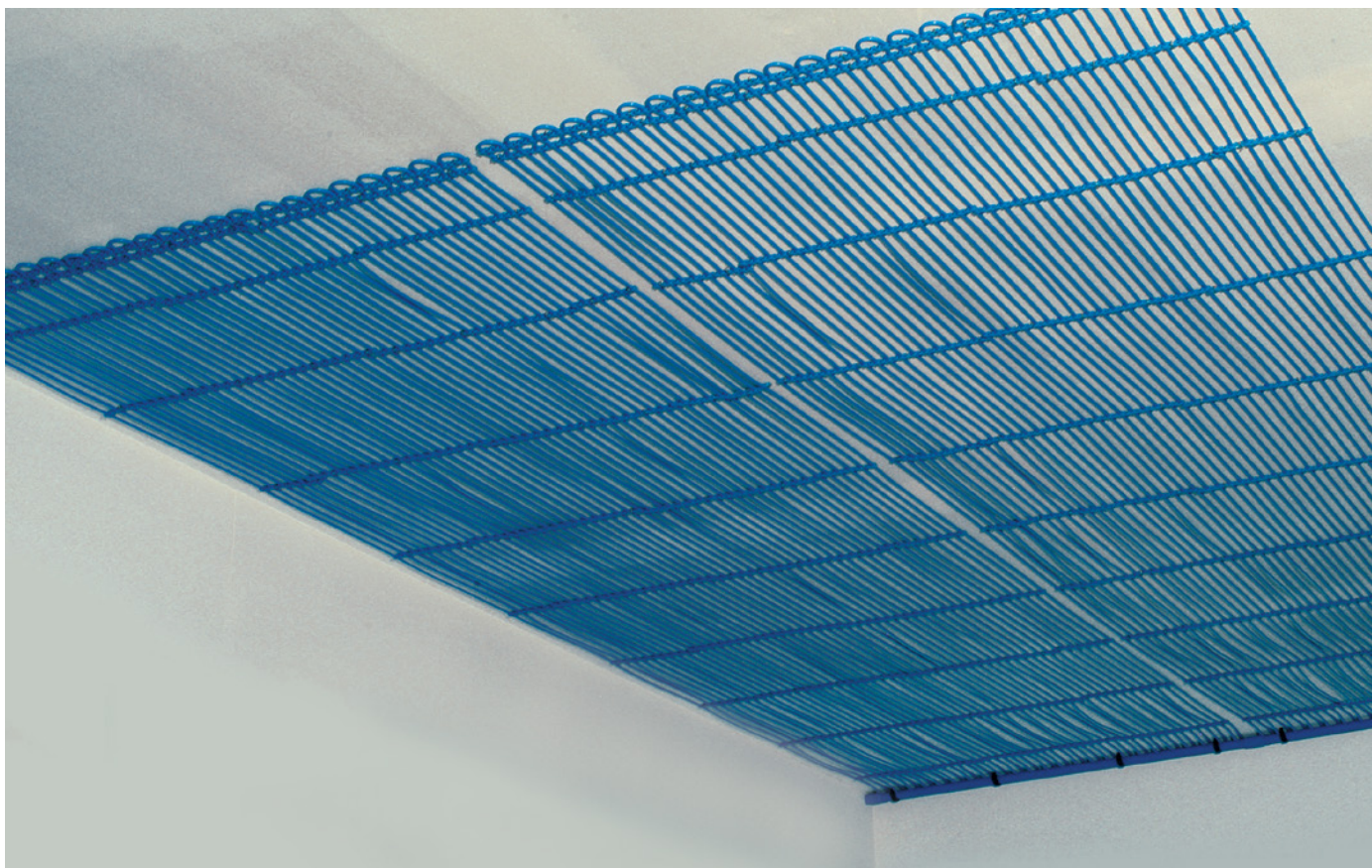
Gipso atliekų utilizavimas

Atliekos, kurių sudėtyje yra gipso, priskiriamos įvairiems atliekų kodams. Šiuo atveju skirstoma į atliekas, kurių sudėtyje yra didelė ir maža dalis gipso. Statybinės gipso medžiagos utilizuojamos pagal informaciją, pateiktą saugos duomenų lapuose.

ŠILDYMO IR VĖSINIMO SISTEMOS

7 skyrius

- Įvadas
- Sienų šildymo sistemos
- Paviršių šildymo ir vėsinimo sistemos ant gipskartonio plokščių lubų
- Paviršių šildymo ir vėsinimo sistemos ant betoninių lubų



Paviršiaus šildymo sistemos

Sienų ir lubų paviršių šildymo sistemos modernių pastatų technologijose tampa vis svarbesnės. Dėl spinduliuojamos šilumos šios sistemos sukuria malonų patalpų klimatą, net esant žemai šilumnešio temperatūrai, todėl ypač taupo energiją.

Tokio tipo šildymo sistemos gali būti naudojamos kaip sieninės sistemos patalpoms šildyti arba kaip lubinės vėsinimo sistemos, kurios aukščiausioje ir kartu šilčiausioje patalpų vietoje efektyviai jas aušina.

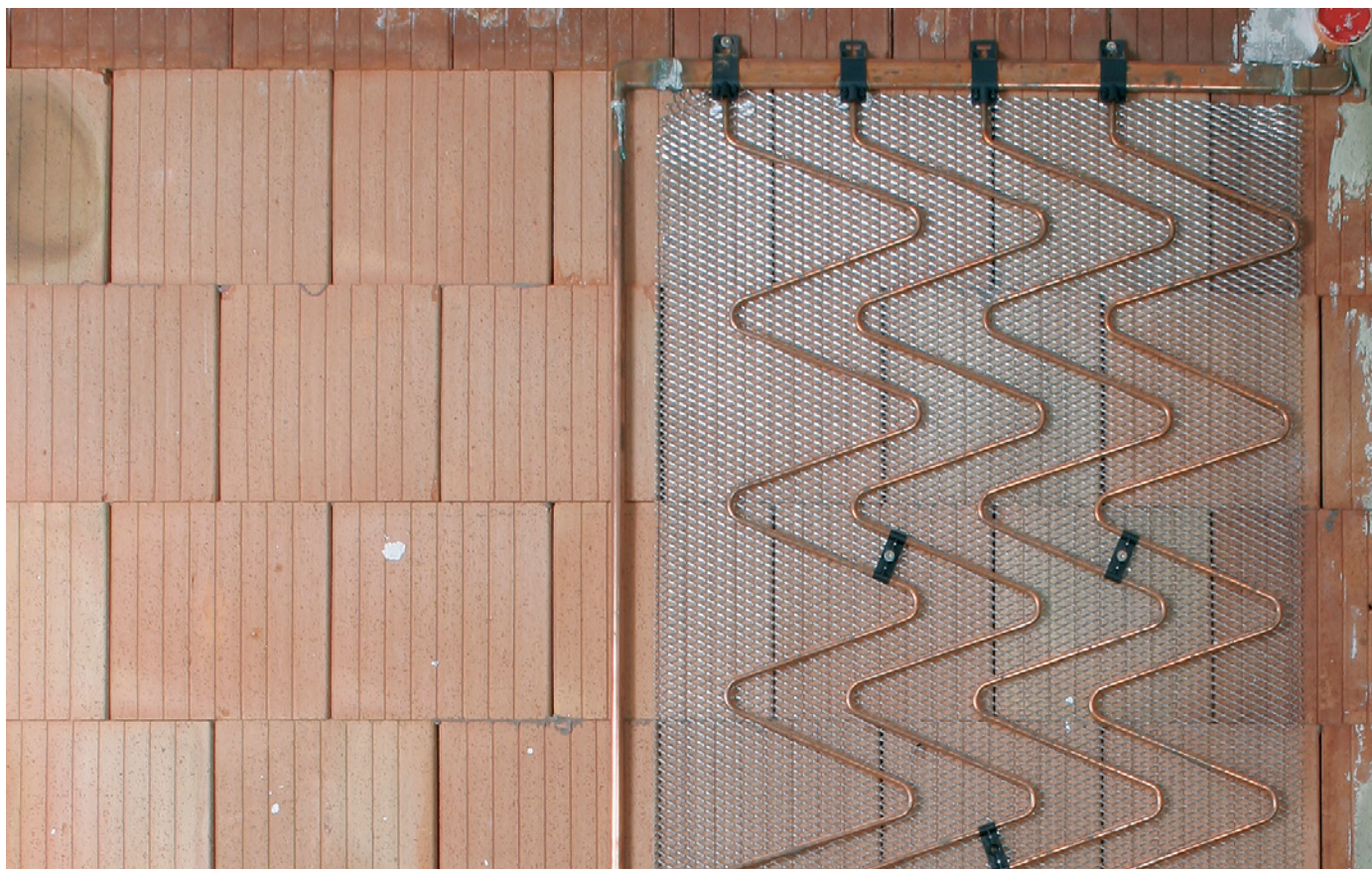
Sieninis šildymas ypač naudotinas istoriškai vertinguose pastatuose. Kadangi tokiuose statiniuose dėl optinių priežasčių negalima įrengti šilumos izoliacinių sluoksnių arba hidroizoliacijos, išorinės sienos su šildymo sistemomis vis tiek išlieka šiltos ir sausos. Dauguma šių šildymo sistemų integruojamos tiesiogiai į gipsinio tinko sluoksnį.

Knauf gipsinis tinkas bei gipso ir kalkių tinkas yra idealūs tokių šildymo sistemų komponentai. Be vargo galima pasiekti reikiamą tinko sluoksnio storį iki 30 mm. Dėl plastiškos skiedinio konsistencijos ir mašininio dengimo būdo galima ypač greitai ir racionaliai tinkuoti ant šildymo sistemų, nelieta jokių tuštumų. Šių tipų tinkai susiriša be suslūgimo, todėl galima be jokių problemų šildymo sistemas padengti vienu sluoksniu, net ir tuo atveju, kai vamzdžių skersmuo didesnis.

Patalpoms šildyti ar vėsinti dažniausiai lubose įrengiami kapiliarinių vamzdžių tinkeliai. Jie tvirtinami arba ant pakabinamų gipskartonio plokščių lubų, arba tiesiogiai ant perdangos betoninio paviršiaus.

Knauf produktai ir tinkų sistemos suteikia optimalią galimybę visų gamintojų paviršiaus šildymo sistemas kokybiškai padengti tinku ir tai padaryti neįrengiant optiškai matomų siūlių.

Plokštumų šildymo ar vėsinimo sistemos gaminamos dviejų tipų: plokštės su integruotais šildymo sistemos vamzdeliais – moduliais ir sistemos, montuojamos tiesiogiai ant pagrindo. Šios ant pagrindo montuojamos sistemos gali būti tvirtinamos prie sienų arba lubų ir padengiamos tinko sistema.



Sienų šildymo sistemos

Sienų plokštumų šildymas – tai sistemos, teikiančios didelių pranašumų, ypač susijusių su šiuolaikinėmis šilumos gamybos technologijomis. Sienų šildymo įrenginiai yra žemos temperatūros šildymo sistemos, todėl ypač taupo energiją. Be to, šildymui galima išnaudoti didžiulius patalpų plotus. Ypatingas pranašumas yra tai, kad gerokai mažesnis šildomo paviršiaus ir kambario oro temperatūrų skirtumas reiškia, jog beveik nesusidaro oro srautų. Tai labai sumažėja dulkių sklaida. Dėl visoje patalpoje skleidžiamos šilumos vyrauja maloni, vienoda temperatūra, užtikrinanti komfortišką gyvenimo atmosferą ir sveiką patalpų klimatą.

Taip minimaliomis investicijomis ir eksploataavimo išlaidomis įgyvendinami maksimalaus komforto reikalavimai. Net ir dizaino atžvilgiu šios šildymo sistemos turi pranašumą, nes kambario vaizdas neapkraunamas radiatoriais.

MP 75 šeimos produktų savybių tinkamumas sienų šildymo sistemoms

Savybės	MP 75 Diamant	MP 75 G/F Leicht	MP 75 L	MP 75
Išėiga	•	••	••	•
Šilumos laidumas	•••	•••	••	••
Tvirtumas	•••	••	•	••
Paviršius	Glotnus			

••• Aukštas

•• Vidutinis

• Žemas

Paruošiamieji darbai

Tinkuojant sienų šildymo sistemas gipsiniu tinku, reikia laikytis reikalavimų, pateiktų atskirų produktų techninių duomenų lapuose.

Visais atvejais pagrindas turi būti nedulkėtas, sausas, pakankamai įgeriantis ir be sukibti trukdančių sluoksnių. Būtina užtikrinti, kad pagrindas būtų tinkamas tinkuoti, kitu atveju papildomai naudoti dirbtinius tinko pagrindus.

Šildymo ir vėsinimo sistemos montavimas

Prieš atliekant tinkavimo darbus, šildymo sistemos elementus reikia tvirtai pritvirtinti prie pagrindo. Tiesios šildymo sistemos vamzdžių atkarpos negali viršyti 5 m. Jei vamzdžių ilgis viršija 2,5 m, vamzdžių posūkiuose (90–180°) naudoti PE izoliacines žarnas. Tai padeda išvengti žalingo išilginių deformacijų poveikio.

Šildymo sistemos šilumnešio temperatūra neturėtų viršyti +60 °C. Tinkavimo metu sienų šildymo sistemos vamzdžiai turi būti pripildyti vandens ir veikiami slėgio. Jie turi būti kambario temperatūros arba atitikti žemą šilumnešio temperatūrą (maks. +25 °C). Jei šilumnešio temperatūra turi siekti iki +70 °C, pvz., virš šildymo sistemos vamzdžių, reikia įtvirtinti dirbtinį tinko pagrindą, kuris min. 20 cm užleidžiamas ant nešildomų plotų.

Vamzdynų klojimas sieninio šildymo atveju

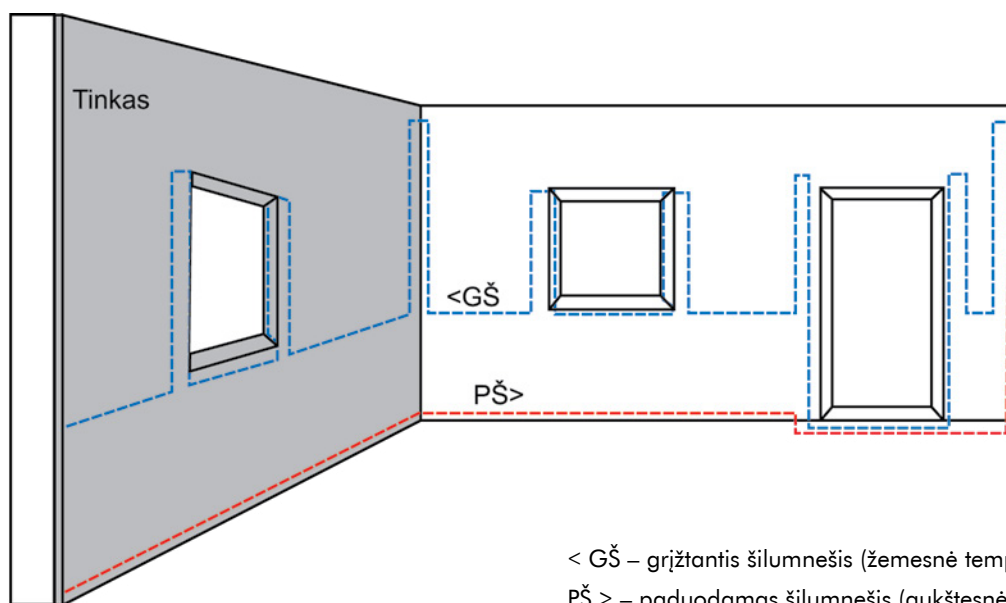
Konstruktinių dalių šildymą galima suprasti kaip šilumos paskirstymo sistemos montavimą, leidžiantį nuosekliai kontroliuoti pastato išorinių sienų (paviršių, per kuriuos patiriama energijos nuostolių) temperatūrą. Šildymo vamzdynai paprastai yra integruoti į tinko sistemą ir tiesiogiai kontaktuoja su siena ir tinku. Sistema projektuojama taip, kad patalpoms šildyti nereikėtų papildomų šildymo plotų ar kitų šildymo būdų. Šildymo sistemoms dažniausiai parenkami variniai vamzdeliai, tačiau naudojami ir plastikiniai daugiasluoksniai vamzdeliai.

Konstruktinių dalių šildymo sistemos pastaruoju metu dažnai naudojamos paminklosaugos ir muziejų sektoriuje patalpų kondicionavimo ir šildymo tikslais, nes tuomet paprastai nereikia papildomų statybinių priemonių (šilumą izoliuojančių medžiagų,

horizontalios hidroizoliacijos sluoksnių ir t. t.) drėgstantiems ar šlantiems paviršiams sanuoti. Tokiu būdu sienos optiškai nepasikeičia, o istoriniuose pastatuose svarbu išlaikyti autentiškumą. Šiame sektoriuje tokių sistemų sėkmė neginčijama ir įrodyta daugybę kartų.

Sieninio šildymo sistemų pranašumai išnaudojami ir projektuojant gyvenamąsias patalpas bei jų mikroklimatą. Tokios šilumos paskirstymo sistemos vis dažniau naudojamos ir renovuojamuose gyvenamuosiuose pastatuose, ir naujoje statyboje.

Rūšių ar pusrūšių patalpose toks šildymas žemu pajėgumu yra naudingas net vasarą. Galima išdžiovinti probleminių sienų drėgnus paviršius, kai dėl padidėjusios absoliučios oro drėgmės vėsūs paviršiai pasidengia kondensatu.



< GŠ – grįžtantis šilumnešis (žemesnė temperatūra)

PŠ > – paduodamas šilumnešis (aukštesnė temperatūra)

Tinkavimas gipsiniu tinku (sienos)

Gipsinio tinko konsistenciją nustatyti tokią, kad šildymo vamzdeliai būtų užtinkuoti visa plokštuma, be tuštumų. Tinkas dengiamas vienu sluoksniu dviem etapais, metodu „šviežias ant šviežio“.

Pirmuoju etapu tinkuojama apie 5 mm sluoksniu virš šildymo vamzdelių, tada paviršius lyginamas liniuote ir, šilumnešio temperatūrai viršijant +45 °C, įplukdomas armavimo tinklas. Tada tinkuojamas 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 turi siekti mažiausiai 20 cm, o paties armavimo tinklo juostų užlaida – 10 cm.

Prieš tinkuojant sienų paviršius reikia atskirti nuo kitų besiribojančių statybinių konstrukcijų skiriamąją juosta Trenn-Fix. Pabaigus tinkavimo darbus, išlindę skiriamosios juostos kraštai nupjaunami vienu lygiu su tinko sluoksniu. Tokias siūles turi perimti dažytojai, dirbdami savo darbus.

Jei oro temperatūra yra aukštesnė nei +10 °C, tuoj po tinkavimo leidžiama pradėti šildymą. Tokiu atveju šilumnešio temperatūra 3 dienas turi siekti +25 °C.

Funkcinis šildymas

Po 3 dienų šilumnešio temperatūra pakeliama iki +45 °C – tokią reikia laikyti 4 dienas. Po šių 7 dienų įšildymo operacijos sienų šildymą galima išjungti, bet tinkuotas plokštumas reikia saugoti nuo greito atvėsimo ir skersvėjo.

Pirmą įšildymo operaciją (funkcinį šildymą) būtina užfiksuoti protokoluose. Jei aplinkos temperatūra yra tarp +2 ir +10 °C, tinkuojant šilumnešio temperatūra turi būti daugiausia +25 °C.

Tokią temperatūrą reikia laikyti 3 dienas. Po to reikėtų ją padidinti ir atsižvelgti į pirmiau aprašytas sąlygas.

Vėsinamosios lubos su kapiliarinių vamzdžių tinkleliu ant gipskartonio plokščių

Projektuojant vėsinimo sistemą ant gipskartonio plokščių lubų, reikia įvertinti papildomas statines apkrovas dėl kapiliarinių vamzdžių tinklelio sistemos ir gipsinio tinko. Vėsinimo sistema montuojama, kai nuglaistomos gipskartonio plokščių siūlės, paviršius išdžiūsta ir nugruntuojamas gruntu Putzgrund. Tinko sluoksnio storis apie 10 mm.

Karkaso montavimas

Gipskartonio lubų karkasas konstruojamas taip, kad būtų pakankamai standus, atsparus gniuždymui ir laikytų papildomą šlapio tinko apkrovą. Atstumai tarp karkaso profilių ašių parenkami pagal apkrovos klasę $0,30 < p \leq 0,50 \text{ kN/m}^2$ (žr. techninių duomenų lapą D11.lt „Knauf plokščių lubos“).

Atstumas tarp montavimo profilių turėtų būti apie 320 mm. Kapiliarinių vamzdžių tinklelio prijungimas įrengiamas ertmėje tarp lubų. Montuojama pagal vėsinimo sistemos gamintojo pateiktą informaciją.

Vėsinimo tinklelį laikantys profiliai tvirtinami tarplubinėje ertmėje prie karkaso konstrukcijos profilių (pvz., laidų tvirtinimo dirželiais), po to tinkelis suvyniojamas ir paliekamas kabėti. Vėsinimo sistemos sandarumas patikrinamas pagal gamintojo pateiktą informaciją. Tada sistema užpildoma vandeniu, kad bandomasis slėgis parodytų galimus defektus.

Knauf plokščių montavimas

Apkala montuojama pagal techninių duomenų lapą D11.lt „Knauf plokščių lubos“. Lubų paviršius atskiriamas nuo visų besiribojančių konstrukcijų. Geriausia, kai tai atliekama suformuojant šešėlinę siūlę arba atskiriant skiriamąją juosta Trenn-Fix. Gipskartonio plokščių siūlės glaistomos glaistu Uniflott, naudojant siūlių armavimo juostas Kurt. Vėsinimo sistemos tvirtinimo vietose paliekamos maždaug 20 mm pločio angos, jų kraštai nusklembiami 45° kampu. Po to visas gipskartonio plokštės paviršius gruntuojamas gruntu Putzgrund, siekiant apsaugoti nuo drėgmės poveikio ir užtikrinti tinkamą sukibimą.

Kapiliarinių vamzdžių tinklelių tvirtinimas

Kai gruntas išdžiūsta, vėsinimo tinkleliai išvyniojami, ištiesiami ir standžiai pritvirtinami ant gipskartonio plokščių paviršiaus. Tinkleliai be užlaidų tvirtinami Niro arba cinkuotais tvirtinimo elementais. Šie elementai tvirtinami tarp kapiliarinių vamzdžių, naudojant atstumą išlaikančias detales.

Būtina atkreipti dėmesį, ar kapiliariniai vamzdžiai nesuspausti ir prie tvirtinimo angos krašto nesulinkę (kraštas nusklembtas 45° , žr. pirmiau pateiktą informaciją). Šviestuvų ir ventiliacijos grotelių angos įrengiamos praskleidžiant kapiliarinius vamzdelius maks. 150 mm atstumu. Angos kapiliarinių vamzdžių tinkleliui tvirtinti ir kitos mažesnės angos gipskartonio plokščių lubose užtaisomos glaistu Uniflott, šviežių glaistą armuojant tinkleliu.

Tinkavimas

Kai glaistas sukietėja ir išdžiūsta, lubos kartu su kapiliarinių vamzdžių tinkleliu tinkuojamos tinku, kurio sluoksnio storis siekia maždaug 10 mm, o paviršius galutinai suformuojamas pagal reikalaujamą paviršiaus paruošimo lygį ir pageidaujamą struktūrą.

Atkreipti dėmesį

Nenaudoti įrankių aštriais kampais, kad nebūtų pažeisti kapiliariniai vamzdeliai.

Kai tinko paviršius suformuojamas, skiriamosios juostos Trenn-Fix kraštai nupjaunami vienu lygiu su tinko sluoksniu.

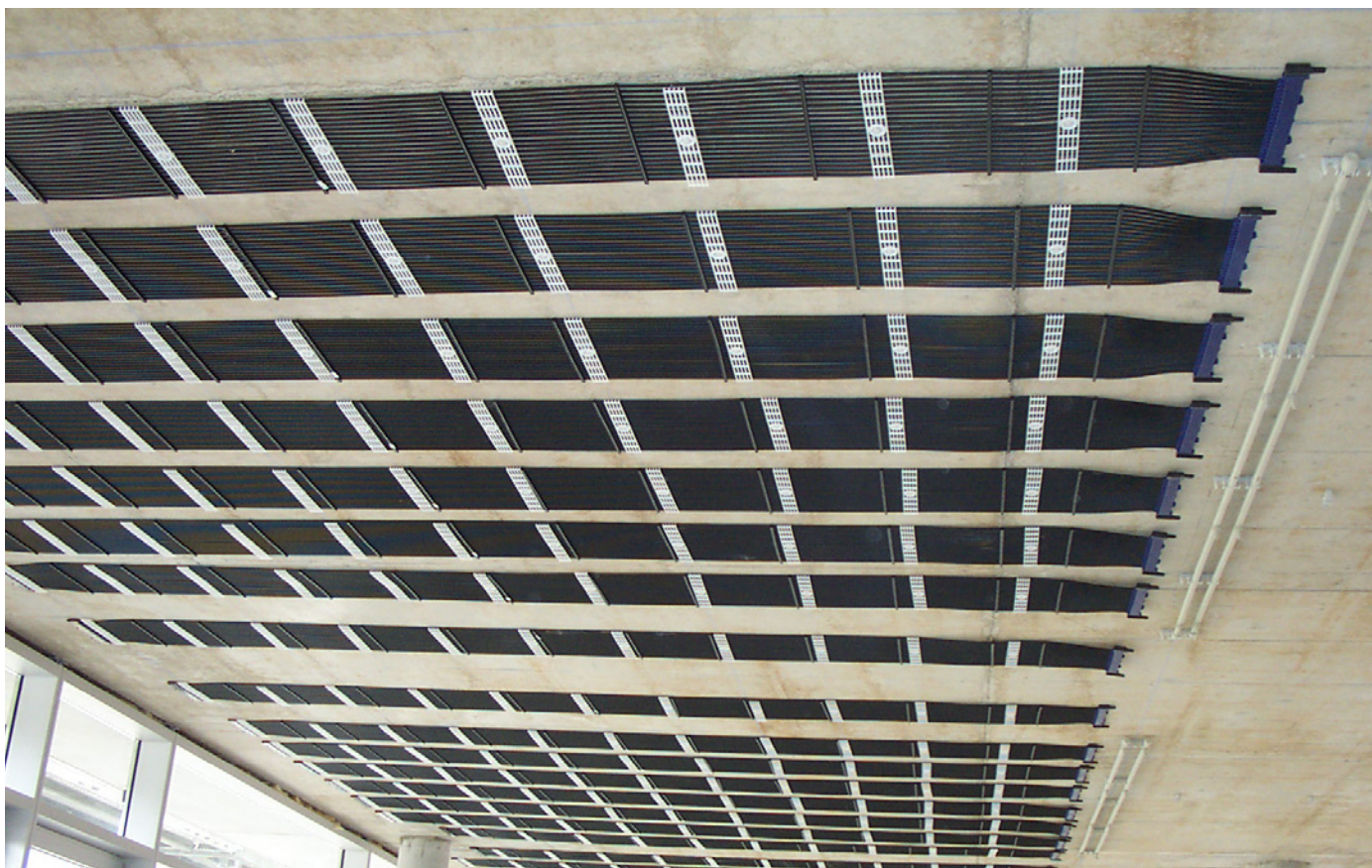
Vėsinimo sistema pradedama naudoti tik tada, kai tinkuotos lubos visiškai išdžiūsta.

Funkcinis šildymas

Po tinkavimo šilumnešio temperatūra turi siekti $+25^\circ\text{C}$ ir tokią temperatūrą reikia laikyti 3 dienas. Po to šilumnešio temperatūra pakeliamą iki maksimumo ir tokia laikoma 4 dienas.

Po šių 7 dienų šildymo operacijos šildymą galima išjungti. Pirmąją šildymo operaciją būtina užfiksuoti protokoluose.

Jei šilumnešio temperatūra siekia nuo $+60$ iki $+70^\circ\text{C}$, reikia naudoti metalinį dirbtinį tinko pagrindą.



Vėsinamosios lubos su kapiliarinių vamzdžių sistema ant betoninio pagrindo

Paruošiamieji darbai

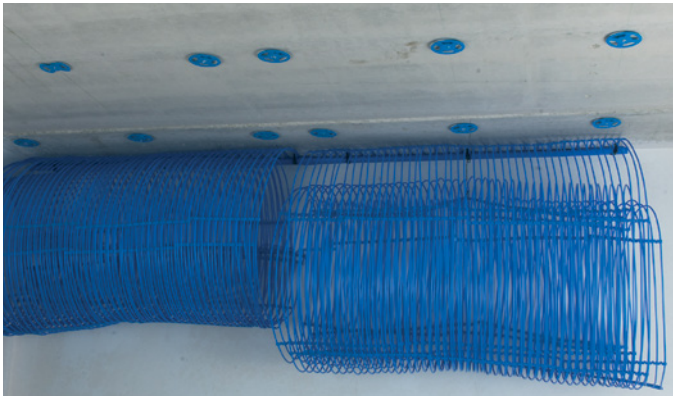
Apkrovas laikantys pagrindai gruntuojami ir po to montuojama kapiliarinių vamzdžių sistema. Maždaug 5 mm storio kapiliarinių vamzdžių tinklelis paprastai padengiamas vienu tinko sluoksniu, kurio didžiausias storis 15 mm.

Jei pagrindai nelaiko apkrovų, naudojami dirbtiniai tinko pagrindai. Kai tinko sluoksnio storis 11–16 mm, galima naudoti lėkšteles PutzPin 8 arba metalinį dirbtinį tinko pagrindą, pvz., Armanet arba Distanet (įmonės „Bekaert“). Sistema PutzPin 8 labai efektyvi, kai 1 m² plote tvirtinamos 4 lėkštelės PutzPin 8, o jas tinkamai išdėsčius galima lengviau pakabinti kapiliarinių vamzdžių tinklelio sistemą.

Pirmiausia patikrinamas betoninių lubų tinkamumas naudoti kapiliarinių vamzdžių tinkleliui.

Reikia atlikti toliau pateiktus bandymus:

- vizuali apžiūra;
- trynimo bandymas;
- braižymo bandymas;
- sudrėkinimo bandymas;
- likutinės drėgmės matavimas.



1 variantas

Jei atlikus bandymą paaiškėja, kad lubų paviršius nėra tinkamas tinkuoti, tuomet naudojama sistema: lėkštelės PutzPin ir tinkas MP 75 L, MP 75, MP 75 G/F-Leicht arba MP 75 Diamant.

Sistemos PutzPin 8, PutzPin 18 tinka, kai pagrindas pripažįstamas netinkamu tiesiogiai tinkuoti ir jų naudojimo atvejais pagrindo galima negruntuoti gruntu Betokontakt.

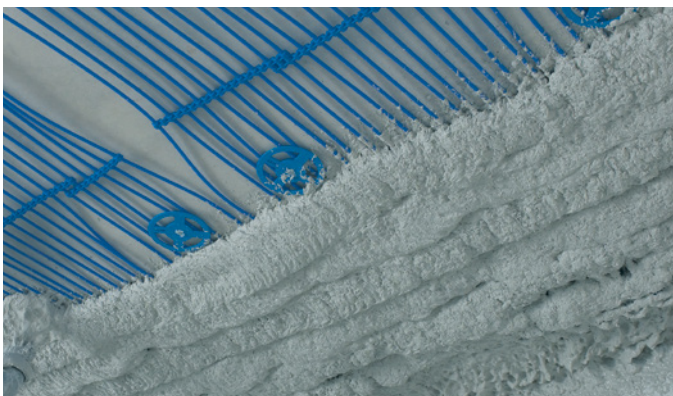
Kapiliarinių vamzdžių tinklelio ir PutzPin lėkštelė montavimas

Šiuo atveju PutzPin lėkštelės gali būti mechanškai tvirtinamos kartu su kapiliarinių vamzdžių tinkleliais. Kapiliariniai vamzdžių tinkleliai prijungiami prie šilumnešio padavimo ir grįžimo vamzdžių bei suvyniojami. Pritvirtinus tinklelius prie lubų, montuojamos PutzPin lėkštelės, kurių atstumų modulis 40 x 60 cm.

Tinklelio plotyje (100 cm) 3 lėkštelės kas 40 cm. Pagal tinklelio ilgį PutzPin lėkštelės tvirtinamos 60 cm atstumu. Ne anksčiau kaip dieną prieš pradėdant tinkuoti kapiliariniai tinkleliai (kapiliariniai vamzdeliai) išvyniojami ir įkabinami į PutzPin detales (per lėkštelės kraštą į tarpą tarp lėkštelės ir lubų). Paslinkus jungiamuosius skersinius, esančius tarp kapiliarinių vamzdelių iki greta esančios PutzPin lėkštelės, tinklelius galima įtempti beveik lygiagrečiai su pagrindu. Paskutinius 3 laikiklius PutzPin patariama sumontuoti tinklelio gale taip, kad tinkelį būtų galima papildomai gerai įtempti.

Tinkavimas

Įrengti tinkleliai padengiami vienu MP 75 L, MP 75, MP 75 G/F-Leicht arba MP 75 Diamant sluoksniu. Su sistema PutzPin 8 galima dengti tinką nuo 11 iki 16 mm storio sluoksniu, PutzPin 18 ypač tinka sistemoms, kai vamzdžių skersmuo > 10 mm, o tinko sluoksnio storis nuo 21 iki 28 mm. Tinkavimas ir funkcinis šildymas atliekami analogiškai 2 variantui.



2 variantas

Betoninės lubos gruntuojamos su Betokontakt.

Kapiliarinių vamzdžių tinklelio montavimas

Kapiliarinių vamzdžių tinkleliai mechanškai pritvirtinami prie lubų pagal vėsinimo sistemos gamintojo pateiktą informaciją: tvirtai prispaudžiant, nepaliekant laisvai kabančių sistemos vietų ir be perkeitimų.

Sistemos hidraulinis prijungimas ir sandarumo bandymas taip pat atliekami pagal sistemos gamintojo suteiktą informaciją. Sistema užpildoma vandeniu ir, veikiant bandomajam slėgiui, išryškėja galimi sandarumo defektai.

Tinkavimas

Lubos ir kapiliarinių vamzdžių tinkleliai padengiami vienu skystos konsistencijos tinko MP 75 L, MP 75, MP 75 G/F-Leicht arba MP 75 Diamant sluoksniu, kurio storis nuo 10 iki 12 mm. Tinko plotai atskiriami nuo greta esančių konstrukcinių elementų su skiriamąja juosta Trenn-Fix. Tinko paviršius formuojamas pagal pageidaujamą paviršiaus paruošimo lygį ir numatytą struktūrą.

Funkcinis šildymas

Po tinkavimo šilumnešio temperatūra turi siekti +25 °C ir tokią temperatūrą reikia laikyti 3 dienas. Po to šilumnešio temperatūra pakeliamą iki maksimumo ir tokia laikoma 4 dienas.

Lubinis šildymas su šildymo vamzdžių sistema

Montuojant šildymo vamzdžių sistemą, kai vamzdžių skersmuo apie 10 mm, paprastai dengiamas tinko sluoksnis, kurio storis viršija 15 mm. Tokiais atvejais reikia naudoti dirbtinį tinko pagrindą.

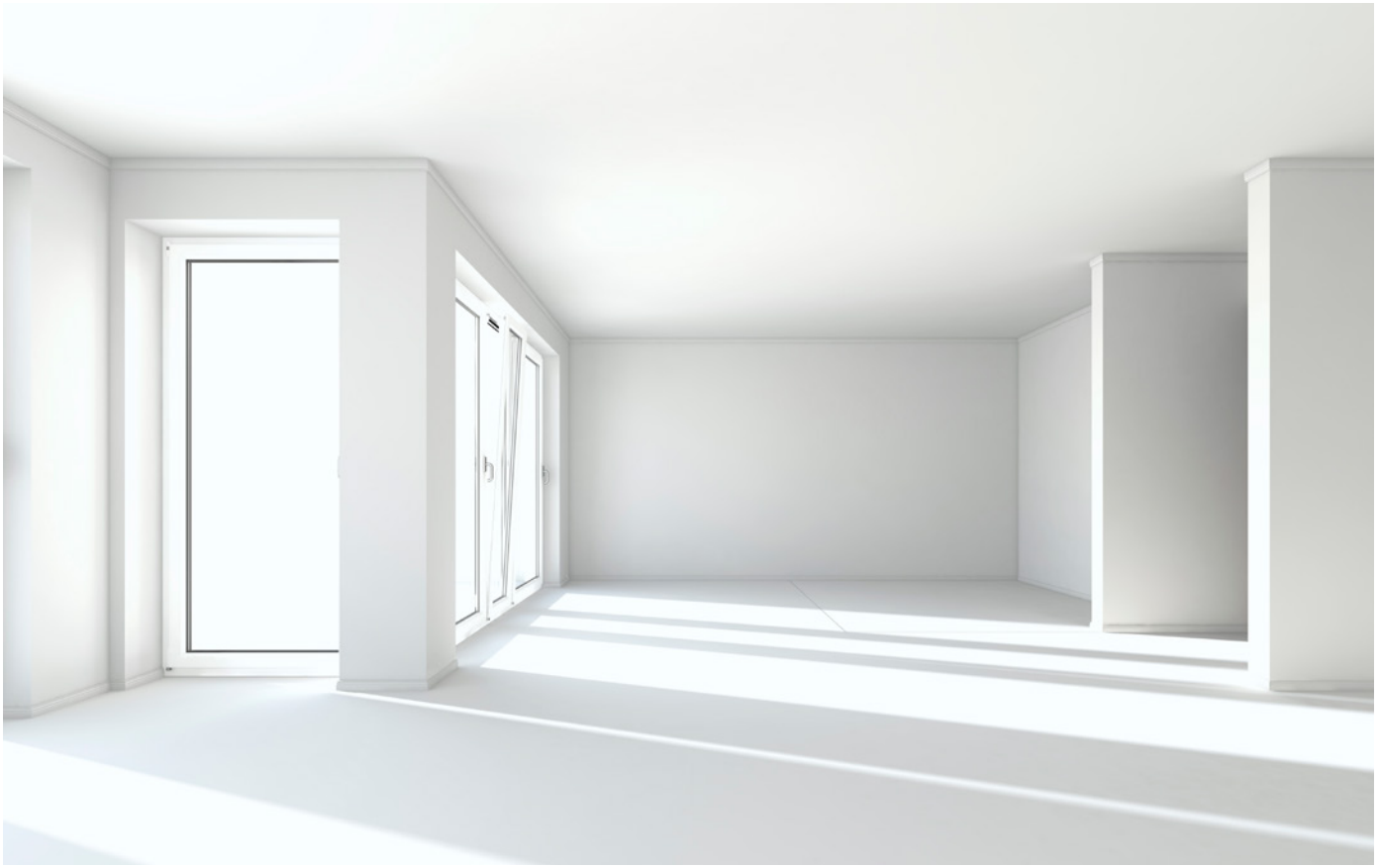
Galima naudoti lėkšteles PutzPin 18, kai tinko sluoksnio storis 21–28 mm, arba metalinį dirbtinį tinko pagrindą, pvz., Armanet arba Distanet (įmonės „Bekaert“). Sistema PutzPin 18 labai efektyvi, kai 1 m² plote tvirtinamos 4 lėkštelės PutzPin 18. Pasikonsultavus su šildymo sistemos gamintoju ir jam patvirtinus, šildymo vamzdžių sistemą galima naudoti kaip dirbtinį tinko pagrindą.

Išskyrus tinko sluoksnio storio reikalavimus, tinkavimo darbai ir funkcinis šildymas atliekami analogiškai 2 variantui.

PAVIRŠIŲ APDAILA

8 skyrius

- Įvadas
- Paviršiaus paruošimo lygiai
- Kiti apdailos sluoksniai



Gipsinių tinkų paviršiaus apdaila

Knauf gipsiniai bei gipso ir kalkių tinkai naudojami ne tik kaip pagrindas, ant kurio dengiamos plytelės, klijuojami tapetai ir pan., tačiau jų pačių paviršius gali turėti dekoratyvinių savybių.

Nuglaistytus arba užtrintus paviršius galima įprastai dažyti. Tačiau galimos ir laisvai formuojamos struktūros, tokios kaip užkrėtimai su mente, brūkšniai teptuku ir pan.

MP 75 G/F-Leicht yra idealus tinkas užtrinamoms, velto paviršiaus struktūroms formuoti. Pirmojo užtrynimo metu (trintuve su šiurkščia oranžinės spalvos kempine) modeliuojama pradinė paviršiaus struktūra. Po to, kai paviršius tampa matinis, trintuve su smulkios struktūros kempine suformuojama pageidaujama užtrinama struktūra.

Didelis šio tinko pranašumas – galimybė gana nesudėtingai užglotninti tinkuotą paviršių. Padengus tinku ir išlyginus plokštumą, palaukiama, kol jis pakankamai apstings. Tada paviršius šiek tiek sudrėkinamas ir užtrinamas su kempine. Atliekant šį veiksmą, kempinė iš tinko į paviršių ištraukia smulkios frakcijos medžiagą. Po to, kai tinko paviršius apdžiūsta ir tampa matinis, vieną arba du kartus glotninama plačiu glaistikliu.

Paviršiui suteikus norimą struktūrą ar glotnumą, laukiama, kol tinko sluoksnis pakankamai išdžius. Tada galima jį dengti aukštos kokybės Knauf vidaus patalpų dažais. Tinkamas spalvinis patalpų apipavidalinimas pakelia nuotaiką, jos tampa optiškai didesnės arba mažesnės, išlyginami ar paslepiami nežymūs paviršiaus nelygumai. Visi Knauf siūlomi vidaus patalpų dažai žymimi E.L.F. raidėmis. Šis žymėjimas reiškia, kad dažai yra ekologiški, jų sudėtyje nėra lakiųjų organinių junginių, tirpiklių ar plastifikatorių.

Paviršių apdaila pagal paruošimo lygius

Pasirinkus paviršiaus paruošimo būdą galutinei apdailai, dažniausiai sutartyse ir techninėse specifikacijose nėra įvardijama aiški paruošimo kokybė, tolerancijos. Pvz., pateikiamos tokios frazės: paruoštas dažyti, paruoštas tapetams klijuoti, lygus, tinka šoniniam apšvietimui ir t. t. Iš tokių miglotų aprašų, neturinčių jokių kokybės kriterijų, neįmanoma nusakyti kokybinių savybių.

Praktiškai tenka vadovautis įvairiais ir dažnai subjektyviais kriterijais, kai kartu su paviršiaus lygumu vertinamas paviršiaus optinis vaizdas arba, pvz., kokios nors žymos paviršiuje, šešėliai ir kt.

Atsižvelgdamos į optinius paviršiaus reikalavimus, Vokietijos gipso gamintojų asociacija ir Europos gipso gamintojų asociacija „Eurogypsum“ taiko keturis paviršiaus paruošimo lygius – Q1–Q4, skirtus gipskartonio plokščių ir tinkuotų paviršių apdailos darbams.

Šis paviršiaus paruošimo lygių standartas yra pritaikytas ir adaptuotas Lietuvos rinkai, o šio dokumento („Glaistymas – Knauf Q1–Q4 paviršiaus paruošimo metodika“) lietuvišką versiją galima atsisiųsti iš interneto svetainės www.knauf.lt.

Paviršiaus paruošimo lygis ¹	Nubrauktas tinko paviršius / išlyginta tinkuota plokštuma		Užglotnintas tinko paviršius	
	Paviršiaus tinkamumas naudoti	Matmenų paklaida	Paviršiaus tinkamumas naudoti	Matmenų paklaida
Q1	Techninis tinkavimas be reikalavimų paviršiaus kokybei Tinka, pvz.: ■ sienų dangos iš keraminių, natūralaus akmens ar dirbtinio akmens plytelių / plokščių; ■ dekoratyvusis tinkas, kurio grūdelių dydis > 2,0 mm	Standartiniai paviršiaus lygumo reikalavimai	Techninis tinkavimas be reikalavimų paviršiaus kokybei	–
Q2	Tinka, pvz.: ■ dekoratyvusis tinkas, kurio grūdelių dydis > 1,0 mm	Standartiniai paviršiaus lygumo reikalavimai	Tinka, pvz.: ■ vidutinės ir stambios struktūros sienų danga, pvz., drožliniai tapetai; ■ matiniai dažai, dažai su užpildais (pvz., kvarciniai dispersiniai dažai), kurie padengiami ilgaplaukiu avių vilnos voleliu arba struktūriniu voleliu	Standartiniai paviršiaus lygumo reikalavimai
Q3	Tinka, pvz.: ■ sienų danga iš didelio formato plytelių, stiklo, natūralaus akmens plytelės ir pan. ²	Padidinti paviršiaus lygumo reikalavimai	Tinka, pvz.: ■ dekoratyvusis tinkas, kurio grūdelių dydis ≤ 1,0 mm; ■ smulkios struktūros sienų danga, pvz., flizelino tapetai; ■ matiniai smulkios struktūros dažai / dangos	Standartiniai paviršiaus lygumo reikalavimai
Q4	–	–	Tinka, pvz.: ■ metalo, vinilo arba šilko tapetai; ■ dažyvės arba vidutinio blizgumo dažai; ■ glaistymo ir glotninimo technikos	Padidinti paviršiaus lygumo reikalavimai ³

¹Jei kalbama apie paviršiaus paruošimo lygius, visuomet paminėtinas tinko paviršiaus paruošimo būdas (nubrauktas, užglotnintas, užtrintas arba veltas), pvz., Q2 – užglotnintas.

²Patariama tinkuoti naudojant tinko sluoksnio žymenis.

³Praktiškai visada naudojami tinko sluoksnio žymenys.

► Naudinga žinoti

Vokietijos gipso pramonės sąjunga išleidžia daugybę informacijos aktualiomis temomis ar techninių atmintinių, kurias galima rasti adresu:
www.gips.de

Tinkas	Nubrauktas tinko paviršius			Užglotnintas tinko paviršius				Užtrintas (veltas) tinko paviršius			
	Q1	Q2	Q3	Q1	Q2	Q3	Q4	Q1	Q2	Q3	Q4
Mašininis tinkas											
MP 75L Raumklima	•	•	•	•	•	•	–	•	•	–	–
MP 75 Diamant	•	•	•	•	•	•	◦ S	•	–	–	◦ F
MP 75	•	•	•	•	•	•	◦ S	•	–	–	◦ F
MP 75 L	•	•	•	•	•	•	◦ S	•	–	–	◦ F
MP 75 G/F-Leicht	•	•	•	•	•	•	◦ S	•	•	•	◦ F
Rankinio dengimo tinkas											
Rotband	•	•	•	•	•	•	◦ S	•	–	–	◦ F
Rotband Plus	◦	•	◦	•	•	•	◦ S	•	–	–	◦ F
Goldband	•	•	•	•	•	•	◦ S	•	–	–	◦ F
Plonasluoksnis tinkas											
Multi-Finish	◦	–	–	◦	•	•	•	–	–	–	–
Multi-Finish M	◦	–	–	◦	•	•	•	–	–	–	–
Multi-Finish Universal	◦	–	–	◦	•	•	•	–	–	–	–
Q-Filler	–	–	–	◦	•	•	◦	–	–	–	–

• Labai tinka

◦ Tinka

– Netinka

S Tik tuo atveju, jei visas paviršius padengiamas plonasluoksniu tinku, pvz., Multi-Finish

F Tik su papildomai padengtu užtrinamu, veltos struktūros tinko Rotkalk Filz arba Noblo Filz sluoksniu

Lygumo paklaidos

Net ir tuomet, kai lygumui keliami aukšti reikalavimai, leistini riboti nukrypimai. Dėl šoninės šviesos matomų paviršiaus nelygumų negalima reikšti pretenzijų, jei paklaidos neviršija leidžiamų.

Esant labai nelygiems pagrindams, kai vietomis būtinas tinko sluoksnio storis viršija 20 mm, neatsižvelgiant į reikalaujamas lygumo paklaidas, montuojami tinkavimo žymenys. Tinko žymenų montavimas yra atskira paslauga ir turėtų būti apmokama atskirai.

Tinko plokštumos lygumo tolerancijos (pagal DIN 18202, 3 lentelę)

Statybinės konstrukcijos	Leidžiami nuokrypiai (mm), kai atstumas tarp matavimo taškų yra iki (m)				
	0,1	1	4	10	15
Paruoštos tinkuoti sienos ir perdangų apatinės pusės	5	10	15	25	30
Sienų ir lubų paviršiai, paruošti galutinei apdailai, pvz., tinkuotos sienos, lubos	3	5	10	20	25
Sienų ir lubų paviršiai, paruošti galutinei apdailai, su padidintais reikalavimais	2	3	8	15	20

Kiti apdailos sluoksniai ant gipsinio tinko

Gipsiniai tinkai ir glaistai suteikia galimybę sukurti ypač lygius ir glotnius paviršius, kurie suformuoja optimalų pagrindą daugeliui sienų apdailos būdų: dažams, dekoratyviosioms dangoms arba sluoksniams, pvz., tapetams, keraminėms ar natūralaus akmens plytelėms. Plytelių dangos ant tinko paviršių namų virtuvėse, voniose arba sanitarinėse zonose dažniausiai dengiamos naudojant teptinę hidroizoliaciją.

Jei ant tinko paviršiaus reikia įrengti tolesnes dangas, tuomet pagrindą būtina paruošti iš anksto. Gruntas turi būti derinamas su toliau naudojamais dažais ar dangomis.

Prieš dengiant bet kokias dangas, tinkas turi būti sausas, stabilus ir nedulkėtas.

Gipsinio tinko paruošimas tolesnei apdailai

Paruošimas	Kitas apdailos sluoksnis		
	Dažai	Raumklima produktai	Tapetai
Tiefengrund gruntas	•	–	–
Raumklima gruntas	–	•	–
Tapetų gruntas	–	–	•

• Būtina

– Netinka / netikslinga

► Naudinga žinoti

Taikant hibridinę rišamosios medžiagos technologiją, dažus ir tinkus galima pagaminti be konservantų, pvz., tokie yra Raumklima grupės produktai. Todėl Raumklima dažai ir tinkai yra ekologiškai nekenksmingi, saugūs ir puikiai tinka jautriems arba alergiškiems žmonėms.

INFORMACIJOS ŠALTINIAI

9 skyrius

Literatūra

Žymėjimas	Pavadinimas
Gipso gaminių pramonės federacijos statybinio gipso pramonės grupės (vok. <i>Industriegruppe Baugipse im Bundesverband der Gips- und Gipsindustrie e.V.</i>) leidiniai	
Techninė atmintinė 1	Saugus elgesys su transportuojamomis medžiagos talpyklomis
Techninė atmintinė 2	Gipsiniai tinkai ir gipso sudėtyje turintys tinkai ant betono pagrindų
Techninė atmintinė 3	Tinkuoti paviršiai vidaus patalpose – nubrauktų, užglotintų, veltų ir užtrintų tinkų kokybės lygiai
Techninė atmintinė 4	Plonasluoksnis tinkas vidaus patalpose
Techninė atmintinė 5	Langų rėmo jungimo plėvelės tinkavimas
Informacinis pranešimas 01	Gipsinis tinkas ir pagrindo paruošimas
Informacinis pranešimas 02	Gipsinis tinkas ir gyvenamųjų namų drėgnos patalpos
Informacinis pranešimas 03	Gipsinis tinkas ir keraminės plytelės
Informacinis pranešimas 04	Gipsinis tinkas – sienų plokštumų šildymas ir konstrukcinių dalių šildymo sistemos
Informacinis pranešimas 05	Gipsinis tinkas ir gaisrinė sauga
Informacinis pranešimas 06	Gipsinis tinkas – siūlės ir atskiriamosios įpjovos
Informacinis pranešimas 07	Gipsinis tinkas ir armavimo tinklas
Informacinis pranešimas 08	Gipsinis tinkas ir statyba žiemos sąlygomis
Informacinis pranešimas 09	Gipsiniai glaistai ir surenkamieji betono elementai
Informacinis pranešimas 10	Gipsinis tinkas ir mikroorganizmų pažeidimai
Informacinis pranešimas 11	Gipsinis tinkas ir tvari statyba
Informacinis pranešimas 11	Gipsinis tinkas – žaliavos ir atsakomybė už aplinkos apsaugą
Informacinis pranešimas 12	Lengvojo gipsinio tinko išėiga
Informacinis pranešimas 13	Lakiųjų organinių junginių (LOJ) kiekis ir emisija
Federalinis dažytojų ir nekilnojamojo turto nuosavybės saugos komitetas	
Techninė atmintinė Nr. 10	Dangos, tapetavimo ir klijavimo darbai ant tinko, skirti vidaus darbams
Techninė atmintinė Nr. 16	Techninės direktyvos dėl tapetavimo darbų vidaus patalpose
Techninė atmintinė Nr. 20.1	Pagrindo įvertinimas tinkavimo darbams, priemonės pažeidimams pašalinti
Techninė atmintinė Nr. 19.1	Įtrūkimai netinkuotame ir tinkuotame mūre, gipskartonio plokštėse ar panašiose plokštėse ant karkaso – priežastys ir remonto galimybės
Izoliacinių sistemų, tinko ir skiedinio asociacija (vok. <i>Verband für Dämmsysteme, Putz und Mörtel e.V.</i>)	
	Mūro ir betono tinkavimo gairės

► Sužinokite daugiau

Daugiau informacijos rasite šiose svetainėse:

www.gips.de
www.farbe-bfs.de
www.vdpm.info

NAUDOJIMO PATARIMAI

10 skyrius

Pastabos apie šią techninę brošiūrą

Visos Knauf techninės brošiūros yra informaciniai dokumentai, kuriuose pateikiamos specialios temos ir informacija apie Knauf profesinę kompetenciją. Pateikta informacija ir duomenys, konstrukcijų variantai, konstrukcijų dalys ir išvardyti produktai grindžiami parengimo momentu galiojančiais tinkamumo naudoti sertifikatais (pvz., bendrieji techniniai bandymų liudijimai, bendrieji statybos techniniai leidimai ir (arba) Europos techniniai liudijimai ETA) ir standartais, jei nenurodyta kitaip.

Nuorodos į kitus dokumentus

Techninių duomenų lapai

- Atsižvelgti į atskirų Knauf sistemų produktų techninių duomenų lapus.

► Sužinokite daugiau

Daugiau informacijos apie produktus ir sistemas rasite svetainėje www.knauf.lt.

Naudojamų piktogramų paaiškinimas

Toliau pateiktos šioje techninėje brošiūroje naudojamos piktogramos.



Ypač gerai sugeria drėgmę ir yra laidus garams išbandytoje Knauf tinko sistemoje



Sausi paviršiai efektyviai sumažina pelėsių pavojų



Malonus patalpos klimatas



Iš patalpų oro pašalinamos kenksmingos medžiagos ir kvapai



Žemiausia darbinė temperatūra



Aplinkos apsauga



Didelis paviršiaus kietumas ir gniuždymo stipris



Galima sandėliuoti mažiausiai 6 mėnesius

[illegible]



DAUGIAU APIE KNAUF



KONTAKTAI

Infocentro technikai yra pasiruošę profesionaliai atsakyti į visus klausimus, susijusius su Knauf produkcija. Skirtingų sričių ekspertai Jums patars, kaip tinkamai naudoti įvairias Knauf medžiagas, kokios sistemos dera tarpusavyje, kokie įrankiai naudojami su skirtingais mūsų produktais.

Darbo laikas:

I–IV 8.00–17.00

V 8.00–16.30

Kontaktai:

+370 5 213 2222*,
info@knauf.lt



KNAUF AKADEMIJA

SEMINARAI

Knauf organizuoja nemokamus seminarus, kuriuose suteikia galimybę pagerinti technines žinias ir pritaikyti jas praktiškai. Seminarų dalyviams suteikiami dalyvavimą patvirtinantys sertifikatai. Seminarai yra organizuojami Knauf akademijoje, esančioje Kaune, arba gali būti surengti ir Jūsų statybų objekte ar biure.

Dėl seminarų prašome kreiptis į Knauf infocentrą.



SOCIALINIAI TINKLAI

Šiuolaikinis gyvenimas neįsivaizduojamas be socialinių tinklų, todėl Knauf savo naujausia bei aktualiausia informacija aktyviai dalijasi „Facebook“ ir „YouTube“ tinkluose.

 YouTube: Knauf Lietuva

 Facebook: Knauf Lietuva

UAB „Knauf“

Švitrigailos g. 11B, LT-03228 Vilnius

+370 5 213 2222* info@knauf.lt www.knauf.lt

* Skambučio kaina priklauso nuo Jūsų operatoriaus nustatytų tarifų.