



## **Glaistymas**

Knauf Q1–Q4 paviršiaus  
paruošimo metodika

# TURINYS

<b>Glaistymas</b>	3
<b>Paviršiaus kokybė</b>	4
Q1–Q4 PLUS tinkuotų paviršių paruošimo lygiai	5
Q1–Q4 PLUS gipskartonio paviršių paruošimo lygiai	7
Q1–Q4 PLUS paviršiaus paruošimo lygiai	9
Knauf gaminiai, skirti tinkuotiems paviršiams	10
Knauf gaminiai, skirti gipskartonio paviršiams	14
Q1–Q4 PLUS lygių techniniai sprendimai, gipskartonio konstrukcijų siūlių armavimas, paviršiaus glaistymas	18
<b>Knauf gaminių asortimentas</b>	20
<b>Glaistai</b>	24
<b>Pagrindo ir paviršiaus paruošimas</b>	28
Glaistomo pagrindo įrengimas tinkuojant	28
Betoninio pagrindo tikrinimas prieš gruntavimo darbus	29
Statybos iš medienos ypatumai	30
Gipskartonio pagrindo įtaka ir paruošimas glaistymo darbams	30
Gipskartonio pagrindo tikrinimas prieš gruntavimo darbus	31
<b>Gruntavimas</b>	32
Tinkuotų, betoninių ir kt. mineralinių paviršių gruntavimo rekomendacijos	32
Gipskartonio paviršių gruntavimo rekomendacijos	33
Pagrindo ir paviršiaus paruošimo medžiagos (gruntai)	34
Pagrindo paruošimas	36
<b>Įrankiai ir priedai</b>	38
Knauf įrankių pranašumai	38
Mašinos	40
Priedai	41
Glaistikliai ir mentelės	42
Siūlių armavimo juostos	44
<b>Sąlygos</b>	48
Gipskartonio paviršiaus glaistymas	48
Populiariausios briaunų rūšys	49
<b>Praktinė dalis</b>	50
Gipsinis glaistas	51
Polimerinis glaistas	52
Q1 paviršiaus paruošimo lygis HRK ir HRAK briaunoms	53
Q1 paviršiaus paruošimo lygis SK ir SFK briaunoms	54
Q1 paviršiaus paruošimo lygis AK briaunoms	55
Mišriosios siūlės	56
Q2–Q4 PLUS paviršiaus paruošimo lygiai	57
Vidiniai ir išoriniai kampai	58
Statybinių konstrukcijų jungtys	60
Knauf Cleaneo Akustik perforuotų akustinių plokščių lubos	62
Trūkių atsiradimas	64
Lygus trūkis	64
Nelygus trūkis siūlėje	66
Nelygus trūkis konstrukcinių dalių jungtyse	68
Siūlė, matoma esant šoniniam apšvietimui	70
Siūlių armavimo juostos atšokimas	71
Tinkuotų betoninių paviršių glaistymas	72
Sienos tinko sluoksnio atskyrimas nuo lubų	74
Tolesnis paviršiaus paruošimas galutinei apdailai. Šlifavimas	75
Gruntavimas prieš baigiamąją apdailos sluoksnį	76
Apdailos problemos	77
<b>Informacijos šaltiniai</b>	78
Knauf infocentro pagalba	78
Konkurso skelbimas	79
Techninės atmintinės ir standartai	80



## Glaistymas

Koks turėtų būti paviršius – lygus ar struktūruotas, turintis subtilų šešėlį ar puikiai nudažytas? Kurdamas individualią erdvę, kiekvienas savininkas norėtų matyti lygų paviršių.

Tam, kad patalpų dizaino idėjos būtų sėkmingai realizuotos, jau pirminio apdailos darbų planavimo etapo metu būtina žinoti, koks bus baigiamasis dangos sluoksnis ir apdaila, taip pat būtina patikslinti, kokios kokybės turi būti paviršius, paruoštas tokiai apdailai.

Atsižvelgiant į reikalavimus, taikomus statybiniam paviršiui ir jo kokybei, glaistymas dažnai laikomas vienu sunkiausiai atliekamų apdailos proceso darbų. Be kita ko, per pastaruosius metus išaugo užsakovų statybos darbams keliami reikalavimai, o būtinieji paviršių kokybės lygių reikalavimai pasiekė aukštumas. Bet tai dar ne viskas – juk svarbu mokėti atlikti darbus taip, kad tokia kokybė būtų pasiekta.

Šiuose metodiniuose nurodymuose pateikiami būtini teoriniai principai ir svarbiausi aspektai, kaip paruošti aukščiausios kokybės paviršių, kad su puikiai suderintais *Knauf* gaminamais komponentais būtų galima dirbti efektyviai ir profesionaliai.

Čia aprašyta ir praktinių atvejų, pateikiama techninių patarimų. Visa tai surinko *Knauf* specialistai, turintys nemenką tinkavimo ir glaistymo patirtį.

Be to, šiuose metodiniuose nurodymuose pateikiamos visos reikalingos instrukcijos ir standartai, kuriuos būtina žinoti specialistui, kad galėtų profesionaliai planuoti ir atlikti darbus.



Pirmieji žingsniai, susiję su nuosavu būstu, – tai planavimas, kaip jis atrodys. Namų kūrimas prasideda nuo tikslios idėjos. O svarbiausias idėjos realizavimo pagrindas yra paviršius. Ir visiškai nėra svarbu, ar mes kalbame apie sienas, ar lubas.

Paviršiaus paruošimas – pirmas žingsnis, atliekant apdailos darbus. Būtent nuo to priklauso ne tik galutinis paviršiaus (pavyzdžiui, sienos) vaizdas, bet ir darbų kokybė, apdailos ilgalaikiškumas.

## Paviršiaus kokybė – tai išankstinio planavimo būtinybė

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

Pasirinkus paviršiaus paruošimo būdą galutinei apdailai, dažniausiai sutartyse ir techninėse specifikacijose nėra įvardijama aiški paruošimo kokybė, tolerancijos.

Pavyzdžiui, 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.

O praktiškai tenka vadovautis įvairiais ir dažnai subjektyviais kriterijais, kai kartu su paviršiaus lygumu vertinamas gipskartonio plokščių optinis vaizdas arba, pavyzdžiui, kokios nors žymos paviršiuje, siūlės tarp gipskartonio plokščių ir kt.

Jeigu paviršius bus vertinamas, esant konkrečioms apšvietimo sąlygoms (pavyzdžiui, šoninis natūralus arba dirbtinis apšvietimas), rekomenduojama, kad ir atliekant darbus būtų sudarytos tokios pat sąlygos.

Tad apdailos darbų planavimo etapo metu būtina atsižvelgti į planuojamą statybinių medžiagų išėigą, jos paklaidą ir galimus pasiekti norimus rezultatus, naudojant pasirinktas medžiagas.

## Knauf Q1–Q4 paviršiaus paruošimo lygių standartas

### Q1, skirtas plytelėms kloti

(paruoštas plytelėms klijuoti)

### Q2, skirtas vidutinės ir stambios struktūros paviršiams

(paviršius, paruoštas dekoratyviajai ir struktūrinei apdailai)

### Q3, skirtas matiniams ir smulkios struktūros paviršiams

(paviršius, paruoštas dažyti, tapetams klijuoti)

### Q4, skirtas blizgiems ir lygiems paviršiams

(paviršius, paruoštas dažyti blizgiais dažais, tapetams klijuoti)

### Q4 PLUS, skirtas idealiai lygiam paviršiui

(tinka lazūrinėms, aukščiausios kokybės dažų dangoms)



## Q1–Q4 PLUS tinkuotų paviršių paruošimo lygiai

### Q1 pirmasis paviršiaus paruošimo lygis

Tinkuojant paviršius, kuriems netaikoma optinių reikalavimų, bet jie turi atitikti standartinę kokybę ir paprasčiausius paviršiaus plokštumo reikalavimus, užtenka vadinamojo „nubraukto“ tinkavimo. Tinko paviršius neturi būti išlygintas ir užtrintas.

#### Q1 kokybės lygio paviršiai tinka:

- baigiamajam tinko sluoksniui, kurio grūdelių dydis  $\geq 2,0$  mm;
- sienų dangoms iš keramikos (keraminės, akmens masės ir kt. plytelės), natūralaus akmens.

Ant paviršių, paruoštų tokiais apdailai, gali būti matoma darbinių žymių, taip pat neįmanoma išvengti tinko įskilimų ir medžiagos suslūgimo.

### Q2 antrasis paviršiaus paruošimo lygis

Šis paviršius atitinka standartinę {1} kokybę ir sienų bei lubų paviršiams keliamus paprastuosius reikalavimus.

#### Q2 kokybės lygio paviršiai tinka:

- baigiamajam tinko sluoksniui, kurio grūdelių dydis  $> 1,0$  mm;
- sienų dangoms, išsiskiriančioms vidutine ir stambia tekstūra, pavyzdžiui, tokioms kaip stambaus pluošto tapetai;
- matinių dažų su užpildu sluoksniui (pavyzdžiui, dažai su silicio užpildu): šiam sluoksniui užtepti turi būti naudojamas dažams skirtas ilgo plauko vilnos arba reljefinis volelis.

Reikėtų atkreipti dėmesį – palyginti su dažų, turinčių stambų užpildą, danga, kuriai buvo naudojamas ilgo plauko vilnos volelis, kai kuriuos nelygumus

optiškai geriau galima išlyginti vidutinės ir stambios tekstūros dangomis užtepus baigiamąjį  $> 1$  mm dekoratyviojo tinko sluoksnį.

Šio kokybės lygio paviršiuje, prieš atliekant galutinę apdailą, visada lieka darbo įrankių paliktų pėdsakų. Be to, neįmanoma pasiekti, kad esant šoniniam apšvietimui nebūtų šešėlių.

#### ► Naudinga žinoti

Optimalus pasirinkimas Q2 paviršiaus paruošimo lygiui pasiekti – tinkavimas gipsinio tinko sluoksniu. Kad būtų pasiektas Q2 paviršiaus paruošimo lygis, nereikėtų naudoti kalkių cemento tinko, nes dengiant šiuo tinku matyti darbiniai brūkšniai, o dėl suslūgimo neįmanoma išvengti įskilimų.

Jei tinkas apdorojamas grubiai nubraukiant (ir, jeigu reikia, po paruošiamųjų darbų), reikėtų padengti lyginamuoju glaisto sluoksniu.

{1} Jei viešojo pirkimo techninėje specifikacijoje nėra duomenų apie paviršiaus kokybę, visada pagal susitarimą galioja Q2 antrasis paviršiaus paruošimo lygis.





### Q3 trečiasis paviršiaus paruošimo lygis

Paviršiai, kuriems keliama didesni nei standartiniai (Q2) optiniai reikalavimai.

Trečiasis paviršiaus paruošimo lygis – tai pagal antrojo Q2 lygio reikalavimus paruoštas paviršius, dar papildomai padengtas vienu ar keliais glaisto sluoksniais.

#### Q3 kokybės lygio paviršiai tinka:

- baigiamajam tinko sluoksniui, kurio grūdelių dydis  $\leq 1,0$  mm;
- smulkios tekstūros apdailai, pavyzdžiui, pluoštiniais tapetams;
- dažyti matiniais, smulkios tekstūros dažais.

Pavyksta išvengti darbinių žymių, paliktų įrankiais. Bet netgi parinkus trečiąjį paviršiaus paruošimo lygį, esant šoniniam apšvietimui, nepavyksta išvengti išryškėjančių žymių ir šešėlių, kurių laipsnis ir apimtis yra mažesni, palyginti su standartiniu Q2 lygiu.

### Q4 ketvirtasis paviršiaus paruošimo lygis

Ketvirtajam paviršiaus paruošimo lygiui keliama aukščiausi plokštumo reikalavimai. Tokiu atveju rekomenduojama naudoti glaistus, kuriuos galima dengti storesniu sluoksniu.

#### Q4 kokybės lygio paviršiai tinka:

- metalo ar vinilo sluoksniu padengtiems tapetams, šilkiniais gobelenams;
- vidutiniškai blizgių dažų sluoksniu dengtiems paviršiams.

Paviršiaus paruošimas pagal Q4 sistemą mažina nelygumų ir šešėlių atsiradimo tikimybę.

Paviršiams stiprų poveikį daro šviesa (dienos, dirbtinė, apšvietimo prietaisų). Neįmanoma pasiekti, kad esant šoniniam apšvietimui absoliučiai nebūtų šešėlių.

Tad reikėtų iš anksto žinoti, kokio tipo apšvietimas bus naudojamas, ir jau darbo metu sumodeliuoti tokio pat pobūdžio apšvietimą.

Paruošus paviršių pagal Q4 paviršiaus paruošimo lygį, dažnai jam keliama ne tik plokštumo, bet ir papildomi plokštumos glotnumo reikalavimai. Tokiu atveju reikėtų rinktis papildomą paviršiaus paruošimo lygį Q4 PLUS.

### Aukščiausias paviršiaus paruošimo lygis Q4 PLUS

Tai pats aukščiausias paviršiaus paruošimo lygis, užtikrinantis paviršiaus plokštumo ir glotnumo reikalavimus. Q4 PLUS atitinka visus Q4 lygio reikalavimus. Glotnumas pasiekiamas papildomai paviršių padengiant smulkiagrūdžiu glaistu (pavyzdžiui, *Knauf Finitura*).

- Taip paruošti paviršiai tinka lazūrinių arba aukščiausios kokybės dažų dangai.
- Kai paviršius dengiamas dekoratyviuoju glaistu (*Stucco Desing*, *Marble Desing*).

## Q1–Q4 PLUS gipskartonio paviršių paruošimo lygiai

Planuojant, kaip paruošti gipskartonio paviršių, labai svarbu pasirinkti tinkamas medžiagas. Renkantis glaistymo sistemą, ypač tinkamą siūlėms, būtina atkreipti dėmesį į konstrukciją (pavyzdžiui, ar ji yra vieno, ar kelių sluoksnių, kokio storio gipskartonis), į objekto sąlygas ir į tai, kokia bus galutinė apdaila. Siūlėms sandarinti geriausiai tinka gipsinis glaistas (pagal EN 13963 standartą) ir popierinė armavimo juosta.

Reikia atkreipti ypatingą dėmesį į tokias objekto sąlygas kaip temperatūra ir santykinė oro drėgmė.

Norint pasiekti paviršiaus paruošimo lygį, atitinkantį Q1, Q2, Q3, Q4 PLUS klasifikaciją, būtina išlaikyti reikiamą džiovimo trukmę tarp atskirų operacijų. Paviršiaus apdailos darbus (dažymas, tapetų klijavimas, tinkavimas) galima pradėti tada, kai glaisto sluoksnis visiškai išdžiūvus ir sutvirtėjęs.

### Q1 pirmasis paviršiaus paruošimo lygis

Paviršiai, kuriems nekeliami optinių ir dekoratyvumo reikalavimų.

Q1 paviršiaus paruošimo lygį sudaro: sandūrų tarp gipskartonio plokščių užpildymas ir armavimas juosta, skirta siūlėms, matomų gipskartonio tvirtinimo elementų (savisriegių) užglaistymas.

Jei gipskartonio konstrukcija susideda iš kelių sluoksnių, būtina užglaistyti pirmųjų sluoksnių plokščių sandūras, taip pat jungčių vietas su kitomis konstrukcijomis. Glaistoma glaistu, skirtu siūlėms, nenaudojant armavimo juostos. Šių sluoksnių savisriegių galvūčių neglaistykite.

Jeigu planuojate plytelių apdailą, užteks tik užglaistyti siūles ir jungtis. Taip pat reikėtų vengti glotninti ir stengtis, kad glaisto nepatektų už siūlės kraštų.

Taip suformuotas paviršius tinka plytelėms ir plokštėms klijuoti arba storam tinko sluoksniui.

### Q2 antrasis paviršiaus paruošimo lygis

Glaistymas pagal Q2 antrąjį paviršiaus paruošimo lygį yra standartinis. Jis atitinka sienų ir lubų paviršiams keliamus įprastus reikalavimus.

Šiuo glaistymu siekiama padaryti tolygų perėjimą iš siūlių zonos į plokštės paviršių.

Tai taikoma ir tvirtinimo elementams, vidiniams ir išoriniams kampams bei jungčių vietoms.

#### Glaistymą, atitinkantį Q2 antrąjį paviršiaus paruošimo lygį, sudaro:

- pradinis glaistymas (Q1);
- antro sluoksnio glaistymas (baigiamojo sluoksnio glaistymas, kol perėjimas iš siūlių zonos į plokštės paviršių taps tolygus).

Negali likti paviršiaus apdorojimo žymių arba glaisto likučių. Jei reikia, nuglaistytas vietas nušlifukuokite.

Jei Q2 lygiu paruoštas paviršius naudojamas apdailai, kokybiškesnį rezultatą galima pasiekti, jeigu antro darbo etapo metu paviršius siūlių vietoje bus papildomai padengtas glaisto mase, kurios plotis sieks apie 30 cm. Jeigu reikia, išdžiūvus šlifuojama.

Nors pagal Q2 paviršiaus paruošimo lygį glaistas ant paviršiaus būna padengtas tinkamai, vis tiek dažnai nudažius matyti siūlės. Dažna to priežastis – netinkamai atlikti arba iš viso neatlikti gruntavimo darbai. Skirtingos glaisto ir gipskartonio įgeriamumo savybės lemia sluoksnio struktūros bei storio skirtumus, todėl siūlės ir išryškėja. Būtent dėl to paviršių visada būtina gruntuoti (pavyzdžiui, naudojant *Knauf Tiefengrund*).

*Knauf* glaistų, skirtų gipskartonio siūlėms ir visam paviršiui, savybės dera su gipskartonio įgeriamumo savybėmis, todėl mažėja sluoksnio storio skirtumai ir mažiau išryškėja siūlės.

#### Q2 kokybės lygio paviršiai tinka:

- vidutinės ir stambios struktūros sienų apdailai, pavyzdžiui, stambaus pluošto tapetams;
- matiniams dažams, dažams su užpildais, vidutinės ir stambios struktūros dažams bei dengiamiesiems sluoksniams (pavyzdžiui, dispersiniams dažams), dengiamiems rankiniu būdu avių vilnos arba struktūriniu voleliu;
- apdailos tinkams, kurių frakcija didesnė nei 1 mm, jei tinko gamintojas leidžia jį naudoti su konkrečia gipskartonio plokščių sistema.

Jei paviršius sienų apdailai, dažymui ir dengiamiesiems sluoksniams ruošiamas pagal antrąjį paviršiaus paruošimo lygį

(standartinis glaistymas), tikėtina, kad jame, ypač esant šoniniam apšvietimui, matysis apdorojimo žymių. Šį efektą galima sumažinti glaistant paviršių pagal trečiąjį lygį (Q3).

### Q3 trečiasis paviršiaus paruošimo lygis

Paviršiai, kuriems keliami didesni nei standartiniai (Q2) optiniai reikalavimai.

#### Glaistymą, atitinkantį trečiąjį paviršiaus paruošimo lygį, sudaro:

- standartinis glaistymas (Q2);
- visos glaistymo platesnė juosta ir visos gipskartonio plokštės dalies padengimas glaisto sluoksniu (porų užpildymas).

Jei reikia (pavyzdžiui, yra glaisto likučių), nuglaistytas paviršius nušlifuojamas.

#### Q3 kokybės lygio paviršiai tinka:

- smulkios struktūros sienų apdailai;
- matiniams, smulkios struktūros dažams ir dengiamiesiems sluoksniams;
- apdailos tinkams, kurių frakcija ne didesnė nei 1 mm, jei tinko gamintojas leidžia jį naudoti su konkrečia gipskartonio plokščių sistema.

Net kai paviršius nuglaistomas pagal šį paviršiaus paruošimo lygį, jame, esant šoniniam apšvietimui, gali būti matoma paviršiaus apdorojimo žymių. Tačiau tokios žymės, palyginti su standartiniu glaistymu, yra smulkesnės ir jų yra mažiau.

### Q4 ketvirtasis paviršiaus paruošimo lygis

Paviršiai, kuriems keliami aukščiausi plokštumo reikalavimai.

Kad nuglaistytas paviršius atitiktų tokius aukščiausius reikalavimus, galimi šie variantai: ištisinis paviršiaus glaistymas arba viso paviršiaus plonasluoksnis tinkavimas {2}.

Kitaip nei glaistant pagal Q3 paviršiaus paruošimo lygį, čia visas gipskartonio paviršius padengiamas ištisiniu glaisto arba tinko sluoksniu (reikia atkreipti dėmesį į tai, kad plonasluoksniui tinkavimui pagrindas gali būti paruošiamas pagal Q1 lygį).

{2} Tinko sluoksnio storis 1–2 mm, pavyzdžiui, *Knauf Multi-Finish* arba *Multi-Finish M*.



#### Ištinisį glaistymą pagal ketvirtąjį paviršiaus paruošimo lygį sudaro:

- standartinis glaistymas (Q2);
- siūlių glaistymas darant platų užleidimą, viso paviršiaus padengimas ir viso paviršiaus nuglotninimas, naudojant tam tinkamą medžiagą (storesniu nei 1 mm sluoksniu).

Praktiškai tai reiškia, kad visas paviršius bus padengtas jau paruoštu naudoti glaistu. Paviršių juo galima padengti rankiniu būdu, voleliu, skirtu dažyti, arba purškiant beoriu purkštuvu. Paviršių išlyginančio sluoksnio storis turi siekti 1–2 mm. Jeigu reikia, paviršius padengiamas antru plonesniu sluoksniu. Po šlifavimo darbų gaunamas optimalus ir lygus paviršius.

#### Q4 kokybės lygio paviršiai tinka:

- glotniai arba blizgiai struktūruotai sienų dangai (pavyzdžiui: tapetams su metalo pluoštu arba viniliniams tapetams),
- vidutiniškai blizgiems dažams ir dengiamiesiems sluoksniams.

Paruošus paviršių pagal šį aukštus reikalavimus atitinkantį lygį, iki mini-

mumo sumažėja paviršiaus apdorojimo ir siūlių žymių. Jei paruošto paviršiaus regimąjį vaizdą gali paveikti apšvietimas (pavyzdžiui, šoninis apšvietimas), stengiamasi, kad nebūtų nepageidaujamų efektų (pavyzdžiui, paviršiuje kintančių šešėlių arba minimalių lokalių žymių). Tačiau absoliučiai jų išvengti neįmanoma dėl įvairuojančio apšvietimo, todėl jų suvokimas ir vertinimas negali būti vienareikšmiški (pavyzdžiui, tais atvejais, kai krinta natūrali šviesa).

Reikėtų iš anksto žinoti apšvietimo sąlygas, būsiančias eksploatuojant objektą. Pageidautina, kad tokios jos būtų jau atliekant glaistymo darbus. Be to, turi būti atsižvelgiama į vietines objekto sąlygas, veikiančias darbo kokybę. Neįmanoma paviršiaus nuglaistyti taip, kad jis, esant šoniniam apšvietimui, atrodytų absoliučiai lygus ir be šešėlių.

Dažnai paviršiui keliami ne tik plokštumo, bet ir papildomi plokštumos glotnumo reikalavimai. Tokiu atveju reikėtų rinktis papildomą paviršiaus paruošimo lygį Q4 PLUS.

#### Aukščiausias paviršiaus paruošimo lygis Q4 PLUS

Tai pats aukščiausias paviršiaus paruošimo lygis, užtikrinantis paviršiaus plokštumo ir glotnumo reikalavimus. Q4 PLUS atitinka visus Q4 lygio reikalavimus. Glotnumas pasiekiamas papildomai dengiant paviršių smulkiagrūdžiu glaistu (pavyzdžiui, *Knauf Finitura*).

- Taip paruošti paviršiai tinka vidutiniškai blizgioms lazūroms arba aukščiausios kokybės dažų dangai.
- Kai paviršius dengiamas dekoratyviuoju glaistu (*Stucco Desing*, *Marble Desing*) ar taikant kitas aukštos kokybės paviršiaus glotninimo technologijas.

#### ► Dėmesio!

Norint pasiekti pasirinktą paviršiaus paruošimo lygį, klasifikuojamą kaip Q1, Q2, Q3, Q4 ir Q4 PLUS, būtina paisyti džiūvimo trukmės tarp atskirų operacijų.



# Q1–Q4 PLUS paviršiaus paruošimo lygiai

Paviršiaus paruošimo lygis	Gipskartonio konstrukcijos		Tinkuoti paviršiai	
	Paviršiaus tinkamumas	Paviršiaus lygumas	Paviršiaus tinkamumas	Paviršiaus lygumas
<b>Q1</b>	<b>Tinka:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>plytelių arba plokščių apdailai;</li> <li>storam tinko sluoksniui.</li> </ul>	Paviršiai, kuriems nekeliami optinių ir dekoratyvumo reikalavimų.	<b>Tinka:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>baigiamajam tinko sluoksniui, kurio grūdelių dydis <math>\geq 2</math> mm;</li> <li>sienui dangoms iš keramikos (keraminės, akmens masės ir kt. plytelės), natūralaus akmens.</li> </ul>	Paviršiai, kuriems nekeliami optinių reikalavimų, tačiau jie atitinka standartinę kokybę ir paprasčiausius paviršiaus plokštumo reikalavimus.  Gali būti matoma darbinių žymių, taip pat neįmanoma išvengti tinko įskilimų ir medžiagos suslūgimo.
<b>Q2</b>	<b>Tinka:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>apdailos tinko sluoksniui, kurio grūdelių dydis <math>&gt; 1,0</math> mm, jei tinko gamintojas leidžia jį naudoti su konkrečia gipskartonio plokščių sistema;</li> <li>sienui dangoms, išsiskiriančioms vidutine ir stambia tekstūra, pvz., stambiaus pluošto tapetams;</li> <li>matinių dažų, dažų su užpildu sluoksniui, vidutinės ir stambios struktūros dažų dangai (pvz., dispersiniais dažais), šiam sluoksniui padengti turi būti naudojamas dažas skirtas ilgo plauko vilnos arba reljefinis volelis.</li> </ul>	Glaistymas pagal Q2 antrąjį paviršiaus paruošimo lygį yra standartinis. Jis atitinka sienų ir lubų paviršiams keliamus įprastus reikalavimus.  Nėra galimybės pašalinti apdorojimo žymių, ypač esant šoniniam apšvietimui.	<b>Tinka:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>apdailos tinko sluoksniui, kurio grūdelių dydis <math>&gt; 1,0</math> mm;</li> <li>sienui dangoms, išsiskiriančioms vidutine ir stambia tekstūra, pvz., stambiaus pluošto tapetams;</li> <li>matinių dažų, dažų su užpildu sluoksniui (pvz., dažai su silicio užpildu), vidutinės ir stambios struktūros dažų dangai (pvz., dispersiniais dažais), šiam sluoksniui padengti turi būti naudojamas dažas skirtas ilgo plauko vilnos arba reljefinis volelis.</li> </ul>	Paviršius atitinka standartinės kokybės ir įprastus paviršiams keliamus reikalavimus.  Pasirinkus šį lygį, visada lieka darbo instrumentų paliktų pėdsakų. Negalima pasiekti, kad esant šoniniam apšvietimui nebūtų šešėlių.
<b>Q3</b>	<b>Tinka:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>apdailos tinko sluoksniui, kurio grūdelių dydis <math>\leq 1,0</math> mm, jei tinko gamintojas leidžia jį naudoti su konkrečia gipskartonio plokščių sistema;</li> <li>smulkios tekstūros sienų apdailai, pvz., pluoštiniais tapetams;</li> <li>matinei, smulkios tekstūros dažų dangai.</li> </ul>	Paviršiams, kuriems keliami didesni nei standartiniai (Q2) optiniai reikalavimai.  Esant šoniniam apšvietimui, gali būti matoma paviršiaus apdorojimo ir siūlių žymių.	<b>Tinka:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>apdailos tinko sluoksniui, kurio grūdelių dydis <math>\leq 1,0</math> mm;</li> <li>smulkios tekstūros sienų apdailai, pvz., pluoštiniais tapetams;</li> <li>matinei smulkios tekstūros dažų dangai.</li> </ul>	Paviršiams, kuriems keliami didesni nei standartiniai (Q2) optiniai reikalavimai.  Pavyksta išvengti darbinių žymių, paliktų įrankiais. Bet netgi parinkus trečiąjį lygį (Q3), esant šoniniam apšvietimui, nepavyksta išvengti išryškėjančių žymių ir šešėlių, tačiau jų laipsnis ir apimtis yra mažesni, palyginti su standartiniu (Q2) lygiu.
<b>Q4</b>	<b>Tinka:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>glotniai arba blizgiai struktūruotai sienų dangai (pvz., metalo ar vinilo sluoksniu dengtiems tapetams, šilkiniais gobelenams);</li> <li>vidutiniškai blizgių dažų sluoksniu dengtiems paviršiams.</li> </ul>	Paviršiams, kuriems keliami aukščiausi plokštumo reikalavimai.  Neįmanoma paviršiaus nuglaistyti taip, kad jis, esant šoniniam apšvietimui, atrodytų absoliučiai lygus ir be šešėlių.	<b>Tinka:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>glotniai arba blizgiai struktūruotai sienų dangai (pvz., metalo ar vinilo sluoksniu dengtiems tapetams, šilkiniais gobelenams);</li> <li>vidutiniškai blizgių dažų sluoksniu dengtiems paviršiams.</li> </ul>	Ketvirtasis lygis išsiskiria aukščiausiais plokštumo reikalavimais.  Paviršiaus paruošimas pagal Q4 sistemą mažina nelygumų ir šešėlių atsiradimo tikimybę.  Paviršiams stiprų poveikį daro apšvietimas (dienos, dirbtinė šviesa, apšvietimo prietaisai). Neįmanoma pasiekti, kad esant šoniniam apšvietimui absoliučiai nebūtų šešėlių.
<b>Q4 PLUS</b>	<b>Tinka:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>vidutiniškai blizgioms lazūroms arba aukščiausios kokybės dažų dangai;</li> <li>kai paviršius padengtas dekoratyviuoju glaistu (<i>Stucco Desing</i>, <i>Marble Desing</i>) ar taikant kitas aukštos kokybės paviršiaus glotninimo technologijas.</li> </ul>	Paviršiams, kuriems keliami aukščiausi paviršiaus plokštumo ir glotnumo reikalavimai.	<b>Tinka:</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>vidutiniškai blizgioms lazūroms arba aukščiausios kokybės dažų dangai;</li> <li>kai paviršius padengtas dekoratyviuoju glaistu (<i>Stucco Desing</i>, <i>Marble Desing</i>) ar taikant kitas aukštos kokybės paviršiaus glotninimo technologijas.</li> </ul>	Tai pats aukščiausias paviršiaus paruošimo lygis, atitinkantis didžiausius paviršiaus plokštumai ir glotnumui keliamus reikalavimus. Q4 PLUS atitinka visus Q4 lygio reikalavimus. Glotnumas pasiekiamas papildomai paviršių dengiant smulkiagrūdžiu glaistu.

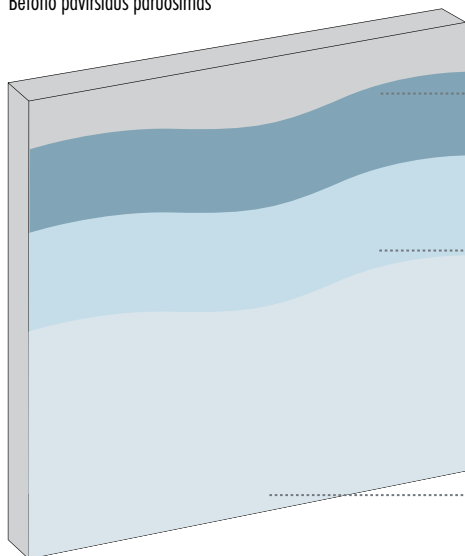
# Gminių pagal Q1–Q4 PLUS lygį pasirinkimas

Gaminiai, skirti tinkuotiems paviršiams

Tinkuoti paviršiai (kalibruoti blokai, betonas, plytos, tinkas)	Q1	Q2	Q3	Q4	Q4 PLUS
 <b>Knauf KZ Universalputz</b>	+++	o	o	o	o
 <b>Knauf MP 75, Knauf MP 75 L</b>	++++	+++	+	o	o
 <b>Knauf Rotband</b>	++++	+++	++	+	o
 <b>Knauf Q-Filler</b>	o	++++	+++	+++	o
 <b>Knauf Multi-Finish, Knauf Multi-Finish M</b>	+	++++	+++	++++	o
 <b>Knauf Super Finish, Pro Spray All Purpose</b>	o	++	++++	++	o
 <b>Knauf Fill &amp; Finish Light</b>	o	++	++++	+++	o
 <b>Knauf Pro Spray Plus, Knauf Pro Spray Light</b>	o	++	++++	+++	o
 <b>Knauf Dust Control</b>	o	++	++++	+++	o
 <b>Knauf Finitura</b>	o	o	o	o	++++

# Q1–Q4 PLUS lygio techniniai sprendimai, betono ir mūro paviršių paruošimas

Betono paviršiaus paruošimas



MP 75, Rotband (Q1)

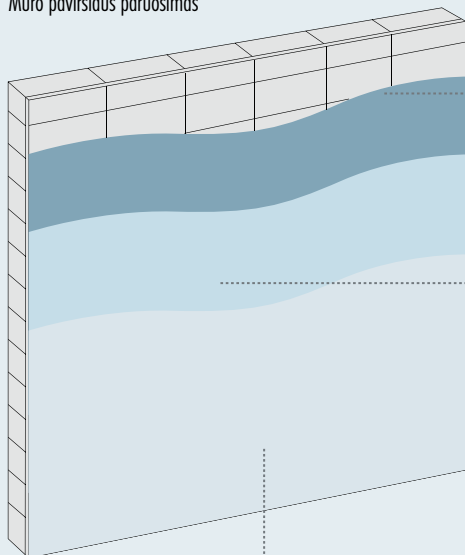


Q-Filler, Multi-Finish (Q2)\*\*,  
Rotband, MP 75 (Q2)\*



Super Finish, Fill & Finish  
Light, Q-Filler, Pro Spray  
Plus, Dust Control (Q3),  
Multi-Finish (Q4)

Mūro paviršiaus paruošimas



MP 75, Rotband (Q1)



Q-Filler, Multi-Finish (Q2),  
Rotband, MP 75 (Q2)



Super Finish, Fill & Finish  
Light, Q-Filler, Pro Spray  
Plus, Dust Control (Q3),  
Multi-Finish (Q4)

\* kai betono paviršiaus nelygumai 3 mm per 2 m

\*\* kai betono paviršiaus nelygumai 2 mm per 2 m



## Pavyzdys:

### Q1–Q4 PLUS lygio techniniai sprendimai, betono ir mūro paviršių paruošimas



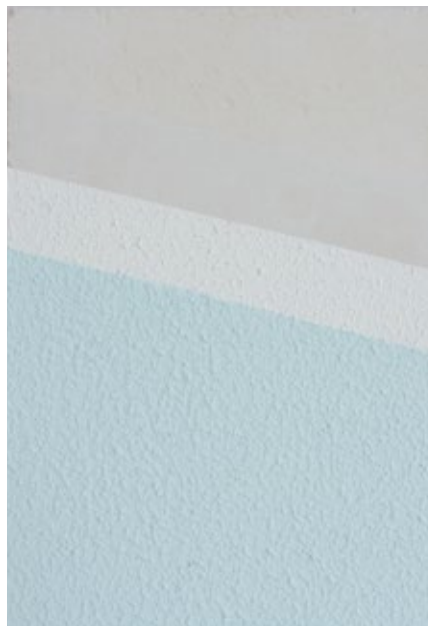
#### Q1

1. *Knauf MP 75* mašininis gipsinis tinkas
2. *Knauf Tiefengrund* ypač gerai įsiskverbiantis giluminis gruntas
3. *Knauf K5* balti elastingi marmuro ir granito plytelių klijai
4. Plytelės



#### Q3

1. *Knauf MP 75* mašininis gipsinis tinkas
2. *Knauf Q-Filler* universalus gipsinis glaistas
3. *Knauf Fill & Finish Light* naudoti paruoštas lengvas glaistas
4. Dažai



#### Q2

1. *Knauf MP 75* mašininis gipsinis tinkas
2. *Knauf Q-Filler* universalus gipsinis glaistas
3. *Knauf Putzgrund* dispersinis gruntas, naudojamas prieš dekoratyviusius tinkus, arba *Knauf Sperrgrund* blokuojantis gruntas
4. Dekoratyvusis tinkas, pvz., *Knauf Easy-Putz* voleliu dengiamas dekoratyvusis mineralinis tinkas vidaus patalpoms, 1 mm



#### Q4 PLUS

1. *Knauf MP 75* mašininis gipsinis tinkas
2. *Knauf Q-Filler* universalus gipsinis glaistas, 1–2 mm storio sluoksnis
3. *Knauf Finitura* naudoti paruoštas smulkus glaistas
4. Blizgūs dažai



# Gminių pagal Q1–Q4 PLUS lygį pasirinkimas

Gaminiai, skirti gipskartonio paviršiams

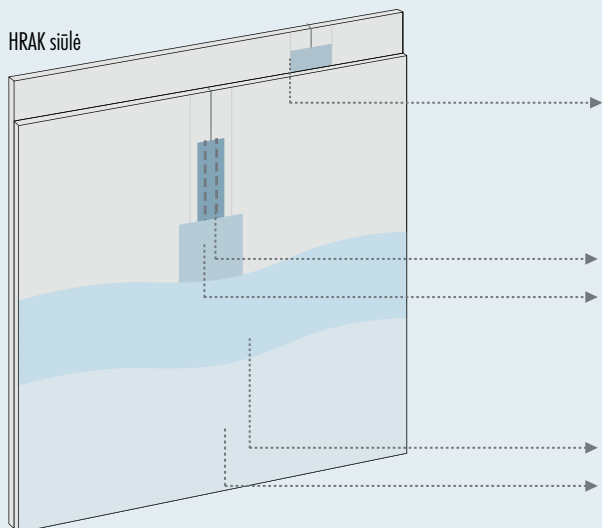
Konstrukcijos iš gipskartonio	Q1	Q2	Q3	Q4	Q4 PLUS
 <b>Knauf Uniflott, Uniflott Imprägniert</b>	++++	++++	o	o	o
 <b>Knauf Fugenfüller Leicht</b>	+++	+++	*	o	o
 <b>Knauf Q-Filler</b>	++	++++	+++	+++	o
 <b>Knauf Multi-Finish, Knauf Multi-Finish M</b>	o	o	o	++++	o
 <b>Knauf Super Finish Pro Spray All Purpose</b>	o	++	++++	++	o
 <b>Knauf Fill &amp; Finish Light</b>	+ (AK)	+++	++++	+++	o
 <b>Knauf Pro Spray Plus, Knauf Pro Spray Light</b>	o	++	++++	+++	o
 <b>Knauf Dust Control</b>	+ (AK)	++	++++	+++	o
 <b>Knauf Finitura</b>	o	o	o	o	++++

o negalima naudoti      + galima naudoti      ++ tinka      +++ gerai tinka      ++++ idealus variantas

(AK) – tinka tik AK tipo siūlėms

# Q1-Q4 PLUS lygio techniniai sprendimai, gipskartonio konstrukcijų siūlių armavimas, paviršiaus glaistymas

HRAK siūlė



Uniflott, Fugenfüller\*, Q-Filler\*

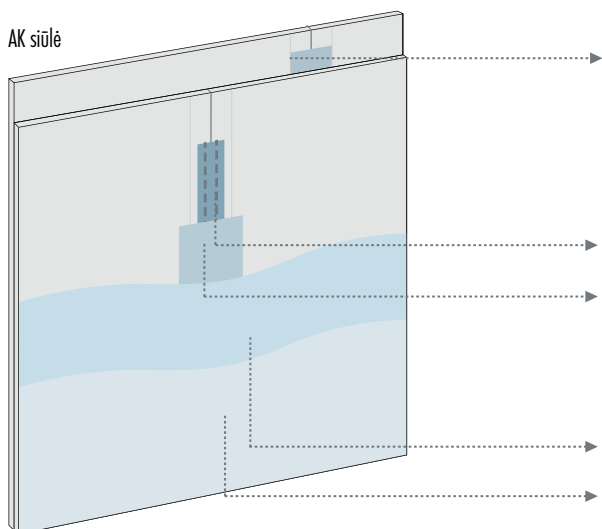


Uniflott + Kurt, Fugenfüller\* + Kurt,  
Q-Filler\* + Kurt (Q1)  
Uniflott, Fugenfüller\*, Q-Filler\* (Q2)



Super Finish, Fill & Finish Light,  
Q-Filler (Q3)  
Super Finish, Fill & Finish Light,  
Pro Spray Plus, Multi-Finish +  
Putzgrund (Q4)

AK siūlė



Uniflott, Fugenfüller Leicht\*, Q-Filler\*

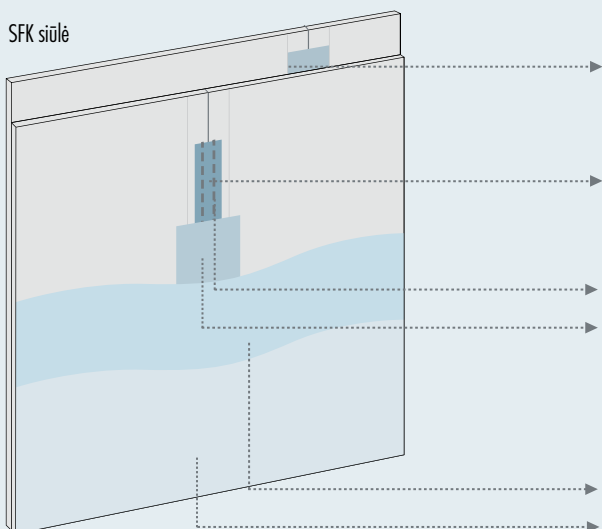


Uniflott + Kurt, Fugenfüller Leicht\* +  
Kurt, Q-Filler\* + Kurt, Fill & Finish Light\*  
+ Kurt (Q1)  
Uniflott, Fugenfüller Leicht\*, Q-Filler\*,  
Fill & Finish Light\* (Q2)



Super Finish, Fill & Finish Light,  
Q-Filler (Q3)  
Super Finish, Fill & Finish Light, Pro Spray  
Plus, Multi-Finish + Putzgrund (Q4)

SFK siūlė



Uniflott, Fugenfüller Leicht\*, Q-Filler\*



Tiefengrund

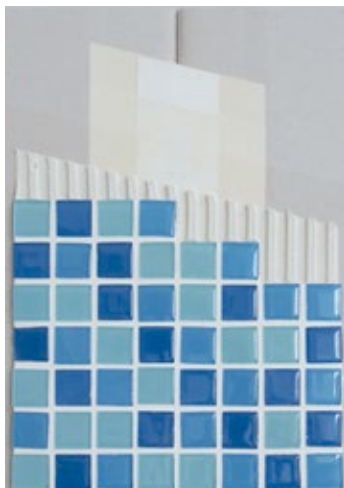


Uniflott + Kurt, Fugenfüller Leicht\* + Kurt,  
Q-Filler\* + Kurt (Q1)  
Uniflott, Fugenfüller\*, Q-Filler\* (Q2)



Super Finish, Fill & Finish Light,  
Q-Filler (Q3)  
Super Finish, Fill & Finish Light, Pro Spray  
Plus, Multi-Finish + Putzgrund (Q4)



**Pavyzdys:****Q1–Q4 lygio techniniai sprendimai, gipskartonio paviršių paruošimas****Q1**

1. Standartinė gipskartonio plokštė (GKB) *Knauf White*
2. Popierinė, armuota stiklo plaušu siūlių armavimo juosta *Knauf Kurt*
3. Ypač tvirtas gipsinis glaistas gipskartonio plokščių siūlėms *Knauf Uniflott*
4. Ypač gerai įsiskverbiantis giluminis gruntas *Knauf Tiefengrund*
5. Balti elastingi marmuro ir granito plytelių klijai *Knauf K5*
6. Plytelės

**Q2**

1. Standartinė gipskartonio plokštė (GKB) *Knauf White*
2. Popierinė, armuota stiklo plaušu siūlių armavimo juosta *Knauf Kurt*
3. Ypač tvirtas gipsinis glaistas gipskartonio plokščių siūlėms, pirmas sluoksnis *Knauf Uniflott*
4. Ypač tvirtas gipsinis glaistas gipskartonio plokščių siūlėms, antras sluoksnis *Knauf Uniflott*
5. Dispersinis gruntas, naudojamas prieš dekoratyviusius tinkus, pvz., *Knauf Putzgrund*
6. Blokuojamasis gruntas *Knauf Sperrgrund*
7. Dekoratyvusis tinkas, pvz., *Knauf Easy-Putz*, voleliu dengiamas dekoratyvusis mineralinis tinkas vidaus patalpoms, 1 mm

**Q3**

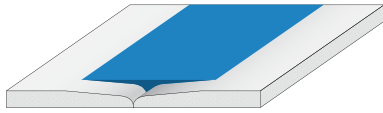
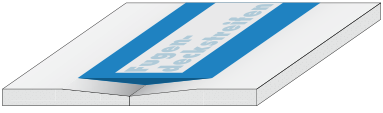
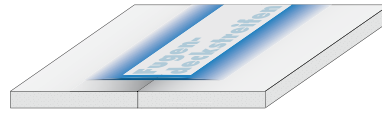

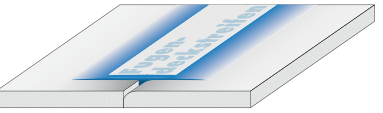

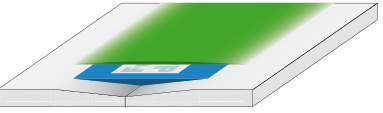


















1. Standartinė gipskartonio plokštė (GKB) *Knauf White*
2. Popierinė, armuota stiklo plaušu siūlių armavimo juosta *Knauf Kurt*
3. Ypač tvirtas gipsinis glaistas gipskartonio plokščių siūlėms, pirmas sluoksnis *Knauf Uniflott*
4. Ypač tvirtas gipsinis glaistas gipskartonio plokščių siūlėms, antras sluoksnis *Knauf Uniflott*
5. Naudoti paruoštas lengvas glaistas *Knauf Fill & Finish Light*
6. Dažai

**Q4**

1. Standartinė gipskartonio plokštė (GKB) *Knauf White*
2. Popierinė, armuota stiklo plaušu siūlių armavimo juosta *Knauf Kurt*
3. Ypač tvirtas gipsinis glaistas gipskartonio plokščių siūlėms *Knauf Uniflott*
4. Dispersinis gruntas, naudojamas prieš dekoratyviusius tinkus, *Knauf Putzgrund*
5. Gipsinis glaistas *Knauf Multi-Finish*
6. Dažai






Q1–Q4 PLUS lygio techniniai sprendimai, gipskartonio konstrukcijų

siūlių armavimas, paviršiaus glaistymas


Paviršiaus paruošimo lygis	HRAK ir HRK	AK	SFK	VK (taip pat tinka SK ir SFK)	SK ir SFK (taip pat tinka visų tipų mišrioms siūlėms)
Q1	<div></div> <div>Knauf Uniflott</div>	<div></div> <div>Knauf Uniflott + Knauf Kurt</div>	<div></div> <div>Knauf Uniflott + Knauf Kurt</div>	<div></div> <div>Knauf Uniflott + Knauf Kurt</div>	<div></div> <div>Knauf Uniflott + Knauf Kurt</div>
Q2	<div></div> <div>Knauf Uniflott</div>	<div></div> <div>Knauf Uniflott</div>	<div></div> <div>Knauf Uniflott</div>	<div></div> <div>Knauf Uniflott</div>	<div></div> <div>Knauf Uniflott</div>
Q3	<div></div> <div>Knauf Q-Filler, Knauf Super Finish, Knauf Fill &amp; Finish Light, Knauf Dust Control</div>	<div></div> <div>Knauf Q-Filler, Knauf Super Finish, Knauf Fill &amp; Finish Light, Knauf Dust Control</div>	<div></div> <div>Knauf Q-Filler, Knauf Super Finish, Knauf Fill &amp; Finish Light, Knauf Dust Control</div>	<div></div> <div>Knauf Q-Filler, Knauf Super Finish, Knauf Fill &amp; Finish Light, Knauf Dust Control</div>	<div></div> <div>Knauf Q-Filler, Knauf Super Finish, Knauf Fill &amp; Finish Light, Knauf Dust Control</div>
Q4	<div></div> <div>Knauf Multi-Finish + Knauf Putzgrund, Knauf Q-Filler, Knauf Fill &amp; Finish Light, Knauf Pro Spray, 1–2 mm</div>	<div></div> <div>Knauf Multi-Finish + Knauf Putzgrund, Knauf Q-Filler, Knauf Fill &amp; Finish Light, Knauf Pro Spray, 1–2 mm</div>	<div></div> <div>Knauf Multi-Finish + Knauf Putzgrund, Knauf Q-Filler, Knauf Fill &amp; Finish Light, Knauf Pro Spray, 1–2 mm</div>	<div></div> <div>Knauf Multi-Finish + Knauf Putzgrund, Knauf Q-Filler, Knauf Fill &amp; Finish Light, Knauf Pro Spray, 1–2 mm</div>	<div></div> <div>Knauf Multi-Finish + Knauf Putzgrund, Knauf Q-Filler, Knauf Fill &amp; Finish Light, Knauf Pro Spray, 1–2 mm</div>
Q4 PLUS	<div></div> <div>Knauf Finitura</div>	<div></div> <div>Knauf Finitura</div>	<div></div> <div>Knauf Finitura</div>	<div></div> <div>Knauf Finitura</div>	<div></div> <div>Knauf Finitura</div>



## Knauf gaminiai

Gaminys	Trumpas aprašas	Naudojimas	Savybės	Apdorojimas
	<b>Knauf KZ Universalputz</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Universalus kalkių cemento tinkas;</li> <li>paviršiaus paruošimo lygis Q1.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tinkas naudojamas visoms įprastoms vidaus patalpų sienoms tinkuoti.</li> <li>Tinka vidutinio drėgnumo patalpoms (pvz., mokyklų, viešbučių arba ligoninių sanitarinėms ir virtuvės patalpoms).</li> <li>Naudojamas fasadams tinkuoti.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Stabili kokybė.</li> <li>Vienasluoksnis.</li> <li>Universaliai naudojamas.</li> <li>Laidus vandens garams.</li> <li>Silpnai įgeriantis vandenį (klasė W2).</li> <li>Degumo klasė A1.</li> <li>Atsparumas mechaniniam poveikiui (klasė CS III).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tinkas paruošiamas ir dengiamas mašininiu (PFT G4, G5) arba rankiniu būdu.</li> <li>Tinko sluoksnis lyginamas trapecine ir profiliene liniuotėmis, o paviršius užtrinamas.</li> <li>Darbo laikas su paruoštu skiediniu – apie 120 min.</li> </ul>
	<b>Knauf MP 75 / MP 75 L</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Mašininis gipsinis tinkas;</li> <li>paviršiaus paruošimo lygis Q1–Q3.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tinkas naudojamas visose vidaus patalpose sienoms ir luboms tinkuoti, taip pat virtuvėms, vonioms, kambariams ir kitoms normalaus drėgnumo patalpoms tinkuoti.</li> <li>Tinka betoninių paviršių, sienų iš aktybetonio, keramzitbetonio, silikatinių plytų ir visų įprastų plytų mūro apdailai.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vidaus darbams.</li> <li>Gipsinis.</li> <li>Lengvas, nedidelė mišinio masė.</li> <li>Laidus vandens garams.</li> <li>Reguliuoja patalpų mikroklimatą.</li> <li>Lygus ir stabilus paviršius.</li> <li>Skirtas dirbti mašininiu būdu.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tinkas paruošiamas ir dengiamas mašininiu būdu (PFT G4, G5).</li> <li>Tinko sluoksnis lyginamas trapecine ir profiliene liniuotėmis, o paviršius užtrinamas specialia kempine.</li> <li>Darbo laikas su paruoštu skiediniu – apie 180 min.</li> </ul>
	<b>Knauf Rotband</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Gipsinis tinkas, universalus remonto mišinys;</li> <li>paviršiaus paruošimo lygis Q1–Q3.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tinkas naudojamas vidaus patalpoms, kurių oro drėgmė normali, taip pat gyvenamųjų pastatų virtuvėms ir vonios kambariams.</li> <li>Tinka įvairiems mineraliniams paviršiams, ypač betoninėms luboms ir sienoms tinkuoti bei remontuoti.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vidaus darbams.</li> <li>Gipsinis.</li> <li>Universaliai naudojamas, galimi įvairaus storio sluoksniai.</li> <li>Reguliuoja patalpų mikroklimatą.</li> <li>Stiprus ir stabilus paviršius.</li> <li>Laidus vandens garams.</li> <li>Skirtas dirbti rankiniu būdu.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tinkas paruošiamas maišant su vandeniu sraigtinio maišytuvu.</li> <li>Dengiamas rankiniu būdu, tinko sluoksnis lyginamas trapecine ir profiliene liniuotėmis, o paviršius užtrinamas specialia kempine.</li> <li>Paruoštas tinkas dengiamas per 20 min.</li> <li>Paviršius užglotninamas per 90 min.</li> </ul>
	<b>Knauf Goldband</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Gipsinis tinkas;</li> <li>paviršiaus paruošimo lygis Q1–Q3.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tinkas tinka betoninėms luboms ir sienoms bei kitiems mineraliniams pagrindams tinkuoti.</li> <li>Tinka naudoti gyvenamųjų namų virtuvėms ir vonios kambariams tinkuoti.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vidaus darbams.</li> <li>Gipsinis.</li> <li>Laidus vandens garams.</li> <li>Atsparus smūgiams ir spaudimui.</li> <li>Tinkamas didesnio storio sluoksniams (iki 50 mm).</li> <li>Paviršiui galima suteikti struktūrą arba užglotninti.</li> <li>Skirtas dirbti rankiniu būdu.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tinkas paruošiamas maišant su vandeniu sraigtinio maišytuvu.</li> <li>Dengiamas rankiniu būdu, tinko sluoksnis lyginamas trapecine ir profiliene liniuotėmis, o paviršius užtrinamas specialia kempine.</li> <li>Paruoštas tinkas dengiamas per 20 min.</li> <li>Paviršius užglotninamas per 90 min.</li> </ul>
	<b>Knauf Uniflott</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Gipsinis, miltelių formos glaistas, skirtas gipso plokščių siūlėms glaistyti;</li> <li>paviršiaus paruošimo lygis Q1–Q2.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Glaistas tinka gipso plokščių su HRAK ir HRC briaunomis siūlėms glaistyti armuojant <i>Knauf Kurt</i> juosta (nenaudojant armavimo juostas žr. 53 psl.).</li> <li>Perforuotų gipso plokščių su SK ir FF briaunomis siūlėms glaistyti.</li> <li>Pjautinių gipso plokščių siūlėms SFK glaistyti būtina naudoti popierines siūlių armavimo juostas, pvz., <i>Knauf Kurt</i>.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Nežymiai nusėda džiuodamas.</li> <li>Labai didelis siūlių stipris.</li> <li>Greitai pasiekia pirminį glaisto stiprį.</li> <li>Greitai džiuoda.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dengiamas rankiniu būdu mentele arba glaistikliu.</li> <li>Darbo laikas su paruoštu glaistu – apie 45 min.</li> </ul>




## Knauf gaminiai

Gaminys	Trumpas aprašas	Naudojimas	Savybės	Apdorojimas
	<b>Knauf Uniflott Imprägniert</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Gipsinis, miltelių formos, impregnuotas glaistas, skirtas gipskartonio plokščių siūlėms glaistyti;</li> <li>paviršiaus paruošimo lygis Q1-Q2.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Glaistas tinka impregnuotų (žalių), pvz., <i>Knauf Green</i>, gipskartonio plokščių su HRAK ir HRK briunomis siūlėms glaistyti armuojant <i>Knauf Kurt</i> juosta (nenaudojant armavimo juostas žr. 49 psl.).</li> <li>Pjautinių gipskartonio plokščių siūlėms SFK glaistyti būtina naudoti popierines siūlių armavimo juostas <i>Knauf Kurt</i>.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Labai didelis siūlių stipris.</li> <li>Milteliai pilkos spalvos, maišomas su vandeniu glaistas tampa žalios spalvos.</li> <li>Atsparumo vandeniui savybės atitinka impregnuotų gipskartonio plokščių savybes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dengiamas rankiniu būdu mentele arba glaistikliu.</li> <li>Darbo laikas su paruoštu glaistu - apie 45 min.</li> </ul>
	<b>Knauf Fugenfüller Leicht</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Gipsinis, miltelių formos glaistas, skirtas gipskartonio plokščių siūlėms glaistyti;</li> <li>paviršiaus paruošimo lygis Q1-Q2.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Glaistas tinka gipskartonio plokščių su HRAK, HRK, AFK, AK ir SFK briunomis siūlėms glaistyti armuojant <i>Knauf Kurt</i> juosta.</li> <li>Gipskartonio plokštėms klijuoti plonasluoksniu būdu.</li> <li>Gipskartonio plokščių pažeistoms vietoms užtaisyti.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Geras sukibimas su pagrindu.</li> <li>Greitai pasiekia pirminį glaisto stiprį.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dengiamas rankiniu būdu mentele arba glaistikliu.</li> <li>Darbo laikas su paruoštu glaistu - apie 45 min.</li> </ul>
	<b>Knauf Q-Filler</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Gipsinis, miltelių formos glaistas, naudojamas gipskartonio plokščių siūlėms ir pačių gipskartonio plokščių bei tinkuotiesiems, betoniniams ir pan. paviršiams glaistyti;</li> <li>paviršiaus paruošimo lygis Q1-Q3.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Glaistas tinka gipskartonio plokščių su HRAK, HRK, AFK, AK ir SFK briunomis siūlėms glaistyti armuojant <i>Knauf Kurt</i> juosta.</li> <li>Gipskartonio plokštėms klijuoti plonasluoksniu būdu.</li> <li>Gipskartonio plokščių pažeistoms vietoms užtaisyti.</li> <li>Gipso plokščių, tinko ir betono plokštumai glaistyti.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Geras sukibimas su pagrindu.</li> <li>Nežymiai nusėda džiūdamas.</li> <li>Greitai pasiekia pirminį glaisto stiprį.</li> <li>Gana ilgas darbo laikas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dengiamas rankiniu būdu mentele arba glaistikliu.</li> <li>Darbo laikas su paruoštu glaistu - apie 50 min.</li> </ul>
	<b>Knauf Multi-Finish, Knauf Multi-Finish M</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Gipsinis, miltelių formos glaistas ir plonasluoksnius tinkas, skirtas paviršiams glaistyti arba tinkuoti plonu sluoksniu;</li> <li>paviršiaus paruošimo lygis iki Q4.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tinka nelygiems ir grubiems paviršiams glaistyti.</li> <li>Gana lygiems pagrindams (betonas, tinkas) tinkuoti plonasluoksniu būdu (sluoksniu storis nuo 2 mm).</li> <li>Skirtas naudoti mašininiu būdu su <i>PFT Ritmo Powercoat</i> mašina.</li> <li>Ypač aukštos kokybės dekoratyviems paviršiams formuoti.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Mineralinis.</li> <li>Universaliai naudojamas.</li> <li>Dengiamas iki nulinio sluoksniu.</li> <li>Greitai džiūsta.</li> <li>Skirtas naudoti mašininiu būdu su <i>PFT Ritmo Powercoat</i> mašina.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li><i>Knauf Multi-Finish</i> dengiamas rankiniu būdu, <i>Knauf Multi-Finish M</i> - mašininiu būdu.</li> <li>Darbo laikas su paruoštu glaistu - 30 min.; glaisto paviršius gali būti apdorojamas po 40-60 min.</li> </ul>

## Knauf paruošti naudoti glaistai

Gaminys	Trumpas aprašas	Naudojimas	Savybės	Apdorojimas
	<b>Knauf Super Finish</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Naudoti paruoštas polimerinis glaistas;</li> <li>dolomito užpildas;</li> <li>paviršiaus paruošimo lygis Q2-Q4.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tinka plokštumai glaistyti (Q3-Q4).</li> <li>Gipskartonio plokščių baigiamiesiems glaistymo darbams (Q2).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Džiūstamojo tipo glaistas.</li> <li>Lengvai padengiamas ir išlyginamas.</li> <li>Lengvai šlifuojamas.</li> <li>Paruoštas paviršius yra atsparus eksploatacijai.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Medžiagą galima naudoti tiesiai iš kibiro.</li> <li>Prieš naudojant rekomenduojama permaišyti.</li> <li>Kad konsistencija būtų skystesnė, galima įpilti šiek tiek vandens (maks. 250 ml į 20 l glaisto).</li> <li>Dengti mentele, voleliu, beoriu purkštuvu.</li> <li>Šlifuoti Nr. 180 arba dar smulkesnio grūdėtumo šlifavimo popieriumi.</li> </ul>
	<b>Knauf Fill &amp; Finish Light</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Naudoti paruoštas polimerinis glaistas;</li> <li>dolomito užpildas;</li> <li>paviršiaus paruošimo lygis Q1-Q4.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tinka gipskartonio plokščių su AK briaunomis siūlėms glaistyti armuojant <i>Knauf Kurt</i> juosta (Q1-Q2).</li> <li>Plokštumai glaistyti (Q3-Q4).</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Džiūstamojo tipo glaistas.</li> <li>35 % lengvesnis nei <i>Knauf Super Finish</i>, todėl išsiskiria gera išeiga.</li> <li>Mažesnis suslūgimas.</li> <li>Lengvai padengiamas ir išlyginamas.</li> <li>Lengvai šlifuojamas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Medžiagą galima naudoti tiesiai iš kibiro.</li> <li>Prieš naudojant rekomenduojama permaišyti.</li> <li>Kad konsistencija būtų skystesnė, galima įpilti šiek tiek vandens.</li> <li>Dengti mentele, voleliu, beoriu purkštuvu.</li> <li>Šlifuoti smulkaus grūdėtumo šlifavimo popieriumi Nr. 220.</li> </ul>
	<b>Knauf Dust Control</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Naudoti paruoštas polimerinis glaistas;</li> <li>dolomito užpildas;</li> <li>iki Q3 paviršiaus lygio.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tinka gipskartonio plokščių su AK briaunomis siūlėms glaistyti armuojant <i>Knauf Kurt</i> juosta (Q1-Q2).</li> <li>Plokštumai glaistyti (Q3).</li> <li>Ypač tinka patalpų remontui ir renovacijai, nes išskiria mažiau dulkių.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Džiūstamojo tipo glaistas.</li> <li>Unikalios sudėties glaistas, šlifuojamas išskiria mažiau dulkių.</li> <li>Lengvas.</li> <li>Mažesnis suslūgimas.</li> <li>Labai lengvai šlifuojamas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Medžiagą galima naudoti tiesiai iš kibiro.</li> <li>Prieš naudojant rekomenduojama permaišyti.</li> <li>Šlifuoti smulkaus grūdėtumo šlifavimo popieriumi Nr. 220.</li> </ul>
	<b>Knauf Finitura</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Naudoti paruoštas polimerinis glaistas;</li> <li>paviršiaus paruošimo lygis Q4 PLUS.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tinka itin plonam baigiamajam sluoksniui padengti.</li> <li>Rekomenduojamas sluoksnio storis &lt; 1 mm.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Išsiskiria mažu dažų įgeriamumu - prieš dažymą nebūtina gruntuoti.</li> <li>Padengtas įgauna veidrodinį paviršių su marmuro efektu.</li> <li>Galima naudoti, norint išgauti <i>Stucco Veneziano</i> paviršiaus efektą.</li> <li>Galima maišyti su dažais.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Medžiagą galima naudoti tiesiai iš kibiro.</li> <li>Prieš naudojant rekomenduojama permaišyti.</li> <li>Padengus sausą paviršių glotninti glaistikliu.</li> <li>Baigiamojo šlifavimo nereikia.</li> </ul>

## Knauf paruošti naudoti glaistai

Gaminys	Trumpas aprašas	Naudojimas	Savybės	Apdorojimas
	<b>Knauf Pro Spray Plus</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Naudoti paruoštas polimerinis glaistas;</li> <li>dolomito užpildas;</li> <li>paviršiaus paruošimo lygis Q3-Q4.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ypač tinka naudoti su purškimo įranga.</li> <li>Tinka kaip baigiamasis plokštumos glaistymo sluoksnis.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Plati ir tolygi srovė, tiekama per purškimo įrangos antgalį.</li> <li>Kremo konsistencijos glaistas neužkemša antgalio.</li> <li>Džiūstamojo tipo glaistas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dengiamas purškimo įranga, pvz., <i>PFT Samba XL</i>.</li> <li>Padengus paviršių išlyginti 80 cm glaistikliu.</li> <li>Šlifuoti smulkaus grūdėtumo šlifavimo popieriumi Nr. 220.</li> </ul>
	<b>Knauf Pro Spray Light</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Naudoti paruoštas polimerinis glaistas;</li> <li>dolomito užpildas;</li> <li>paviršiaus paruošimo lygis Q3-Q4.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ypač tinka naudoti su purškimo įranga.</li> <li>Tinka kaip baigiamasis plokštumos glaistymo sluoksnis.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Plati ir tolygi srovė, tiekama per purškimo įrangos antgalį.</li> <li>Kremo konsistencijos glaistas neužkemša antgalio.</li> <li>Džiūstamojo tipo glaistas.</li> <li>Lengvesnis nei įprasti glaistai.</li> <li>Elastingos konsistencijos.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dengiamas purškimo įranga, pvz., <i>PFT Samba XL</i>.</li> <li>Padengus paviršių išlyginti 80 cm glaistikliu.</li> <li>Šlifuoti smulkaus grūdėtumo šlifavimo popieriumi Nr. 220.</li> </ul>
	<b>Knauf Pro Spray All Purpose</b> <ul style="list-style-type: none"> <li>Naudoti paruoštas polimerinis glaistas;</li> <li>dolomito užpildas;</li> <li>paviršiaus paruošimo lygis Q3-Q4.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Ypač tinka naudoti su purškimo įranga.</li> <li>Tinka kaip baigiamasis plokštumos glaistymo sluoksnis.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Plati ir tolygi srovė, tiekama per purškimo įrangos antgalį.</li> <li>Kremo konsistencijos glaistas neužkemša antgalio.</li> <li>Džiūstamojo tipo glaistas.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Dengiamas purškimo įranga, pvz., <i>PFT Samba XL</i>.</li> <li>Padengus paviršių išlyginti 80 cm glaistikliu.</li> <li>Šlifuoti smulkaus grūdėtumo šlifavimo popieriumi Nr. 220.</li> </ul>



## Glaistai

Glaistų grupę sudaro labai daug gaminių, juos galima naudoti įvairiose srityse. Vadovaujantis standartu EN 13963:2005 galima skirti sandarinamąsias, medžiagas, skirtas siūlėms, bei medžiagas subtiliems glaistymo darbams:

- sandarinamasis glaistas, skirtas siūlėms užpildyti, naudojant siūlių armavimo juostą;
- siūlių glaistas, skirtas gipskartonio plokščių briaunų siūlėms glaistyti, naudojant siūlių armavimo juostas;
- plonasluoksnis glaistas (dažnai vadinamas *Finish*), skirtas dengti vienu arba keliais plonais sluoksniais (siūlės vietoms ar visam paviršiui glaistyti iki pasirinkto kokybės lygio).

### Glaistų rūšys

Glaistu vadinamos medžiagos, užtepamos 0–3 mm storio sluoksniu ant glaistomo paviršiaus. Medžiagos, skirtos didesnio storio sluoksniams, apibūdinamos kaip plonasluoksnis tinkas (pavyzdžiui, *Knauf Multi-Finish*). Iš esmės yra trys skirtingi glaistų tipai:

- ore džiūstantis polimerinis glaistas,
- chemiškai besirišantis (kietėjantis) gipsinis glaistas,
- cementinis glaistas.

Ore išdžiūstantį polimerinį glaistą sudaro polimerinė dispersija kaip rišiklis su smulkiais užpildais, kurių pagrindą sudaro kalcio karbonatai, kalcio sulfatai ir stabilizuojamosios medžiagos. Džiūvimo metu išgaruoja medžiagos sudėtyje esantis vanduo, polimerų dispersijos dalelės susilieja ir sulimpa su medžiagoje esančiais užpildais.

Kietėjantį gipsinį glaistą sudaro smulkus specialus gipsas (specialus kalcio sulfato pushidratas) kaip rišiklis, gali būti su polimeriniais priedais ir smulkiu mineraliniu užpildu. Šių glaistų galima įsigyti miltelių pavidalo, juos statybos aikštelėje reikia sumaišyti su vandeniu.

Nuo to, kokie priedai naudojami, priklauso, kiek laiko gipsiniai glaistai kietės. Pagal EN 13963 glaistai skirstomi į tokias klases:

- greito kietėjimo – kietėjimo trukmė 20–60 min.;
- vidutinio kietėjimo – kietėjimo trukmė 60–180 min.;
- ilgo kietėjimo – kietėjimo trukmė ilgesnė nei 180 min.

*Knauf* gipsiniai glaistai kietėja 45–75 minutes.

Kietėjantį cementinį glaistą sudaro baltas arba pilkas specialus cementas su priedais. Jo galima įsigyti kaip miltelių pavidalo mišinio popieriniame maiše. Cementiniai glaistai (pavyzdžiui, *Knauf Aquapanel Fugenspachtel* baltos arba pilkos spalvos cementinis *Aquapanel* plokščių siūlių glaistas) naudojami tik cementinėms plokštėms (pavyzdžiui, *Knauf Aquapanel*) glaistyti. Taip pat šios rūšies glaistai (pavyzdžiui, *Knauf Finisshpachtel weiß*) naudojami patalpose, patiriančiose didesnį drėgmės poveikį: baseinų, rūšių, visuomeninės paskirties dušo patalpos ir t. t.

*Knauf* glaistai tinka gipskartonio ir kitų paviršių apdailos darbams (pagal technines atmintines: Nr. 2 „Gipskartonio plokščių glaistymas. Paviršiaus kokybės lygiai“; Nr. 3 „Tinko paviršiai vidaus patalpose“. Leidėjas: Gipso pramonės sąjunga, Gipskartonio plokščių pramonės grupė).

### Ką būtina žinoti, renkantis gaminius, labiausiai tinkamus būtiniausiems darbams

Prieš renkantis labiausiai tinkamus darbu gaminius, visų pirma reikėtų aptarti, kokie apdailos darbai planuojami ir kokį rezultatą norima pasiekti. Naudinga paieškoti informacijos apie panašias ir





#### ► Dėmesio!

- Gaminiui daug kartų užšalus ir vėl atšilus, suprastėja jo savybės.
- Prieš dengiant naują glaisto sluoksnį, būtina palaukti, kol apatinis sluoksnis išdžius.
- Paviršiaus, apdoroto paruoštu naudoti (ore džiūstančiu) *Knauf* glaistu, jokių būdu negalima dengti chemiškai besirisančiu (kietėjančiu) glaistu. Tačiau paruoštą naudoti *Knauf* glaistą galima tepti ant paviršiaus, kuris buvo padengtas kietėjančiu glaistu.
- Paruoštais naudoti *Knauf* glaistais negalima dengti ilgą laiką drėgmės veikiamų sienų.

skirtingas medžiagų savybes. Svarbu suprasti, kaip darbai bus atliekami, – rankiniu ar mašininu būdu, pavyzdžiui, ar planuojama naudoti beorio purškimo sistemą.

#### Paruošti naudoti glaistai

- Paruošti naudoti glaistai taikomi vidaus darbams, šie *Knauf* glaistai išorės darbams netinka.
- Dauguma paruoštų naudoti *Knauf* glaistų sukurti vinilo pagrindu ir po specialaus apdorojimo sumaišomi į vientisą masę, savo konsistencija panašią į kremą. Glaistų sandara parinkta taip, kad dengimo metu nesiformuotų duobučių, panašių į kraterius, arba oro burbulų. Tai suteikia galimybę kokybiškiau atlikti darbus ir sutaupyti laiko bei pinigų.
- Kadangi *Knauf* glaistai paruošti naudoti, turėti daug vandens statybų aikštelėje nebūtina.
- Panaudojus reikalingą kiekį glaisto, tereikia uždaryti talpyklą – paruoštas naudoti *Knauf* glaistas neišdžius ir neliks likučių.
- Paruošti naudoti *Knauf* glaistai išsiskiria itin geromis išlyginamosiomis ir sukibimo savybėmis, todėl jie

puikiai tinka naudoti tiek rankiniu, tiek mašininu būdu.

- Paruošti naudoti *Knauf* glaistai puikiai tinka visoms gipskartonio plokštėms, pagamintoms vadovaujantis EN 520 standarto reikalavimais.
- Paruoštiems naudoti glaistams suteikta statybinių medžiagų A2 degumo klasė, t. y. glaistas nedegus ir juo liepsna plisti negali.
- Paruoštais naudoti *Knauf* glaistais galima dengti paviršius iš betono, įvairių rūšių tinko ir gipskartonio. Paviršiai turi būti švarūs ir neriebaluoti arba apdoroti gruntavimo priemone.
- Paruoštus naudoti *Knauf* glaistus galima dažyti dažais ir naudoti tekstūrai sukurti.
- Patalpos ir glaisto temperatūra neturi būti žemesnė negu 10 °C.
- Glaistus draudžiama dirbtinai šildyti.

Beveik visus paruoštus naudoti *Knauf* glaistus galima naudoti, net jei jie užšalo, o vėliau buvo atšildyti.

Jeigu paruoštas naudoti glaistas užšalo, reikia šiek tiek laiko palaukti, kol kambario temperatūroje, kad jis savaime atšiltų. Ki-biro paviršiuje gali susiformuoti vandens

ir polimerinio rišiklio sluoksnis. Kruopščiai išmaišius masę, ją galima naudoti.

#### Džiūvimo laikas

- Paruoštais naudoti *Knauf* glaistais vadinami džiūstamojo tipo glaistai, o ne chemiškai besirisančios masės (milteliai). Tai reiškia, kad jų džiūvimą lemia aplinkos oro temperatūra ir drėgmė bei pagrindo temperatūra ir drėgnumas.
- Taip pat didelę įtaką džiūvimui turi tai, kokio storio yra užteptos medžiagos sluoksnis. Siūlių glaisto sluoksnio storis priklauso nuo gipskartonio plokštės briaunos formos ir nuo atstumo tarp plokščių.
- Gipskartonio plokščių su briauna AK (žr. gaminio naudojimo lentelę) siūlėms glaistyti paruoštu naudoti *Knauf* glaistu reikia naudoti siūlių armavimo juostas.
- Uždaras patalpas būtina vėdinti, palaikyti žemesnę santykinę oro drėgmę ir turėti galimybę prireikus oro drėgmę padidinti.
- Nepatartina keisti paruošto naudoti glaisto kietėjimo laiko, pavyzdžiui, įpilant cemento arba gipso.

## Paruošto naudoti glaisto sluoksnio džiūvimo laikas po popierine armavimo juosta, skirta gipskartonio AK siūlei

Santykinė oro drėgmė, %	Temperatūra, °C			
	16	21	27	32
90	4,5 d.	3 d.	49 val.	36 val.
85	3 d.	2 d.	34 val.	25 val.
80	2,5 d.	38 val.	27 val.	19 val.
70	38 val.	26 val.	19 val.	14 val.
60	29 val.	20 val.	14 val.	10 val.
40	20 val.	14 val.	10 val.	7 val.
30	18 val.	12 val.	9 val.	6 val.
20	16 val.	11 val.	8 val.	5 val.
10	14 val.	10 val.	7 val.	4 val.
0	13 val.	9 val.	6 val.	4,5 val.

Įprastomis aplinkos sąlygomis, esant apie 10–20 °C temperatūrai ir 40–80 % santykinei oro drėgmei ant gipskartonio pagrindo, galima teigti, kad apie 1 mm storio glaisto sluoksnis visiškai išdžius per vieną dieną.

### Sausieji glaistai

Sausųjų glaistų grupę sudaro nemažai gaminių, turinčių įvairių naudojimo paskirtį (pavyzdžiui, skirti gipskartonio siūlėms arba visam paviršiui glaistyti).

Jei užsakovui svarbi nepriekaištinga kokybė, mes rekomenduojame naudoti gipsinius glaistus.

Sausieji gipsiniai glaistai naudojami vidaus darbams.

Jie mažai suslūgsta, todėl idealiai tinka siūlėms tarp gipskartonio plokščių užtaisyti. Dėl tos pačios priežasties galima tepti įvairaus storio šių glaistų sluoksnius. Atliekant mažiau darbinių operacijų, taupomos medžiagoms skirtos išlaidos ir darbo laikas. Sausieji gipsiniai glaistai – taupūs, nes tam, kad būtų pasiektas suplanuotas rezultatas, reikia mažiau sluoksnių. Sukietėjusio gipsinio glaisto fizikinės savybės panašiausios į plokštės šerdies gipsinio užpildo, todėl tai labai svarbu paviršių, įrengtų iš gipskartonio plokščių, stabilumui, atsparumui trūkiams.

Be to, šie glaistai yra universaliai pritaikomi – juos galima naudoti įvairaus pobūdžio vidiniams paviršiams. Gipsinius glaistus lengva užtepti, o greitai suformuojamas paviršius yra glotnus ir lygus. Gipsiniams glaistams suteikta A1 (pagal EN 13963) degumo klasė, t. y. glaistas nedegus ir juo liepsna plisti negali.

#### Savybės, būdingos sausiesiems gipsiniams glaistams:

- geras sukibimas su pagrindu;
- greitai pasiekiamas stipris;
- tolygus džiūvimas;
- nežymus sluoksnių sėdimas;
- optimalus darbo laikas;
- paprasta naudoti tiek rankiniu, tiek mašininiu būdu.

#### Darbo laikas su gipsiniais glaistais

Sumaišius gipsinį glaistą su vandeniu, per nustatytą laiką įvyksta cheminė reakcija – vadinamasis kietėjimas. Gipsas pradeda






kristalizuotis ir kietėti. Nuo to, kokie priedai naudojami, priklauso, kiek laiko gipsiniai glaistai kietės. Dėl kompaktiškos kristalų struktūros kietėjantys glaistai pasiekia labai didelį stiprį, tai ypač svarbu siūlių glaistui. Kietėjimas vyksta neatsižvelgiant į visos medžiagos sluoksnio storį po iš anksto nustatytos kietėjimo trukmės. Dėl cheminio vandens surišimo būdo gipse tokie glaistai visiškai išdžiūsta po kelių valandų, esant įprastoms aplinkos sąlygoms.

Darbo su gipsui tinkamais *Knauf* glaistais laikas: nuo darbo pradžios iki sukietėjimo 45–75 min.

#### ► Naudinga žinoti

Gipso plokščių glaistymo gipsiniais glaistais darbų metu patalpos ir pagrindo temperatūra negali būti žemesnė nei +10 °C. Glaistant kitus pagrindus, temperatūra negali būti žemesnė nei +5 °C.

## Knauf gipsinių glaistų naudojimo ir apdorojimo laikas

Gaminys	Paruošto glaisto naudojimo laikas	Apdorojimo laikas
 <b>Knauf Uniflott / Knauf Uniflott Imprägniert</b>	45 min.	-
 <b>Knauf Fugenfüller Leicht</b>	45 min.	-
 <b>Knauf Q-Filler</b>	50 min.	-
 <b>Knauf Multi-Finish</b>	30 min.	40-60 min.
 <b>Knauf Multi-Finish M</b>	-	40-60 min.



## Pagrindo ir paviršiaus paruošimas glaistymo darbams

Paviršiaus paruošimas – pirmasis visų apdailos darbų žingsnis. Būtent nuo to priklauso ne tik galutinė paviršiaus (pavyzdžiui, sienos) išvaizda, bet ir darbų kokybė, apdailos ilgalaikiškumas.

### Glaistomo pagrindo įrengimas tinkuojant

Tinko pagrindo paruošimas ir išankstinis apdorojimas turi didelę įtaką paviršiaus kokybei. Todėl prieš tinkuojant tinkamu mišiniu reikia užtaisyti griovelius, pažeistas vietas, dideles siūles. Tinkuojamas pagrindas privalo būti lygus, tvirtas, stabilus.

Optimalus pasirinkimas Q1–Q2 kokybės lygiui pasiekti – tinkavimas gipsinio tinko sluoksniu.

*Knauf* gipsinis tinkas – idealiai visam namui tinkamas ekonomiškąs vidaus darbams skirtas tinkas. Dėl savo savybių labai greitai išdžiūsta, mažai suslūgsta, reguliuoja patalpų mikroklimatą. Gipsinio tinko plastiškumas ir stabilumas leidžia atlaikyti didelę apkrovą ir užtikrina geresnę garso izoliaciją.

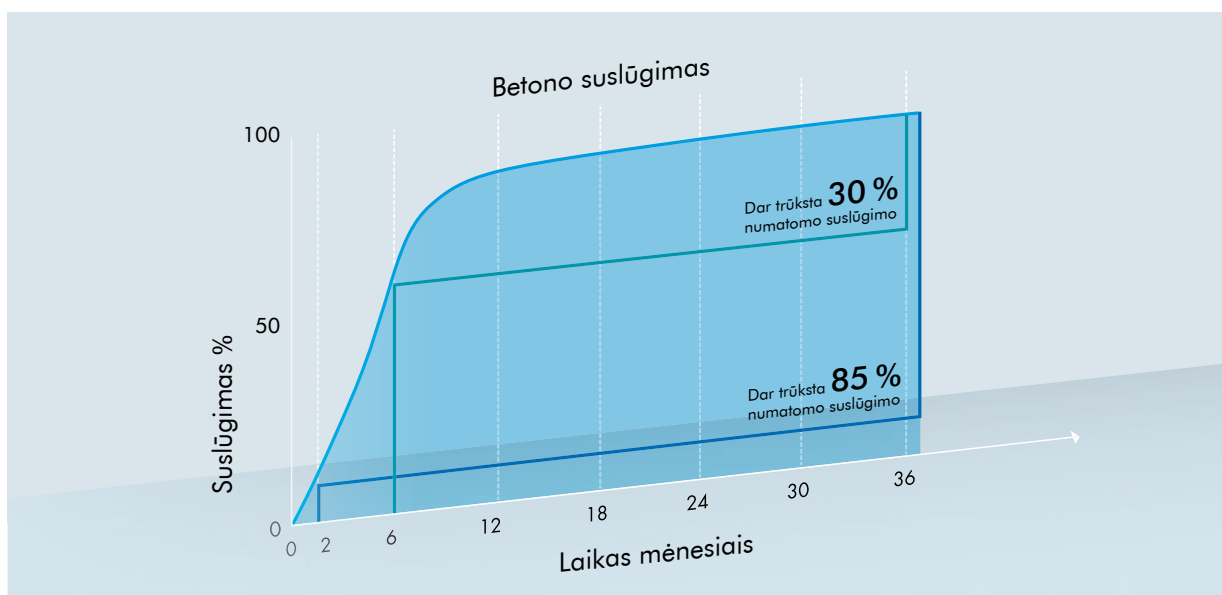
Gipsinį tinką galima naudoti ant visų įprastų statybinių pagrindų. Pagal sukibimą pagrindus galima skirstyti į sukibimui su tinku palankius (keraminių ir silikatinių, tuštuminių blokelių mūras, įgeriantys betono pagrindai) ir tinkuoti nepalankius pagrindus (silpnai įgeriantis, glotnus betonas). Pagal šias sąlygas pasirenkamas tinkamos rūšies gipsinis tinkas ir darbo metodas, pavyzdžiui, tinko pagrindo pirminis paruošimas. Tinko sukibimą su pagrindu iš esmės lemia pagrindo būklė. Todėl tinko pagrindo kontrolė yra privaloma. Pagrindas turi būti pakankamai sausas ir įgeriantis. Kalkių ir druskų nuosėdas bei atpleišėjusias ir sutrūnijusias dalis būtina pašalinti. Visi sluoksniai, mažinantys tinko sukibimą su pagrindu, nuvalomi. Pagrindas turi būti neįšalęs. (Smulkiau žr. leidinyje „*Knauf* gipsiniai tinkai. Darbo technologija“).

Prieš pradėdant tinkavimo ir glaistymo darbus didžioji drėgmės dalis iš betono jau turi būti išsiskyrusi, tai reiškia, kad pagrindas bus įgeriantis. Tokia būseną nuėmus klojinį, esant ypač palankioms sąlygoms (pavyzdžiui, ilgalaikis vasarai būdingas oras), pasiekama ne anksčiau kaip per 4 savaites, o jei oro sąlygos nepalankios (pavyzdžiui, itin drėgnas, šaltas oras) – ne anksčiau kaip per 8 savaites (ne mažiau kaip 60 dienų be šalčio). Jei betonas nepakankamai sausas, kyla pavojus, kad tinkas arba glaistas prastai kibs, nes: betonas dar slūgsta, dėl to tarp betono ir tinko ar glaisto susidaro šlyties įtempis; džiūstant betonui druskos pasiekia kontaktinį paviršių, esantį tarp betono ir tinko ar glaisto, ir gali suardyti sukibimo jungtį (didėja išsiskyrusių druskų tūris ir dėl skečiamojo gniuždymo suardoma sukibimo jungtis); dėl antrinės kristalizacijos gipso junginys susilpnėja.

# Betoninio pagrindo tikrinimas prieš gruntavimo darbus

Prieš tepant gruntavimo medžiagą, reikia patikrinti pagrindo savybes ir tinkamumą. Tikrinami kriterijai pateikti lentelėje.

Tikrinama	Tikrinimo būdas	Pastaba	Techniniai nurodymai, priemonės ir rekomendacijos, jei reikia, pranešti apie abejones
<b>Drėgmė</b>	Apžiūra, CM prietaisais (drėgnomatis)	Tikrinami abejones keliantys plotai.	Jei kyla abejonių dėl drėgmės kiekio, jį galima tiksliai nustatyti CM prietaisais. Drėgmės kiekis, esantis betone, negali viršyti 3 % viso svorio. Jei betonas per daug drėgnas, negalima pradėti tinkuoti.
<b>Užterštumas</b>	Trynimo bandymas	Dulkių ir nešvarumų sluoksnis.	Nuvalykite dulkes ir nešvarumus šluota arba šepečiu, jei reikia, nuplaukite ir palaukite, kol išdžius.
<b>Paviršiaus užterštumas klijinio alyvos likučiais</b>	Sudrėkinimo bandymas	Ant betono matoma vandens lašų arba, jei tuojau pat paviršius nepatamsėja, galima daryti išvadą, kad yra klijinio alyvos likučių; paviršius padengtas tankiu, sukepusiu sluoksniu; ant paviršiaus likę papildomo valymo priemonių likučių.	Klijinio alyva užterštą paviršių nuvalykite drėgnu šepečiu, naudokite betonui valyti tinkamas priemones, nuplaukite švari vandeniu. Taip pat galima valyti garais. Gruntą <i>Knauf Betokontakt</i> galima naudoti tik tada, kai paviršius pakankamai sausas.
<b>Temperatūra</b>	Temperatūros matavimas kontaktiniu termometru arba bekontaktiniu būdu infraraudonųjų spindulių arba lazeriniu termometru	Šaltuoju metu paviršiaus ir oro temperatūra negali būti žemesnė nei +5 °C.	Jei temperatūra žemesnė nei +5 °C, darbus būtina nutraukti. Jei šildoma, būtina turėti omenyje, kad ne tik patalpos oras, bet ir pagrindo temperatūra turi pakilti iki +5 °C; be to, yra rizikos, kad šalčiausiose konstrukcinių elementų vietose ir ant drėgnų paviršių, jei taikomas atviros liepsnos dujinis šildymas, degimo proceso metu išsiskirs vandens garų ir susidarys kondensatas!
<b>Stabilumas</b>	Braižymo bandymas	Įtrūkimai, atsisluoksniavusios, išdūlėjusios arba sukepusios vietos.	Krupščiai nuvalykite betono paviršius metaliniu šepečiu arba grandikliu. Tankų sukepusį sluoksnį sušukštinkite. Gruntuokite sukibimą gerinančiu gruntu <i>Knauf Betokontakt</i> . Išimtiniais atvejais gali prireikti paviršių apdoroti smėliarove.
<b>Grybelis, pelėsis</b>	Apžiūra	Tamsūs sluoksnis.	Nustatyti priežastis ir jas pašalinti. Pažeistus plotus galima apdoroti specialiomis priemonėmis (biocidinėmis medžiagomis). Uždaroje patalpoje taip pat rekomenduojamas ozonavimo būdas.







### Statybos iš medienos ypatumai

Plokščių montavimas turi didelę įtaką galutiniam glaistymo rezultatui. Todėl būtina stebėti, kad plokštės būtų glaudžiai sumontuotos. Kitaip siūlių glaistas patenka ir sukimba su mediniais statramsčiais arba medienos medžiagų plokštėmis (pavyzdžiui, medienos orientuotų drožlių plokštėmis) ir, susidarius deformacijoms, jos tiesiogiai perduodamos siūlei. Dėl to kyla didesnis trūkių susidarymo pavojus. Statant medinį karkasą, dėl didesnių higroterminių įtempių visada būtina naudoti siūlių armavimo juostą, pavyzdžiui, *Knauf Kurt*. Dviejų ar daugiau sluoksnių gipso plokščių apkala perstūmus kiekvieno

sluoksnio siūles atskiruose sluoksniuose padeda išvengti trūkių atsiradimo dėl medinio karkaso deformacijų.

Kad nebūtų džiūvimo metu atsirandančių įtempių, būtina naudoti kuo mažesnės liekamosios drėgmės ( $\leq 15\%$ ) medieną. O kad būtų lengviau įrengti instaliaciją (pavyzdžiui: elektros instaliaciją, komunikacijas), rekomenduojama papildomai įrengti metalinio karkaso konstrukciją (pavyzdžiui, sistemą *W623*). Optimaliu atveju, statant iš medžio, vidinius kampus ir konstrukcinių dalių jungtis reikėtų atskirti, pavyzdžiui, *Knauf Trenn-Fix* skiriamąja juosta, ir įrengti slydimo siūles (žr. 60-61 psl.). Standi jungtis (pavyzdžiui,

užglaistyta glaistu ar užtaisyta akrilu) negali visą laiką atlaikyti medienos konstrukcijoje susidarančių įtempių. Jeigu pasirenkama standi vidinio kampo jungtis, rekomenduojama glaistyti armuojant popierine siūlių armavimo juosta *Knauf Kurt*. Tai suteikia geresnę apsaugą nuo trūkių susidarymo nei sandūrų sandarinimas akrilu. Medinio karkaso statybos pastatai išsiskiria didelėmis deformacijomis. Joms pasiekus ir viršijus ribines vertes, gali atsirasti trūkių. Statytojai tai turėtų įvertinti ir pasirinkti tokių konstrukcijų sujungimo būdus, kurie iki minimumo sumažina trūkių atsiradimo galimybes.

### Gipskartonio pagrindo įtaka ir paruošimas glaistymo darbams

Glaisto sąnaudoms didelę įtaką daro savisriegių tvirtinimo vietos. Tvirtinant plokštes savisriegiais, reikia laikytis mažiausio atstumo iki briaunos (gamyklinės, padengtos kartonu briaunos – 1 cm, pjautinės briaunos – 1,5 cm) ir atstumo tarp savisriegių (sienos – 25 cm, lubos – 17 cm). Kitaip gali pablogėti mechaninės ir fizikinės konstrukcijos savybės. Taip pat labai svarbu pasirinkti tinkamą įrankį – sausosios statybos sistemoms reikėtų būtinai naudoti tam skirtus suktuvus. Jie įsuka tiesiai ir greitai dideliu sukimosi greičiu, be to, turi reguliuojamą gylio ribotuvą, skirtą savisriegiams įsukti į vienodą gylį. Jei varžtai įsukami įstrižai arba per giliai, tai reiškia, kad prieš glaistant reikės juos pasukti arba glaistyti kelis kartus. Jei varžtai įsukami taip giliai, kad varžto galvutė užgriebia ne tik kartoną, bet dar ir plokštės gipsinį pagrindą, tokiu atveju plokštė lieka nepritvirtinta.



Montuojant lubas reikia stebėti, kad pagrindiniai ir montavimo profiliai būtų fiksuoti dviejų lygių susikirtimo detalėmis *Knauf Kreuzverbinder* su fiksatoriais, kad vėliau lubos negalėtų judėti, pavyzdžiui, jas šlifuojant ar dažant, arba nebildėtų, jei traukia skersvėjis. Kiekvienas vėlesnis konstrukcijos judesys didina plyšių susidarymo pavojų.

Įrengus gipskartonio konstrukcijų paviršius, prieš užglaistant siūles, reikia visas plokštes ir siūles nuvalyti – turi nelikti purvo, dulkių. Plokštės turi būti sausas, negali būti kartono atplaišų ar pūslių. Skersinės ir pjautinės briaunos nusklembiamos 22 laipsnių kampų, naudojant specialų oblių. Briaunos gruntuojamos giluminiu gruntu *Knauf Tiefengrund*.

Glaistyti galima tik tada, kai įsitikinama, kad plokštės nepatirs žymesnių deformacijų dėl temperatūros ir drėgmės svyravimų.

Gipskartonio konstrukcijų pagrindas turi būti stabilus. Plokštės turi būti stipriai pritvirtintos prie stabilaus karkaso.



**Nuotrauka:** *Knauf Kreuzverbinder* dviejų lygių susikirtimo detalė su fiksatoriais ir *Knauf CD* profilis užtikrina, kad jungtis bus patikima.

## Gipskartonio pagrindo tikrinimas prieš gruntavimo darbus

Prieš tepant gruntavimo medžiagą, reikia patikrinti pagrindo savybes ir tinkamumą. Tikrinami kriterijai pateikti lentelėje.

Pagrindo tikrinimas (remiantis BFS techninio aprašo Nr. 12, 2 dalies lentele).

Tikrinama	Tikrinimo būdas	Pastaba	Techniniai nurodymai, priemonės ir rekomendacijos, jei reikia, pranešti apie abejones
<b>Paviršiaus kokybė</b>	Apžiūra	Nepakankamas paviršių paruošimo lygis Q2-Q4.	Praneškite apie abejones, jei reikia, taikykite papildomas priemones: papildomai glaistikite, padenkite bandomąjį plotą.
<b>Drėgmė</b>	Apžiūra	Drėgni plotai, vandens linijos ir dėmės.	Pašalinkite priežastis, leiskite išdžiūti, jei reikia, vėdinkite ir šildykite. Patikrinkite, ar gerai sukibęs kartonas. Blokuokite vandens dėmes ir linijas.
<b>Kartono sukibimas</b>	Apžiūra	Pūslių susidarymas.	Pastebėti galima tik nugruntavus. Jei sluoksniuojasi nedidelis kartono plotas, pūsles galima išpjauti, atidengiant plotą gruntuoti ir užglaistyti tam skirtu glaistu. Jei sluoksniuojasi didelis kartono plotas, pakeiskite gipskartonio plokštę.
<b>Kartono pageltonavimas</b>	Apžiūra, tikrinti vandeniu aplietose vietose	Kartono atspalvis nuo geltono iki rudo išryškėja, įrengus apdailos dangą.	Plotus apdorokite dėmes blokuojančiu baltos spalvos gruntu.
<b>Užteršimas</b>	Apžiūra	Plotų žymėjimas kopijavimo pieštuku, žymėjimo pieštuku ir pan.  Šlifavimo dulkės.	Plotus apdorokite dėmes blokuojančiu gruntu.  Plotus nusiurbkite.
<b>Plyšiai</b>	Apžiūra	Sandūrų siūlių plyšiai, plyšiai jungčių srityje.	Praneškite apie abejones. Sandūros siūlės srityje esant kapiliarinių įtrūkimų, susitarkite dėl specialių priemonių.
<b>Grybelis</b>	Apžiūra	Tamsūs sluoksnis.	Nustatykite priežastis ir jas pašalinkite, t. y. pakeiskite grybelio pažeistas plokštes. Mažus plotus (iki 0,5 m <sup>2</sup> ) galima apdoroti specialiomis priemonėmis.
<b>Tvirtinimo elementų korozija</b>	Apžiūra	Rūdžių dėmės.	Pakeiskite tvirtinimo elementus.



## Tinkuotų, betoninių ir kt. mineralinių paviršių gruntavimo rekomendacijos

Kad darbo eiga būtų sklandesnė arba tinkas ir glaistas gerai sukibėtų, paprastai reikia paruošti pagrindą, ant kurio bus tinkuojama arba glaistoma. Medžiagos pagrindui paruošti paprastai skirstomos į sukibimą su pagrindu gerinančius gruntus ir gruntus, sumažinančius ir (arba) suvienodinančius pagrindo įgeriamumą bei apsaugančius nuo tinko arba glaisto „perdegimo“.

Tinka skaidrios arba pigmentų turinčios gruntavimo medžiagos, kurių pagrindas yra vanduo arba tirpiklis (laikytis gamintojo nurodymų).

Gamintojų nustatytos sudėties pigmentais dažytos gruntavimo medžiagos yra naudingos dėl specialaus rišiklio, mažo vandens kiekio ir pigmentų, nes pasiekiamas ne tik vienodas įgeriamumas, bet ir pigmentuotu gruntu padengto paviršiaus spalvos intensyvumas padeda nustatyti gruntavimo kokybę.

Kad būtų galima atskirti, kurios ploto vietos jau padengtos, į skaidrią gruntavimo

medžiagą leidžiama įmaišyti ne daugiau kaip 5 % dispersinių dažų.

Gruntavimas visada yra atskiras darbo etapas.

Gruntuojant reikėtų atkreipti dėmesį į šiuos aspektus:

- pagrindas po gruntavimo negali būti visiškai neįgeriantis, nes tai blogina kitų sluoksnių sukibimą su pagrindu, ypač tai svarbu klijuojant tapetus;
- nugruntavus skaidriu gruntu, negali susidaryti blizgi plėvelė;
- gruntas ir apdorotas pagrindas turi būti visiškai išdžiūvęs prieš atliekant tolesnius darbus;
- gruntas ir pagrindas džiūsta kelias valandas, todėl nerekomenduojama kitų apdirbimo darbų atlikti tą pačią darbo dieną. Reikia laikytis gamintojo nurodymų;
- džiūvimo trukmė priklauso nuo klimato ir statybietės sąlygų. Jei tem-

peratūra +20 °C, o oro drėgmė įprasta, darbus galima tęsti po 12 valandų. Dėl žemos temperatūros ir didelio drėgnumo džiūvimo laikas pailgėja. Jei temperatūra žemesnė nei +5 °C (pagrindo ir aplinkos temperatūra), gruntas nenaudojamas, nes dispersijos plėvelė negali susiformuoti taip, kaip reikia. Būtina laikytis gamintojo nurodymų;

- gruntavimo medžiaga gali būti dengiama dažymo teptuku, voleliu arba purškiant. Perforuotos gipskartonio plokštės gruntuojamos tik teptuku arba voleliu.





## Gipskartonio paviršių gruntavimo rekomendacijos

Dengiant sluoksniu arba įrengiant dangą (klijuojant tapetus), gipskartonio plokštės vis dar reikia iš anksto paruošti ir gruntuoti. Tik naudojant tinkamai suderintą gruntą galima pasiekti reikalingą tolygų paviršiaus įgeriamumą ir tvirtumą. Gruntas taip pat reikalingas kaip apsauga nuo drėgmės, vėliau šalinant sienos dangą, pavyzdžiui, tapetus.

Vidaus patalpose paprastai nebenaudojama gruntavimo medžiagų, kurių sudėtyje yra tirpiklio, ypač dėl aplinkos ir sveikatos apsaugos priežasčių. Todėl šiuo metu dažniausiai taikomos gruntavimo medžiagos, pagamintos vandens pagrindu.

Nekvalifikuotai atliekant gruntavimo darbus, pavyzdžiui, nesilaikant gamintojo skiedimo duomenų, susidaro skirtingas plokštės kartono paviršiaus ir glaisto įgeriamumas.

Be to, labiau įgeriančio glaisto ploto srityje atsiranda matomų tamsių arba šviesių baigiamojo sluoksnio žymių. Jų priežastys yra per greitas ir netolygus


baigiamojo sluoksnio džiūvimas ir, atsižvelgiant į padėtį, trūkstamas arba netolygus padengimas.

Džiūstant paviršiui, jei nuglaistytas gipskartonio plokščių paviršius yra pernelyg drėgnas, pavyzdžiui, dėl per daug atskiestos gruntavimo medžiagos, neišlaukto džiūvimo laiko po gruntavimo, gali susidaryti trūkių.

## Pagrindo ir paviršiaus paruošimo medžiagos (gruntai)

Gaminys	Aprašas	Naudojimas	Savybės
	<p><b>Knauf Betokontakt</b></p> <p>Sukibimą gerinantis gruntas, skirtas mineraliniams tankiems ir vandens neigeriantiems paviršiams.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Naudojamas sienoms ir luboms, prieš tinkuojant plonasluksniu gipsiniu tinku, gipsiniu ir kalkiniu tinku, prieš klijuojant gipskartonio plokštes ir plyteles plytelių klijais.</li> <li>Taip pat naudojamas labai didelio tankio silpnai įgeriantiems mineraliniams pagrindams gruntuoti.</li> <li>Idealiai tinka monolitiniam betonui arba gelžbetonio lubų plokštėms.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vidaus darbas.</li> <li>Sudėtyje yra kvarcinio smėlio.</li> <li>Sudaro šiurkščią plėvelę, todėl puikiai sukimba.</li> <li>Raudonos spalvos – lengva tikrinti dengiamą sluoksnį.</li> <li>Laidus garams.</li> <li>Paruoštas naudoti, be tirpiklių, nekenksmingas aplinkai.</li> </ul>
	<p><b>Knauf Putzgrund</b></p> <p>Sukibimą gerinantis, nikotino, lignino ir gelsvas dėmės blokuojantis gruntas, skirtas įprostiems statybiniam pagrindams.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Naudojamas sienoms ir luboms ant statybinių pagrindų prieš dengiant plonasluksniu arba dekoratyviu tinku.</li> <li>Taip pat naudojamas kaip nikotino, lignino ir kitas gelsvas dėmės blokuojanti priemonė.</li> <li>Idealus gruntas gipskartonio ir gipso plaušų plokštėms, gipsiniams ir kalkių bei cemento tinkams.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vidaus ir išorės darbas.</li> <li>Sudėtyje yra kvarcinio smėlio.</li> <li>Sumažina ir suvienodina pagrindo vandens įgeriamumą.</li> <li>Baltos spalvos.</li> <li>Atsparus šarmams.</li> <li>Laidus garams.</li> <li>Paruoštas naudoti.</li> </ul>
	<p><b>Knauf Stuck-Primer</b></p> <p>Ypatingas gruntas, sumažinantis pagrindo įgeriamumo gebą ir pašalinantis tinko „perdegimo“ galimybę.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Naudojamas sienoms, luboms ir grindims.</li> <li>Tinka įgeriantiems pagrindams (pvz., gipsiniam, kalkiniam, kalkių cemento tinkui, sausųjų grindų pagrindams, gipskartonio ir gipso plaušų plokštėms, dažant ar klijuojant tapetus).</li> <li>Ypač tinka esant biuriams ar šiek tiek kreiduotiems pagrindams surišti. Dengiamas vienu sluoksniu.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vidaus darbas.</li> <li>Išsiskiria dideliu atsparumu šarminiam poveikiui.</li> <li>Sumažina ir suvienodina įgeriamumą.</li> <li>Gelsvos spalvos.</li> <li>Skiedžiamas vandeniu.</li> </ul>
	<p><b>Knauf Tiefengrund</b></p> <p>Giliai įsiskverbiantis giluminis gruntas sutvirtina byrantį ir netolygų paviršių, pagerina sukibimą.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Skirtas sienoms, naudojamas ant stipriai arba netolygiai įgeriančių tinko pagrindų.</li> <li>Naudojamas prieš tinkuojant gipsiniais ir gipso kalkių tinkais, pvz.: <i>MP 75</i>, <i>MP 75 L</i>, <i>Goldband</i>, <i>Rotband</i> ir pan.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vidaus ir išorės darbas.</li> <li>Ypač gerai įsiskverbia, gerina sukibimą.</li> <li>Reguliuoja pagrindo įgeriamumą.</li> <li>Laidus garams.</li> <li>Suriša šlifuojant atsiradusias smulkias daleles.</li> <li>Paruoštas naudoti, be tirpiklių, nekenksmingas aplinkai.</li> <li>Neleidžia susidaryti oro pūslėms, dengiant kitus glaisto sluoksnius.</li> </ul>



Gaminys	Aprašas	Naudojimas	Savybės
	<p><b>Knauf Haftemulsion</b></p> <p>Koncentruota sukibimą gerinanti emulsija.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Naudojama sienoms ir luboms, labai gerai igeriantiems pagrindams (pvz., plytų mūriui, silikatinėms plytoms, aktybetoniui) gruntuoti prieš atliekant tinkavimo ir glaistymo darbus.</li> <li>Pagerina statybinių mišinių (kalkių cemento tinko, betono, remontinių mišinių) kokybę.</li> <li>Pagerina sukibimą su pagrindu, padidina atsparumą trūkinėjimams ir dėvėjimuisi.</li> <li>Naudojama kaip sukibimą gerinanti priemonė, glaistant ant neigeriančių paviršių.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vidaus ir išorės darbams.</li> <li>Koncentratas, be tirpiklių.</li> <li>Užtikrina optimalų tinko ir glaisto sukibimą su pagrindu.</li> <li>Reguliuoja pagrindo vandens igeriamumą.</li> <li>Pagerina sukibimą su neigeriančiu pagrindu.</li> <li>Stipriai pagerina mišinių savybes.</li> <li>Skiedžiama vandeniu.</li> </ul>
	<p><b>Knauf Universalgrund</b></p> <p>Giliai įsiskverbiantis universalus gruntas.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Skirtas dulkantiems, gerai igeriantiems, pažeistiems pagrindams sutvirtinti.</li> <li>Naudojamas sienoms ir luboms. Skirtas įprastiems kalkių cemento pagrindams, gipsiniam tinkui, cementinėms ir gipso plaušų plokštėms, gipskartonio plokštėms gruntuoti.</li> <li>Naudojamas prieš klijuojant plyteles, tinkuojant, dažant, klijuojant tapetus ar glaistant.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vidaus ir išorės darbams.</li> <li>Be tirpiklių ir lakiųjų medžiagų.</li> <li>Reguliuoja igeriamumą, gerina sukibimą.</li> <li>Laidus garams ir orui.</li> <li>Naudojamas sienoms, luboms ir grindims.</li> <li>Paruoštas naudoti.</li> </ul>
	<p><b>Knauf Sperrgrund</b></p> <p>Izoliuojamasis ir blokuojamasis gruntas. Apsaugo nuo geltonų dėmių, atsirandančių nuo suodžių, nikotino ir kitų teršalų.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Naudojamas sienoms ir luboms.</li> <li>Sukibimą gerinanti priemonė, naudojama prieš dengiant mineraliniais dekoratyviaisiais tinkais (pvz., <i>Knauf Easy-Putz</i>), polimeriniais tinkais (pvz.: <i>Knauf Addi</i>, <i>Knauf Kati</i>, <i>Knauf Conni</i>), dispersiniais dažais.</li> <li>Tinkamas beveik visiems statybos įprastiems pagrindams gruntuoti (taip pat tvirtai su pagrindu sukibusiems tapetams, dažams ir pan.).</li> <li>Idealiai tinkamas gipskartonio ir gipso plaušų plokštėms, gipsiniams, kalkių cemento tinkams dengti.</li> <li>Efektyviai blokuoja pagrinde esančius skvarbius nešvarumus, pvz., nikotino, suodžių, rūdžių dėmes.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vidaus darbams.</li> <li>Sudaro efektyvų dėmių barjerą.</li> <li>Idealiai tinkamas gipso plokštėms ir gipsiniams tinkams dengti.</li> <li>Laidus garams.</li> <li>Užtikrina optimalų dekoratyviųjų mineralinių tinkų sukibimą.</li> <li>Paruoštas naudoti.</li> </ul>
	<p><b>Knauf Tapeziergrund</b></p> <p>Gruntas, naudojamas prieš klijuojant tapetus ant plokščių.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Tinkamas naudoti ant visų igeriančių tapetuojamų paviršių, ypač ant <i>Knauf</i> gipskartonio plokščių.</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>Vidaus darbams.</li> <li>Įsiskverbia į porėtą paviršių ir sudaro plėvelę, sumažinančią tapetų prikibimą, todėl vėliau juos galima nuplėšti sausus.</li> </ul>

Pagrindo paruošimas



	Šiurkštus klojinių betonas	Glotnūs betono konstrukciniai elementai	Akytbetonis, plytų mūras	Akytbetonis, blokelių mūras	Keraminės plytos	Keramzitbetonio blokeliai	Silikatinių plytų mūras		Silikatinių blokelių mūras	Medienos drožlių (HWL) plokštė	Polistirenas	Metalinis tinko pagrindas	Kalkių cemento tinkas	Gipsinis, gipso ir kalkių tinkas	Gipso plokštė pagal EN 520	Putstiklis, Foamglas
Mašininis tinkas																
MP 75 L	(B)	B	S	S	(S)	(S)	(S)		(S)	Gitex	B		(T)	(T)	P	Gitex
MP 75 G/F/MP 75 GP	(B)	B	(S)	(S)	(S)	(S)	(S)		(S)	Gitex	B		(T)	(T)	P	Gitex
M 75	(B)	B	S	S	(S)	(S)	(S)		(S)	Gitex	B		(T)	(T)	P	Gitex
MP 75 L-F	(B)	B	S	S	(S)	(S)	(S)		(S)	Gitex	B		(T)	(T)	P	Gitex
MP 75 F	(B)	B	S	S	(S)	(S)	(S)		(S)	Gitex	B		(T)	(T)	P	Gitex
Rankinis tinkas																
Rotband / Rotband pro	(B)	B	S	S	(S)	(S)	(S)		(S)	Gitex	B		(T)	(T)	P	Gitex
Goldband	(B)	(B)	S	S	(S)	(S)	(S)		(S)	Gitex	B		(T)	(T)	P	Gitex
Plonasluoksnis tinkas																
Multi-Finish / Multi-Finish M	(B)	(B)		S									(T)	T	P	Gitex
Q-Filler		B											(T)	T	P	Gitex

B = Knauf Betokontakt; S = Knauf Stuck-Primer; T = Knauf Tiefengrund; P = Knauf Putzgrund; ( ) = būtina, atsižvelgiant į pagrindo savybes;  labai tinkas;  tinkas;  netinkas

**Knauf glaisto maišytuvas su adapteriu****Puikiai tinka paruoštiems naudoti glaistams**

- Specialiai skirtas pastos konsistencijos glaistams.
- Patvarus plienas.
- Skirtingais kampais išlenktos mentelės maišymo metu glaistą maišo stumdamos iš šono, viršaus ir apačios.
- Parduoamas su adapteriu.

**Knauf Spezial-Glättkelle mentelė****Specialiai skirta sausosios statybos sistemoms glaistyti**

- Ypač lengva.
- Iš nerūdijančiojo plieno.
- Pritaikyta tolygioms siūlėms glaistyti.

**Knauf Schraubgriff Spachtel glaistiklis****Glaistiklis su atsuktuvu ant rankenos**

- Lankstus, minkštas nerūdijantis plienas.
- Stabilus pritvirtinimas.
- Su atsuktuvu.
- Medinė rankena.

**Knauf Innen-Eckspachtel rostfrei, 2-K Griff glaistiklis****Glaistiklis vidiniams kampams glaistyti**

- Nerūdijantis plienas.
- Stabilus pritvirtinimas.
- Medinė rankena.

**Knauf mentelė su lenkta geležte****Specialiai skirta sausosios statybos sistemoms glaistyti**

- Ypač lengva.
- Iš nerūdijančiojo plieno.
- Pritaikyta tolygioms siūlėms glaistyti.

**Knauf Außen-Eckspachtel rostfrei, 2-K Griff glaistiklis****Glaistiklis išoriniams kampams glaistyti**

- Nerūdijantis plienas.
- Stabilus pritvirtinimas.
- Medinė rankena.

**Knauf Gipserspachtel mentelė****Mentelė glaistui maišyti ir tepti**

- Nerūdijantis plienas.
- Stabilus pritvirtinimas.
- Medinė rankena.



## Knauf įrankių pranašumai

Kad būtų galima efektyviai glaistyti siūles, rekomenduojama būtinai dirbti su profesionalams skirtais įrankiais. Su jais galima dirbti greičiau (mažiau darbo etapų) ir pasiekti geresnį rezultatą.

Glaistui išmaišyti visų pirma reikia maišytuvo arba mentės formos glaistiklio. Sausiesiems mišiniams išmaišyti tinka spiralinis maišytuvas, o paruoštiems naudoti glaistams – specialus Knauf maišytuvas. Siūlėms pripildyti galima naudoti įvairaus pločio lyginimo menteles arba glaistiklį su įmontuotu rankenoje atsuktuvu. HRK, SK, SFK, VK briaunų siūlėms išlyginti rekomenduojama naudoti mentelę su lenkta geležte. Tai suteikia pranašumo, nes paskutinio darbo etapo metu medžiagą galima užtepti vienu judesiu.

Kampinėms siūlėms rekomenduojama naudoti išorinio arba vidinio kampo glaistiklį, kad būtų galima vienu metu glaistyti abi siūlės puses ir išvengti įprastu glaistikliu kampe esančiame glaiste vėl padaromų griovelių. Išorinio kampo glaistikliu gerokai lengviau glaistyti išorinių kampų briaunas. Vieno etapo metu užglaistomos abi išorinio kampo siūlės pusės. Paprastu glaistikliu reikėtų glaistyti kiekvieną išorinio kampo pusę, ir tik labai stengiantis per ilgą laiką būtų galima suformuoti lygią briauną.

Kad būtų galima lengviau užglaistyti savišriųjų galvutės akustinėse lubų plokštėse, naudojamas Cleaneo-Kelle glaistiklis. Jame yra iškaltos dvi skylės. Viena skylė yra viduryje ir skirta savišriųjų lubų viduryje, kita

skylė yra kampe ir skirta prie krašto esančių savišriųjų galvutėms glaistyti. Konkrečių skylę reikia centruoti tiesiai virš glaistomos savišriųjų galvutės ir glaistiklį kaip glaistymo šabloną lygiai prispausti prie lubų. Dabar antru glaistikliu galima glaistyti savišriųjų galvutę ir atsitiktinai vėl nepripildyti kitų akustinės lubų plokštės skylių. Virš Cleaneo-Kelle glaistiklio esantį perteklinį glaistą galima greitai pašalinti kitu glaistikliu, taip virš savišriųjų galvutės liks mentelės lakšto storio glaisto sluoksnis. Išdžiūvus glaistui ir jį nušlifavus, savišriųjų galvutės nesimatys.

Glaistui, kyšančiam iš akustinių plokščių siūlių po įpurškimo, nubraukti puikiai tinka Cleaneo-Spachtel glaistiklis. Ant jo lakšto kraštų yra du užlenkti liežuvėliai. Nubrau-

**Knauf Cleaneo-Kelle glaistiklis****Glaistiklis akustinių plokščių savisriegiams glaistyti**

- Specialiai iškaltos skylės savisriegiams plokštės viduryje ir kampuose glaistyti.
- Medinė rankena.

**Knauf Cleaneo-Spachtel glaistiklis****Glaistiklis Cleaneo plokščių siūlėms glaistyti**

- Užlenkti geležtės galai suformuoja tolygią siūlę ir apsaugo plokštės kartoną nuo pažeidimo.
- Su atsuktuvu.
- Medinė rankena.

**Knauf Flächenspachtel glaistymo liniuotė****Įrankis plokštumoms glaistyti**

- Ypač lengva.
- Ergonomiška rankena padeda lygiai nubraukti.
- Geležtė iš nerūdijančiojo plieno.
- Keičiama geležtė.
- Plastikinė rankena.
- Galimybė pailginti rankeną.

**Knauf Duo Plattenhobel oblius****Oblius plokščių SFK briaunoms formuoti**

- Švarus ir greitas darbas.
- Lengvas korpusas.
- Pjovimo kampas 22,5 ir 45 laipsniai.
- Ergonomiškas dizainas.
- Atsarginiai ašmenys.

**Knauf Hopper glaisto dozatorius****Tinka darbui su kampiniais profiliais**

- Plastikinis kibiras.
- Skirtas vidinio ir išorinio kampo profiliui padengti glaistu.
- Darbui su paruoštais naudoti glaistais.
- Padeda taupiai naudoti glaistą.
- Greitas ir švarus darbas.

**Knauf Flächenspachtel glaistymo liniuotė****Įrankis plokštumoms glaistyti**

- Ypač lengva.
- Ergonomiška rankena padeda lygiai nubraukti.
- Geležtė iš nerūdijančiojo plieno.
- Plastikinė rankena.
- Galimybė pailginti rankeną.

**Knauf volelis vidiniams 90 laipsnių kampams****Skirtas vidinių kampų profiliams greitai montuoti**

- Darbui su popierinėmis armavimo juostomis ir vidinių kampų profiliams.
- Tiekiamas be koto.

**Knauf volelis išoriniams 90 laipsnių kampams****Skirtas išorinių kampų profiliams greitai montuoti**

- Paprasta naudoti.
- Tinka išorinių kampų profiliams Dallas.
- Naudojamas su ilga rankena.

**Knauf Puppenpistole glaisto purškimo pistoletas su papildoma tūta****Skirtas paruoštam naudoti glaistui arba Knauf Trennwandkitt sandarinamajai mastikai**

- Mažas svoris.
- Visiškai išardomas.
- Lengva valyti.
- Lengva naudoti.

**Knauf rankinis šlifotuvas su Abranet® tinkleliu****Skirtas glaistams šlifuoti**

- Šlifavimo tinklelis.
- Ypač tinka kartu su dulkių nusiurbimu.
- Naudojamas ilgiau nei įprasti šlifavimo tinkleliai.
- Gaunamas geresnis šlifavimo rezultatas.
- Darbui reikia mažiau jėgos.



kiant glaistą, jie apsaugo, kad aštriais kampais nebūtų pažeidžiamas akustinių plokščių paviršius kraštuose ir nebūtų nubraukta per daug glaisto.

T. y., atsižvelgiant į glaistiklio su lubomis sudaromą kampą, visada yra tam tikras atstumas tarp glaistiklio briaunos ir siūlės. Nepaisant džiūvančios medžiagos susitrau-

kimo ir galimų nelygumų, kurių gali atsirasti nubraukiant, reikia nušlifuoti tinkamą kiekį siūlės glaisto, kad siūlė išliktų optimaliai nematoma.

Šlifuojant rankiniu būdu rekomenduojama naudoti Knauf rankinį šlifotuvą su Abranet® tinkleliu.

Kitaip nei paprastą šlifavimo popierių, tinklelį galima paprasčiausiai išpurtyti, jei jis pilnas šlifavimo dulkių, ir iš karto vėl naudoti, nes jam tvirtinti naudojama kibioji danga. Be to, jis daug efektyvesnis ir ilgaalaikiškesnis nei įprasti šlifavimo tinkleliai.



► **Knauf PFT Samba XL**  
**glazavimo mašina**

Skirta paruoštam naudoti glaistui

- Mažas svoris.
- Visiškai išardoma.
- Lengva valyti.
- Lengva naudoti.

**Mašinos**

Jeigu reikia glaistyti didelius paviršius, atitinkančius Q3 arba Q4 paviršiaus paruošimo lygius, paruoštą naudoti glaistą rekomenduojama purkšti beorio purškimo įranga (pavyzdžiui, *PFT Samba XL*). Ji įsiurbia ir purškia glaistą ant paviršiaus per purškimo antgalį be suspausto oro, veikiant aukštam slėgiui (apie 200 barų). Vėliau glaistas išlyginamas ilgu glaistikliu.

Knauf naudoti paruošti glaistai puikiai tinka darbui su mašinomis. Specialios sintetinės dispersijos užtikrina tinkamą glaisto konsistenciją. Greitis reiškia didesnę kiekį – jūsų darbo našumas gerokai padidėja.





### **Knauf Alux Kantenschutz** aliumininė apsauginė kampų juosta

#### Skirta vidiniams ir išoriniams kampams

- Specialiu popieriumi dengta metalinė juosta optimaliai pagerina sukibimą su plokščių paviršiais.
- Su elastingais komponentais.
- Suvyniota į ritinį.
- Didelis atsparumas smūgiams.
- Lengva naudoti.



### **Knauf Las Vegas B2** popieriumi dengtas metalinis kampo profilis

#### 90 laipsnių vidinis kampas

Ilgis:	3,05 m
A	16,0 mm
B	9,5 mm
C	9,5 mm
D	16,0 mm



### **Knauf** metalinė juosta, dengta popieriumi

#### Skirta vidiniams ir išoriniams kampams

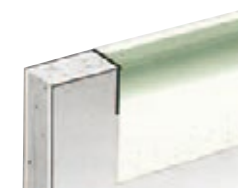
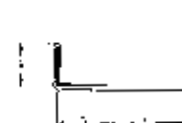
- Didelis atsparumas dilimui.
- Specialus popierius optimaliai pagerina sukibimą su plokščių paviršiais.
- Cinkuotas plienas užtikrina didesnę apsaugą.
- Apsaugo nuo pleišėjimo, kurio priežastis – suslūgimas.
- Pažeidus palengvina kampų remonto darbus.



### **Knauf Göppinger** popieriumi dengtas metalinis L profilis

#### Skirtas 12,5 mm gipskartonio plokštėms

Ilgis:	3,05 m
A	12,7 mm
B	24,0 mm
C	32,0 mm



### **Knauf Flexibles Eckenprofil** metalinis lankstusis profilis kampams tvirtinti

#### Skirtas vidiniams ir išoriniams kampams

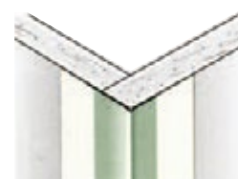
- Galima sulenkti reikiamu kampu.
- Skardos storis 0,6 mm.
- Juostos plotis 100 mm ir 200 mm.
- Suvyniotas į ritinį.
- Lengvai karpoamas žirkklėmis skardai.



### **Knauf Dallas B1** popieriumi dengtas metalinis kampo profilis

#### 90 laipsnių išorinis kampas. Tinka bet kokio storio plokštėms

Ilgis:	3,05 m
A	16,0 mm
B	20,5 mm
C	20,5 mm
D	16,0 mm

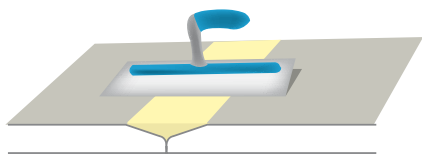


## Priedai

Ties plokštumų jungtimis, pavyzdžiui, palėpės šoninės sienos ir stogo šlaito vietoje, labai padeda **Knauf Flexibles Eckenprofil** lankstusis profilis gipskartonio konstrukcijų kampams tvirtinti, tiekiamas suvyniotas į ritinį. Jį galima lengvai lenkti norimu kampu per centre esančią perforaciją. Vėliau, atliekant siūlių armavimo darbus, tikslinga naudoti **Knauf Alux Kantenschutz** aliumininę apsauginę kampų juostą, kuri dėl specialaus popieriaus ir aliuminio juostos junginio suteikia papildomų pranašumų armuojant išorinius kampus. Ją galima lengvai karpyti žirkklėmis skardai ir naudoti kaip popierinę armavimo juostą glaistant popierine puse į viršų. Juosta tiekama suvyniota į ritinį. Išvyniojus standžią metalinę juostą ir lenkiant ją per vidurį, lengvai formuojamas bet koks pageidaujamas kampas. Paviršiuje esant specialiam ypač lygiam ir patvariam popieriui, kuris šlifavimo metu nepleišėja, išvengiama dažų dangos sluoksniavimosi ties lenkimu, kitaip nei esant profiliams su elastingais komponentais.

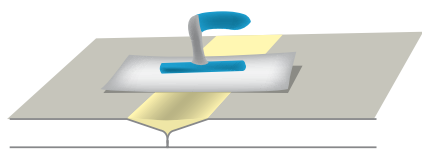
Išoriniams ir vidiniams kampams iš gipskartonio bendrovė **Knauf** siūlo naudoti naujoviškus metalinius profilius, padengtus popieriumi. Šiems profiliams, palyginti su apsauginiais aliuminio kampiniais profiliams, būdingas didelis dažų atsparumas ir stipresnė apsauga. Speciali popierinė danga padeda optimaliai sukibti su plokščių paviršiumi ir apsaugo nuo skeldėjimų, susijusių su pastato judėjimu (nėra nusėdimui būdingų įskilimų). Statiems 90 laipsnių vidiniams ir išoriniams kampams rekomenduojama naudoti apsauginius kampų glaistymo profilius **Dallas** ir **Las Vegas**. Derinant su glaisto dozatoriumi **Hopper**, juos galima greitai ir paprastai tiesiogiai padengti glaistu ir sumontuoti kampuose. Dėl specialaus kampų popieriaus jau prieš dažant gaunama balta briauna. O integruoti metaliniai profilių kampai tampa itin atsparūs smūgiams.

#### Tinkamesnis

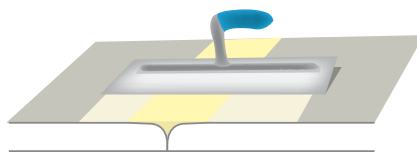


#### Turintis trūkumų

Ilgesnė vertikali standi briauna neleidžia glaistikliui išlinkti išilgine kryptimi ir suformuoja lygaus paviršiaus siūlę.

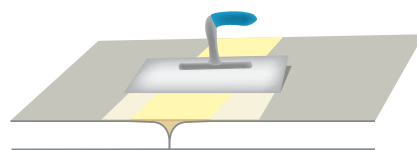


#### Tinkamesnis



#### Turintis trūkumų

Ilgas glaistiklis su ilgesne standžia briauna pranašesnis tuo, kad vienu judesiu galima antrą kartą užglaistyti siūlę ir iš karto pasiekti, kad siūlė ir plokštuma būtų lygi.



## Tam, kad sausosios statybos paviršiai būtų kokybiški

### Glaistikliai ir mentelės

Siūlėms užpildyti galima naudoti įvairaus pločio lyginimo menteles arba glaistiklius. Tinkama mentelė, tokia kaip *Knauf Spezial-Glättkelle*, turėtų išsiskirti toliau išvardytomis savybėmis.

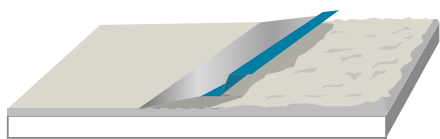
Glaistant tai sumažina mentelės deformacijas skersine kryptimi ir mentelės slėgį siūlės srityje (kadangi didesnė mentelės dalis slysta kartonu, o ne siūle). Taip glaistas neišstumiamas iš siūlės ir ji gaunama lygi. Baigiamuosius siūlės glaistymo darbus patogiu atlikti mentele su plačia geležte, nes tai padaroma kokybiškai ir vos vienu judesiu.

### Idealios glaistymo mentelės savybės siūlėms glaistyti

- Ilga, vertikali standi briauna, einanti beveik per visą geležtės ilgį.
- Glaistant mentelė nesideformuoja išilgine kryptimi. Taip siūlė neglaistoma per giliai, be to, paprasčiau pjautinės SFK briaunos užglaistyti vienu etapu.
- Santykinai siaura ir ilga geležtė.
- Geležtės medžiaga iš plono spyruoklinio nerūdijančiojo plieno.
- Geležtės kampai neužsilenkia. Tai pagrindinė sąlyga, kad siūlės būtų glaistomos lygiai. Kadangi geležtė lanksti, antrą glaistymo etapą galima papildomai atlikti vos vienu judesiu – taip, kad siūlės kairėje ir dešinėje pusėse būtų užteptas itin plonas sluoksnis.
- Jungtis tarp geležtės ir vertikalios standžios briaunos be suvirinimo taškų.

**Pranašus**

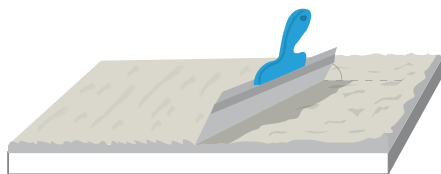
*Knauf Flächenspachtel* glaistymo liniuotę galima traukti abiem rankomis pavertus smailiu kampu. Rezultatas – optimaliai lygus paviršius, beveik nepatiriant glaisto nuostolių.

**Idealus**

Ilgesnė standi briauna beveik per visą geležtės ilgį užtikrina reikiamą *Knauf Spezial-Glättkelle* mentelės stabilumą. Be to, geležtė ilga ir siaura, o to rezultatas – puikios siūlės per trumpą laiką.

**Turintis trūkumų**

Naudojant įprastą glaistiklį, lieka gana daug paviršiaus nelygumų.

**Idealus**

Ergonomiška ir efektyvu. Plati glaistymo liniuotė *Knauf Flächenspachtel* su keičiamomis geležtėmis leidžia dirbti abiem rankomis liniuotę pakreipus smailiu kampu. Taip sukuriamas lygus paviršius, atitinkantis Q3–Q4 paviršiaus paruošimo lygius.



SK, SFK, VK briaunų siūlėms glaistyti rekomenduojama naudoti mentelę su lenkta geležte. Naudojant tokią mentelę, lieka užtikrinai glaisto po juosta, o paskutinį darbo etapą galima atlikti vienu judesiu. Norint glaistyti visą paviršių, reikia glaistymo liniuotės. Tinkamos glaistymo liniuotės, pavyzdžiui, *Knauf Flächenspachtel*, plati glaistomoji dalis išsiskiria toliau išvardytomis savybėmis.

Glaistymo liniuotės geležtė turi būti didesnė nei 1/2 plokštės pločio, bet ne per didelė. Norint, kad įrankio naudojimas būtų ergonomiškas, geriausia naudoti mažai sveriantį apie 80 cm ilgio įrankį.

Minkšto plieno geležtė geriau tinka skirtingiems slėgio ir kampo su glaistomu paviršiumi santykiams kompensuoti. Jei kampai suapvalinti, išvengiama nuo glaistiklio glaisto sluoksnyje liekančių žymių.

**Idealios glaistymo mentelės savybės siūlėms glaistyti**

- Įrankį turėtų būti galima laikyti abiem rankomis, itin plokščiai prispausta prie paviršiaus. Taip ant pagrindo neatsiranda bangų ir paruošiami optimaliai lygūs paviršiai. Be to, beveik nenubraukiama glaisto, atvirkščiai – paviršius sulyginamas. Medžiaga nekrinta nuo glaistiklio. Švariai dirbant, paruošiami lygūs paviršiai.
- Geležtė turi būti pagaminta iš spyruoklinio nerūdijančiojo plieno su suapvalintais kampais. Minkšto plieno geležtė geriau tinka skirtingiems slėgio ir kampo su glaistomu paviršiumi santykiams kompensuoti. Jei kampai suapvalinti, išvengiama nuo glaistiklio glaisto sluoksnyje liekančių žymių.
- Įrankis turėtų būti tvirtas ir lengvai remontuojamas. Jei platus glaistiklis nukrinta ant grindų, greičiau pažeidžiamas ant rankenos esantis plastikas nei lengvas metalas. Jei geležtė vis dėlto pažeidžiama arba sulenkiamą, ją reikėtų pakeisti. Tai sumažina išlaidas ir atliekas. Statybos aikštelėje visada galima turėti atsarginių geležčių.



### Siūlių armavimo juostos

Siūlių armavimo juostos funkcija – sutvirtinti gipskartonio glaistomą siūlę. Rinkoje siūlomos keturių rūšių *Knauf* siūlių armavimo juostos. Jos skiriasi pagal medžiagos rūšį arba mechanines savybes:

- *Knauf* stiklo pluošto tinklelio juosta;
- *Knauf* stiklo pluošto armavimo juosta;
- *Knauf* popierinė siūlių armavimo juosta;
- *Knauf Kurt* popierinė, armuota stiklo plaušu siūlių armavimo juosta.

Blogiausiai nuo plyšių susidarymo apsaugo tinklelių juostos. Šios rūšies armavimo juosta gali perimti tik jėgą, jei tinklelis yra iš anksto įtemptas. Tai reiškia, kad siūlę galima plėsti, kol bus pasiektas šis išankstinis įtempis. Tinklinės siūlių armavimo juostos paprastai siūlomos lipnios ir skirtos AK briaunų siūlėms. Visų kitų tipų briaunų siūlėms šio tipo juostų naudoti nerekomenduojama. Šios juostos nelabai efektyvios ir jas reikėtų vengti naudoti.

Tik truputį geriau nuo plyšių susidarymo saugo stiklo pluošto juostos. Pagrindinis jų pranašumas – lengvas glaistymas. Stiklo pluošto

armavimo juostos turėtų būti naudojamos glaistant *Knauf Fireboard* priešgaisrines plokštes, kad būtų pasiekta reikalinga gaisrinė sauga be degių komponentų.

Naudojant daugumą popierinių armavimo juostų, pasiekiamas labai geras atsparumas trūkiams. Standartinės popierinės juostos dėl netolygaus drėgmės įgeriamumo glaistymo metu siūlėje gali susibanguoti.

*Knauf* patobulino popierinę siūlių armavimo juostą. Su naująja siūlių armavimo juosta *Knauf Kurt* pasiekiamas didžiausias atsparumas trūkiams ir išvengiama nepageidaujamo susibangavimo. Ją sudaro specialus popierius, be to, ji turi suformuotą lenkimo liniją, tad ją patogiau naudoti glaistant kampus.

Jei siūlėje vis tiek susidaro plyšys, elastinga *Knauf Kurt* armavimo juosta paslepia smulkius plyšius. Naudojant tinklelio arba stiklo pluošto juostas, tokie plyšiai pasiekia paviršių ir iš karto tampa matomi.



#### ► Naudinga žinoti

Kadangi medienoje vyksta gerokai didesnės drėgmės sukeliamos išilginės deformacijos nei gipskartonio plokštėse, statyboje naudojant medį paprastai prireikia *Knauf Kurt* armavimo juostų, kad būtų efektyviai išvengta trūkių susidarymo. Tai taip pat galioja ir dangai iš medienos medžiagų plokščių arba medinio karkaso konstrukcijoms.

#### **Knauf stiklo pluošto tinklelio armavimo juosta**

##### *Knauf Gitterstreifen*



#### **Knauf stiklo pluošto armavimo juosta**

##### *Knauf Glasfaserfugendeckstreifen*



#### **Knauf popierinė siūlių juosta optimaliai tinka naudoti su Knauf glaistais.**

##### *Knauf Papierfugendeckstreifen*

- Ypatingas popierius su kiek pašiauštu paviršiumi užtikrina geresnį sukibimą su paruoštu naudoti glaistu.
- Plonas, bet patvarus popierius užtikrina stiprų ir nekeitamą gipskartonio plokščių siūlės sutvirtinimą.
- Kadangi popieriaus storis visur yra vienodas, tai užtikrina tolygų vandens įgeriamumą, todėl susidaro mažiau pūslių.
- Suformuota lenkimo linija palengvina kampų apdorojimą.
- Juosta atspari plyšimui, neišsitempia, nesusiglamžo.
- Kadangi juosta yra itin plona, tai palengvina glaistymo darbus.



#### **Knauf Kurt popierinė, armuota stiklo plaušu siūlių armavimo juosta idealiai tinka naudoti su Knauf glaistais.**

##### *Knauf Kurt*

- Įmonė *Knauf* tobulina popierines siūlių juostas. Pačią geriausią apsaugą nuo įskilimų kartu su įprastu glaistu, nepaliekant nelygumų, užtikrina siūlių armavimo juosta *Knauf Kurt*.
- Ją sudaro ypatingas gofruotas popierius su stiklo plaušu.
- Ši juosta numatyta naudoti kaip siūlių armavimo juosta, glaistant gipskartonio ir gipso plaušų plokščių siūles, taip pat glaistant betoninių konstrukcijų siūles, remontuojant gipso plokščių ir vidaus tinko skilimus.
- Jeigu siūlės vietoje vis dėlto atsiranda trūkių, elastinga siūlių juosta *Knauf Kurt* juos uždengia. Esant tinklinėms arba stiklo pluošto juostoms, tokie trūkiai pasiekia paviršių ir, be jokios abejonės, tampa matomi.
- Lengvai įplukdoma į glaistą.
- Nesideformuoja dėl drėgmės pokyčių.
- Naudojama vidiniams kampams armuoti.









	HRK	HRAK	AK	SK	SFK	AFK	VK	Mišrioji
 <b>Knauf Uniflott/ Knauf Uniflott Imprägniert</b>	•	•	•	•	•	•	•	•
 <b>Knauf Fugenfüller Leicht</b>	•	•	•	•	•	•	•	•
 <b>Knauf Q-Filler</b>	•	•	•	•	•	•	•	•
 <b>Knauf Fill &amp; Finish Light</b>			•	•	•	•	•	•
 <b>Knauf Fireboard- Spachtel</b>				◦			◦	◦
 <b>Knauf Safeboard- Spachtel</b>	•			•	•			•

Esant šiems briaunų ir glaistų deriniams, reikia naudoti *Knauf Kurt* (•) arba stiklo pluošto juostas (◦)



## Gipskartonio paviršiaus glaistymas

### Aplinkos sąlygos

Tam, kad išvengtumėte vėlesnių problemų, susijusių su įskilimais ar trūkiais, būtina nuosekliai laikytis BGV {3} 1-osios instrukcijos taisyklių. Tai reiškia, kad glaistymo darbus galima atlikti tik tada, jei daugiau nenumatoma jokių gipskartonio plokščių ilgio pakeitimų, susijusių su drėgmės arba temperatūros lygio svyravimais, t. y. visi šlapi procesai objekte yra baigti (tinkavimas, grindų liejimas). Standarte DIN 18181 greta glaistymo darbų nustatoma patalpų ir pagrindo temperatūra, ji turi būti ne mažesnė nei 10 °C.

Nesilaikant reikiamų patalpos mikroklimato sąlygų ir neužtikrinant reikiamo vėdinimo, labai dažna problema – atsirandantis kondensatas ar pelėsis.

Jeigu vidaus patalpose atsirado pelėsis, pirmiausia reikia išsiaiškinti, ar iš išorės nepatenka drėgmės, ir ją izoliuoti, taip pat reikia patikrinti išorinių sienų šilumos izoliaciją bei rastos taško susidarymo vietą. Jeigu visos priežastys, dėl kurių gali padidėti drėgmės koncentracija patalpoje, atmestos, dar kartą reikėtų įvertinti, ar patalpų vėdinimas pakankamas, ir pasirūpinti perteklinės drėgmės surinkimu.

Jeigu pelėsis matomas, reikia nustatyti priežastis ir jas pašalinti. Reikėtų pašalinti visas aplinkybes, skatinančias pelėsio dauginimąsi.

### Medžiagoms keliamos sąlygos

Tam, kad išvengtumėte vėlesnių problemų, susijusių su sukibimu, glaistomi kraštai turi būti švarūs, nedulkėti, prieš pradėdant glaistymo darbus juos būtina nuvalyti. Esant nupjautoms SK arba nusklemtoms SFK briaunoms su atviru gipso branduoliu, rekomenduojama gruntuoti *Knauf Tiefen-*

*grund* giluminiu gruntu. Taip bus surišamos galimos dulkės ir reguliuojamas įgeriamumas.

*Knauf Cleaneo Akustik* plokščių SK siūles prieš montavimą būtina apdoroti *Knauf Tiefengrund* giluminiu gruntu. Tada glaistyti. *Knauf Cleaneo Akustik* plokščių siūles būtina glaistyti sausaisiais gipsiniais glaistais.

Būtina vadovautis šiomis rekomendacijomis:

- nenaudoti medžiagų, jei jų galiojimo laikas pasibaigęs;
- nenaudoti sudrėkusios medžiagos;
- nemaišyti skirtingų medžiagų;
- nenaudoti medžiagos, jei ji jau pradėjo kietėti;
- medžiagą išmaišyti taip, kad neliktų gumulėlių.

Nepaisant šių rekomendacijų, suprantėta glaisto tvirtumas ir susidaro palankios sąlygos trūkims susiformuoti.

Svarbu laikytis gamintojo nurodymų, atsižvelgti, ar siūlių juostą numatyta naudoti su konkrečiais glaistais arba konkretaus tipo briaunomis. Pavyzdžiui, glaistus *Knauf Uniflott*, *Knauf Uniflott Imprägniert*, esant konkrečioms sąlygoms (žr. 49 psl.), galima naudoti HRAK bei HRK briaunoms be siūlių juostos. *Knauf Fugenfüller Leicht* būtina naudoti kartu su *Knauf Kurt* siūlių juosta, specialiai pagaminta ir numatyta darbui su sausaisiais mišiniais. *Knauf Fill & Finish Light* paruoštą naudoti glaistą būtina naudoti tik kartu su paprasta arba su *Knauf Kurt* popierine siūlių juosta.

### Sistemos sąlygos

Sistemoms reikia naudoti tik nurodytas medžiagas, derinant vieną su kita, kad būtų išlaikytos tinkamos savybės. Sistemos dalys (plokštės ir glaistas) dažnai yra suderintos

viena su kita pagal spalvą arba pavadinimą, kad būtų mažiau painiaivos. Drėgnose patalpose reikia naudoti impregnuotas (*Knauf Green*) žalios spalvos gipskartonio plokštes. Tik naudojant tokios pat žalios spalvos impregnuotą *Knauf Uniflott Imprägniert* glaistą užtikrinamas viso paviršiaus tolygus hidrofobinis apdorojimas. *Knauf Safeboard* nuo spinduliuotės saugančioms plokštėms (geltona plokštės šerdis) būtinai reikia naudoti tik geltonos spalvos *Knauf Safeboard-Spachtel* glaistą. *Knauf Fireboard* priešgaisrinėms plokštėms specialiai sukurtas *Knauf Fireboard-Spachtel* glaistas, nes naudojant stiklo pluošto audinį *Fireboard* plokščių įgeriamumas bus didesnis.

### Glaisto poveikis

Labai dažnai tinkamai neįvertinama glaistymo reikšmė jau esamai konstrukcijai. Svarbiausia funkcija, kurią atlieka glaistas, yra standumo suteikimas gipskartonio plokščių sienai. Tik glaistas suteikia sienai galutinį standumą, ir ji tampa atspari persisukimui.

Jeigu paviršius dengiamas dviem sluoksniais, pirmojo sluoksnio sandūras pagal DIN 18181 būtina padengti siūlių glaistu, armavimo juostos nebūtinės (netgi tada, jei jos nebus matomos).

Didelę reikšmę turi hermetiškas visos konstrukcijos užbaigimas, kurį užtikrina tinkamas ir kruopštus konstrukcijos, besiribojančios su jau esamomis konstrukcijomis, sandūrų užglaistymas. Taip pat šis aspektas svarbus ir garso izoliacijai. Kuo labiau hermetiška yra gipskartonio plokščių siena, tuo geriau ji gali slopinti garsą. Hermetiškumas taip pat apsaugo konstrukcijos elementus nuo įsiskverbiančios oro drėgmės.

**HRK**

Išilginė briauna, pusapvalė

**VK**

Ištisinė briauna, stačiakampė, dengta kartonu

**HRAK**

Išilginė briauna, pusapvalė, nuožulni

**SFK**

Skersinė briauna, nusklembtoji

**AK**

Išilginė briauna, nuožulni

**SK**

Išilginė briauna, stačiakampė

**AFK**

Išilginė briauna, nuožulni nusklembtoji

**► Naudinga žinoti**

Prieš glaistymo darbus nupjautas SK briaunas visada reikia nusklembti obliumi ir gruntuoti *Knauf Tiefen-*grund giluminiu gruntu.

**Populiariausios briaunų rūšys**

Kadangi gipskartonio plokščių konvejerinės gamybos procesas yra nepertraukiamas, gipskartonio plokštės turi gamykloje suformuotas ištisines išilgines briaunas ir pjūvio briaunas trumpojoje kraštinėje, nes nuo konvejerio nuimamą plokštę galima supjaustyti norimo ilgio. Gamykloje paruošta išilginė briauna gali būti kartonu dengta ištisinė, išilginė briauna (VK), pusapvalė, išilginė briauna (HRK), pusapvalė, nuožulni, išilginė briauna (HRAK), nuožulni nusklembtoji briauna (AFK) arba nuožulni išilginė briauna (AK). Skersinė

briauna gali būti briauna su atviru gipso branduoliu SK arba SFK tipo. Sausosios statybos rinkoje dažniausios briaunos yra HRAK ir AK. Esant briaunai HRAK ir naudojant *Knauf Uniflott* gipsinį glaistą, jeigu siena yra ne aukštesnė kaip 2,5 m ir jos neveikia jokios apkrovos, siūlę galima glaistyti ir nenaudojant siūlių armavimo juostos. Luboms naudojamo gipskartonio siūlės būtina armuoti. Esant visų kitų tipų briaunoms, kad ir kokia būtų glaisto medžiaga, visada reikalinga siūlių armavimo juosta. O esant HRAK briaunoms ir naudojant *Knauf Uniflott* glaistą bei arma-

vimo juostą *Knauf Kurt*, suformuojamos tvirčiausios siūlės.

Statybų objektuose dažnai pasitaiko mišriųjų siūlių, kurios atsiranda taikant atpjautus gipskartonio elementus, todėl tokiais atvejais visada būtina naudoti siūlių armavimo juostas. Mišriosios siūlės – tai siūlės, kurias sudaro dvi skirtingo tipo briaunos, pavyzdžiui, HRAK su SK arba SFK.







Įberti glaisto Knauf Uniflott.



Išmaišyti mentele.

## Gipsinis glaistas



### Paruošimas

Visų pirma į švarų kibirą įpilti vandens (vandens kiekį žr. medžiagos naudojimo instrukcijoje). Po to į vandenį tolygiai berti glaistą. Geriausia berti rankomis. Glaisto milteliai palaipsniui skęsta iki kibiro dugno ir visiškai prisigeria vandens. Miltelius reikia berti tol, kol jie pasieks vandens paviršių. Suberto Knauf gipsinio glaisto papildomai mirkyti nereikia.

Subertas glaistas iš karto maišomas rankomis arba maišytuvu, kol susiformuoja vientisa, be gumulėlių glaisto masė.

Vanduo turi būti kambario temperatūros, nes labai šaltas vanduo sutrumpina kietėjimo laiką, o labai karštas – pailgina.

### Sunaudojimo trukmė

Gipsinius Knauf glaistus iki kietėjimo pradžios reikia sunaudoti per 45–75 minutes.

### ► Naudinga žinoti

Užterštas kibiras arba nešvarus įrankis akivaizdžiai sutrumpina gipsinio glaisto kietėjimo trukmę. Jei glaistas maišomas kibire ir iš jo naudojamas, prieš iš naujo maišant glaistą, kibirą reikėtų išplauti. Anksčiau maišytas ir iš dalies sukietėjęs glaistas kaip kristalizacijos branduolys gali pagreitinti šviežiai maišomo glaisto kietėjimo procesą.

Išmaišymo metodas turi didelę įtaką glaisto kietumui ir tempiamajam stipriui. Jei maišoma maišytuvu, reikia stebėti, kad būtų maišoma ne per ilgai ir ne per dideliu sukimosi greičiu, nes glaistas tampa skystesnis, greičiau kietėja ir dėl patekusio oro pasiekia dar mažesnę stiprį.





## Polimerinis glaistas

Polimerinio glaisto galima įsigyti kaip užmaišytos pastos konsistencijos masės kibire. Atsižvelgiant į produktą ir naudojimą, prieš naudojant glaistą reikia permaišyti.

### Permaišymas

Sausosios statybos paviršiams glaistyti rankiniu būdu galima naudoti glaistą, pavyzdžiui, *Knauf Super Finish*. Prieš naudojimą glaistą visada reikia permaišyti maišytuvu (pavyzdžiui, *Knauf* maišytuvu su maišymo antgaliu) ir, jei reikia, praskiesti nedideliu kiekiu vandens. Pastos konsistencijos glaistus ruošiant mašininio būdu, rekomenduojama išmaišyti taip, kad glaistas būtų dar plastiškesnis ir geriau pumpuojamas. Dirbant su beorio purškimo įranga, reikia atkreipti dėmesį, kad mašinos bunkeryje

ant glaisto nuolat būtų nedidelis vandens sluoksnis – taip glaisto paviršiuje nesusidarys plėvelė ir neužsikimš įrenginys. Nereikėtų grąžinti į mašinos bunkerį jau išpurkštos ir nubrauktos medžiagos. Ši medžiaga paprastai yra užteršta ir gali užkimšti mašiną.

### ► Naudinga žinoti

Naudojant glaistą, permaišymo metodas turi didelę įtaką glaisto kietumui ir tempiamajam stipriui. Jei maišoma maišytuvu, reikia stebėti, kad būtų maišoma ne per ilgai ir ne per dideliu sukimosi greičiu, nes glaistas tampa skystesnis, greičiau kietėja, o dėl patekusio oro pasiekia dar mažesnį stiprį.



## Q1 paviršiaus paruošimo lygis

**Q1 paviršiaus paruošimo lygis HRK ir HRAK briaunoms. Sienų ir lubų siūlėms su Knauf Uniflott ir Knauf Uniflott Imprägniert glaistu**

### Siūlės HRK



Naudojant glaistiklį arba mentelę siūlę užpildyti Knauf Uniflott glaistu.



Išlyginti išilgine kryptimi.



Į glaistą įplukdyti Knauf Kurt armavimo juostą.



Užglaistyti siūlių armavimo juostą.

### Siūlės HRAK



Naudojant glaistiklį arba mentelę siūlę užpildyti glaistu Knauf Uniflott.



Jeigu reikia, į glaistą įplukdyti Knauf Kurt armavimo juostą.



Užglaistyti siūlių armavimo juostą.

Užmaišius ir paruošus glaistą, kuris bus naudojamas sienų arba lubų paviršiams, pirmas veiksmas, esant visų tipų briaunų siūlėms ir glaistams (išskyrus FF ar SK), yra toks pat. Glaistant siūles, pirmiausia reikia glaistikliu arba lyginimo mentele skersai įspausti pakankamai glaisto į siūles, kad ant abiejų plokštės briaunų siūlių glaistas gerai sukibtų. Glaistas tepamas ant šiek tiek didesnio ploto nei siūlių armavimo juosta ir glaistikliu nubraukiamas. Siūlių armavimo juosta (pavyzdžiui, Knauf Kurt) įspaudžiama į glaistą gipskartonio plokščių siūlės vietoje ir po to glaistikliu spaudžiant įplukdoma į siūlę, atliekant judesius iš viršaus žemyn (sienų apkala, pertvaros). Per šį etapą užglaistomos ir savisriegių tvirtinimo vietos. Palaukiama, kol siūlė išdžius.

## Q1 paviršiaus paruošimo lygis SK ir SFK briaunoms.

Sienų ir lubų siūlėms su *Knauf Uniflott* ir *Knauf Uniflott Imprägniert* glaistu

### Siūlės SK / SFK



Specialiu obliumi suformuoti SFK briauną.



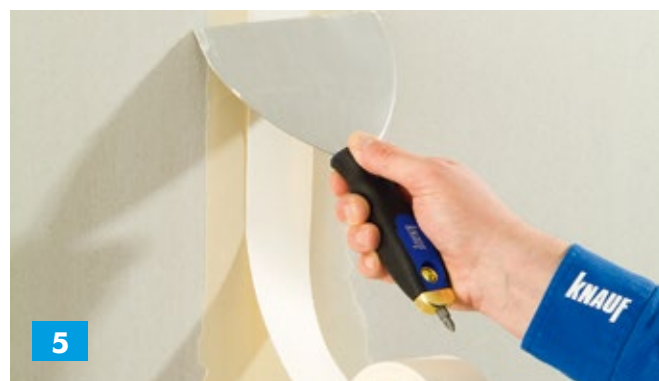
Nušlifuoti rankiniu šlifotuuvu, skirtu *Knauf Cleaneo* plokštėms.



Iš siūlių pašalinti dulkes, gruntuoti *Knauf Tiefengrund* giluminiu gruntu.



Į siūlę įsprausti glaisto.



Į glaistą įplukdyti *Knauf Kurt* armavimo juostą.



Užglaistyti siūlių armavimo juostą.

### SK ir SFK briaunų siūlėms

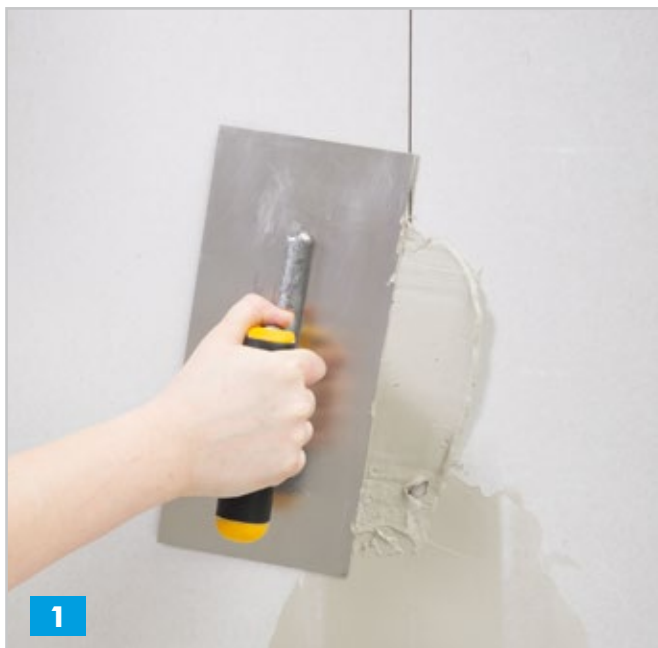
Jei nėra gamykloje paruoštų SFK briaunų, pjūvio briauną reikia suformuoti specialiu obliumi (pavyzdžiui, *Knauf Kantenobel*). *Knauf Cleaneo* plokščių kartoną ties briauna šlifuoti *Abranet®* rankiniu šlifotuuvu.

Prieš pripildant SFK ir SK siūles, rekomenduojama atvirą gipsinį pagrindą gruntuoti (pavyzdžiui, *Knauf Tiefengrund* giluminiu gruntu), kad būtų surištos dulkės ir reguliuojamas įgeriamumas. Įspaustą į siūlę glaistą reikia nubraukti taip, kad susidarytų tolygi 10 cm pločio

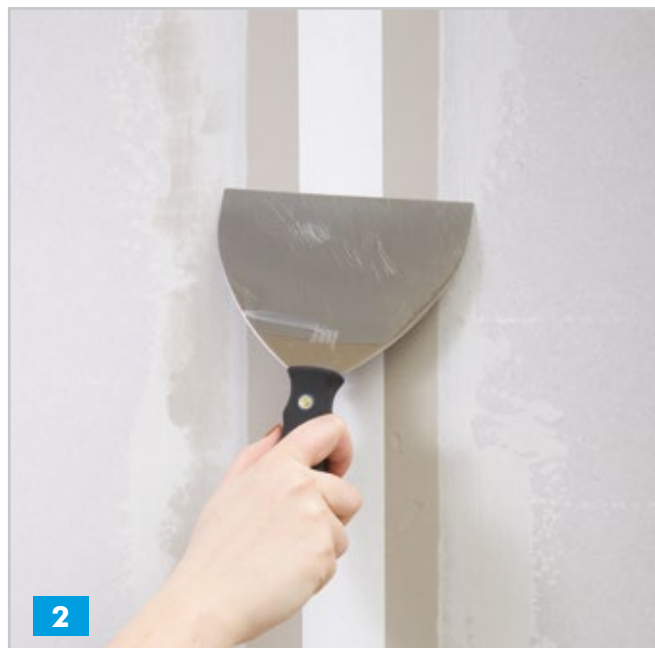
ir ne mažiau kaip 1 mm storio glaisto juosta. Iš karto po to *Knauf Kurt* siūlių armavimo juostą glaistikliu arba mentele lygiai įspausti ir pašalinti perteklinį glaistą. Tuomet siūlę su armavimo juosta kuo lygiau užglaistyti lenkta mentele. *Knauf Cleaneo* plokščių siūlės glais-tomos nenaudojant armavimo juostos.

**Q1 paviršiaus paruošimo lygis AK briaunoms. Sienų ir lubų siūlėms su Knauf Uniflott ir Knauf Uniflott Imprägniert glaistu**

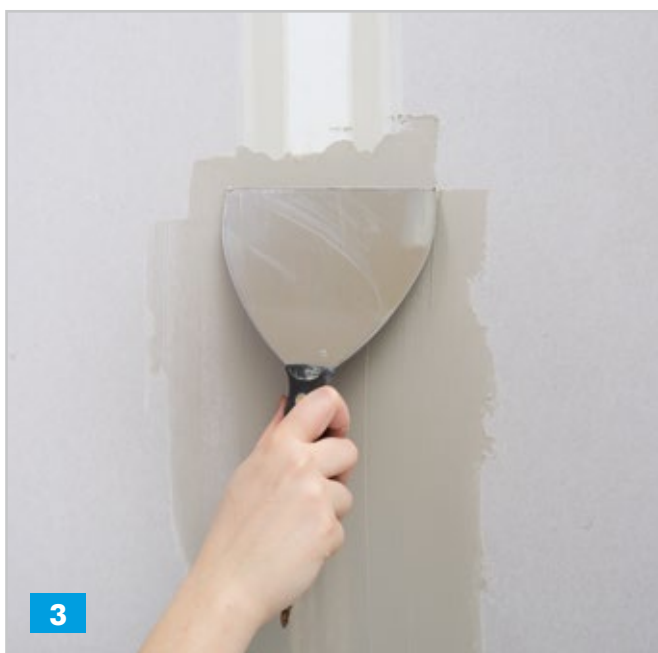
**Siūlės AK**



Į siūlę įsprausti glaisto.



Į glaistą įplukdyti Knauf Kurt armavimo juostą.



Užglaistyti siūlių armavimo juostą.

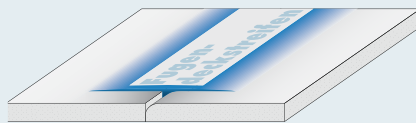
**AK briaunų siūlėms**

Pirmiausia reikia glaistikliu arba lyginimo mentele skersai įspausti pakankamai glaisto į siūlės, kad ant abiejų plokštės briaunų siūlių glaistas gerai sukibtų. Glaistas tepamas ant šiek tiek didesnio ploto nei siūlių armavimo juosta ir glaistikliu nubraukiamas. Siūlių armavimo juosta (pavyzdžiui, Knauf Kurt) įspaudžiama į glaistą gipskartonio plokščių siūlės vietoje ir po to glaistikliu spaudžiant įplukdoma į siūlę, atliekant judesius iš viršaus žemyn (sienų apkala, pertvaros). Per šį etapą užglaistomos ir savisriegių tvirtinimo vietos. Palaukiama, kol siūlė išdžius.

**AFK arba VK briaunų siūlėms**

Įspaustą glaistą išlyginti taip, kad susidarytų tolygi 10 cm pločio ir ne mažiau kaip 1 mm storio glaisto juosta. Iš karto po to Knauf Kurt siūlių armavimo juostą glaistikliu arba mentele lygiai įspausti ir pašalinti perteklinį glaistą. Tada siūlę su armavimo juosta kuo lygiau užglaistyti lenkta mentele, taip pat kaip ir glaistant SFK siūles.

## Mišriosios siūlės



Tipinė mišrioji siūlė.



Mentelė su lenkta geležte idealiai tinka mišriosioms siūlėms glaistyti.

## Siūlės SK / SFK



Įspausti glaisto į siūlę.



Į glaistą įplukdyti Knauf Kurt armavimo juostą.



Užglaistyti siūlių armavimo juostą.

## Mišriosios siūlės

Siūlės, susidarančios tarp dviejų skirtingų tipų briaunų, vadinamos mišriosiomis siūlėmis. Praktiškai tokios siūlės susiformuoja sudėjus ištisines plokščių briaunas su pjautomis plokščių briaunomis (pavyzdžiui, HRAK su SK). Šioms siūlėms visada reikia naudoti siūlių armavimo juostą, pavyzdžiui, Knauf Kurt.

## AFK / SFK / HRK / VK / SK briaunų siūlėms

Įspaustą glaistą išlyginti taip, kad susidarytų tolygi 10 cm pločio ir ne mažiau kaip 1 mm storio glaisto juosta. Iš karto po to Knauf Kurt siūlių armavimo juostą glaistikliu arba mentele lygiai įspausti ir pašalinti perteklinį glaistą. Tada siūlę su armavimo juosta kuo lygiau užglaistyti mentele su lenkta geležte. Įspaustą į siūlę glaistą reikia nubraukti taip, kad siūlės HRK / HRAK / AK briaunos pusė būtų visiškai pripildyta glaisto, o SK

arba SFK briaunos pusėje susidarytų tolygi 5 cm pločio ir ne mažiau kaip 1 mm storio glaisto juosta. Iš karto po to įplukdyti Knauf Kurt siūlių armavimo juostą (atitinkamai vieną pusę į glaisto juostą SK / SFK briaunų pusėje ir kitą pusę į glaistą HRAK / HRK / AK briaunų pusėje) ir glaistikliu arba mentele įspausti ir nubraukti perteklinį glaistą. Tada kuo lygiau užglaistyti lenkta mentele.

## HRAK / AK briaunų siūlėms

Pripildyti ir išlyginti išilgine kryptimi. Iš karto po to Knauf Kurt siūlių armavimo juostą įplukdyti ir glaistikliu įspausti. Antro darbo etapo metu glaistyti glaistu, kol plokštės ir siūlės paviršius susilygins.

### ► Naudinga žinoti

Klasikinis defektas dažniausiai pasitaiko, esant mišriosioms siūlėms:

armavimo juosta iš dalies atsilaivina nuo pagrindo dažant arba po to, ir tai visada būna SK arba SFK briaunos pusėje. Priežastis – per mažai glaisto po juosta.



## Siūlė HRAK

**Q2 paviršiaus paruošimo lygis**

Glaistymo darbus pagal Q2 paviršiaus paruošimo lygio reikalavimus sudaro standartinis Q1 glaistymas ir papildomas platesnis siūlės glaistymas. Siūlę reikia padengti apie 20 cm pločio sluoksniu ir paviršių išlyginti.

Jei Q2 lygiu paruoštas paviršius naudojamas apdailai, kokybiškesnį rezultatą galima pasiekti, jeigu antro darbo etapo metu paviršius siūlių vietoje bus papildomai padengtas glaisto mase, kurios plotis sieks apie 30 cm. Jeigu reikia, išdžiūvus šlifuojama.

**Q3 paviršiaus paruošimo lygis**

Glaistymo darbus pagal Q3 paviršiaus paruošimo lygio reikalavimus sudaro standartinis Q2 glaistymas, papildomai plačiai glaistant siūles ir braukiant glaistą per visą paviršių, pripildant poras. Jei reikia, t. y. jei yra glaisto užvartų, nuglaistytus plotus būtina šlifuoti.

Iš esmės tai reiškia, kad ant viso paviršiaus reikia užtepti, pavyzdžiui, *Knauf Super Finish*, *Knauf Fill & Finish Light* paruošto naudoti glaisto. Jis lengvai naudojamas ir šlifuojamas, be to, jį galima racionaliai purkšti beore purškimo įranga.

Prieš glaistant gipskartonio plokščių paviršių *Knauf* paruoštu naudoti glaistu, jo nebūtina gruntuoti, bet reikėtų įsitikinti, kad paviršius sausas, švarus ir neriebaluotas.

**Q4 paviršiaus paruošimo lygis**

Kad atitiktų šio lygio paruošimą, paviršiai visi ištisai glais-tomi arba padengiami plonasluoksniu tinku.

Glaistymo darbus sudaro Q2 glaistymas, užtepant ir išlyginant glaistą ant viso paviršiaus ne plonesniu kaip 1 mm sluoksniu.

Iš esmės tai reiškia, kad visas paviršius padengiamas džiūvimo metu mažai susitraukiančiu paruoštu naudoti glaistu, pavyzdžiui, *Knauf Fill & Finish Light*. Jis užtepamas rankiniu būdu arba užpurškiamas beore purškimo įranga iki 1–2 mm storio sluoksniu ir išlyginamas. Jei reikia, užtepama antrą kartą visai plonu sluoksniu. Nušlifavus gaunamas optimaliai lygus paviršius.

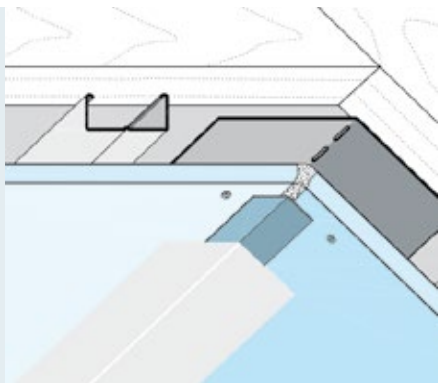
Tinkavimo darbus sudaro standartinis Q1 glaistymas, užtepant ir išlyginant plonasluoksnį tinką ant viso paviršiaus ne plonesniu kaip 1,5–2,0 mm sluoksniu. Prieš glaistymą paviršius gruntuojamas sukibimą gerinančiu gruntu, pavyzdžiui, *Knauf Putzgrund*.

Šiuo atveju visas paviršius padengiamas džiūvimo metu nesusitraukiančiu gipsiniu, pavyzdžiui, *Knauf Multi-Finish* arba *Multi-Finish M*, glaistu. Jis užtepamas rankiniu būdu arba užpurškiamas purškimo įranga iki 1–2 mm storio sluoksniu ir išlyginamas. Jei reikia, užtepama antrą kartą visai plonu sluoksniu. Po to paviršius papildomai šlapiai užtrinamas ir glaistomas.

**Q4 PLUS****Q4 PLUS paviršiaus paruošimo lygis**

Pagal šį paviršiaus paruošimo lygį įrengiamas paviršius atitinka visus Q4 paviršiaus paruošimo lygio glaistymo ir tinkavimo darbus. Be to, paviršius papildomai padengiamas smulkiagrūdžiu glaistu (pavyzdžiui, *Knauf Finitura*). Jeigu reikia, paviršius lengvai šlifuojamas.





*Flexibles Eckenprofil* lankstusis profilis kampams.

## Knauf Kurt juosta vidiniams kampams

### Mansarda

Specialūs vidiniai kampai mansardoje yra perėjimas iš palėpės sienos į stogo nuolydį ir nuo stogo nuolydžio į lubas. Šių perėjimų stabilumui užtikrinti rekomenduojama naudoti *Knauf Flexibles Eckenprofil* lankstųjį profilį kampams tvirtinti (daugiau svarbios informacijos apie montavimą žr. duomenų lape D61.lt). Siūlės glaistomos kaip standartinės standžios vidinių kampų siūlės, naudojamas *Knauf Uniflott* glaistas su

*Knauf Kurt* siūlių armavimo juosta. Elastingi elementai (akrilas, elastingi profiliai) sukelia problemų įrengus baigiamąją dangą. Baigiamoji danga dažnai yra nepakankamai elastinga (standi), todėl susidaro plyšių ir baigiamoji danga atšoka.



Užtepti glaisto.



Įlenkti *Knauf Kurt* armavimo juostą.



Įterpti *Knauf Kurt* juostą.



Išlyginti *Knauf Kurt* juostą.



Glaistyti lygiai.



Užbaigtas vidinis kampas.

## Vidiniai ir išoriniai kampai

Vienos rūšies konstrukcinių elementų (gips-kartonio plokščių) kampai gali būti sutvirtinami standžiai. Skirtingų konstrukcinių elementų jungtys turi būti atskirtos (žr. 60 psl.).

### Vidiniai kampai

Vidinio kampo mentele, lyginimo mentele arba glaistikliu glaisto įspausti į siūlę. Abiejose siūlės pusėse glaistą iš kampo išlyginti taip, kad susidarytų tolygi 5 cm pločio ir ne mažiau kaip 1 mm storio glaisto juosta. *Knauf Kurt* siūlių armavimo juostą sulenkti išilgai ir įplukdyti į glaistą, kad lenkimo linija tiksliai sutaptų su kampo

linija. Po to glaistikliu arba mentele juostą tolygiai įspausti į glaistą abiejose pusėse. Perteklinį glaistą pašalinti ir kuo lygiau užglaistyti.

### Atskirti vidiniai kampai

Jei tikimasi, kad konstrukcinės dalys stipriai judės viena kitos atžvilgiu, tai vidiniai kampai tarp konstrukcijų turi būti atskirti slydimo siūlėmis (pavyzdžiui, didesnio ploto lubų prie sienų sandūros arba gipskartonio konstrukcijų jungtys su masyvių konstrukcijų dalimis). Labiausiai rekomenduojama naudoti sandūros skiriamąją juostą (*Knauf*

*Trenn-Fix*). Jei lubos didelio ploto, idealus sprendimas – suformuoti šešėlinę siūlę (žr. 60–61 psl.).

### ► Naudinga žinoti

Vidinius ir išorinius kampus galima lengviau ir greičiau glaistyti, naudojant vidinių ir išorinių kampų menteles.

**Knauf metaliniai profiliai, dengti popieriumi, išorinių kampų apsaugai**



Glaisto dozatorius *Hopper* su paruoštu naudoti glaistu.



Apsauginis kampo profilis *Dallas*.

#### ► Naudinga žinoti

Vidiniai ir išoriniai kampai atrodo geriau, jei per juos atsargiai perbraukiama šlapiu teptuku.



Išorinio kampo įstatymas ir išlyginimas specialiu voleliu.



Perteklinio glaisto nubraukimas.

**Knauf Alux Kantenschutz aliumininė apsauginė kampų juosta**



Atkerpama reikiamo ilgio juosta...



... įstatoma į glaistą ir išlyginama.

## Standūs vidiniai ir išoriniai kampai

**Efektyviausiai standžios kampų jungtys sukuriamos, naudojant apsauginius kampų profilius.**

Tai *Knauf* metaliniai profiliai, padengti specialiu popieriumi. Reikiamo ilgio profilis nukerpamas žirkklėmis skardai ir naudojant specialų glaisto dozatorių *Hopper* arba kampiniu dažymo voleliu padengiamas glaistu. Glaistas vandeniu turi būti praskiestas taip, kad konsistencija būtų tinkama. Taip paruoštas profilis įdedamas į vidinį arba išorinį kampą ir stipriai įspaudžiamas naudojant volelį išoriniams arba vidiniams

kampams. Perteklinis glaistas pašalinamas glaistikliu arba mentele.

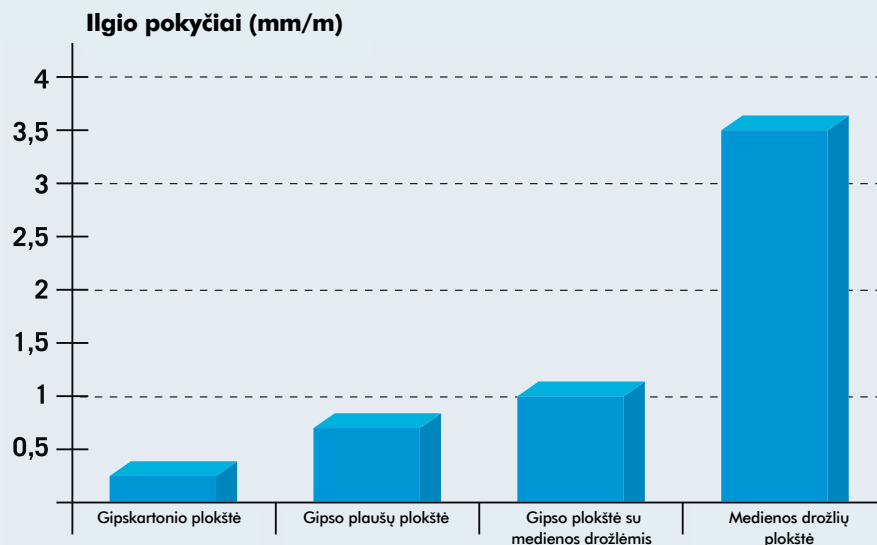
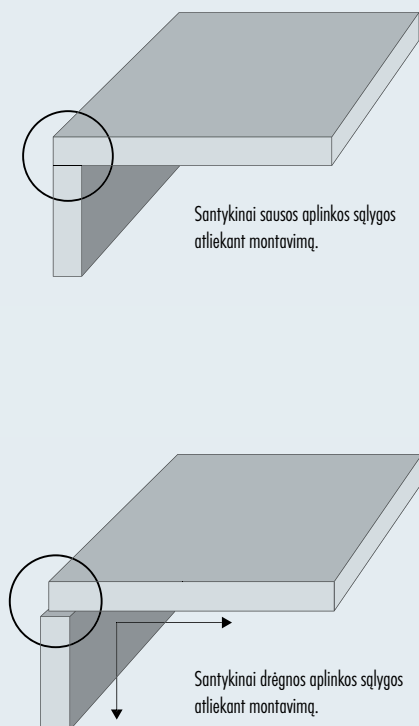
**Dėmesio!** Popierinio profilio iškart dengti glaistu negalima! Medžiaga iš pradžių turi išdžiūti. Alternatyvus variantas – naudoti elastingą kampinę juostą.

**Knauf Alux Kantenschutz aliumininė apsauginė kampų juosta išoriniams kampams.**

Kaip alternatyvą taip pat galima naudoti – įspausti ir užglaistyti – *Knauf Alux Kantenschutz* aliumininę apsauginę kampų juostą.

Tada abiejose išorinio kampo siūlės pusėse reikia užtepti 5 cm pločio ir 1 mm storio glaisto juostą. *Knauf Alux Kantenschutz* įstatyti metalu dengta puse į glaistą, kad juostos lenkimo linija kuo tiksliau atitiktų kampo briauną. Po to glaistikliu arba mentele įspausti į glaistą abiejose briaunos pusėse ir kuo lygiau užglaistyti.

## Statybinių konstrukcijų higroterminės savybės



Drėgmės lemiamas išilginis pailgėjimas: palyginimas su kitomis statybose naudojamomis vidaus apdailos plokštėmis (orientacinės vertės), parametrai, keičiantis aplinkos sąlygoms iš 20 °C temperatūros ir 30 % santykinės drėgmės į 20 °C temperatūrą ir 85 % santykinę oro drėgmę.

## Statybinių konstrukcijų jungtys

Konstrukcinių dalių jungtims vadinamas dviejų fizikine prasme skirtingos elgsenos konstrukcinių dalių sujungimas. Svarbios konstrukcinių dalių fizikinės savybės yra, pavyzdžiui, deformacijos dėl temperatūros arba oro drėgmės pokyčių bei deformacijos, atsirandančios dėl apkrovos poveikio.

Kaip ir visos konstrukcijos, gipskartonio plokščių pertvaros ir lubos deformuojasi dėl higroterminių pokyčių ir apkrovų. Normalaus drėgnumo plokštės, trumpam padidėjus aplinkos drėgmei, pavyzdžiui, esant vandens garų prisotintam orui (20 °C, 95 % santykinė oro drėgmė), gali įgerti 1–2 % drėgmės. Dėl šios priežasties plokštė gali pailgėti 0,35 mm/m. Pavyzdžiui, esant 15 m ilgio gipskartonio plokščių pertvarai (12,5 mm plokštės), keičiantis aplinkos sąlygoms, sienos storis keičiasi tik 4 µm, o sienos ilgis padidėja 5 mm.

Tokio ilgio pokyčio negali kompensuoti jokios glaistymo medžiagos ir dėl to neišvengiamai atsiranda trūkių. Todėl dvi skirtingas konstrukcines dalis reikia atskirti mechanškai. Geriausias sprendimas – įrengti šešėlinės siūlės, leidžiančias lubų konstrukcijai judėti laisvai. Tai visų pirma rekomenduojama esant didelio ploto luboms. Tačiau dėl savo specifinės išvaizdos jos nėra populiarios.

Kitas būdas įrengti lubų ir sienos sandūrą – naudojant slydimo jungtis. Tokios jungtys privalo būti įrengtos, esant didesnio ir didelio ploto luboms, ypač jei tai lubos po medinių sių perdanga. Slydimo jungtis įrengiama naudojant sandūros juostas. Judant taip atskirtoms konstrukcijoms gali susidaryti tolygus nepastebimas plauko storio plyšys.

Tam optimaliai tinka 6,5 cm pločio lipnioji sandūros juosta *Knauf Trenn-Fix*, kurios

kraštinėje srityje yra tik 1,2 cm pločio klijų juostelė, kad juosta visu plotu nepriliptų prie sienos ir matomoje jos dalyje neliktų jokių klijų pėdsakų. Smulkiais atskirais taškais užtepti klijai gerai prikimba prie šiurkščių ir truputį dulketų pagrindų. Montuojant lubas *Knauf Trenn-Fix* sandūros juosta užklijuojama ant UD profilio (prie apatinio krašto, kad pritvirtinus profilį varžtais liktų kyšoti 5 cm *Knauf Trenn-Fix* sandūros juostos dalis). Papildomai profilis padengiamas *Knauf Trennwandkitt* sandarinamąja mastika, kad lubų konstrukcija būtų atskirta nuo besiribojančių sienų.

Po to, kai plokštės sumontuojamos 3–5 mm atstumu nuo *Knauf Trenn-Fix* sandūros juostos, siūlė visiškai pripildoma glaisto. Išdžiūvus glaistui, kyšančią *Knauf Trenn-Fix* sandūros juostos dalį reikia nupjauti aštriu peiliu. Prie pagrindo neprilipęs juostos likutis nepalieka jokių žymių.



Lipniąją sandūros juostą Knauf Trenn-Fix klijuoti ant CW arba UW profilio.



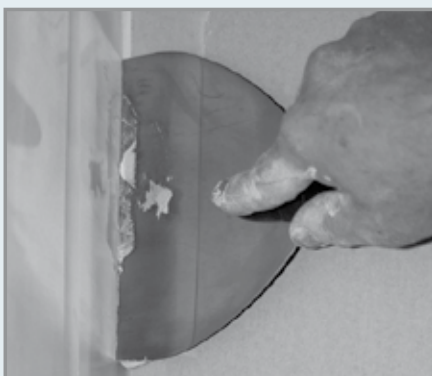
Užtepti Knauf Trennwandkitt sandarinamosios mastikos jungčiai sandarinti.



Pasirinktinai priklijuoti Knauf Trenn-Fix sandūros juostą ant prijungiamos konstrukcinės dalies.



Knauf plokštės sumontuoti, paliekant 5 mm tarpą nuo besiribojančios konstrukcijos.



Sumontavus plokštės užglaistyti Knauf Uniflott glaistu.



Išdžiūvus nupjauti kyšančią juostos dalį.



Knauf Trenn-Fix lipnioji sandūros juosta.

#### ► Naudinga žinoti

Esant sienų ir lubų jungtims, visada rekomenduojama atskirti konstrukcinės dalis sandūros juosta, kad deformacijoms veikiant skirtingas konstrukcijas būtų įmanoma kontroliuoti tolygaus plauko storio plyšio, kurio beveik neįmanoma matyti, atsiradimą. Jungtyse su akrilu labai dažnai atsiranda sunkiai pastebimų netolygių trūkių, tokioms jungtims reikia techninės priežiūros ir, praėjus kuriam laikui, jos turi būti pakeistos.

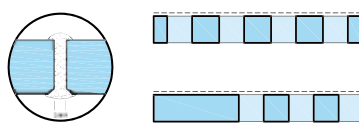
Dažnai sienos ir lubų jungtims naudojamas akrilas nėra geras sprendimas, nes ši medžiaga negali užtikrinti optimalios deformacijos. Jei naudojamas akrilas, tada kalbama apie standžiąją jungtį.

Kitas akrilo trūkumas – apdailos dangų atsilupimas. Nors dangos gerai prilimpa

prie akrilo, akrilui deformuojantis santykinai standūs (kartu nesideformuojantys) dažų sluoksniai atšoka arba tapetuose susidaro raukšlės. Kitas trūkumas – jei ant akrilo neįrengiamos dangos, dėl susikaupusių dulkių ir senėjimo procesų akrilas labai greitai netenka patrauklios išvaizdos.

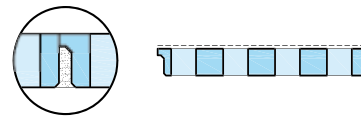
## Perforuotų plokščių briaunų rūšys

### SK briaunos



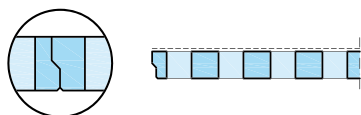
4 SK: stačiakampės briaunos keturiose pusėse.

### FF briaunos



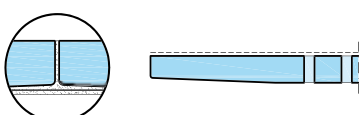
FF: gamykloje frezuota speciali FF išorinė briauna. Viena skersinė ir viena išilginė briauna FF, kitos briaunos – standartinio SK tipo.

### Linear briaunos



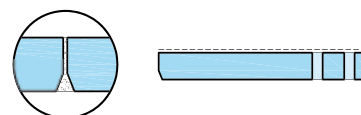
Linear: laiptuoto špunto siūlė per visą perimetrą. Neglaistyti!

### 4 AK briaunos



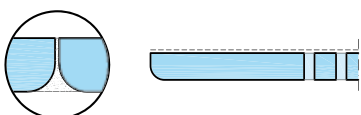
4 AK: nuožulni briauna keturiose pusėse.

### SFK briaunos



SFK: skersinė nusklembtoji briauna.

### HRK briaunos



HRK: išilginė, pusapvalė briauna.

## Knauf Cleaneo Akustik perforuotų akustinių plokščių lubos

Akustinėms plokštėms, pavyzdžiui, *Knauf Cleaneo Akustik*, dėl perforacijos, kurios negalima užglaistyti, ir išsienio paviršiaus vaizdo reikia visiškai kitos siūlių glaistymo technologijos.

Esant 4 SK briaunų siūlėms, prieš montuojant reikia briaunas truputį pašlifuoti šlifavimo tinkleliu, pašalinti dulkes ir gruntuoti *Knauf Tiefengrund* giluminiu gruntu.

*Knauf Cleaneo Akustik* plokštės SK briaunos yra pažymėtos raudonai arba mėlynai. Plokštės reikia montuoti taip, kad vienos plokštės raudona žymė būtų šalia gretimos plokštės mėlynos žymės.

Tik esant 4 SK briaunų siūlėms tarp plokščių turi būti išlaikomas 3–4 mm atstumas, kad perforacijos skylių išdėstymas sutaptų ir į siūles galėtų patekti užtektinai glaisto. Skylių išdėstymas patikrinamas *Knauf* pagalbine akustinių plokščių montavimo plokšte. Jų yra tinkamų beveik visų tipų perforacijoms.

Visos *Knauf Cleaneo FF* akustinės plokštės yra gruntuotos gamykloje ir sujungiamos suduriant, t. y. jos klojamos glaustai, nepaliekant tarpų. *Knauf Cleaneo FF* plokštės briaunų variantas padeda paprasčiau tiksliai sumontuoti išsienės perforacijos plokštės. Ypač tikslūs plokščių matmenys padeda automatiškai išlaikyti reikiamą

atstumą tarp perforacijos kiaurymių ir gauti nepriekaištingai tikslų perforacijos vaizdą.

Plokštės rekomenduojama tvirtinti trise, naudojant savisriegius SN 3,5 x 30, kurie kas 170 mm tvirtinami prie apatinių konstrukcijos profilių. Sukti savisriegius reikia pradėti nuo kampo visada šalia jau pritvirtintų plokščių. Iš pradžių tvirtinama išilginė briauna, tada – skersinė.

Baigus montuoti lubas, iš siūlių išsiurbti arba teptuku pašalinti dulkes. Jeigu reikia, dar kartą gruntuoti *Knauf Tiefengrund* giluminiu gruntu. Dulkių nevalyti vandeniu, nes tai didina galimybes susidaryti siūlių trūkiams.





Gamykloje frezuota speciali FF briauna.



4 SK siūlė, 3–4 mm atstumas.



Siūlės užpildymas *Knauf Uniflott* glaistu, vaizdas iš šono.



Siūlės užpildymas *Knauf Uniflott* glaistu.



Likučių nuėmimas po to, kai *Knauf Uniflott* glaistas sukietėjo. Naudojamas *Cleaneo-Spachtel* glaistiklis.



*Cleaneo-Kelle* glaistiklis, skirtas savisriegių galvutėms apdoroti.



Tūta su antgaliu, skirta siūlėms užpildyti.

#### ► Naudinga žinoti

Savisriegių galvutėms užglaistyti rekomenduojama naudoti specialų glaistymo įrankį, kad glaistu nebūtų užterštos gretimos skylės. *Knauf Cleaneo-Kelle* glaistiklį su skylė tiksliai ir plokščiai nustatyti virš savisregio galvutės. Tada per glaistiklio skylę užglaistyti savisregio galvutę *Knauf Uniflott* gipsiniu glaistu ir *Cleaneo-Kelle* glaistiklį pakelti statmenai nuo paviršiaus. Kyšančiam glaisto sluoksniui leisti sukietėti ir tada nušlifuoti.

### FF briauna

*Knauf Uniflott* gipsinį glaistą išmaišyti iki stabilios konsistencijos ir supilti į tūtos vidų, įkišti antgalį ir įstatyti į purškimo pistoletą. Pneumatiniai arba elektriniai pistoletai yra ne tik patogesni, bet ir leidžia tolygiai dozuoti ir optimaliai pripildyti siūles.

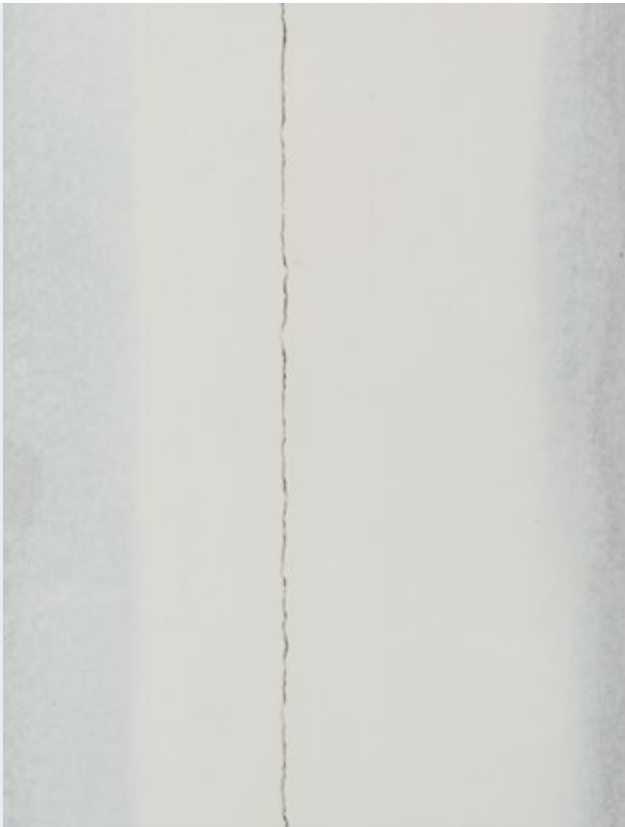
Tūtos antgalį nupjauti pagal siūlės plotį. Purškimo tūlą įžambiai įstatyti į siūlę ir, tolygiai braukiant, visiškai pripildyti siūlę, kad susidarytų 3–4 mm iškilimas. Glaistui pradėjus stingti (maždaug po 45 min. nuo išmaišymo), perteklius nubraukiamas *Cleaneo-Spachtel* glaistikliu iki 1–2 mm

virš plokštės paviršiaus. Glaistui išdžiūvus, vėliausiai kitą dieną, siūlę lygiai nušlifuoti *Abranet*® šlifuotuvu su tinkleliu. Jei dar yra nedidelių nelygumų, juos galima užglaistyti tik toje vietoje.

Jei reikia, antro darbo etapo metu siūlės ir savisriegių galvutės plonu sluoksniu užglaistyti, pavyzdžiui, *Knauf Uniflott* gipsiniu glaistu arba *Knauf Finitura* glaistu. Jei atsitiktinai pripildomos akustinės plokštės skylės, jas galima nesunkiai išvalyti skylių valymo ratuku (*Knauf Lochplattenrad*). Baigiant išdžiūvus glaistytas paviršius lygiai nušlifuojamas.

### 4 SK briaunų siūlė

Siūlės glaistomos panašiai kaip FF briaunų siūlės. Siekiant optimaliai pripildyti viršuje atvirą siūlę, reikia įspausti tiek glaisto, kad virš siūlės susidarytų grybo formos kauburėlis.



Lygaus trūkio pavyzdys.



Siūlės gruntavimas, pavydžiui, *Knauf Tiefengrund*.

## Trūkių atsiradimas

Dažniausia nusiskundimų, susijusių su sausąja statyba, priežastis yra matomų trūkių susidarymas siūlės srityje. Pagal išvaizdą šiuos trūkius galima skirstyti į du tipus: lygius ir nelygius.

### Lygus trūkis

Lygus siūlės trūkis paprastai susidaro dėl glaisto su kartonu sukibimo problemų.

Iš esmės yra trys priežastys, dėl kurių glaistas blogai prikimba prie gipskartonio plokštės briaunos.

**1 priežastis** – dulkės ant plokštės SK ir SFK briaunų. Tarp glaisto ir briaunos susidaro skiriamasis sluoksnis ir abu sluoksniai beveik negali sukibti.

Šios problemos galima išvengti gruntuojant pjautines gipskartonio plokščių briaunas, pavyzdžiui, *Knauf Tiefengrund* giluminiu gruntu, arba nupučiant oro srove. Sukibimo problemų nepavyks išvengti, jei pjautas briaunas tik sudrėkinsime šlapiu teptuku. Greičiau jau priešingai – sudrėkus dulkėms, susidaro purvas ir suformuoja skiriamąjį sluoksnį tarp glaisto ir briaunos, o išdžiūvęs vėl pavirsta dulkių sluoksniu. Tik naudojant *Knauf Tiefengrund* giluminį gruntą galima efektyviai surišti dulkių daleles tarpusavyje ir suklijuoti jas su briauna.

**2 priežastis** – glaisto „perdegimas“ prie atvirų pjautų SK, SFK briaunų. Tai reiškia, kad higroskopinėmis savybėmis išsiskiriantis gipsinis pagrindas per greitai ir per daug sugeria vandens iš glaisto. Todėl viršutiniame sluoksnyje trūksta gipsui kietėti reikalingo vandens, t. y. glaistas negali tinkamai sukietėti, o tik išdžiūsta ir nesijungia su briauna.

„Perdegimo“ galima išvengti pjautas briaunas iš anksto gruntuojant, pavyzdžiui, *Knauf Tiefengrund* giluminiu gruntu. Tačiau sudrėkinti briaunų šlapiu teptuku neužtenka, nes gipsinis pagrindas šį nedidelį kiekį vandens sugertų. Tik *Knauf Tiefengrund* giluminis gruntas sumažina įgeriamumą.



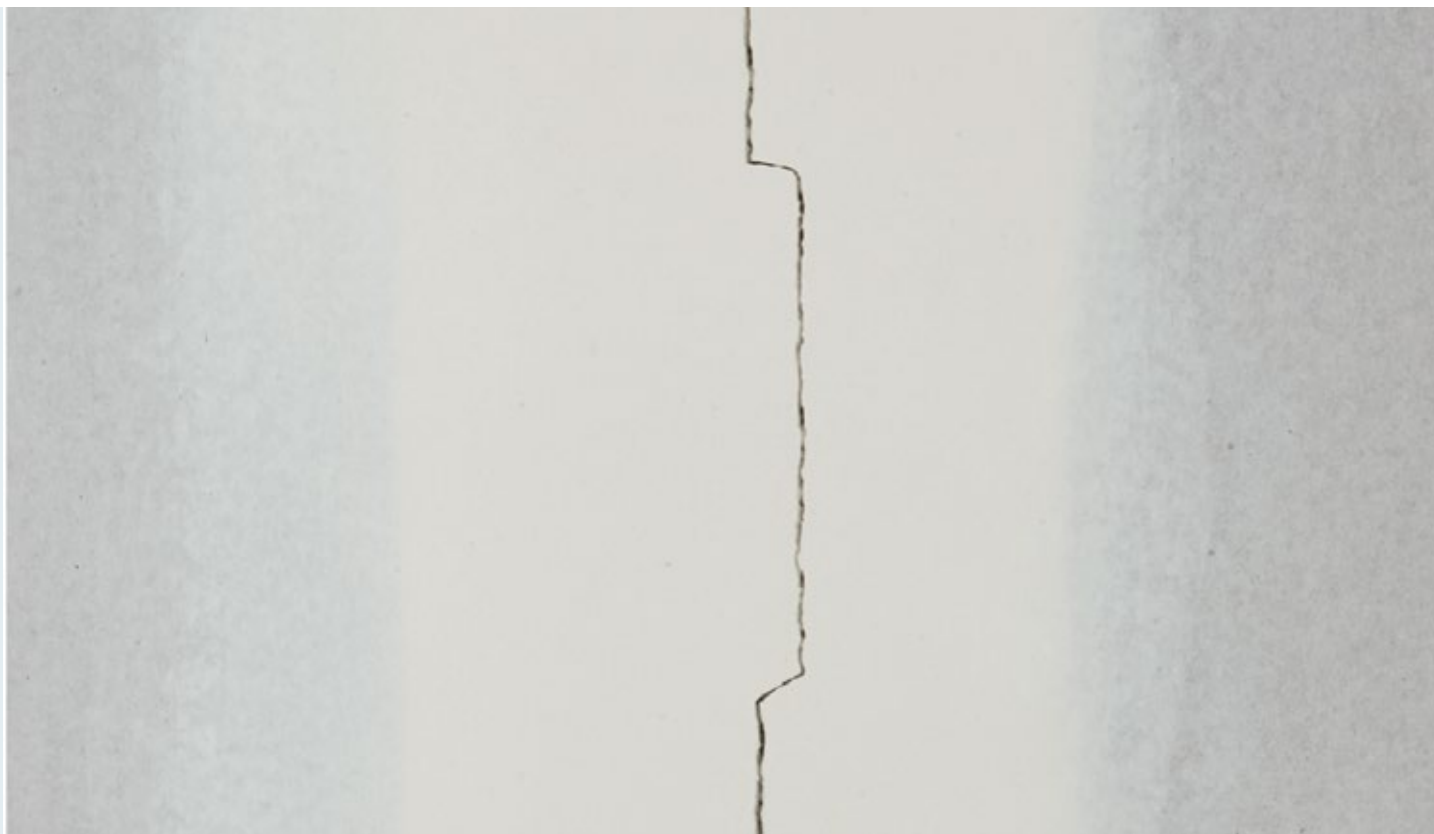
Trūkio siūlėje sutvarkymas.

**3 priežastis** – kartono pageltimas. Jei gipskartonio plokštės briaunos ilgesnį laiką veikiamos tiesioginių saulės spindulių, suyra jose esantys ligninai. Lignino skilimo produktai sudaro skiriamąjį sluoksnį ir veikia kaip lėtinamasis veiksnys. Jis taip sulėtina glaisto kietėjimą, kad kartonas spėja sugerti glaistui sukietėti reikalingą vandens kiekį. Šiuo atveju glaistas taip pat „perdega“ ant kartono.

Kartono geltimo galima išvengti tiesiog tinkamai sandėliuojant gipskartonio plokštes. Jei prieš montavimą pastebima, kad kartono briaunos yra pageltusios, tokių plokščių toliau montuoti nerekomenduojama. Jei sumontuotas kartonas pageltonavo, prieš glaistymo darbus jį reikia nugruntuoti

*Knauf Putzgrund* dispersiniu gruntu arba *Knauf Sperrgrund* gruntu tam, kad rudos lignino dėmės neišryškėtų ant galutinio paviršiaus ir glaistas gerai sukibtų su pagrindu.

Lygus trūkis taisomas peiliu arba maža mentele, pašalinant iš siūlės glaistą. Po to briaunas reikia gruntuoti. Taisant dėl dulkių arba „perdegimo“ atsiradusius plyšius, užtenka pašalinti iš siūlės seno glaisto likučius ir siūlę apdoroti, pavyzdžiui, *Knauf Tiefengrund* giluminiu gruntu, išdžiūvus nuglaistyti iš naujo.



„Šokinėjantis“ trūkis.

## Nelygus trūkis siūlėje

Ko gero, dažniausia nelygaus trūkio susidarymo priežastis – **per greitas džiovimas**. Greitai džiovinant ir šildant aplinkos orą, per kelias dienas, esant mažesnei nei 40 % santykinei oro drėgmei (kaip dažnai pasitaiko atliekant šildymo sistemos bandymus), gipskartonio plokštės susitraukia. Susidaro labai dideli įtempiai, ir glaistas trūkinėja nelygiai.

Šių plyšių galima išvengti gana paprastai – lėtai ir kontroliuojamai šildant arba džiovinant. Jei oro drėgmė keičiasi gana lėtai, gipso struktūra tampa plastiška ir sumažina susidarančius įtempius.

Antra dažniausiai pasitaikanti priežastis – **siūlių armavimo juostos nebuvimas**. *Knauf Uniflott*, *Knauf Uniflott Imprägniert* glaistai išsiskiria ypatingu tvirtumu, todėl atskirais atvejais HRK ir HRK siūles galima glaistyti nenaudojant armavimo juostos. Vis dėlto siūlių armavimo juosta bet kuriuo atve-

ju mažina riziką, susijusią su įskilimų atsiradimu.

Armuojant siūles, būtina vengti skersvėjų. Draudžiama apdoroti siūles, jeigu paviršiai yra karšti. Jei manoma, kad drėgmės lygis patalpoje bus per žemas, būtina kontroliuoti santykinę oro drėgmę, pavyzdžiui, sudrėkinti grindis. Jei lauke šalta, būtina stebėti, kad temperatūra nekristų žemiau nei 10 °C, ir pasirūpinti geru vėdinimu.

Medinių konstrukcijų statiniuose ir įrengiant mansardas dėl santykinai didelių judėjimų su visais glaistais primygtinai rekomenduojama naudoti siūlių armavimo juostą, pavyzdžiui, *Knauf Kurt*, nes džioviant medienai, sėdant konstrukcijoms bei dėl vėjo ir sniego apkrovų susidaro santykinai dideli įtempiai.

Kita priežastis – **netinkamos siūlių armavimo juostos naudojimas**. Puikiai pritaikomos stiklo pluošto juostos atlaiko

labai mažas jėgas, todėl tik itin retais atvejais neleidžia susidaryti plyšiams. *Knauf* rekomenduoja jas naudoti su *Knauf Fire-board* priešgaisrinėmis plokštėmis.



Tinkamas siūlių glaistymas, naudojant *Knauf Kurt* armavimo juostą mansardoje.

Dažnai naudojamos lipniosios tinklelio juostos. Šias tinklelio juostas visų pirma reikia iš anksto įtempti, kad jos galėtų atlaikyti tempimo jėgas. Visų tipų armavimo juostos turėtų būti įplukdomos į glaistą. Naudojant tinklelio juostas, glaistymo darbai atliekami dviem etapais. Pirmiausia juostą reikia priklijuoti ją įtemptiant taip, kad po ja siūlės sandūroje liktų tuštuma. Per antrąjį etapą reikia glaistą pro tinklelį įsprausti iki plokštės, kad juosta būtų visiškai įplukdyta į glaistą. Tai padaryti labai sunku, nes tinklelio juosta itin nestabili ir dažniausiai priklijuojama prie siūlės pagrindo. Taip armuota siūlė neatspari trūkiams, dėl to tokių juostų reikėtų vengti. Šios problemos galima išvengti naudojant popierines siūlių armavimo juostas, pavyzdžiui, *Knauf Kurt*.

Dažytų paviršių nelygūs trūkiai, susidarę dėl per greito džiūvimo, trūkstančios siūlių armavimo juostos, kai naudojama netinkama armavimo juosta, taisomi PVA klijais

tiesiai ant trūkio užklijuojant popierinę armavimo juostą, pavyzdžiui, *Knauf Kurt*. Po to ant viso paviršiaus reikia užtepti ne plonesnį nei 1 mm storio *Knauf Uniflott* glaisto sluoksnį ir iš naujo nudažyti. Tada plyšių nebesimato, o užklijuota armavimo juosta neleidžia susidaryti naujiems plyšiams.

Kai paviršiai išklijuoti tapetais, jei galima, reikia nuo viso paviršiaus pašalinti tapetus. Po to reikia PVA klijais užklijuoti popierinę armavimo juostą, pavyzdžiui, *Knauf Kurt*, tiesiai ant plyšio, o ant viso paviršiaus užtepti ne plonesnį nei 1 mm storio *Knauf Uniflott* glaisto sluoksnį ir iš naujo klijuoti tapetus. Jei tapetų negalima pašalinti, pavyzdžiui, stiklo pluošto tapetų, iš pradžių reikia patikrinti, ar tapetai arba dažų sluoksnis yra tvirti ir švarūs. Jeigu taip, galima be problemų visą paviršių glaistyti *Knauf Fill & Finish Light* paruoštu naudoti glaistu ir vėl klijuoti tapetus arba dažyti.

#### ► Naudinga žinoti

Taisyti plyšį verta tik tada, jei pašalinama priežastis ir nesitikima didelių gipskartonio plokščių deformacijų.





Nelygus trūkis, susidaręs dėl neatskirtų konstrukcijų.

## Nelygus trūkis konstrukcinių dalių jungtyse

Dažna trūkių susidarymo priežastis – **neatskirtos konstrukcinės dalys**. Pavyzdžiui, sienų jungtims prie medinių sijų perdangų (žr. pav. viršuje) arba betoninių lubų. Dėl nuo judančios apkrovos santykinai stipriai kintančio įlinkio gali atsirasti iki kelių centimetrų siekiančių trūkių ar plyšių arba net deformuotis visa siena.

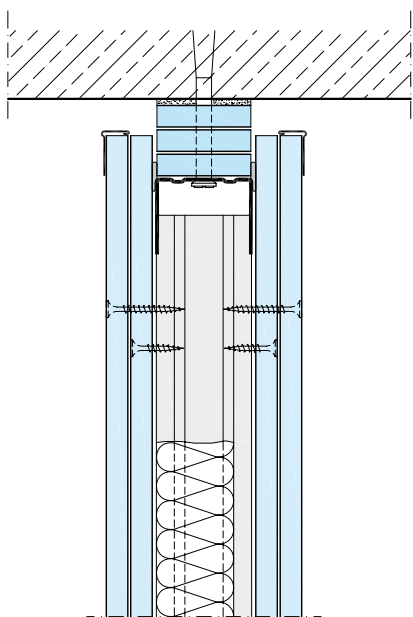
To galima išvengti įrengiant slankiąsias ar deformacines jungtis arba konstrukcines dalis atskiriant, pavyzdžiui, *Knauf Trenn-Fix* lipniąja sandūros juosta. Esant dideliems gipskartonio plokščių plotams, kas 15 m reikia įrengti konstrukcines deformacines siūles, kad būtų galima kompensuoti dėl higroterminių pokyčių atsirandančias deformacijas. Taisant, kai nėra

atskyrimo arba deformacinių siūlių, ir norint pašalinti priežastį reikia būtinai pakeisti sienos arba lubų konstrukciją. Jeigu taisomos tik siūlės, nepašalinant judėjimo (ir kartu plyšio) priežasties, siūlės vėl labai greitai sutrūkinėja. Norint tinkamai įrengti slankiąją jungtį, reikia atverti sienos arba lubų dalį.

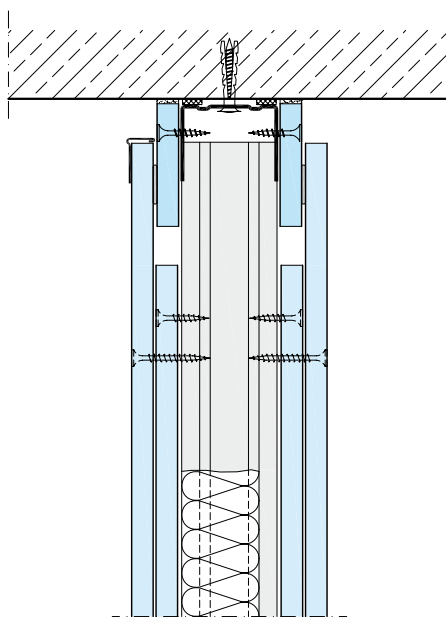
Be to, plyšio susidarymo priežastis gali būti **netinkamas glaisto naudojimas**, pavyzdžiui, siūlė per mažai pripildoma glaisto. Dėl to medžiaga negali perimti susidarančių jėgų. Šios problemos galima išvengti kruopščiai siūlę pripildant glaisto, t. y. glaistą reikia įspausti į siūlę skersai, tik po to tępti išilgai siūlės ir lyginti.

Neretai statybos aikštelėse pasitaikanti priežastis yra **jau pradėjusio kietėti gipsinio glaisto naudojimas**, t. y. pradėjęs kietėti glaistas vėl sumaišomas su vandeniu ir naudojamas dar kartą. Tokiu atveju suardomos jau susiformavusios jungtys tarp gipso dalelių, o gipsas negali tinkamai sukietėti.

Naudojant paruošimo kibirus ir menteles, užterštus anksčiau paruošto glaisto likučiais, sutrumpėja gipsinių glaistų kietėjimo trukmė ir padidėja pavojus naudoti jau sustingusią medžiagą. Tokio paties efekto sulaukiama naudojant labai šaltą vandenį.



Slankioji jungtis su gaisrine sauga.



Slankioji jungtis be gaisrinės saugos ir garso izoliacijos.

Šios problemos galima išvengti labai paprastai – naudojant švarius paruošimo kibirus ir įrankius, kambario temperatūros vandenį ir tinkamą glaistą, atsižvelgiant į reikiamą kietėjimo trukmę. Netinkamai panaudojus glaistą arba naudojant jau stingstančią medžiagą, dažyti paviršiai taisomi paprastai pašalinant seną siūlės medžiagą peiliu ir po to dar kartą tinkamai glaistant siūles ir dažant visą paviršių.

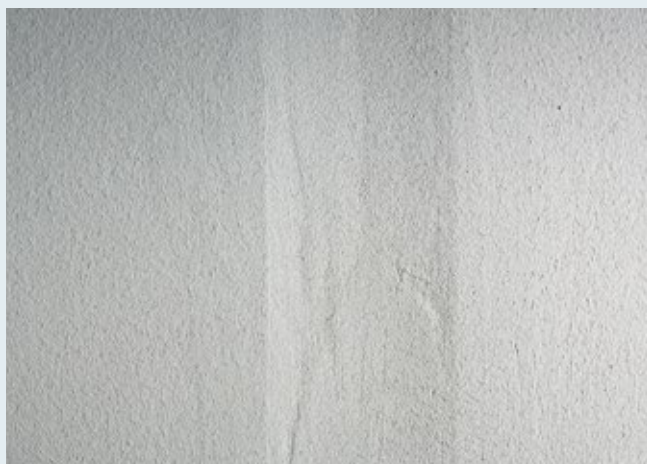
Dar viena plyšių lubų konstrukcijose susidarymo priežastis gali būti ir **per dideli atstumai tarp karkaso profilių arba profilių, pagamintų iš plonės skardos, naudojimas**. Dėl jų lubos gali išlinkti, o siūlės srityje susidaryti

trūkių. Ypač tai aktualu, jei lubos yra su perforuotomis akustinėmis plokštėmis.

Tokiais atvejais, kai yra per dideli atstumai tarp karkaso profilių, taisyti galima tik išmontuojant lubas ir įrengiant tinkamą karkasą. Po to lubas reikia vėl sumontuoti ir iš naujo užglaistyti.



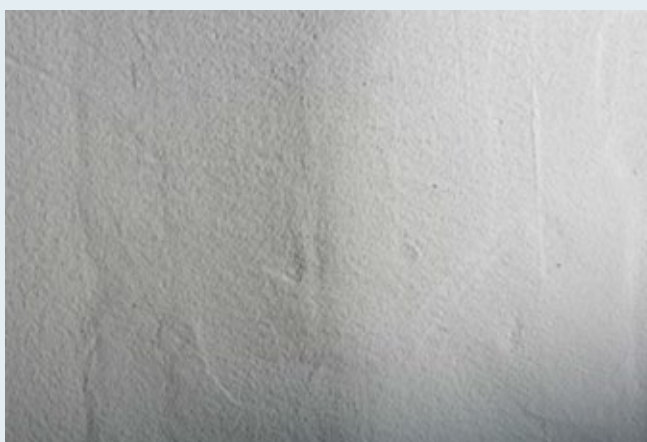
Ilgilinta glaistytą siūlę, esant silpnam šoniniam apšvietimui.



Ilgilinta glaistytą siūlę, esant stipriam šoniniam apšvietimui.



Iškilusi glaistytą siūlę, esant silpnam šoniniam apšvietimui.



Iškilusi glaistytą siūlę, esant stipriam šoniniam apšvietimui.

## Siūlė, matoma esant šoniniam apšvietimui

Antra dažniausiai pasitaikanti su sausąja statyba susijusių nusiskundimų priežastis – nudažius paviršių, esant šoniniam apšvietimui, matomos gipskartonio glaistymo siūlės. Iš esmės reikia skirti to reiškinio dvi priežastis.

**Pirmoji priežastis** – nepakankamas arba neatliktas gruntavimas prieš dažant. Dėl labai skirtingo glaisto ir plokštės kartono įgeriamumo dažų sluoksnyje atsiranda struktūros ir sluoksnių skirtumų, todėl išryškėja siūlių žymės, nors pagrindas yra santykinai lygus.

Šią problemą galima išspręsti nugruntavus paviršių, pavyzdžiui, *Knauf Tiefengrund* giluminiu gruntu.

**Antroji priežastis** – siūlės nelygumas, atsirandantis susitraukiant džiovinčiam glaistui arba dėl susidariusio glaisto kalnelio. Džiūdamas glaistas visada šiek tiek traukiasi, todėl siūlės vietoje atsiranda nedidelių įdubimų. Šią problemą galima spręsti naudojant gipsi-

nus glaistus (jie mažiau suslūgsta) arba tepant daugiau sluoksnių paruošto naudoti gaisto ir po to juos šlifuojant.

Dažytų paviršių įdubusias arba iškilusias glaistytas siūles galima taisyti glaistant visą paviršių *Knauf Multi-Finish*, *Knauf Q-Filler*, *Knauf Super Finish* arba *Knauf Fill & Finish Light* glaistu, kad paviršius būtų vienodas ir lygus.

Kai paviršiai iškljuoti tapetais, jei galima, reikia pašalinti tapetus ir visą paviršių nuglaistyti *Knauf Multi-Finish*, *Knauf Q-Filler*, *Knauf Super Finish* arba *Knauf Fill & Finish Light* paruoštu naudoti glaistu. Jei tapetų negalima pašalinti, visų pirma reikia patikrinti, ar tapetai arba dažų sluoksnis yra tvirti ir švarūs. Jeigu taip, galima be problemų visą paviršių glaistyti *Knauf Multi-Finish*, *Knauf Q-Filler*, *Knauf Super Finish* arba *Knauf Fill & Finish Light* paruoštu naudoti glaistu ir po to vėl klijuoti tapetus arba dažyti.



Pusės arba dalies armavimo juostos atšokimas, matomas po dažymo.



Priežastis – per mažai glaisto po armavimo juosta SK briaunos pusėje (į kairę nuo siūlės centro).

## Siūlių armavimo juostos atšokimas

Dažnai pasitaiko, kad įrengus dangas, pavyzdžiui, nudažius dispersiniais dažais, armavimo juosta iš dalies atšoka. Galima to priežastis – **per plonas glaisto sluoksnis po armavimo juosta arba jo nebuvimas.**

Tai dažnai nutinka esant mišriosioms siūlėms, nes viena briauna (pavyzdžiui, HRAK) yra giliau nei antroji (pavyzdžiui, nusklembtoji briauna SFK). Dažnai užtepus glaistą dar kartą per stipriai perbraukiama lyginimo mentele. Tokiu atveju nuo nusklembtosios briaunos vėl nubraukiamas beveik visas glaistas, ant paviršiaus jo nelieka arba lieka plonesnis nei 1 mm sluoksnis ir, įterpiant armavimo juostą, ji prikimba tik HRAK briaunos pusėje, nes ten glaisto yra užtektinai. Tepant dangą, sunaudojama tiek drėgmės, kad dėl trūkstamo sukibimo su plokšte SK ar SFK briaunos pusėje armavimo juosta mechaniškai atšoka nuo pagrindo (pav. viršuje).

To galima išvengti ant plokštės SK ar SFK arba mišriosios siūlės, prieš įterpiant siūlių armavimo juostą, kruopščiai užtepant ne plonesnį nei 1 mm storio glaisto sluoksnį. Šį darbą lengviau atlikti naudojant mentelę su lenkta geležte. Ja braukiant visada lieka nedidelis 1 mm storio glaisto sluoksnis.

Taisant reikia pašalinti atšokusią juostą. Užglaistyti atsiradusius nelygumus *Knauf Uniflott* glaistu. Glaistui išdžiūvus, iš naujo priklijuoti *Knauf Kurt* juostą PVA klijais. Juos paprasčiausiai galima užtepti teptuku tarp juostos ir plokštės. Klijams išdžiūvus, siūlę reikia plačiai užtepti *Knauf Q-Filler*, *Knauf Super Finish* arba *Knauf Fill & Finish Light* glaistu arba glaistyti visą paviršių.





## Tinkuotų betoninių paviršių glaistymas

### Plonasluoksnis tinkas

Tobulėjant statybos technologijoms, kai vis dažniau naudojami plonasluoksniu skiediniu klijuojami tikslų matmenų ir glotnių paviršių statybiniai blokėliai arba lygios konfigūracijos betoniniai konstrukciniai elementai, nebereikia naudoti tinko, skirto dideliems nelygumams lyginti. Atliekant apdailos darbus ant tokių blokelių mūro patogiau naudoti plonu sluoksniu dengiamą tinką (sluoksnio storis – nuo 2 iki 4 mm), vadinamą plonasluoksniu gipsiniu tinku.

*Knauf Universal-Finish* vienu sluoksniu dengiamas ant lygių pagrindų, tokių kaip klijuoti blokėliai, pavyzdžiui, silikatiniai, aktybetonio, keramikos, keramzitbetonio, arba ant betoninių konstrukcinių elementų. Rankiniu būdu dirbama taip pat, kaip ir naudojant rankinį tinką. Jei dirbama mašininio būdu, palyginti su mašininio gipsiniu tinku, skiediniui ruošti ir purkšti reikės mažesnio galingumo įrangos (žr. *Knauf P10*).

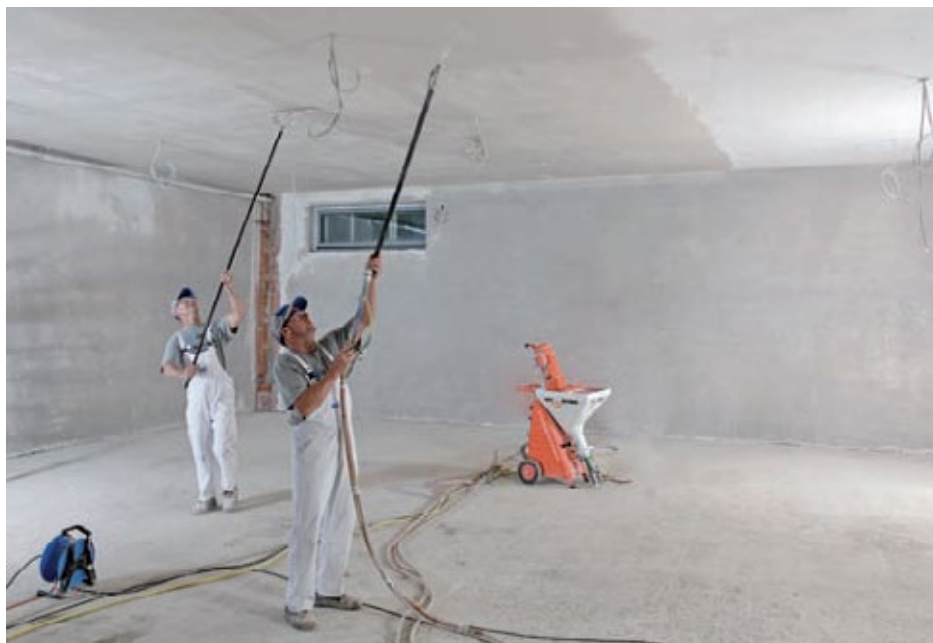
Minkštas plastiškas gipso skiedinys lengvai išpurškiamas ir ant pagrindo suformuoja tolygią tinko dangą.

Jei plonu sluoksniu (sluoksnio storis iki 2 mm) reikia padengti didelius plotus, labiausiai tiks mašininio būdu naudoti skirtas *Knauf Multi-Finish M*. Jį galima išpurkšti su *PFT Ritmo*

*Powercoat*. Galima išsiversti ir be pastolių, efektyviai greitai padengti ir išlyginti lubas iki 3,20 m aukščio, pritaikant koto ilginimo elementus. Šlifuoti nereikia.

Paviršius išlyginti rankiniu būdu galima naudojant *Knauf Multi-Finish* glaistą arba plonasluoksnį tinką. *Knauf Multi-Finish* glaistomi šiurkštūs ir nelygūs pagrindai, užtaisomos betoninių konstrukcinių elementų siūlės, instaliaciniai kanalai ir skylės, plonu sluoksniu tinkuojami lygūs pagrindai, tokie

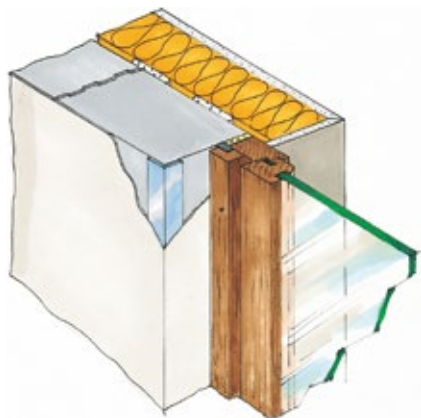
kaip betoniniai paviršiai, gipso plokštės ir tinkas. Be šių pagrindinių savybių, *Knauf Multi-Finish* pagal savo paskirtį gali būti naudojamas kuriant labai kokybiškus, pigmentuotus dekoratyvinius interjero paviršius. Puikiomis medžiagos savybėmis išsiskiriantį *Knauf Multi-Finish* galima naudoti kaip plonasluoksnį tinką (2–3 mm), paviršių glotninant iki matinio blizgesio – jis puikiai tinka kaip baigiamasis paviršiaus apdailos sluoksnis.



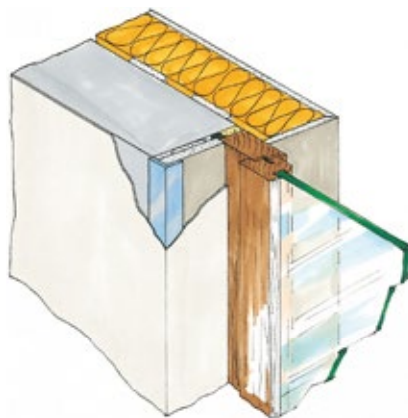


## Praktiniai patarimai

Jei naudojamas plonasluoksnis tinkas, jau planuojant darbus ir juos atliekant būtina atsižvelgti į konkrečias detales.



Lango angokraščio įrengimas  
Tiesiogiai glaistomas angokraštis



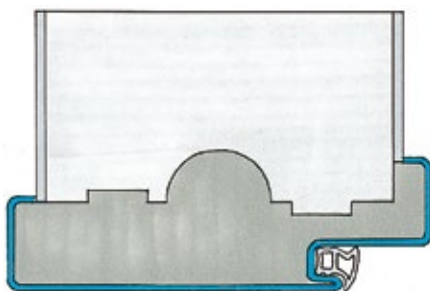
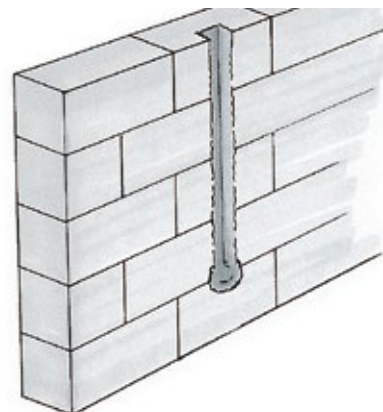
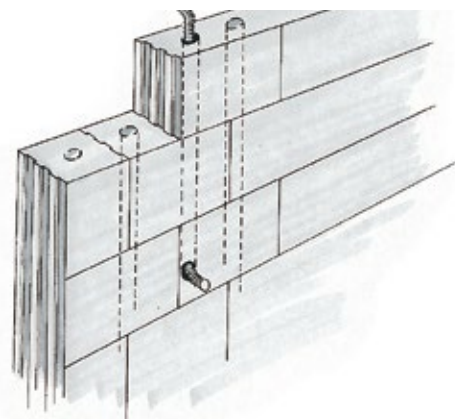
Lango angokraščio įrengimas  
Priklijuota Knauf gipskartonio plokštė

### Jungtis su lango rėmu

Jei tarpas tarp lango rėmo ir angokraščio mažas (t. y. mažesnis nei 10 mm), įprastai dengiamas plonasluoksnio tinko sluoksnis ir perėjimas iki lango profilio uždengiamas medine juostele (žr. schemą) arba naudojamas specialus tinko sluoksnio jungimo su lango rėmu profilis. Jei tarpas didesnis ( $a < 25$  mm), patogiu naudoti gipskartonio plokštės juostą, žr. greta esančią schemą.

### Instaliacijos angos

Geriausią šildymo ir vandentiekio vamzdžius kloti šachtose arba įrengti papildomą aptaisymą gipskartonio plokštėmis. Elektros laidai klojami išpjautuose kanaluose arba konstrukcijose esančiose ertmėse. Kanalai arba skylės užtaisomi prieš pradedant pagrindinius tinkavimo darbus.



### Durų staktos

Durų staktų angos plotis derinamas kartu su tinko sluoksnio storio. Kai aliuminio ir medinių staktų apvadų plotis laisvai parenkamas, plieninės staktos užsakomos tik su konkrečiu dydžio apvais.

### Plokštumos lygumo paklaidos

Sienų paviršių lygumo reikalavimus reglamentuoja CEN/TR 15124:2005.



## Sienos tinko sluoksnio atskyrimas nuo lubų

### Pastato konstrukcinės deformacinės siūlės

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

### Atskiriamosios įpjovos

Jei atskiri konstrukciniai pastato elementai standžiai nesujungti, būtinos atskiriamosios įpjovos, atskiriančios tinko sluoksnį nuo kitos besiribojančios plokštumos. Lubų

ir sienos zonoje padaroma atskiriamoji įpjova atskiria lubų plokštumą nuo sienos. Tokia įpjova gali būti atlikta tinkui skirtu pjūkle vertikaliai arba horizontaliai (kai tinkuojamos sienos). Tačiau geriau priklijuoti lipniąją sandūros juostą (*Knauf Trenn-Fix*) ant greta esančio konstrukcinio elemento ir tada tinkuoti. Sandūros juostų įdėjimas arba atskiriamosios įpjovos tinkui pjaustyti skirtu pjūkle yra specialūs darbai, kurie turi būti nurodyti projekte ir atskirai įvertinti sąmatoje.

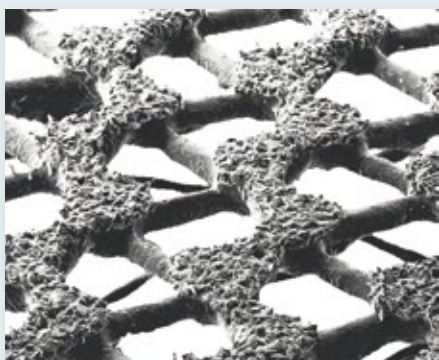
### Armavimo tinklelio intarpai

Armavimo tinklelio paskirtis yra tempimo jėgos, kylančios iš pagrindo, perėmimas. Tinkamų stiklo pluošto tinklelių, pavyzdžiui, *PFT Gitex*, akučių dydis turi būti apie 5 mm. Kad įplukdymas į tinką būtų sėkmingas, tinkelis dedamas ant skilimo vietos, viršutinėje tinko sluoksnio dalyje. Tinkas dengiamas 10 mm storio sluoksniu, tada įplukdomas armavimo tinkelis ir padengiamas papildomu 5 mm storio tinko sluoksniu. Abiejų tinko sluoksnių skiedinio konsistencija turi būti vienoda. Tinkuojama būdu „šviežias sluoksnis ant šviežio sluoksnio“. Armavimo tinkelis nesuteikia visiškos garantijos, kad įtrūkimų daugiau nebus, jis tik sumažina polinkį trūkinėti, o atsiradus įtrūkiui – jo dydį. Be to, reikia įsidėmėti, kad tinkelis naudojamas tik kaip tinko armatūra, o ne kaip tinko pagrindas. Atskirų armavimo tinklelio juostų užlaidos plotis, jei armuojamas visas paviršius, sudaro 10 cm. Perėjimuose tarp medžiagų tinklelio užlaida turi siekti 20 cm į abi puses.





Knauf Abranet® rankinis šlifuotuvas su nusiurbimo funkcija



## Tolesnis paviršiaus paruošimas galutinei apdailai. Šlifavimas

### Tolygus perėjimas tarp siūlės ir gipskartonio plokštės

Sukietėjusi ir išdžiūvusi siūlė šlifuojama rankiniu būdu Abranet® rankiniu šlifuotuvu arba ilgakočiu šlifuotuvu („žirafa“), siekiant pašalinti nedidelius glaisto nelygumus (pavyzdžiui, glaisto žymes) ir išlaikyti vientisą, tolygų perėjimą nuo siūlės į gipskartonio plokštę.

Ruošiant Q4 PLUS paviršiaus paruošimo lygį, po paskutinio glaistymo etapo (viso paviršiaus glaistymo) visą plotą reikia dar kartą švelniai nušlifuoti, kad būtų gautas aukščiausios kokybės paviršius.

Siūlių glaistas lengviausiai šlifuojamas siūlėms ką tik išdžiūvus. Jei prieš šlifuojant palaukiama kelias dienas, glaistas sukietėja ir jį šlifuoti sunku.

Paprastai su sausaisiais glaistais naudojamos 120 grūdėtumo šlifavimo priemonės, o su paruoštais naudoti glaistais – 220–240

grūdėtumo. Ilgakotį ir rankinį šlifuotuvus rekomenduojama naudoti su prijungta dulkių nusiurbimo sistema. Tai sumažina valymo sąnaudas ir mažiau teršia orą dulėmis. Optimaliai tam tinka šlifavimo tinkleliai, pavyzdžiui, Knauf Abranet®. Jie, kitaip nei šlifavimo popierius, užtikrina efektyvų viso ploto nusiurbimą pro visą tinklelio paviršių ir naudojami gerokai ilgiau.

### ► Naudinga žinoti

Didelis kiekis (daugiau nei 24 000) Knauf Abranet® šlifavimo tinklelio skylių užtikrina efektyvų ir paprastą šlifavimo dulkių susiurbimą. Knauf Abranet® šlifavimo tinklelio gerosios savybės išryškėja šlifuojant būtent glaistą.





## Gruntavimas prieš baigiamąją apdailos sluoksnį

### Tolesnio paviršiaus apdorojimo sąlygos

Nušlifavus užglaistytas vietas, pagal Vokietijos gipso gamintojų asociacijos (vok. *Bundesverband der Gipsindustrie*) 6 instrukciją, skirtą sausųjų statybų statinių paviršiams, jas būtina tinkamai gruntuoti, pavyzdžiui, *Knauf Tiefengrund* giluminiu gruntu. Skiesti gruntą arba įmaišyti į gruntą dažų – netinkamas sprendimas ir sukelia problemų, įrengiant baigiamąją dangą.

Gruntuojant visą paviršių, surišamos ant paviršiaus esančios dulkės ir suvienodinamas įgeriamumas. Taip užtikrinamas ne tik geras dangų sukibimas, bet ir maža dažų išeiga bei kiek galima didesnis dažų dengiamumas.

Tapetavimo darbams galima naudoti tik klijus grynos metilo celiuliozės pagrindu (plg. BFS techninę atmintinę Nr. 16). Pasirūpinti greitu, tinkamu džiūvimu be skersvėjo, ypač užklijavus popierinius ar stiklo pluošto tapetus arba nutinkavus sintetinės dervos ar celiuliozės pagrindo tinku.

Gipskartonio plokštes galima dažyti beveik visais dažais, išskyrus šarminius: kalkių, skysto stiklo, silikatiniais. Dispersiniai silikatiniai dažai naudojami tik vadovaujantis atitinkamomis gamintojų rekomendacijomis.

Gipskartonio plokštę galima padengti tinkais, ant jos klijuoti plyteles ir tapetus.

### ► Naudinga žinoti

Ploniems glaisto sluoksniams (Q3, Q4 arba Q4 PLUS paviršiaus paruošimo lygiams) rekomenduojama naudoti paruoštą naudoti glaistą, pavyzdžiui: *Knauf Super Finish*, *Knauf Fill & Finish Light*, *Knauf Dust Control*, *Knauf Finitura*. Norint, kad pagrindai atitiktų aukštus reikalavimus, glaistant ir gruntuojant reikia naudoti tik kokybiškus firminius produktus. Tariamai geros kainos produktai paprastai yra per mažai papildyti polimerais, todėl gali kilti tapetų arba dažų sluoksnių sukibimo problemų.



## Apdailos problemos

### Apdaila – blizgesio skirtumai, kai naudojami blizgūs dažai

**Priežastis.** Skirtingos gipskartonio plokščių ir glaisto įgeriamumo savybės gali paveikti dažų atspalvį – pašviesinti, pakeisti blizgumą ar ryškumą vietose, kur įgeriamumas didesnis. Dažniausiai taip nutinka, kai naudojami pusiau ar visiškai blizgūs dažai, bet taip gali atsitikti ir kai skiriasi gipskartonio paviršiaus bei apdoroto glaisto tekstūros arba dažai yra pernelyg skysti. Problema išryškėja esant intensyviai šoniniam apšvietimui, kai šviesa krinta nedideliu kampu, nukreiptu į lubas arba sienų paviršių. Paviršiaus įgeriamumo savybių skirtumai gali lemti vietų su skirtinga dažų faktūra atsiradimą. Todėl žiūrint į paviršių konkrečiu kampu matyti spalvų skirtumai.

**Taisymas.** Būtina pakartotinai apdoroti paviršių.

**Problemos šalinimas.** Prieš dažant blizgiais dažais, visą sienos paviršių būtina padengti plonu paruošto naudoti *Knauf Finitura* glaisto sluoksniu. Palaukti, kol išdžiū.

Dirbant naudoti ryškų darbinį apšvietimą, nukreiptą lygiagrečiai su paviršiumi, kad prieš gruntavimo ir dažymo darbus būtų nuglaistoma lygiai. Paviršių gruntuoti *Knauf Tiefengrund* giluminiu gruntu. Pakartotinai galima dažyti tik tada, kai visi paviršiai yra visiškai išdžiūvę.

### Apdaila – siūlės patamsėjimas

**Priežastis.** Tokia situacija dažniausiai susidaro esant tonuotam, o ne baltam paviršiui. Problema tampa šiek tiek rimtesnė, jeigu paviršius buvo dažytas esant drėgniems orams ir gerai neišdžiūvus siūlėms.

**Taisymas.** Paviršių padengti *Knauf Tiefengrund* giluminio grunto sluoksniu. Tada jį dažyti pakartotinai. (Pakartotinai galima dažyti tik tada, kai paviršiai yra gerai išdžiūvę.)

**Problemos šalinimas.** Prieš dažant įsitikinti, kad siūlės visiškai išdžiūvo (džiūvimo laiką žr. 25–27 psl.).





## Turite klausimų? *Knauf* infocentras padės Jums!

### Informacija specialiomis temomis

*Knauf* imasi iniciatyvos konsultuoti ir padeda Jums jau projektavimo etapo metu. Suteikiame išsamią informaciją apie kokybiškas *Knauf* sistemas, turinčias pridėtinės vertės.

*Knauf* specialistai suteiks Jums profesionalias konsultacijas pirmadieniais–penktadieniais, 8–17 val.

Jei turite techninių klausimų apie *Knauf* sistemas ir medžiagas, kreipkitės į *Knauf* infocentrą, paskambinę telefonu +370 5 213 2222.

Išsamios informacijos apie sistemas, technines detales, medžiagos išėigą bei specialių temų sričių sprendimus, pavyzdžiui, gyvenamųjų namų arba

mokyklų renovacijų, rasite interneto svetainėje adresu [www.knauf.lt](http://www.knauf.lt).

Jei reikia, *Knauf* specialistai konsultuoja objektuose. Atskubame tiesiai į statybos aikšteles. Mūsų glaistymo specialistai suteikia specializuotoms įmonėms ir jų komandoms praktinę paramą, pademonstruoja *Knauf* glaistų efektyvumą, pristato naujienas ir visada mielai padeda pasidalydami savo žiniomis apie kokybiškas medžiagas ir puikius paviršius.

*Knauf* specialistai siūlo konstrukcinius sprendimus, techninį įgyvendinimą ir, jei pageidaujama, pateikia pasiūlymų, kaip optimaliai viską atlikti.



## Konkurso skelbimas

Kad patalpų apipavidalinimo idėjos būtų realizuotos, jau planavimo etapo metu būtina tiksliai nurodyti baigiamąjį sluoksnį arba galutinę apdailą, numatyti, kokia turi būti pagrindo kokybė, ir paskelbti konkursą. Skelbdamas konkursą, projekto rengėjas, atsižvelgdamas į baigiamąjį sluoksnį ir numatomą apšvietimą, turi nurodyti, koks turi būti nuglaistyto paviršiaus kokybės lygis.

Atsižvelgiant į paviršiaus kokybės lygį, turi būti apibrėžiamas ir sutartimi užfiksuojamas pageidaujamas glaistymas arba pageidaujama paviršiaus kokybė, jei reikia, įvardijant ir glaistymo technologiją. Kai kalbama apie Q4 ir Q4 PLUS paviršiaus paruošimo lygį, specifikacijoje turi būti aprašytos apšvietimo sąlygos, būsiančios naudojant objektą.

Informacija dėl paviršiaus apdailos, tinkamos dengti pagal Q2, Q3, Q4 ir Q4 PLUS paviršiaus paruošimo lygį paruoštą pagrindą, yra tik rekomendacinio pobūdžio. Aiškiai turi būti nurodoma konkreti sienų apdaila arba dažai ir baigiamasis sluoksnis. Vien bendro pavadinimo neužtenka. Planuojant ir skelbiant konkursą, atskirais atvejais reikia atsižvelgti į specifines numatytos baigiamosios dangos savybes ir tai, kaip ji bus matoma naudojantis objektu.

Jei norima, kad paviršius būtų paruoštas pagal Q3–Q4 PLUS paviršiaus paruošimo lygius, didesni reikalavimai plokštumo tolerancijoms turėtų būti suderinti sutartimi.

Formuluotės „dažyti paruoštas paviršius“ arba „paruoštas paviršius“, arba pan. atliktiniams darbams įvardyti yra visiškai netinkamos. Dar-

bai turi būti aprašomi aiškiai ir išsamiai. Tam galima naudoti Q1–Q4 PLUS paviršiaus paruošimo lygių standartą.

Jei specifikacijoje trūksta išsamios informacijos, kaip nurodyta pirmiau, tokiais atvejais visada laikoma, kad susitarta dėl paviršiaus paruošimo lygio Q2 (standartinis glaistymas).

Planuojant ir renkantis glaistymo sistemą, o ypač siūlių dengimo (siūlių armavimo) juostas, būtina atsižvelgti į konstrukciją (pavyzdžiui, ar gipskartonio plokščių konstrukcija yra vienasluoksnė, ar daugiasluoksnė, koks plokščių storis), į sąlygas statybos objekte bei į numatytą paviršiaus apdailą (pavyzdžiui, ar tai bus plytelės, ar plokštės, tinkas, dažai, dengiamieji sluoksniai).

Norint pasiekti paviršiaus paruošimo lygį, klasifikuojamą kaip Q2, Q3, Q4 ir Q4 PLUS, tarp atskirų operacijų būtina išlaikyti reikiamą džiūvimo trukmę.

Atsižvelgiant į aplinkybes, reikia pranešti abejonės dėl numatytos atlikimo rūšies (pavyzdžiui, paruoštas Q2 paviršiaus lygis blizgiems dažams arba glazūroms). Būtina susitarti dėl papildomų paslaugų.

Užsakovas, statybos vadovas privalo po tinkavimo, gipskartonio montavimo, glaistymo darbų užtikrinti tinkamą patalpos vėdinimą. Reikia pasirūpinti, kad ant paviršiaus nesusidarytų kondensato.

Paviršiaus apdailos darbus (pavyzdžiui, dažymo, tapetavimo, tinkavimo) galima atlikti tik tada, kai glaistas yra sutvirtėjęs ir gerai išdžiūvęs.



Techninė atmintinė  
Nr. 1. Statybvietės sąlygos.



Techninė atmintinė  
Nr. 2. Gipskartonio plokščių glaistymas.  
Paviršiaus paruošimo lygiai.



Techninė atmintinė  
Nr. 3. Gipskartonio siūlės ir jungtys.



Techninė atmintinė  
Nr. 4. Šilumos izoliacijos tipinės  
detalės. Renovacija su sausosios  
statybos sistemomis.

### Techninės atmintinės

Techninė atmintinė Nr. 1. Statybvietės sąlygos.

Techninė atmintinė Nr. 2. Gipskartonio plokščių glaistymas. Paviršiaus paruošimo lygiai.

Techninė atmintinė Nr. 3. Gipskartonio siūlės ir jungtys.

Techninė atmintinė Nr. 4. Šilumos izoliacijos tipinės detalės. Renovacija su sausosios statybos sistemomis.

Techninė atmintinė Nr. 5. Vonių kambariai ir drėgnos patalpos karkasinėje-skydinėje sausojoje statyboje.

Techninė atmintinė Nr. 6. Sausosios statybos iš gipskartonio įrengtų paviršių išankstinis paruošimas vėliau įrengiamam paviršiaus sluoksniui arba dangai.

Techninė atmintinė Nr. 7. Tinko paviršiai vidaus patalpose.



Techninė atmintinė

Nr. 5. Vonių kambariai ir drėgnos patalpos karkasinėje-skydinėje sausioje statyboje.



Techninė atmintinė

Nr. 6. Sausosios statybos iš gipskartonio įrengtų paviršių išankstinis paruošimas vėliau įrengiamam paviršiaus sluoksniui arba dangai.



Techninė atmintinė

Nr. 7. Tinko paviršiai vidaus patalpose.

## Standartai

EN 13963 Gipso kartoninių plokščių sandarinimo medžiagos. Apibrėžtys, reikalavimai ir bandymų metodai.

DIN 18180, EN 520 Gipskartonio plokštės: rūšys, reikalavimai, kontrolė.

DIN 18181 Gipskartonio plokštės statyboje, montavimas.

DIN 18340 VOB dalis C sausosios statybos darbai.

DIN 18183 Pertvaros ir sienų aptaisymas su gipskartonio plokštėmis.

DIN 18157 Keraminės dangos, klojamos plonojo sluoksnio metodu.

DIN 18352 Plytelių ir plokščių klojimo darbai.

DIN 18363 Dažymo ir lakavimo darbai.

DIN 18366 Tapetavimo darbai.

DIN V 18550 Tinkas ir tinko sistemos – atlikimas. ATD DIN 18350 Tinkavimo ir apdailos darbai.

ATV DIN Sausosios statybos darbai.

EN 13279-1 Gipso rišikliai ir sausieji gipso skiediniai – 1 dalis. Sąvokos ir reikalavimai.

EN 13279-2 Gipso rišikliai ir sausieji gipso skiediniai – 2 dalis. Kontrolės metodai.

CEN/TR 15124 Vidaus tinkavimo gipsu sistemų projektavimas, parengimas ir taikymas.

EN 13914-2 Išorės ir vidaus tinko paruošiamojo sluoksnio projektavimas, paruošimas ir dengimas. 2 dalis. Vidaus tinko paruošiamojo sluoksnio projektavimo ypatumai ir pagrindiniai principai.

VOB/A Statybos darbų pirkimų procedūros. Bendrosios statybos darbų pirkimo sutarčių nuostatos – DIN 1960.

VOB/C Statybos darbų pirkimų procedūros. Bendrosios statybos darbų pirkimo sutarčių sąlygos (ATV) – DIN 1960.

SMGV/SPV/VHP Techninė atmintinė „Pagrindas keraminėms, natūralaus ir dirbtinio akmens sienų dangoms (plytelės ir plokštės)“.





Užrašai

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

---

82–83



**UAB „Knauf“**

Švitrigailos g. 11B, Vilnius

**Knauf Infocentras:**



+ 370 5 213 2222



info@knauf.lt



www.knauf.lt