

| | |
|--|---|
| Statytojas (užsakovas) | Panevėžio apylinkės teismas į.k. 191444076 (Nacionalinė teismų administracija į.k. 188724424) |
| Projekto pavadinimas | ADMINISTRACINIO PASTATO LAISVĖS A. 17, PANEVĖŽYJE, PAPRASTOJO REMONTO (LAUKO LAIPTŲ REMONTO) APRAŠAS |
| Projekto Nr. | 2556 |
| Statybos (statinio) vieta (adresas) | LAISVĖS A. 17, PANEVĖŽYS |
| Kultūros vertybių registro duomenys | PANEVĖŽIO Miesto istorinė dalis (K. 31872) |
| Statinys | Unikalus pastato Nr. 2798-6001-3019 |
| Statinių paskirtis | ADMINISTRACINĖ |
| Statinio kategorija | YPATINGASIS STATINYS |
| Statybos rūšis | STATINIO PAPRASTASIS REMONTAS |
| Projektavimo stadija | A (APRAŠAS) |
| Tomas (byla) | 1 |
| Projekto dalis | SA/SK (ARCHITEKTŪRINĖ / KONSTRUKCIJŲ) |
| Dokumento žymuo | 2556-01-A-SA/SK |
| Laida | 0 |
| Projekto rengimo metai | 2025 |

| Pareigos | Vardas, pavardė, | Atestato Nr. | Parašas |
|---------------------|--|-----------------------|---------|
| Projektuotojas | MB AD17 ARCHITEKTAI | Į.k.305664271 | |
| Direktorius | ROMAS NOREIKIS | A 033 | |
| PV NKP AP. SPEC. | PAULIUS KIJASKAS PAULIUS KIJASKAS | A 824 0592 | |
| SA PDV | RIMVYDAS JARAŠŪNAS | A 038 | |


Vilnius, 2025 m.

XX Visi statiniai

BENDROJI DALIS

STATINIO PROJEKTO DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS

| Eil. Nr. | Bylos (segtuvo) žymuo | Laida | Pavadinimas | Pastabos |
|----------|-----------------------|-------|--|----------|
| 1 | SA | 0 | Architektūrinė / konstrukcijų | |
| 2 | KS (SAM) | 0 | Statybos skaičiuojamosios kainos nustatymo | |
| | | | | |
| | | | | |
| | | | | |

| | | | | | | |
|----------------------------|---|---|---|--|------------|-----------|
| | | | | | | |
| 0 | 2025-03-25 | Statybos leidimui (konkursui) ir statybai | | | | |
| Laida | Išleidimo data | Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma) | | | | |
| Kval. patv. dok. Nr. |  | | Lukiškių g. 3-209, Vilnius Mob. 8 685 30091 El. paštas: rimvydas@jad.lt | Statinio projekto pavadinimas ADMINISTRACINIO PASTATO LAISVĖS A. 17, PANEVĖŽYJE, PAPRASTOJO REMONTO (LAUKO LAIPTŲ REMONTO) APRAŠAS | | |
| A 824 | PV | P. Kijauskas | | Statinio numeris ir pavadinimas, dokumento pavadinimas | | Laida |
| 0592 | NKP ap. spec. | P. Kijauskas | | XX – VISI STATINIAI | | 0 |
| A 038 | SA PDV | R. Jarašūnas | | STATINIO PROJEKTO DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS | | |
| LT | Statytojas / (užsakovas) Panevėžio apylinkės teismas į.k. 191444076 | | | Dokumento žymuo 2556-01-A-SA/SK.PSŽ | Lapas 1 | Lapų 1 |

ARCHITEKTŪRINĖS / KONSTRUKCIJŲ DALIES BYLOS ŽINIARAŠTIS

| Eil. Nr. | Bylos žymuo | Laida | Bylos pavadinimas | Pastabos |
|----------|-------------|-------|-------------------------------|----------|
| 1 | SA/SK | 0 | ARCHITEKTŪRINĖ / KONSTRUKCIJŲ | |

01 Administracinis pastatas

ARCHITEKTŪRINĖ / KONSTRUKCIJŲ

BYLOS SA/SK laida 0 DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS

TEKSTINIŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS


| Dokumento žymuo | Lapų sk. | Laida | Dokumento pavadinimas | Pastabos |
|---------------------|----------|-------|--|----------|
| 2556-01-A-SA/SK.BSŽ | 1 | 0 | SA bylos dokumentų žiniaraštis | |
| 2556-01-A-SA/SK.AR | 10 | 0 | Aiškinamasis raštas | |
| 2556-01-A-SA/SK.TS | 30 | 0 | Techninės specifikacijos | |
| 2556-01-A-SA/SK.SŽ | 4 | 0 | Sąnaudų žiniaraštis | |
| | 4 | | NT Registro duomenų bazės išrašas (2025-03-12) | |
| | 1 | | Žemės sklypo planas M 1:500 | |
| | 1 | | Projektui parengti naudotos licencijuotos projektavimo programinės įrangos sąrašas | |
| | 4 | | Kvalifikacijos atestatai | |

BRĖŽINIŲ ŽINIARAŠTIS

| Dokumento žymuo | Lapo Nr. | Lapų | Laida | Brėžinio pavadinimas | Pastabos |
|-------------------|----------|------|-------|---|----------|
| 2556-01-A-SA.B-1 | 1 | 1 | 0 | Remontuojami ir naujai montuojami lauko laiptų apdailos ir apsauginiai turėklai | |
| 2556-01-A-SK.B-01 | 1 | 1 | 0 | Lauko laiptų atnaujinimas | |
| 2556-01-A-SA.B-2 | 1 | 1 | 0 | Lauko laiptų planas su šildymo kabelių išdėstymu | |
| 2556-01-A-SA.B-3 | 2 | 1 | 0 | Lauko laiptų atnaujinimo detalė | |
| 2556-01-A-SA.B-4 | 3 | 1 | 0 | Lauko laiptų sienutės jungties su pakopomis ir žeme detalė | |
| 2556-01-A-SA.B-5 | 4 | 1 | 0 | Turėklų specifikacija | |
| 2556-01-A-SA.B-6 | 5 | 1 | 0 | Vizualizacija | |

PRIDEDAMŲ DOKUMENTŲ ŽINIARAŠTIS


| Eil. Nr. | Dokumento žymuo | Pavadinimas | Pastabos |
|----------|-----------------|--|----------|
| | | PRIEDAI | |
| 1. | | Techninė informacija apie rekomenduojamas medžiagas (57 lapai) | |
| 2. | | Techninė informacija apie rekomenduojamas sistemas (25 lapai) Ant grunto montuojama ledo ir sniego tirpinimo sistema. Montavimo vadovas (DEVI by Danfoss) | |

| | | | | | |
|----------------------|---|---|---|--|-------|
| | | | | | |
| 0 | 2025-03-25 | Statybos leidimui (konkursui) ir statybai | | | |
| Laida | Išleidimo data | Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma) | | | |
| Kval. patv. dok. Nr. |  | | Lukiškių g. 3-209, Vilnius Mob. 8 685 30091 El. paštas: rimvydas@jad.lt | Statinio projekto pavadinimas ADMINISTRACINIO PASTATO LAISVĖS A. 17, PANEVĖŽYJE, PAPRASTOJO REMONTO (LAUKO LAIPTŲ REMONTO) APRAŠAS | |
| A 824 | PV | P. Kijauskas | | Statinio numeris ir pavadinimas, dokumento pavadinimas | |
| 0592 | NKP ap. spec. | P. Kijauskas | | 01 – ADMINISTRACINIS PASTATAS | |
| A 038 | SA PDV | R. Jarašūnas | | BYLOS DOKUMENTŲ SUDĖTIES ŽINIARAŠTIS | |
| LT | Statytojas / (užsakovas) Panevėžio apylinkės teismas į.k. 191444076 | | | Dokumento žymuo 2556-01-A-SA/SK.BSŽ | Lapas |
| | | | | | Lapų |
| | | | | 1 | 1 |

ARCHITEKTŪRINĖS / KONSTRUKCIJŲ DALIES AIŠKINAMASIS RAŠTAS

TURINYS

| | |
|---|----|
| Turiny | 1 |
| Įvadas | 2 |
| 1. Normatyviniai ir kiti dokumentai, kuriais vadovaujantis parengta ši projekto dalis | 2 |
| 2. Bendrieji duomenys | 3 |
| 3. Remontuojamų lauko laiptų esamos būklės įvertinimas | 4 |
| 4. Projektiniai sprendiniai | 8 |
| 4.1. Statinio architektūros dalis (SA) | 8 |
| 4.1.1. Ardymo darbai | 8 |
| 4.1.2. Įrengimo darbai | 8 |
| 4.2. Statinio konstrukcijų dalis (SK) | 8 |
| 4.2.1. Laiptų konstrukcijų atnaujinimas | 8 |
| 4.2.2. Laiptų pakopų atnaujinimas | 9 |
| 4.3. Elektrotechninė (ledo ir sniego tirpinimo sistema) dalis (E) | 9 |
| 5. Atliekų tvarkymas. Statybinės ir griovimo atliekos | 9 |
| 6. Statinio techniniai ir paskirties rodikliai | 10 |

| | | | | | | |
|----------------------------|---|---|---|--|-------|-------|
| | | | | | | |
| 0 | 2025-03-25 | Statybos leidimui (konkursui) ir statybai | | | | |
| Laida | Išleidimo data | Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma) | | | | |
| Kval. patv. dok. Nr. |  | | Lukiškių g. 3-209, Vilnius Mob. 8 685 30091 El. paštas: rimvydas@jad.lt | Statinio projekto pavadinimas ADMINISTRACINIO PASTATO LAISVĖS A. 17, PANEVĖŽYJE, PAPRASTOJO REMONTO (LAUKO LAIPTŲ REMONTO) APRAŠAS | | |
| A 824 | PV | P. Kijauskas | | Statinio numeris ir pavadinimas, dokumento pavadinimas | | Laida |
| 0592 | NKP ap. spec. | P. Kijauskas | | 01 –ADMINISTRACINIS PASTATAS | | 0 |
| A 038 | SA PDV | R. Jarašūnas | | AIŠKINAMASIS RAŠTAS | | |
| LT | Statytojas / (užsakovas) Panevėžio apylinkės teismas į.k. 191444076 | | | Dokumento žymuo 2556-01-A-SA/SK.AR | Lapas | Lapų |
| | | | | | 1 | 10 |

IVADAS

Administracinio pastato, esančio Laisvės a. 17, Panevėžyje, paprastojo remonto (lauko laiptų remonto) aprašas yra teikiamas statybai.

Pagal techninę užduotį (Sutarties 1 priedą 2025-03-24, Nr. 41P-44-(4.11.Mr)) paslaugų apimtis:

Remonto darbų techninė užduotis:

Trumpas pirkimo aprašymas:

1. Lauko laiptų remonto projektavimas.

Paslaugų apimtys ir reikalavimai:

2. Reikalinga atlikti: lauko laiptų remonto projektavimą.
3. Laiptai turi būti neslidūs. Reikalingas papildomas turėklas per laiptų vidurį. Reikalinga iš naujo įrengti pagrindą plytelėms. Rengiant projektą vadovautis Statybos įstatymu, STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“, ir kitais galiojančių norminių teisės aktų reikalavimais (pagal poreikį, įskaitant, bet neapsiribojant), statybos techniniu reglamentu STR 2.03.01:2019 „Statinių prieinamumas“ (toliau STR 2.03.01:2019), patvirtintu Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2019 m. lapkričio 4 d. įsakymu Nr. D1-653 bei tarptautiniu standartu ISO 21542 Pastatų statyba. Užstatytos aplinkos prieinamumas ir naudojamumas (toliau ISO 21542).

Projekto apimtis ir detalumas

4. Turi atitikti Užsakovo tikslus;
5. Turi būti suderintas su sąlygas išdavusiomis ir/ar suinteresuotomis institucijomis (Nacionaline teismų administracija, Kultūros vertybių apsaugos departamentu ir kt.)
6. Turi būti pakankami ir išsamūs Projektui įgyvendinti;
7. Turi atitikti aukščiausius projektavimo Paslaugų metu rinkoje taikomus profesinius standartus.
8. Į projektavimo paslaugos apimtį įeina projekto pataisymai pagal Užsakovo, ekspertizės jei ji yra būtina, derinančių institucijų pastabas.

AIŠKINAMASIS RAŠTAS

1. Normatyviniai ir kiti dokumentai, kuriais vadovaujantis parengta ši projekto dalis; kompiuterinės programos, kuriomis vadovaujantis parengta ši dalis

Projektas parengtas vadovaujantis šiais pagrindiniais normatyviniais dokumentais:

Lietuvos Respublikos įstatymai:

LR teritorijų planavimo įstatymas;
LR statybos įstatymas
LR civilinis kodeksas

Teisės aktai:

Statybos techniniai reglamentai:

STR 1.01.03:2017 „Statinių klasifikavimas“;
STR 1.01.08:2002 „Statinio statybos rūšys“;
STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas, projekto ekspertizė“;
STR 1.05.01:2017 „Statybą leidžiantys dokumentai. Statybos užbaigimas. Statybos sustabdymas. Savavališkos statybos padarinių šalinimas. Statybos pagal neteisėtai išduotą statybą leidžiantį dokumentą padarinių šalinimas“;
STR 2.01.01(1):2005 „Esminis statinio reikalavimas. „Mechaninis atsparumas ir pastovumas“;
STR 2.01.01(2):1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Gaisrinė sauga“;

| Dokumento žymuo | Lapas | Lapų | Laida |
|--------------------|-------|------|-------|
| 2556-01-A-SA/SK.AR | 2 | 10 | 0 |

STR 2.01.01(3):1999 „Esminiai statinio reikalavimai. Higiena, sveikata, aplinkos apsauga“;
STR 2.01.01(4):2008 „Esminiai statinio reikalavimai. Naudojimo sauga“;
STR 2.01.01(5):2008 „Esminis statinio reikalavimas. Apsauga nuo triukšmo“;
STR 2.01.01(6):2008 „Esminis statinio reikalavimas. Energijos taupymas ir šilumos išsaugojimas“;
STR 2.01.02:2016 „Pastatų energinio naudingumo projektavimas ir sertifikavimas“;
STR 2.01.07:2003 „Pastatų vidaus ir išorės aplinkos apsauga nuo triukšmo“;
STR 2.02.02:2004 „Visuomeninės paskirties statiniai“;
STR 2.03.01:2019 „Statinių prieinamumas“;
STR 2.05.03:2003 „Statybinių konstrukcijų projektavimo pagrindai“;
STR 2.05.04:2003 „Poveikiai ir apkrovos“;
STR 2.05.05:2005 „Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų projektavimas“;
STR 2.05.08:2005 „Plieninių konstrukcijų projektavimas. Pagrindinės nuostatos“;

LST 1516:1998 „Statinio projektas. Bendrieji įforminimo reikalavimai“;
R14-2011 „Santrumpos ir raidiniai žymėjimai statybų projektinėje dokumentacijoje“.

Tarptautiniai standartai:
ISO 21542:2021.

Lietuvos Respublikos ministrų ir direktorių įsakymai:
Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus
2010-12-07 įsakymas Nr. 1-338 „Dėl gaisrinės saugos pagrindiniai reikalavimai patvirtinimo“,

Priešgaisrinės apsaugos ir gelbėjimo departamento prie Vidaus reikalų ministerijos direktoriaus
2011-01-17 įsakymas Nr. 1-14 „Dėl visuomeninių statinių gaisrinės saugos taisyklių patvirtinimo“,

Lietuvos higienos norma HN 33:2011 „Triukšmo ribiniai dydžiai gyvenamuosiuose ir visuomeninės paskirties pastatuose bei jų aplinkoje“, patvirtinta Lietuvos Respublikos sveikatos apsaugos ministro 2011 m. birželio 13 d. įsakymu Nr. V-604.

Kitais dokumentais:
Pavyzdinių pagrindinių teismų pastatų ir patalpų projektavimo ir įrengimo reikalavimų aprašu, patvirtintu
Teisėjų tarybos 2015 m. sausio 30 d. nutarimu Nr. 13P-16-(7.1.2).

Projektas parengtas vadovaujantis šiomis kompiuterinėmis programomis:
Bentley Openbuildings Designer; Bentley Power Draft; Microsoft Windows 10; Microsoft Office 2019.

2. Bendrieji duomenys

2.1. Užsakovas

Nacionalinė teismų administracija (į. k. 188724424).

2.2. Statytojas

Panevėžio teismų administracija (į. k. 191444076).

2.3. Projekto pavadinimas

Administracinio pastato Laisvės a. 17, Panevėžyje, paprastojo remonto (lauko laiptų remonto) aprašas.

2.4. Statinio vieta (adresas)

Laisvės a. 17, Panevėžys.

| Dokumento žymuo | Lapas | Lapų | Laida |
|--------------------|-------|------|-------|
| 2556-01-A-SA/SK.AR | 3 | 10 | 0 |

2.5. Statinio sklypo duomenys

Žemės sklypo unikalus numeris: 4400-0336-7950.

Žemės sklypo kadastro numeris: 2701/0020:381.

Žemės sklypo plotas yra 1168 m².

2.6. Kultūros vertybės registro unikalūs kodai

Panevėžio miesto istorinė dalis (k. 31872).

2.7. Pastatas

Teismas.

2.8. Pastato duomenys

Pastato unikalus numeris: 2798-6001-3019.

2.9. Statinio paskirtis

Administracinė. Pastato remonto metu paskirtis nesikeičiama bus administracinės paskirties.

2.10. Statinio kategorija

Ypatingasis. Statinio kategorija po remonto nesikeičia.

2.11. Statybos rūšis


Statinio paprastas remontas.

Paprastojo remonto darbų apimtimi remontuojama:

- a) lauko pagrindiniai laiptai (keičiama pakopų ir aikštelės plokščių danga);
- b) remontuojama lauko laiptų sienučių apdaila (tinkas);
- c) įrengiamas turėklas (ranktūris) per laiptų vidurį.

3. Remontuojamų lauko laiptų esamos būklės įvertinimas


Lauko laiptų esamos būklės įvertinimas ir fotofiksacija

| Eil. Nr. | Fotofiksacija | Pastabos (t.t. pažeidimai, defektai ir jų priežastys) |
|----------|---|---|
| 1. |  | Pagrindinio įėjimo su lauko laiptais bendras vaizdas iš Savanorių a. pusės. |
| | | |





| Dokumento žymuo | Lapas | Lapų | Laida |
|--------------------|-------|------|-------|
| 2556-01-A-SA/SK.AR | 4 | 10 | 0 |

| | | |
|----|---|--|
| 2. |  | Pagrindinio įėjimo su lauko laiptais bendras vaizdas iš Laisvės a. pusės. |
| 3. |  | Lauko laiptų bendras vaizdas. |
| 4. |  | Lauko laiptų vaizdas su keltuvu neįgaliesiems. Esamo turėklinio keltuvo nuolydžio kampas nesutampa su esamų laiptų pakopų nuolydžio kampu. |
| | | |
| | | |

| Dokumento žymuo | Lapas | Lapų | Laida |
|--------------------|-------|------|-------|
| 2556-01-A-SA/SK.AR | 5 | 10 | 0 |

| | | |
|----|---|--|
| 5. |  | Lauko laiptų pakopų granito plokštėse atsiradę įtrūkimai dėl nekokybiškų pagrindų ir neįrengtų deformacinių siūlių. Pagrindas po aikštelėmis vietomis susmukęs; Pagrindinio įėjimo granito laiptų antpakopės vietomis yra atšokusios, klibančios. |
| 6. |  | Šioje nuotraukoje matosi, kad lauko laiptų sienutės dalis buvo remontuota anksčiau, tai yra tinkuota kitokiu tinku (lygiu tinku), nei likusi sienutės dalis (grubiu tinku). Matosi išvestas elektros laidas lango apačioje dėl keltuvo neįgaliesiems elektros maitinimo. |
| 7. |  | Lauko laiptų sienutėje išryškėję ankstesnių remontų defektai. Dėl drėgmės ir kristalizavusių druskų (chloridų) tinkas ir dažai atšokę, dėmėtas. |
| 8. |  | Matosi išvestas elektros laidas lovelyje ant laiptų sienutės keltuvo neįgaliesiems elektros maitinimui ir valdymui. |
| | | |
| | | |

| Dokumento žymuo | Lapas | Lapų | Laida |
|--------------------|-------|------|-------|
| 2556-01-A-SA/SK.AR | 6 | 10 | 0 |

| | | |
|-----|---|--|
| 9. |  | Lauko laiptų šoninių sienučių vidinė dalis yra pažeista drėgmės ir kristalizavusių druskų, tinkas ir dažai atšokę; |
| 10. |  | Lauko laiptų šoninių sienučių vidinė dalis yra pažeista drėgmės ir kristalizavusių druskų, tinkas ir dažai atšokę; |
| 11. |  | Lauko laiptų aikštelės apatinės dalies sijos (laiptasijos) yra pažeistos drėgmės. Nuo kolonos dalies, laiptų sijos dalies tinkas ir dažai atšokę. Esamos konstrukcijų jungčių metalinės dalys pažeistos korozijos; |
| 12. |  | Lauko laiptų apačios bendras vaizdas. Drėgmė prasiskverbė pro laiptų konstrukciją. Po laiptais matosi atviras žemės gruntas, kadangi negali augti žolė (vėja). |
| | | |

| Dokumento žymuo | Lapas | Lapų | Laida |
|--------------------|-------|------|-------|
| 2556-01-A-SA/SK.AR | 7 | 10 | 0 |

4. PROJEKTINIAI SPRENDINIAI

Paprastojo remonto darbų apimtimi sprendžiamas tik lauko laiptų remontas.
Numatomi remonto darbai:

4.1. Statinio architektūros dalis (SA)

4.1.1. Ardymo darbai

Išmontuojami elektros laidai loveliuose, skirti keltuvo (neįgaliesiems) elektros maitinimui;
Išmontuojamas keltuvas neįgaliesiems su statramsčiais;
Išmontuojami iš abiejų pusių laiptų turėklų vamzdžiai;
Išmontuojamos batų valymo grotelės, prieš įėjimo duris;
Išmontuojama pašto dėžė ant laiptų sienutės;
Išmontuojamas dviejų vėliavų laikiklis (flagštoka) nuo kolonos;
Išardoma pagrindinio įėjimo laiptų pakopų, aikštelės ir atraminių sienučių viršaus apdaila – granito plokštės;
Išardoma esama laiptų konstrukcijų betoninė kontūro dalis ir aikštelės dalis, kad naujai suformuoti įrengiamų laiptų konstrukcijų betoninį kontūrą;
Esamų lauko laiptų sienučių tinkas išardomas iki pagrindo (mūro ar monolito);
Ardoma grindinio plytelių dalis prie lauko laiptų (laiptų pradžioje/ar apačioje);

4.1.2. Įrengimo darbai

Įrengiama g/b laiptų ir aikštelės konstrukcinė dalis (žiūr. SK dalį).
Ant laiptų konstrukcinės (armatūros) dalies įrengiami šildymo kabeliai pagal DEVI („Danfoss“) ledo ir sniego tirpinimo sistemos montavimo ant grunto rekomendacijas (žiūr. priede techninę informaciją apie rekomenduojamas sistemas).
Tarp lauko laiptų ir pastato palikti deformacinę siūlę, kurią užpildyti sandarinimo juosta (SIKA ar Waterstop RX 101 arba analogiška).
Lauko laiptų pakopos, aikštelė ir lauko laiptų sienučių viršutinės dalys uždengiamos naujomis deginto granito plokštėmis 30 mm storio, klijuojant jas klijais skirtais granitui lauke. Naujų granitinių plokščių spalva pilka, artima esamai Laisvės a. grindinio spalvai. Prieš užsakant naujas grindines plokštes, jų spalva, faktūra ir dydis turi būti suderinti su PV, PDV ir užsakovu (statytoju).
Pravedami elektros laidai grioveliuose (po tinku) skirti keltuvo (neįgaliesiems) elektros maitinimui.
Laiptų sienutės šonai tinkuojami sanuojančiu tinku.
Sumontuojamas keltuvas neįgaliesiems su statramsčiais. Naujai montuojamo turėklinio keltuvo nuolydžio kampas turi sutapti su laiptų pakopų nuolydžio kampu. Keltuvas pajungiamas prie išvedžio elektros kabelio.
Įrengiami nauji elementai:

- nerūdijančio plieno turėklai (ranktūriai) pritaikyti žmonėms su negalia (tvirtinami ant pakopų per laiptų vidurį);
- nerūdijančio plieno turėklai (ranktūriai) (tvirtinami ant laiptų sienutės iš kairės pusės);
- nerūdijančio plieno durų atramėlės;
- batų valymo grotelės;
- nerūdijančio plieno indikatoriai akliems ir silpnaregiams, d=30 mm, h=4-5 mm, kas 60 mm;
- ant laiptų pakopų viršaus įrengiamos įspėjamosios juostos akliems ir silpnaregiams, horizontali 50 mm pločio ir vertikali 10 mm pločio per visą laiptų plotį L=4,30 m (spalva: juoda);
- du dviejų vėliavų laikikliai (flagštokai) tvirtinami ant pastato kolonų.

Aplink pagrindinio įėjimo laiptus atstatomos grindinio dangos (jei bus pažeistos), po laiptais skalda arba akmenukai.

4.2. Statinio konstrukcijų dalis (SK)

4.2.1. Laiptų konstrukcijų atnaujinimas

Laiptų plieninės konstrukcijos ties kolonomis atnaujinamos naudojant rūgštinį valymą.

Procesas:

| Dokumento žymuo | Lapas | Lapų | Laida |
|--------------------|-------|------|-------|
| 2556-01-A-SA/SK.AR | 8 | 10 | 0 |

- **Paviršiaus paruošimas** – pašalinamos dulkės, tepalai ar purvas.
- **Rūgšties naudojimas** – rūgštis tepama. Reikia laikytis koncentracijos ir poveikio laiko.
- **Neutralizavimas** – paviršius apdorojamas šarminiu tirpalu (pvz., sodos tirpalu), kad būtų pašalinti rūgšties likučiai. **Plovimas** – nuplaunama švariu vandeniu.
- **Džiovinimas ir apsauga** – metalas nedelsiant padengiamas gruntu ir dažais, kad pasiektų C3 aplinkos agresyvumo klasę ir neatsirastų naujų rūdžių.

Laiptų ir kolonų pažeistos gelžbetoninės konstrukcijos nuvalomos ir atnaujinamos remontinių mišinių Weber REP 25+ (arba analogas). Matomos armatūros mechaniškai nuvaloma prieš užtaisymą mišinių.

4.2.2. Laiptų pakopų atnaujinimas

Projektuojamos naujos laiptų pakopos, pakopų betonas C30/37 (XD1+XF3), armatūra B500B.

Procesas:

- Esamos laiptų pakopos demontuojamos 3 cm daugiau nei naujos projektinės pakopos.
- Demontavus pakopas laiptų paviršius nuvalomas.
- Surišamas armatūros karkasas inkaruojant į esamą laiptų konstrukciją per cheminius ankerius, armatūros įgilinimas 5 cm.
- Surišus armatūros karkasą įrengiami šildymo kabeliai DEVIsnow 30T. Apsauginis sluoksnis min. 25 mm.
- Įrengus šildymo kabelius, įrengiamos deformacinės siūlės teis sienomis ir liejamos naujos pakopos.
- Sukietėjus naujoms pakopoms įrengiama laiptų apdaila.

4.3. Elektrotechninė (elektrinė ledo ir sniego tirpinimo sistema) dalis (E)

Šiuo projektu sprendžiama remontuojamų lauko laiptų paviršių apsauga nuo ledo ir sniego. Dažniausiai sniegas kasamas rankiniu būdu, tačiau projekte numatomas paprastesnis sprendimas – elektrinė ledo ir sniego tirpinimo sistema su termostatinio valdiklio ir drėgmės bei temperatūros jutikliais, kurie vienu metu gali valdyti 2 zonas. Esant šaltoms, bet sausoms oro sąlygoms, 2 zonų valdiklis persijungia į budėjimo režimą, taigi taip taupoma energija ir sumažėja eksploatacinių išlaidos. Automatinio valdiklio valdoma sistema pašalina sniegą ir ledą bei užtikrina saugų eisimą/ėjimą bet kuriuo paros metu.

Efektyviai apsaugoti laiptus ar aikšteles nuo apledėjimo reikalinga instaliuoti 300 W/m² galingumą. Naudojamas kabelis DEVIsnow™ 30 W/m. Vedžiodami kabelį kas 10 cm gausime reikalingą galingumą m². Sistemos galingumas būtų 41 m² (laiptų pakopų ir aikštelės plotas) x 300 W/m² = 12,3 kW.

Papildomas galingumas lauko laiptų šildymui yra viso objekto leistino galingumo ribose. Elektros skydinėje suprojektuota naujas skirstomasis skydelis SS-lauko laiptų šildymas. Šis skydas pajungiamas iš esamo įvadinio skydo sumontuojant 3F, "C", 25 A automatinį išjungiklį ant DIN bėgelio.

Jėgos kabeliai pastato viduje montuojami pagal galimybes esamose šachtose ar atvirai plastikiniuose instaliaciniuose kanaluose.

5. Atliekų tvarkymas. Statybinės ir griovimo atliekos

Statybos sklype numatomas įėjimo laiptų dalies ardymas. Remonto metu susidarys statybinės ir griovimo atliekos. Statybinės atliekos, šiukšlės turi būti surūšiuotos laikinai (trumpą laikotarpį, ne ilgiau kaip iki griovimo darbų pabaigos) saugomos kontaineriuose arba atviroje aikštelėje. Kenksmingų atliekų sklype nėra. Rekomenduojama

| Dokumento žymuo | Lapas | Lapų | Laida |
|--------------------|-------|------|-------|
| 2556-01-A-SA/SK.AR | 9 | 10 | 0 |

statybines atliekas iš karto, darbų eigoje, pakrauti į autotransportą ir išvežti į atliekų perdirbimo vietą, iš anksto sudarius sutartį su statybines atliekas utilizuojančia įmone, kuri turi atliekų perdirbimo sertifikatą. Statybinės atliekos turi būti tvarkomos pagal LR atliekų tvarkymo įstatymo (1998-06-16 Nr. VIII-787) nustatytą tvarką. Užsakovas nusprendžia, kaip ir į kurią tvarkymo vietą bus gabenamos atliekos (tai gali atlikti ir specialios įmonės) ir atsako už tvarkymą jų pakrovimą ir pristatymą.

Griovimo atliekų lentelė

(Orientaciniai statybinių atliekų kiekiai)

| Technologinis procesas | Atliekos | | | | | | Atliekų saugojimas objekte | | Numatomi atliekų tvarkymo būdai |
|---------------------------------|--|------------|---|----------------------------|----------------------------------|--------------|----------------------------|--------------------|--|
| | Pavadinimas | Kiekis, t. | Agregatinis būvis (kietas, skystas, pastos) | Kodas pagal atliekų sąrašą | Statistinės klasifikacijos kodas | Pavojingumas | Laikymo sąlygos | Didžiausias kiekis | |
| 1 | 2 | 3 | 4 | 5 | 6 | 7 | 8 | 9 | 10 |
| Statybinės ir griovimo atliekos | Betonas, gelžbetonis, plytos | 6.82 | K | 17 01 01 | 12.11 | N | statybos aikštelėje | 6.82 | pridavimas perdirbimui |
| | Metalas (geležis ir plienas) | 0.034 | K | 17 04 05 | 06.11 | N | statybos aikštelėje | 0.034 | pridavimas perdirbimui |
| | Maišytos statybos ir griovimo atliekos | 7.33 | K | 17 09 04 | 12.13 | N | statybos aikštelėje | 7.33 | pagal atestuotą-registruotą atliekų tvarkytoją |

Pastaba: Statybinių atliekų kiekiai tikslinami darbo eigoje.

6. Statinio techniniai ir paskirties rodikliai

Statinio techniniai ir paskirties rodikliai esminiai nesikeičia.

| Dokumento žymuo | Lapas | Lapų | Laida |
|--------------------|-------|------|-------|
| 2556-01-A-SA/SK.AR | 10 | 10 | 0 |

ARCHITEKTŪROS / KONSTRUKCIJŲ TECHNINIŲ SPECIFIKACIJŲ TURINYS

| | |
|--|----|
| Turinys | 1 |
| Įvadas | 2 |
| TS-01. Bendri nurodymai darbų vykdymui ir medžiagoms | 2 |
| TS-02. Ardymo ir išmontavimo darbai | 3 |
| TS-03. Betono ir gelžbetonio darbai | 3 |
| 03.1. Bendroji dalis | 3 |
| 03.2. Bentonai | 4 |
| 03.3. Klojiniai | 7 |
| 03.4. Plienai | 9 |
| 03.5. Betonavimo darbų vykdymas | 12 |
| 03.6. Sukietėjusio betono savybės | 15 |
| 03.7. Kokybės kontrolė | 16 |
| TS-04. Bendrieji ir apdailos darbai | 19 |
| TS-05. Tinkavimo darbai | 19 |
| TS-06. Glaistymo darbai | 22 |
| TS-07. Dažymo darbai | 23 |
| TS-08. Lauko laiptai. Granito danga | 26 |
| TS-09. Turėklai (ranktūriai) | 27 |
| TS-10. Grotelės kojų valymui | 27 |
| TS-11. Lauko laiptų ir aikštelės sniego tirpinimo sistema (sistemos įrengimas) | 27 |
| TS-12. Apželdinimas | 29 |

| | | | | | |
|----------------------------|--|---|---|---|-------|
| | | | | | |
| 0 | 2025-03-25 | Statybos leidimui (konkursui) ir statybai | | | |
| Laida | Išleidimo data | Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma) | | | |
| Kval. patv. dok. Nr. | <div>AD17 architektai</div> | | Lukiškių g. 3-209, Vilnius Mob. 8 685 30091 El. paštas: rimvydas@jad.lt | Statinio projekto pavadinimas ADMINISTRACINIO PASTATO LAISVĖ A. 17, PANEVĖŽYJE, PAPRASTOJO REMONTO (LAUKO LAIPTŲ REMONTO) APRAŠAS | |
| A 824 | PV | P. Kijauskas | | Statinio numeris ir pavadinimas, dokumento pavadinimas 01 –ADMINISTRACINIS PASTATAS TECHNINĖ SPECIFIKACIJA | Laida |
| 0592 | NKP ap. spec. | P. Kijauskas | | | 0 |
| A 038 | SA PDV | R. Jarašūnas | | | |
| LT | Statytojas / (užsakovas) Panevėžio apylinkės teismas į.k. 191444076 | | | Dokumento žymuo 2556-01-A-SA/SK.TS | Lapas |
| | | | | | Lapų |
| | | | | 1 | 30 |

1. ĮVADAS

Šioje projekto dalyje aprašoma Administracinės paskirties pastato, esančio Laisvės a. 17, Panevėžyje, paprastojo remonto (lauko laiptų remonto) aprašo architektūros ir konstrukcijų dalies techninės specifikacijos.

TS-01 BENDRI NURODYMAI DARBŲ VYKDYMUI IR MEDŽIAGOMS

01.1. Bendri nurodymai darbų vykdymui

Rangovas (statybinė organizacija), vykdanči statybos (remonto) darbus, prieš pradedant remonto darbus turi suderinti darbų grafiką su Užsakovu ir kitais interesantais, kadangi statybos (remonto) darbai bus vykdomi šiuo metu eksploatuojamame (veikiančiame) pastate.

Parengtas remonto darbų grafikas, medžiagų sandėliavimo vieta ir kiti remonto organizavimo klausimai turi būti suderinti su Panevėžio apylinkės teismo Ūkio skyriaus vedėju Robertu Liepinu, tel. +370 687 33405, el. p. robertas.liepinis@teismas.lt, kad būtų kuo mažiau trukdoma teismo darbuotojams ir interesantams.

Vykdančieji statybos darbus bei statybos darbų priežiūrą specialistai turi turėti reikalingus kvalifikacinius atestatus.

Darbai vykdomi, turint leidimą darbų vykdymui. Už darbų saugą atsako rangovas.

Rangos konkurso pasiūlymams turi būti pateikiami dokumentai, patvirtinantys gaminių, medžiagų ir įrenginių technines charakteristikas, atitinkančias techninių specifikacijų reikalavimus. Statybos metu nerekomenduojama keisti medžiagas, gaminius ar įrengimus kitais, negu pateikta rangos konkurso pasiūlymuose. Darant pakeitimus gaunamas raštiškas statytojo, techninio priežiūrėtojo ir konsultanto sutikimas.

Atnaujinimo (modernizavimo) metu naudojami statybos produktai neturi būti laidūs teršalams ir nuotekoms, kurios gali pasklisti aplinkoje ir turėti aplinkai neigiamą poveikį sukeliant grėsmę žmonių sveikatai, gyvūnams ir augalams bei ekosistemoms. Statybos produktai turi atitikti HN 105:2001 ir HN 36:2002 reikalavimus. Naudojami statybos produktai turi atitikti jo techninėse specifikacijose pateiktus statybos produktų degumo ir atsparumo ugniai techninius reikalavimus.

Visos atvežamos į statybą medžiagos, gaminiai bei įrengimai turi turėti pasus ir būti firminiame įpakavime. Medžiagos, gaminiai bei įrengimai turi būti sertifikuoti.

Darbai vykdomi, vadovaujantis gamintojų nustatytais instrukcijomis darbui su medžiagomis, gaminiais bei įrengimais.

Be kurios priemonės įgyvendinimo darbai turi būti atlikti iki galo, atnaujinta (modernizuota) pastato dalis turi būti tinkama tolimesnei eksploatacijai. Po atnaujinimo (modernizavimo) neturi pablogėti kitų pastato dalių ir teritorijos elementų eksploatacinės savybės, jie turi būti palikti tokioje pat būklėje, kokioje buvo iki darbų pradžios.

Įgyvendinant projektą privalu laikytis Statybos įstatymo ir kitų normatyvinių dokumentų, teisės aktų reikalavimų.

Vykdanči statybos darbus statybvietėje ir statinyje turi būti laikomasi saugaus darbo, gaisrinės saugos, aplinkos apsaugos, tinkamų darbui higienos sąlygų užtikrinimo reikalavimų, turi būti užtikrinta trečiųjų asmenų interesų apsauga statybos metu.

Būtinai parengti iki statybos darbų pradžios ir statybos metu dokumentai: darbo projekto brėžiniai, statybos darbų technologijos projektas.

Statybos darbų metu esamų inžinerinių tinklų (dujų, šilumos, vandentiekio, elektros ryšių) įvadai į pastatą ir nuotekų išvadai turi būti išsaugomi ir nepažeidžiami. Gruntas ties inžineriniais tinklais atkasamas rankiniu būdu. Tik įvykdžius techninėse specifikacijose (TS) pateiktus techninius reikalavimus bus tenkinami statiniui keliami esminiai reikalavimai.

| Dokumento žymuo | Lapas | Lapų | Laida |
|--------------------|-------|------|-------|
| 2556-01-A-SA/SK.TS | 2 | 30 | 0 |

01.2. Bendri nurodymai medžiagoms

Rangovas (statybinė organizacija) statyboje turi naudoti statybines medžiagas, kurios atitinka minimalius aplinkos apsaugos kriterijus pagal Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2022 m. gruodžio 13 d. įsakymo Nr. D1-401 redakciją (XIII skyrius „Statybinės medžiagos“).

TS-02 ARDYMO IR IŠMONTAVIMO DARBAI

Darbų vykdymas ir kontrolė

Konstrukcijų išmontavimas ir ardymas turi būti atliekamas etapais pagal vykdomų darbų eigą. Išmontavimo darbų etapus, terminus ir laiką Rangovas turi iš anksto suderinti su Užsakovu ir techninės priežiūros inžinieriumi bei gauti jų leidimą šių darbų vykdymui.

Vykdamas išmontavimo ir ardymo darbus turi būti:

- Laikomasi saugos darbo normatyvų reikalavimų vadovaujantis Lietuvoje galiojančiu norminiu dokumentu DT 5-00 Saugos ir sveikatos taisyklės statyboje.
- Statybinės atliekos žemyn turi būti nuleidžiamos uždariais latakais, vamzdžiais, dėžėse-konteineriuose arba panašiais nepavojingais būdais. Mesti statybines atliekas be latakų leidžiama tik iš ne didesnio kaip 3 m. Vieta į kurią metamos šiukšlės turi būti aptverta.
- Transporto ir pėsčiųjų judėjimo keliai, priėjimai prie darbo vietų turi būti valomi ir tinkamai prižiūrimi.
- Nepažeistos neardomos konstrukcijos ir elementai (stiprumas, pastovumas, forma ir apdaila).

Įvykus bet kokiems neardomų konstrukcijų pažeidimams, Rangovas privalo nedelsiant sustabdyti darbus ir informuoti techninės priežiūros inžinierių. Kitu atveju Rangovas ir priežiūros inžinierius privalo veikti pagal Lietuvos statybų griūčių tyrimo taisykles. Pagal tyrimų išvadas

Rangovas turi suprojektuoti ir atlikti atstatymo ar sustiprinimo darbus. Visas išlaidas dengia Rangovas.

Išmontuodamas ir išardydamas esamas konstrukcijas ir elementus, Rangovas privalo kartu išmontuoti ir visus jų tvirtinimo, sandarinimo ir apdailos elementus, pašalinti visas paviršiaus (apdailos) medžiagas netinkamas pagal naują projektą, o esamus paviršius tinkamai paruošti naujai apdailai. Naudoti darbo technologijas ir įrankius, keliančius kuo mažiau dulkių. Kad nekiltų dulkių, ardokus gaubius – drėkinti.

Paliekamų pastatų būklė

Pabaigus darbus, Rangovas turi pašalinti visas medžiagas ir šiukšles, išvalyti purvą. Visi aptaškymai ar nuvarvėjimai turi būti pašalinti visais įmanomais būdais. Pastatai ir statiniai turi būti švarūs.

TS-03 BETONO IR GELŽBETONIO DARBAI

03.1. Bendroji dalis

03.1.1. Taikymo sritis

Šis skyrius apima pagrindinius reikalavimus statiniuose numatytų betono ir gelžbetonio konstrukcijų medžiagų ir darbų kokybės kontrolei.

Standartai

Lietuvos standartai

| Eil. Nr. | Žymuo | Pavadinimas | Pastaba |
|----------|--------|---|---------|
| 1. | LST EN | Betonas. Specifikacija, eksploatacinės savybės, gamyba ir | |

| Dokumento žymuo | Lapas | Lapų | Laida |
|--------------------|-------|------|-------|
| 2556-01-A-SA/SK.TS | 3 | 30 | 0 |

| | | | |
|-----|-----------------------------------|--|--|
| | 206:2013+A1:2017 | atitiktis | |
| 2. | LST 1635:2002 | Vandens ir cemento santykio betono mišinyje nustatymas | |
| 3. | LST EN 197-1:2011 | Cementas. 1 dalis. Įprastinių cementų sudėtis, techniniai reikalavimai ir atitikties kriterijai | |
| 4. | LST EN 196-1:2016-196-9:2016 | Cemento (bandymų metodai) | |
| 5. | LST EN 12620:2003+A1:2008 | Betono užpildai | |
| 6. | LST ISO 6782:1995 | Betono užpildai. Piltinio tankio nustatymas | |
| 7. | LST ISO 7033:1995 | Smulkieji ir stambieji betono užpildai. Dalelių masės tūrio vienetė ir vandens įgėrimo nustatymas. Piknometrinis metodas | |
| 8. | LST 1476.7:1997 | Betono ir skiedinio užpildai. Bandymo metodai. Stiprumo nustatymas | |
| 9. | LST 1428.1:1996-1428.19:2016 | Betonas (bandymo metodai) | |
| 10. | LST EN 12350-1:2009-12350-12:2010 | Betono mišinio bandymai | |
| 11. | LST EN 12390-1:2012-12390-8:2009 | Betono bandymai | |
| 12. | LST EN 12504-1:2009-12504-4:2004 | Betono bandymas konstrukcijose | |
| 13. | RSN 76-80 | Betono stiprumo kontrolės strypo atšokimo prietaisų ir gelžbetonio konstrukcijų vertinimo instrukcija | |
| 14. | LST EN 10080:2005 | Armatūrinis plienas. Suvirinamasis armatūrinis plienas. Bendrieji dalykai | |
| 15. | LST EN ISO 15630-1:2011 | Plienas betonui armuoti ir įtempti. Bandymo metodai. 1 dalis. Armatūriniai strypai, valcuotoji viela ir viela | |

03.2. Betonas

03.2.1. Bendroji dalis

Betono mišinio sudėtis ir komponentai (cementas, užpildai ir kitos medžiagos) turi atitikti Lietuvoje galiojančias normas ir užtikrinti reikalingas sukietėjusio betono savybes (tankį, stiprį, ilgaamžiškumą, armatūros apsaugą nuo korozijos ir t.t.).

03.2.2. Portlandcementis

Betonui gaminti kaip rišamoji medžiaga naudojamas portlandcementis CEM I pagal LST EN 197-1 ne žemesnės nei 42,5 klasės, apibūdinamos stipriu gniuždant po 28 kietėjimo parų ($\geq 42,5$ MPa). Jis turi būti kokybiškas, pristatomas uždaruose maišuose ar statinėse, apsaugančiose nuo atmosferos poveikio pervežimo metu. Kiekviena siunta turi būti sertifikuota Gamintojo - turėti kokybę patvirtinantį dokumentą.

Jei cementas sandėliuojamas, turi būti įrengta tinkama pastogė, kad būtų apsauga nuo atmosferos poveikio. Pasenęs ar gendantis cementas negali būti naudojamas ir turi būti pašalintas iš statybos vietos.

Cemento tiekimas ir sandėliavimas be taros turi būti suderintas su Inžinieriumi. Rangovas turi būti tinkamai pasiruošęs cemento sandėliavimui be taros.

| Dokumento žymuo | Lapas | Lapų | Laida |
|--------------------|-------|------|-------|
| 2556-01-A-SA/SK.TS | 4 | 30 | 0 |

03.2.3. Užpildai

Turi būti naudojami užpildai atitinkantys LST EN 12620 reikalavimus. Užpildų kenksmingų priemaišų leistiną kiekį, pavyzdžių bandymus, užpildų rūšiavimą žiūrėti LST EN 12620.

Didžiausias užpildo dalelių matmuo neturi viršyti:

- vieno ketvirtadalio mažiausio konstrukcijos matmens;
- atstumų tarp armatūros strypų minus 5 mm;
- 1,3 apsauginio betono sluoksnio storio.

03.2.4. Vanduo

Vanduo betono mišiniui ruošti ir betonui laistyti turi būti švarus, be žalingų, normalų betono kietėjimą stabdančių priemaišų (rūgščių, sulfatų, riebalų, druskų, geležies nuosėdų, kenksmingų priemaišų ir pan.). Jame gali būti ne daugiau nei 5000 mg/l įvairių ištirpusių druskų, iš jų sulfatų - ne daugiau nei 500 mg/l.

Betonui geriausiai tinka geriamasis vandentiekio ir švarus upių bei ežerų vanduo.

Prieš pradėdamas betono gamybą Rangovas turi pateikti Inžinieriui išsamią vandens analizės ataskaitą.

03.2.5. Plastifikuojantys ir prieššaltiniai priedai

Betono mišinių technologinių ir eksploatacinių savybių pagerinimui naudojami cheminiai priedai turi būti aprobuoti Inžinieriaus. Naudojami priedai turi atitikti Lietuvos standartų LST EN 934-2 ir LST EN 197 reikalavimus.

Gali būti naudojami plastifikuojantys priedai, didinantys betono plastiškumą, klijumą, leidžiantys mažinti V/C santykį, prailginantys kietėjimo laiką.

Gelžbetoninėms konstrukcijoms turi būti naudojami priedai neagresyvūs armatūros atžvilgiu.

Kalcio chlorido ir kiti chloro turintys priedai negali būti dedami į gelžbetonį ir į betoną su metalinėmis įdėtinėmis detalėmis.

Maksimalus chloro jonų kiekis betone neturi viršyti nurodytų lentelėje.

Chloro jonų kiekis betone

| Pavadinimas | Chloro jonų kiekis, % nuo cemento masės |
|-------------|---|
| Betonas | 1,0 |
| Gelžbetonis | 0,4 |

Plastifikuojantys priedai turi būti naudojami tik būtiniais atvejais.

Atliekant betonavimo darbus žiemos metu, turi būti naudojami prieššaltiniai priedai, patvirtinti Inžinieriaus, skatinantys betono mišinio kietėjimą šaltyje. Iš jų gali būti naudojami NaCl, Na₂SO₄, K₂SO₄, CaCl₂, Ca(NO₃)₂.

Rekomenduojamas kietėjimą greitinančių priedų kiekis

| Cemento rūšis | Betono mišinio V/C santykis | Priedai, % nuo sauso cemento masės | |
|-----------------------------|-----------------------------|------------------------------------|-----------------------------------|
| | | NaCl | Ca(NO ₃) ₂ |
| Portlandcementis CEM I 42,5 | 0,35-0,55 | 1-2 | 2-3 |

| Dokumento žymuo | Lapas | Lapų | Laida |
|--------------------|-------|------|-------|
| 2556-01-A-SA/SK.TS | 5 | 30 | 0 |

Gali būti naudojami ir kiti cheminiai priedai su panašiomis savybėmis, patvirtinti Inžinieriaus.

03.2.6. Betono gamyba

Betono mišinio gamybai naudojamos medžiagos turi būti aukštos kokybės. Kietosios betono medžiagos turi būti rūšiuojamos pagal svorį. Vanduo ir skystieji priedai gali būti matuojami pagal tūrį. Sudėtinės medžiagos turi būti mechaniškai sumaišomos kol betono mišinys tampa vienalyčiu. Sudėtinių medžiagų kiekio matavimų tikslumas turi būti ne mažesnis nei nurodyta lentelėje.

Sudedamųjų dalių kiekių matavimo tikslumas

| Sudedamoji dalis | Tikslumas |
|------------------|-------------------------|
| Cementas | ±3% reikalaujamo kiekio |
| Skalda | ±5% reikalaujamo kiekio |
| Vanduo | ±3% reikalaujamo kiekio |
| Priedai | ±5% reikalaujamo kiekio |

Mišinio sudėtis, kai mišinys išpilamas iš maišyklės, negali būti keičiama.

03.2.7. Šviežias betono mišinys

Betono mišiniai turi atitikti LST EN 206:2013+A1:2017 reikalavimus.

Betono stiprio gniuždant klasės

| Betono stiprio gniuždant klasė | Mažiausias charakteristinis cilindrinis stipris, f_{ck} , MPa | Mažiausias charakteristinis kubinis stipris, $f_{ck,cube}$, MPa |
|--------------------------------|---|--|
| C8/10 | 8 | 10 |
| C12/15 | 12 | 15 |
| C16/20 | 16 | 20 |
| C20/25 | 20 | 25 |
| C25/30 | 25 | 30 |
| C30/37 | 30 | 37 |
| C35/45 | 35 | 45 |
| C40/50 | 40 | 50 |
| C45/55 | 45 | 55 |
| C50/60 | 50 | 60 |
| C55/67 | 55 | 67 |
| C60/75 | 60 | 75 |
| C70/85 | 70 | 85 |
| C80/95 | 80 | 95 |
| C90/105 | 90 | 105 |
| C100/115 | 100 | 115 |

Betono mišinio sudėtis ir komponentai (cementas, užpildai ir kitos medžiagos) turi užtikrinti projektines mišinio ir sukiestėjusio betono savybes (plastiškumą, tankį, stiprį, ilgaamžiškumą, armatūros apsaugą nuo korozijos). Sudėtis turi būti tokia, kad mišinys nesisluoksniuotų, neatsiskirtų cementinis pienas.

| Dokumento žymuo | Lapas | Lapų | Laida |
|--------------------|-------|------|-------|
| 2556-01-A-SA/SK.TS | 6 | 30 | 0 |

Betono mišinio sudėtis turi būti tokia, kad sutankinus standartiniu būdu oro turi būti ne daugiau nei 3%, kai užpildai stambesni nei 16 mm, ir ne daugiau nei 4 %, kai užpildai smulkesni nei 16 mm, nevertinant specialiai į užpildo poras įtraukto oro.

Betono mišinio konsistencija turi būti tokia, kad jis gerai užpildytų formą, tarpus tarp armatūros, nesisluoksniuotų ir galėtų būti tinkamai sutankintas esamomis priemonėmis.

Nesukietėjusio betono klojumas turi būti nustatomas pagal ISO 1920-2:2016.

Monolitinio betono klojumas pagal kūgio nuoslūgį, priklausomai nuo konstrukcijos paviršiaus kategorijos, nuo armavimo tankumo ir konstrukcijos gabaritų turi atitikti ISO 1920-2:2016 reikalavimus ir turi būti:

- masyvioms konstrukcijoms - ne daugiau 50 mm (S2 klasė).
- užtaisymams ir kitoms konstrukcijoms 50 - 90 mm.

Kai reikalingas ypač geras slankumas, kad būtų užtikrinta pakankama betono konsolidacija formose ir aplink armatūrą, klojumas turi būti didesnis (S3 klasės), tačiau bet kuriuo atveju neturi viršyti 100 - 110 mm.

Vandens ir cemento santykis gaminant betono mišinį turi būti kiek įmanoma mažesnis, kad būtų gaunama pakankama betono stiprio klasė priklausomai nuo betono gaminių naudojimo aplinkos sąlygų kategorijos (LST EN 206:2013+A1:2017).

Vandens įgeriamumui nustatyti naudojami pagal ISO 1920-3:2004 pagaminti 100x100x100 mm arba 150x150x150 mm bandiniai. Tikslumas 0,1%.

03.3. Klojiniai

03.3.1. Reikalavimai klojiniams

Klojiniai turi būti įrengiami griežtai pagal betonuojamų konstrukcijų matmenis ir padėtį. Turi būti užtikrinta, kad klojiniai atlaikytų sukloto betono apkrovą ir papildomas apkrovas, kurios gali atsirasti betonavimo metu ir po betonavimo, kol betonas nėra sukietėjęs.

Klojiniai turi būti parinkti, įvertinus šiuos normatyvinių apkrovų poveikius:

- vertikalios apkrovos:
 - 1) klojinių ir pastolių savasis svoris, nustatomas pagal Rangovo brėžinius.
 - 2) pakloto betono mišinio masė;
 - 3) armatūros masė;
 - 4) žmonių ir įrangos svoris;
 - 5) apkrova nuo betono vibravimo.
- horizontalios apkrovos:
 - 1) vėjo apkrova (vertikaliems klojiniams);
 - 2) pakloto betono mišinio spaudimas į klojinių šoninį paviršių;
 - 3) dinaminės apkrovos betono klojimo metu;
 - 4) apkrova nuo betono vibravimo.

Apkrovos turi būti imamos su nustatytais perkrovimo koeficientais. Klojiniai turi būti skaičiuojami galimiems nepalankiausiems apkrovų deriniams.

Klojinių elementų įlinkis veikiant apkrovoms neturi viršyti:

- perdangų klojinių - 1/500 angos;

| Dokumento žymuo | Lapas | Lapų | Laida |
|--------------------|-------|------|-------|
| 2556-01-A-SA/SK.TS | 7 | 30 | 0 |

- kitų klojinių - 1/400 angos.

Klojinių paviršiai turi būti tokios kokybės, kad atitiktų išbetonuotoms konstrukcijoms keliamus reikalavimus.

Klojiniai gali būti naudojami mediniai, metaliniai, plastikiniai arba kombinuotos konstrukcijos. Jei naudojama miško medžiaga, klojinys turi būti iš apipjautų lentų. Lentos turi būti atitinkamo storio, gerai suleistos. Prieš betonavimą lentų klojiniai turi būti gerai drėkinami, kad būtų išvengta lentų išsiskyrimo ir išsikraipymo.

Klojinių konstrukcija turi būti tokia, kad klojinius būtų galima lengvai surinkti ir, išbetavus konstrukciją, patogiai nuimti negadinant betono.

Viela ir panašūs surišimai neturi būti palikti įterpti į betoną išorinėje pusėje. Varžtai klojinių sujungimui turi būti patepami arba dedami su apvalkalais, kad būtų lengvai ištraukiami paliekant tvarkingai suformuotas skyles.

Klojinių paviršiai turi būti apdorojami tokia medžiaga, kuri sumažina sukibimą su betonu, kad paviršius, nuimant klojinius, nebūtų pažeistas.

Klojinių paviršiaus apdorojimas neturi pabloginti galutinės betono kokybės ir galimybės atlikti jo apdailą glaistant, dažant ir pan.

Visų tipų klojinių elementai nuimami prieš tai juos atplėšus nuo betono. Plokščių, sijų ir kitų konstrukcinių elementų, kurie laiko betono svorį ir kitas apkrovas, klojinių atramos ir klojiniai gali būti nuardomi prieš betonui pasiekiant nurodytą atsparumą gniuždymui. Klojiniai turi būti paliekami vietoje, kol betonas pasieks ne mažesnę nei nurodytą atsparumą gniuždymui. Pakankamas atsparumas turi būti įrodytas pateikiant patvirtinimui bandymo rezultatus, gautus išbandžius aikštelėje išlietus bandinius. Nurodomas betono atsparumas turi būti pagrįstas 28 dienų bandomojo cilindro ar kubo gniuždymu, išskyrus kai naudojamas greitai kietėjantis betonas.

Kitų konstrukcijų klojinių nuėmimas gali būti atliekamas ir anksčiau, suderinus su Inžinieriumi.

Klojinių leistini nukrypimai nuo projekto ir betono stiprumas nuimant klojinius pateikti lentelėse.

Betono stiprumas nuimant klojinius

| Eil.Nr. | Parametras | Parametro dydis | Kontrolės metodas |
|---------|---|---|--|
| 1. | Minimalus neapkrautų konstrukcijų betono stiprumas nuimant klojinius: - vertikalių, įvertinant formos išlaikymą - horizontalių ir pasvirusių iki 6,0 m angos virš 6,0 m angos | 0,2-0,3 MPa 70% projekcinio 80% projekcinio | Matavimai, rezultatus fiksuojant darbų žurnale |
| 2. | Minimalus apkrautų konstrukcijų betono stiprumas nuimant klojinius | Nustatomas Rangovo suderinus su Inžinieriumi | Matavimai, rezultatus fiksuojant darbų žurnale |

| | | | |
|--------------------|-------|------|-------|
| Dokumento žymuo | Lapas | Lapų | Laida |
| 2556-01-A-SA/SK.TS | 8 | 30 | 0 |

Leistini klojinių nuokrypiai

| Klojinių konstrukcijų elementai | Leistini nuokrypiai, mm |
|--|-------------------------|
| Atstumas tarp klojinių lenkiamų elementų atramų ir atstumas tarp vertikalių elementų, laikančių konstrukciją, ir ryšių: 1 m ilgiui visai angai | 25 75 |
| Nukrypimas nuo vertikalės arba klojinio plokštumos nukrypimas nuo projekcinio nuolydžio: 1 m aukščiui visam aukščiui: pamatų sijų | 5 20 5 |
| Klojinių ašių pasislinkimas nuo projekcinės padėties: pamatai sijos, ilginiai pamatai po plieninėmis kolonomis | 15 10 1,1L* |
| Perstatomų klojinių ašių pasislinkimas pastato ašių atžvilgiu | 10 |
| Sijų klojinių vidaus matmenų nukrypimai nuo projekcinių | -3; +6 |
| Vietiniai klojinių nelygumai tikrinant 2 m ilgio matuokle | 3 |

* L - angos ilgis arba konstrukcijos žingsnis, m.

Prieš betonavimo darbus nuo klojinių turi būti gerai nuvalytas senas betonas ir kiti nešvarumai, prieš pat betonavimą perlieti vandeniu iš žarnos.

Už klojinių nuėmimą atsakomybė tenka Rangovui. Bet kokie remonto darbai, kuriuos reikia atlikti dėl konstrukcijų pažeidimų nuėmus klojinius per anksti, atliekami Rangovas savo sąskaita.

Sumontavus klojinius jie turi būti priimti Inžinieriaus.

03.3.2. Skylės ir nišos

Skylių ir nišų suformavimo elementai turi būti išdėstomi ir prie klojinių pritvirtinami taip, kad dėl jų neatsirastų įtrūkimų, išsikišimų ar kitokių trūkumų.

03.4. Plienai

03.4.1. Armatūrinis plienas

Visos betono armavimui naudojamo armatūrinio plieno savybės turi atitikti LST EN ISO 15630-1:2011 reikalavimus.

Armatūra gelžbetoninių konstrukcijų armavimui

| Armatūros klasė | Nominalusis skersmuo, mm | Paviršiaus forma | $\frac{f_{tk}}{f_{yk}}$ | Stipris, MPa | | Skersinės armatūros skaičiuotinis stipris, MPa | |
|-----------------|--------------------------|------------------|-------------------------|-------------------------------------|----------------------------------|--|-----|
| | | | | charakteristinis $f_{yk}(f_{0,2k})$ | skaičiuotinis $f_{yd}(f_{0,2d})$ | | |
| S240 | 5,5 – 40,0 | lygi | 1,08 | 240 | 218 | 174* | 157 |

| Dokumento žymuo | Lapas | Lapų | Laida |
|--------------------|-------|------|-------|
| 2556-01-A-SA/SK.TS | 9 | 30 | 0 |

| | | | | | | | |
|---|------------|------------------|------|-----|----------|---------------|--------------|
| S500 | 3,0 – 40,0 | lygi ir rumbuota | 1,05 | 500 | 450(410) | 360* (328) | 324 (295) |
| * – naudojant rištuose strypynuose ar tinkluose. () – skliausteliuose – vielinės armatūros. | | | | | | | |

Alternatyviai gali būti naudojamas kokių nors kitų standartų plienas (pvz., LST EN 10080:2005, DIN), kurio fizinės ir mechaninės savybės ne blogesnės negu nurodytos aukščiau. Kitokio armatūrinio plieno panaudojimui Rangovas turi iš anksto gauti Inžinieriaus sutikimą.

Cinko sluoksnio storis priklausomai nuo padengimo būdo, turi būti ne mažesnis kaip:

- dengiant dujų-terminiu užpurškimu - 120 µm;
- dengiant karštu būdu - 60 µm.

Jei cinko storis >120 µm, suvirinant elementus, ties suvirinimo siūle reikia nuvalyti cinko sluoksnį. Po suvirinimo pažeistą cinko sluoksnį būtina atstatyti.

03.4.2. Armavimo darbų vykdymas

Armavimo darbai susideda iš dviejų pagrindinių procesų: armatūros gaminių ruošimo ir jų sudėjimo į betonuojamos konstrukcijos klojinius.

Strypai turi būti sulenkiami tiksliai pagal brėžinius. Išlenkimas mažesniais spinduliais, negu nurodyta, neleidžiamas. Strypai turi būti lenkiami šaltai. Ruošiant armatūros tinklus arba strypynus turi būti naudojami šablonai ir konduktoriai, fiksuojantys strypų projekcinę padėtį ir armatūros ruošinių matmenis.

Kad transportuojama armatūra nesideformuotų, tarp jos ryšulių arba strypynų dedami mediniai tarpikliai ir stropų užkabinimo vietos ženklinais dažais.

Į patikrintus ir priimtus klojinius armatūra turi būti sudedama elementais pagal jų montavimo technologinę seką. Strypynas nuo montavimo krano kablo atkabinamas tik tada, kai tiksliai pastatytas į projekcinę padėtį ir patikimai įtvirtintas klojiniuose. Ypač atidžiai reikia patikrinti atstumus tarp armatūros eilių ir apsauginio betono sluoksnio storį. Jie turi būti patvirtinti Inžinieriaus.

Mažiausias leistinas apsauginio betono sluoksnio storis, mm

| Armatūros tipai | Naudojimo sąlygų klasės | | | | | | |
|---------------------|-------------------------|-----|---------------|-----------------------------------|-----|-----|-----|
| | XO | XC1 | XC2, XC3, XC4 | XD1, XD2, XD3, XF1, XF2, XF3, XF4 | XA1 | XA2 | XA3 |
| Neįtemptoji | 20 | 25 | 30 | 40 | 25 | 30 | 40 |
| Iš anksto įtemptoji | 20 | 30 | 35 | 50 | 35 | 40 | 50 |

Naudojant sunkųjį betoną, plokštėse ir iki 100 mm storio sienelėse apsauginio sluoksnio storis turi būti ne mažesnis kaip 10 mm, iki 150 mm storio - ne mažesnis kaip 15 mm; sijose, ilginiuose, kolonose, kai darbo armatūra 20 - 32 mm skersmens, - ne mažesnis kaip 25 mm, kai skerspjūvis didesnis nei 32 mm - ne mažesnis kaip 30 mm.

Kad armatūra būtų visiškai padengta betonu ir efektyviai sukibtų, atstumas tarp armatūros strypų turi būti ne mažesnis nei strypo skersmuo ir ne mažesnis kaip 20 mm. Toks atstumas turi būti ir tarp armatūros strypų eilių, kai armuojama dviem eilėmis.

Reikiamas apsauginio sluoksnio storis fiksuojamas betoniniais, cementiniais arba plastikiniais padėklais, kurie lieka konstrukcijoje, o reikiami atstumai tarp armatūros strypų ir jų eilių, - įspaudžiant plienines armatūros atraižas.

| Dokumento žymuo | Lapas | Lapų | Laida |
|--------------------|-------|------|-------|
| 2556-01-A-SA/SK.TS | 10 | 30 | 0 |

Armatūros strypai, strypynai ir tinklai pastatyti į vietą suvirinami elektrolankiniu būdu arba išimtiniais atvejais surišami minkšta iškaitinta viela.

Inkariniai varžtai ir kitos į betoną įstatomos detalės (intarpai, pakabos, vamzdžių atramos, vamzdžių riebokšliai, kabelių kanalai, vamzdžiai ir pan.) turi būti sumontuoti į projektinę padėtį prieš liejant betoną. Šių elementų tvirtinimas, privirinant prie armatūros strypų, yra neleidžiamas. Inkariniai varžtai įstatomi naudojant šablonus į vietą projektinėje altitudėje nuo pagrindo plokštės, įrenginio pagrindo ar rėmo. Nustatomas jų vertikalumas, padėtis, altitudė. Jie turi būti patikimai pritvirtinti projektinėje padėtyje, kad būtų išvengta pasislinkimo liejant betoną. Inkarinių varžtų sriegiai turi būti apsaugoti nuo sugadinimo. Minimali apsauga - sriegių sutepimas ir apgaubimas.

03.4.3. Darbų kokybės kontrolė

Armavimo darbai kontroliuojami Inžinieriaus.

Pagal techninius reikalavimus į klojinius sudėtai armatūrai surašomas paslėptų darbų aktas.

Armatūrinių konstrukcijų leistini nuokrypiai

| Parametras | Leistini nuokrypiai, mm | Kontrolė |
|--|--|---|
| Atstumai tarp atskirų darbo armatūros strypų: sijų plokščių ir pamatų sienų | ±10 ±20 | Techninė apžiūra visų elementų, atliktų darbų registravimas Rangovo darbų žurnale |
| Atstumai tarp atskirų armatūros eilių plokštėse ir sijose iki 1 m storio | ±10 | Techninė apžiūra visų elementų, atliktų darbų registravimas Rangovo darbų žurnale |
| Apsauginio betono sluoksnio nuokrypiai nuo projekcinio: | | |
| a) kai apsauginio sluoksnio storis ≤15 mm ir konstrukcijos skersinio pjūvio linijiniai matmenys: ≤100 mm 101÷200 mm | +4 +5 | Techninė apžiūra visų elementų, atliktų darbų registravimas Rangovo darbų žurnale |
| b) kai apsauginio sluoksnio storis nuo 16÷20 mm ir konstrukcijos skersinio pjūvio linijiniai matmenys: ≤ 100 mm 101÷200 mm ≥ 300 mm | +4, -3 +8, -3 +15, -5 | Techninė apžiūra visų elementų, atliktų darbų registravimas Rangovo darbų žurnale |
| c) kai apsauginio sluoksnio storis >20 mm ir konstrukcijos skersinio pjūvio linijiniai matmenys: ≤ 100 mm 101÷200 mm 201÷300 mm ≥ 300 mm | +4, -5 +8, -5 +10, -5 +15, -5 | Techninė apžiūra visų elementų, atliktų darbų registravimas Rangovo darbų žurnale |

| Dokumento žymuo | Lapas | Lapų | Laida |
|--------------------|-------|------|-------|
| 2556-01-A-SA/SK.TS | 11 | 30 | 0 |

03.4.4. Įdėtinės detalės

Įdėtinių detalių inkariniai strypai turi būti iš armatūrinio plieno. Inkarnių strypų skersmenį ir ilgį žiūrėti brėžiniuose.

Plokštelės ir valcuoti profiliuočiai įdėtinėms detalėms turi būti ne prastesnės nei S275 markės plieno. Reikalavimus plienui žiūrėti skyrių "Plieno darbai". Plokštelių storis - ne mažesnis nei 6 mm ir ne mažesnis 0,75d, kur d – inkaro skersmuo.

Visos įdėtinės detalės turi būti padengtos antikorozinėmis dangomis.

Gelžbetonio karkaso elementų (kolonų, rygelių, diafragmų) visos įdėtinės ir jungiamosios detalės turi būti cinkuojamos.

Cinko sluoksnio storis priklausomai nuo padengimo būdo, turi būti ne mažesnis kaip:

- dengiant dujų – terminiu užpurškimu - 120 µm;
- dengiant karštu būdu - 60 µm.

Jei cinko storis >120 µm, suvirinant elementus ties suvirinimo siūle reikia nuvalyti cinko sluoksnį. Po suvirinimo pažeistą cinko sluoksnį būtina atstatyti.

Kitose konstrukcijose, jei nenurodyta kitaip, įdėtinių detalių matomi paviršiai turi būti nugruntuoti 2 kartus antikoroziniais gruntais ir nudažyti 2 kartus antikoroziniais dažais.

03.5. Betonavimo darbų vykdymas

03.5.1. Betono mišinio transportavimas ir pristatymas

Transportuojant ir iškraunant betono mišinį, turi būti išvengta sluoksniavimosi, sudedamųjų medžiagų praradimo ar užterštumo.

Į statybos aikštelę betono mišinys turi būti pristatomas su visa gamintojo informacija (važtaraščiu) apie prekinį betono mišinį.

Prekinio betono važtaraštyje turi būti:

- gamintojo pavadinimas ir adresas;
- važtaraščio eilės numeris;
- betono sumaišymo data ir laikas;
- transporto priemonės numeris;
- vartotojo pavadinimas;
- statybos aikštelės pavadinimas ir adresas;
- kiti apibūdinantys duomenys - kodo numeris, užsakymo numeris;
- betono stiprumo klasė;
- klojumo markė;
- cemento pavadinimas ir stiprio klasė;
- priedų ir mikroužpildų (jei jie yra) pavadinimas.

03.5.2. Monolitinių konstrukcijų betonavimas

Betono mišinys klojamas horizontaliais sluoksniais visame betonuojamosios konstrukcijos plote. Kad visa betoninė konstrukcija būtų vienalytė, ką tik paruoštą betono mišinį reikia kloti ant ankstesnio sutankinto sluoksnio, kuris dar nepradėjo stingti.

Betono mišinio sluoksnio storis turi būti ne didesnis kaip 1,25 giluminio vibratoriaus darbinės dalies ilgio. Tankinant paviršiniais vibratoriais, nearmuotų konstrukcijų betono sluoksnio storis turi būti ne didesnis kaip 250 mm, o su dviguba armatūra - 120 mm.

| Dokumento žymuo | Lapas | Lapų | Laida |
|--------------------|-------|------|-------|
| 2556-01-A-SA/SK.TS | 12 | 30 | 0 |

Po ilgesnės darbo pertraukos toliau betonuoti konstrukcijas galima, kai ankščiau suklotas betonas įgyja ne mažesnę kaip 1,5 MPa gniuždymą stiprį. Betono mišinį galima tankinti plūkimu, vibravimu ir vakuumavimu.

Sukietėjusio betono paviršius, ant (prie) kurio bus liejamas naujas betonas, šiurkštinamas numatytu būdu (smėlio srove, iškaland ir .t.t.), kad būtų išryškintas užpildas ir pašalintas cemento pienas, laisvos dalys, nuolaužos ir bet kokios dalys, galinčios pakenkti esamo ir naujo betono sukibimui. Taip pat prieš naujo betono sluoksnio klojimą paviršius turi būti nuvalomas nuo šiukšlių ir dulkių.

Ankščiau sukietėjusio betono, į kurį nebuvo įdėta rišančiųjų priedų, paviršius, prieš liejant ant jo naują betoną, sudrėkinamas vandeniu arba kibimo emulsija, jei tai nurodyta projekte.

Betono liejimas žiemos laikotarpiu neleidžiamas be išankstinio suderinimo su Inžinieriumi.

Betonas negali būti liejamas, kol neužbaigti visi su juo susiję darbai, galintys pakenkti betono stingimui ir jo priežiūrai.

Betonas liejamas tokiu būdu, kad neatsiskirtų sudedamosios dalys. Liejimui naudojami latakai ar kiti įrengimai, kurie leidžia laisvai kristi betono mišinio ne aukščiau kaip iš 1,0 m.

Pradėjus betono liejimą, jis turi būti vykdomas tol, kol išliejamas blokas, plokštė, pamatas ir panašiai. Liejimas nelaikomas vientisu, jei pertraukos tarp betono užpylimų ant to paties paviršiaus trunka ilgiau kaip 15 minučių, arba kitą laiką nustatytą laboratorijoje, įvertinant betono sudėtį, oro temperatūrą ir kitus faktorius. Betonavimo darbų siūlių išdėstymas elemente turi būti suderintas su Inžinieriumi.

Tankinant betono mišinį neleidžiama remti tankinimo vibratoriaus ant armatūros strypų, įdėtinių detalių, klojinių ir jų tvirtinimo elementų. Giluminis vibratorius turi būti panardintas į jau suvibruotą apatinį betono sluoksnį 5÷10 cm.

03.5.4. Išbetonuotų konstrukcijų priežiūra

Pradinėje sukloto betono kietėjimo stadijoje reikia palaikyti tam tikrą temperatūros ir drėgmės režimą. Betoną, kad būtų drėgnas, periodiškai drėkinamas, vasarą saugomas nuo saulės spindulių, o žiemą - nuo šalčio. Laistyti atviro šviežiai pakloto betono paviršiaus negalima.

Vasarą betonas, pagamintas su paprastu portlandcemenčiu, laistomas septynias paras. Kai oro temperatūra aukštesnė nei +15⁰ C, pirmąsias tris paras dieną betonas laistomas kas 3 h ir vieną kartą naktį, vėliau - ne rečiau kaip tris kartus per parą. Išbetonuotą konstrukciją galima pradėti laistyti tik po 5-10 h. Kai paros oro vidutinė temperatūra yra 3⁰ C ir žemesnė, betono galima nelaistyti.

Klojinių nuėmimo laikas priklauso nuo betono kietėjimo greičio ir konstrukcijos paskirties.

Klojinių nuėmimui Rangovas turi gauti Inžinieriaus leidimą.

Išbetonuotų gelžbetoninių ir betoninių monolitinių konstrukcijų nuokrypiai neturi viršyti leistinų.

Gelžbetoninių monolitinių konstrukcijų leistini nuokrypiai

| Nuokrypio pavadinimas | Leistini nuokrypiai, mm |
|--|-------------------------|
| Plokštumų ir jų sankirtos linijų nuo vertikalės arba nuo projekcinio polinkio per visą aukštį: - pamatų | ±20 |

| Dokumento žymuo | Lapas | Lapų | Laida |
|--------------------|-------|------|-------|
| 2556-01-A-SA/SK.TS | 13 | 30 | 0 |

| | |
|---|--------|
| - vietiniai betono paviršiaus nelygumai, tikrinant 2 m kontroline linijoje, išskyrus atraminius paviršius | ±5 |
| Elementų ilgio | ±20 |
| Elementų skerspjūvio matmenų | +6, -3 |
| Surenkamų metalinių elementų atramų altitudžių | -5 |
| Gretimų elementų aukščių skirtumo sandūroje | 3 |

03.5.4. Betono darbų vykdymas, kai oro temperatūra $\geq +25^{\circ}\text{C}$

Vykdamas betono darbus, kai oro temperatūra $\geq 25^{\circ}\text{C}$ ir santykinė oro drėgmė $< 50\%$, turi būti naudojami greitai kietėjantys Inžinieriaus patvirtinti portlandcemenčiai, kurių markė turi būti ne mažiau kaip 1,5 karto didesnė negu projekcinė betono markė.

Betono mišinio temperatūra, betonuojant konstrukcijas, kurių paviršiaus modulis $M > 3$, neturi viršyti $30-35^{\circ}\text{C}$.

Cemento rišimosi ir intensyvaus kietėjimo metu dėl vykstančių fizinių – cheminių procesų betonas gali supleišėti. Plastiškasis pleišėjimas, kai vidiniai įtempimai viršija betono stiprumą, gali būti pašalintas pakartotinai vibruojant praėjus ne daugiau kaip 0,5 - 1 valandos.

Betonuojant karštoje aplinkoje betono struktūros formavimosi proceso priežiūrą reikia pradėti tuoj po betonavimo ir vykdyti kol betonas pasieks 70% projekcinio stiprio. Kietėjantis betonas turi būti drėkinamas. Tam, kad betonas intensyviau kietėtų galima išnaudoti saulės radiaciją, uždengiant paviršių vandeniu nelaidžia juoda plėvele.

Betono savybės, o tuo pačiu ir gaminamos konstrukcijos kokybė priklauso nuo tinkamos kietėjančio betono priežiūros ir apsaugos nuo kenksmingų poveikių. Suklotą betoną reikia apsaugoti nuo lietaus, smūgių, didelių temperatūros pokyčių, išdžiūvimo. Atviri betono paviršiai uždengiami ne vėliau kaip po 10 - 12 valandų nuo betonavimo pabaigos, o karštomis dienomis periodiškai drėkinami. Uždengiama polietileno plėvele, drėgna medžiaga, pjuvenomis ir pan.

Kietėjančio betono priežiūros trukmė nustatoma, atsižvelgiant į cemento hidratacijos greitį, betono savybes, aplinkos temperatūrą ir santykinę drėgmę. Įvertinant tuos faktorius kietėjančio betono priežiūros trukmė būna nuo 2 iki 10 parų.

Tais atvejais, kai betonas turi būti atsparus dilumui arba yra veikiamas nepalankių aplinkos sąlygų priežiūros trukmė turi būti pailginta.

Kontroliuojant darbus, esant karštam orui, reikia tikrinti:

- betono mišinio slankumą ir standumą (prieš klojant ir po pagaminimo);
- vandens, betono mišinio, oro temperatūrą;
- betono stiprumą, nepralaidumą vandeniu, atsparumą šalčiui.

03.5.5. Siūlės

Armatūros strypynai ir tinklai turi būti vientisi per visas siūles, išskyrus deformacines. Deformacinės siūlės įrengiamos jas užpildant medžiaga ar kita patvirtinta priemone, leidžiančia deformaciją. Siūlės sandarinamos, kai tai yra prieinama ir būtina užtikrinti, kad į siūles nepatektų pašaliniai elementai.

Tiek kiek įmanoma betonas turi būti klojamas nuo vienos deformacinės siūlės iki kitos, kad konstrukcinių siūlių skaičius būtų maksimaliai sumažintas. Konstrukcinės siūlės turi būti tik horizontalioje ir vertikalioje plokštumoje, jeigu kitaip nenumatyta.

Kai betonavimas sustojęs vertikalioje ar nuožulnioje plokštumoje, turi būti įrengtos atitinkamos laikančios lentos ir kitos priemonės, užtikrinančios, kad armatūra nepertraukiamai tęstųsi per sudūrimą, neišlinktų ar kitaip nenukryptų nuo projekcinės padėties. Jungiant plokštes ir sienas, ant lentų viršaus, kad būtų lengviau nuimti, šiek

| Dokumento žymuo | Lapas | Lapų | Laida |
|--------------------|-------|------|-------|
| 2556-01-A-SA/SK.TS | 14 | 30 | 0 |

ties nuožulniai prikaldama 50x2,5 mm siaura juostelė, formuojanti iškilią sujungimą, besitęsiantį per visą siūlės ilgį. Betono mišinys, ištryškęs per sandūrą, tuoj pat pašalinamas jam sustingus.

Jei betonavimas sustojęs horizontalioje plokštumoje, paviršius turi būti stipriai pašiurkštintas, stropiai nuvalytas tuoj pat, kai betonas sustingsta.

Visose horizontaliose sienų siūlėse išorinėje pusėje šiek tiek nuožulniai, kaip aukščiau aprašyta, prikaldama prie klojinio per visą betonavimo ilgį 50x2,5 mm juostelė, iškišant 25 mm aukščiau ir žemiau betono viršaus. Juostelė nuimama prieš liejant betoną sekančiame aukštyje.

Kai darbai tęsiami, sudūrimas turi būti gerai pašiurkštintas, nuvalytas ir sudrėkintas, kaip aprašyta aukščiau.

Konstrukcines darbo siūles leidžiama įrengti ten, kurios iš anksto nurodytos Rangovo brėžiniuose, ir kaip nurodyta Inžinieriaus statybos vietoje. Kur konstrukcinės siūlės nenurodytos brėžiniuose, Rangovas pateikia pasiūlymus jų išdėstymui prieš betonavimo darbų pradžią. Jei konstrukcinėse siūlėse dedami užraktai (idėklai), jie turi būti pakankamai įtvirtinti klojinyje.

Būtina atsižvelgti į technologinių bei deformacinių siūlių sandarumą, kadangi šiose sandūrose susilpnėja sukibimas tarp betono sluoksnių. Technologinių siūlių sandarinimui galima rinktis keletą skirtingų sistemų, kurios pasirenkamos, prieš tai įvertinanus tokius parametrus, kaip galimas siūlės judėjimas, hidrostatinis slėgis, cheminis poveikis. Kiekvienoje konkrečioje situacijoje galima rinktis skirtingus siūlių hidroizoliavimo produktus (bentonitines juostas, termoplastines, polimerines juostas, poliuretaninius hermetikus ir t.t.).

Jei užtaisant sėdimo, deformacines ir konstrukcines siūles naudojamas portlandcementis, jis turi būti ne žemesnės nei 42,5 klasės.

Jei numatomas siūlės judėjimas, ji turi būti užtaisyta elastinga medžiaga, kuri, jei reikia, taip pat turi būti atspari cheminiams poveikiams, hidrostatiniam slėgiui ir kt.

03.5.6. Betono apdaila

Paviršiaus defektai ištaisomi vos nuėmus klojinius. Jeigu betonas bus nedažytas ir matomas ir, jeigu reikia, atliekami spalvos testai, siekiant nustatyti tinkamą užtaisymo būdą ir medžiagas.

Užtaisymui galima naudoti portlandcementinį skiedinį, torkretbetonį, įvairius glaistus. Užtaisymo medžiagos ir būdas turi būti suderinti su Inžinieriumi.

Lauke esantys paviršiai, kurie bus naudojami kaip pėsčiųjų takai, sušiurkštinami medine lenta, kad būtų gautas lygus neslidus struktūrinis paviršius.

Prieš galutinę paviršiaus apdailą, betonas išlyginamas metaliniu įrankiu, kad būtų padidintas paviršiaus tankumas.

03.6. Sukietėjusio betono savybės

03.6.1. Bendrieji nurodymai

Sukietėjusio betono kontroliuojamos savybės yra šios: stipris gniuždant, dilumas, vandens nepralaidumas, betono atsparumas šalčiui.

03.6.2. Stipris gniuždant

Betono stipris gniuždant turi atitikti reikšmes, nurodytas lentelėje.

| Dokumento žymuo | Lapas | Lapų | Laida |
|--------------------|-------|------|-------|
| 2556-01-A-SA/SK.TS | 15 | 30 | 0 |

Betono stiprio gniuždant klasės

| Betono stiprio gniuždant klasės | Stipris gniuždant pagal LST EN 206:2013+A1:2017 | |
|---------------------------------|---|---|
| | Bandant cilindrus 150/300 mm; fck _c , MPa | Bandant kubus 150x150x150 mm; fck _k , MPa |
| C12/15 | 12 | 15 |
| C16/20 | 16 | 20 |
| C20/25 | 20 | 25 |
| C25/30 | 25 | 30 |
| C30/37 | 30 | 37 |

Betono stipris gniuždant nustatomas pagal LST EN 12390-3:2009.

03.6.3. Dilumas

Grindų plokštės paviršiaus dilumas turi būti $\leq 0,2 \text{ g/cm}^3$.

Dilumas nustatomas pagal LST L 1428.15:2006.

03.6.4. Nepralaidumas vandeniui

Betonas pagal nepralaidumą vandeniui skirstomas į klases W2, W4, W6 ir t.t..

Nepralaidumas vandeniui nustatomas pagal LST EN 12390-8:2009.

03.6.5. Atsparumas šalčiui

Betonas pagal atsparumą šalčiui klasifikuojamas pagal LST EN 206:2013+A1:2017 ir turi būti ne mažesnis nei nurodyta skyriuje "Betono ir gelžbetonio darbai" kiekvienai betono ir gelžbetonio konstrukcijai.

Atsparumas šalčiui turi būti nustatomas pagal CEN/TS 12390-9:2016, LST L 1428.17:2016.

03.7. Kokybės kontrolė

03.7.1. Bendrieji nurodymai

Betono kokybės kontrolė turi būti vykdoma pagal LST EN 206:2013+A1:2017 11.2 ir 11.3 punktus. Kokybės kontrolė susideda iš gamybos kontrolės ir atitikties kontrolės.

03.7.2. Betono bandymai

Ruošiant, klojant ir išlaikant betono mišinį turi būti vykdoma gamybos ir atitikties kontrolė pagal LST EN 206:2013+A1:2017.

Bandiniai betono gniuždymo bandymui paimami:

- esant betono stiprio klasei $\leq C20/25$, viena imtis 150 m³ betono 1 kartą per parą,
- esant betono stipriui $> C20/25$, viena imtis 75 m³ betono 1 kartą per parą.

Betono pavyzdžiai paimami, prižiūrimi ir bandomi nustatant atsparumą gniuždymui pagal standarto LST EN 206:2013+A1:2017 reikalavimus. Iš kiekvienos imties turi būti mažiausiai 4 bandiniai. Trys bandiniai turi būti laikomi standartinės drėgmės ir temperatūros sąlygomis. Ketvirtasis bandinys turi būti laikomas lauko sąlygomis 28 dienas, kaip ir pagrindinė betono masė, išskyrus atvejus, jei Inžinierius nurodo kitaip.

| Dokumento žymuo | Lapas | Lapų | Laida |
|--------------------|-------|------|-------|
| 2556-01-A-SA/SK.TS | 16 | 30 | 0 |

Vienas iš drėgnai laikomų bandinių išbandomas po 7 parų, o kiti du - po 28 parų kietėjimo. Lauke laikytas bandinys turi būti pažymėtas, saugomas ir išbandomas Inžinieriui leidus.

Nustatant betono atsparumo šalčiui klasę F ir ir atsparumo vandens slėgiui klasę W būtina paimti iš partijos dar po vieną bandinį.

Betono atsparumo gniuždymui rezultatų ataskaitoje turi pateikti duomenys:

- betonavimo darbų vieta;
- mišinio numeris ir projektinis atsparumas;
- išlieto betono kiekis;
- betono mišinio proporcijos (sudėtis);
- vandens/cemento santykis;
- maksimalus užpildo dalelių dydis;
- sėdimo išmatavimai;
- pavyzdžių paėmimo laikas (valanda) ir tuo metu buvusi oro temperatūra;
- liejimo data;
- reikalaujamas ir faktinis bandomųjų pavyzdžių amžius bandymo metu;
- paėmusių ir dariusių bandymus darbuotojų pavardės;
- papildoma informacija.

03.7.3. Priemonės, kurių reikia imtis nustačius, kad konstrukcijos kokybė yra nepakankama

Jeigu, remiantis atitikties kontrolės reikalavimais arba darbų atlikimo bei baigtos konstrukcijos apžiūros metu, nustatyta, kad konstrukcijos kokybė yra nepakankama, reikalingas specialus konstrukcijos tinkamumo nepriklausomas tyrimas.

Inžinieriui pareikalavus, Rangovas privalo tokius tyrimus užsakyti savo sąskaita.

Paprastai konstrukcijos saugumo nustatymui pakanka atlikti konstrukcijos skaičiavimus.

Kitais atvejais, visų pirma reikia atlikti tyrimą neardančiais metodais ir, remiantis esamais kokybės kontrolės rezultatais, nustatyti, kuriose dalyse konstrukcijos kokybė blogesnė nei reikalaujama pagal technines specifikacijas. Jei abejojama betono kokybe, konkrečios betono savybės turi būti nustatytos testuojant iš baigtos konstrukcijos paimtus mėginius.

Armatūros defektai, pvz. žemesnė nei reikalaujama standartų kokybė, nepakankamas armatūros kiekis, netinkamas jos išdėstymas, sujungimai ar surišimai, - turi būti tiriami šiai paskirčiai tinkamu metodu. Matmenų nuokrypiai baigtose konstrukcijose turi būti tiriami pagal poreikį.

Remiantis gautais rezultatais, turi būti nustatoma, kokių imtis priemonių, kad būtų pasiekti konstrukcijai keliami reikalavimai.

Visi kokybės kontrolės bandymai, atliekami nestandartinės kokybės konstrukcijoms, bei testai laikančioms konstrukcijoms turi būti atlikti patvirtintoje bandymų laboratorijoje ar jos organizuoti.

Konstrukcijų negalima remontuoti be Inžinieriaus patvirtinto remonto plano.

03.7.4. Betono paviršiai

Bendrieji nurodymai

Šie reikalavimai taikomi visoms monolitinėms ir surenkamoms betoninėms ir gelžbetoninėms konstrukcijoms ir gaminiais, gaminamiems iš visų tipų betono.

Formų ir klojinių paviršius turi būti tokios kokybės, kad užtikrintų reikiamą išbetonuotos konstrukcijos betono paviršiaus kategoriją, armatūros apsaugą nuo korozijos, vienodą betono atspalvį.

| Dokumento žymuo | Lapas | Lapų | Laida |
|--------------------|-------|------|-------|
| 2556-01-A-SA/SK.TS | 17 | 30 | 0 |

Kokybės faktoriai

Betono paviršių kokybės faktoriai:

- įdubos,
- iškilimai,
- briaunų nuskilimai,
- atspalvio skirtingumai,
- nuokrypiai nuo linijinių matmenų,
- nuokrypiai nuo plokštumos tiesialinijškumo,
- įstrižainių nuokrypa,
- paviršių statmenumo nuokrypa.

Matavimo įranga

Kokybės faktorių matavimo įranga:

- plieninė matavimo juosta,
- liniuotės 300 ir 2000 mm ilgio,
- rėmas 500x500 mmI,
- padidinimo stiklas su matavimo skale,
- atspalvių skalė arba šviesą atspindintis matuoklis.

Klasifikacija

Konstrukcijų betono paviršiai turi atitikti skyriuje "Betono ir gelžbetonio darbai" nurodytas kategorijas kiekvienai monolitinio ir surenkamo gelžbetonio konstrukcijai.

Betoninių ir gelžbetoninių konstrukcijų betono paviršiai klasifikuojami į kategorijas pagal STR 2.05.05:2005.

Reikalavimai betono paviršių kategorijoms

| Konstrukcijos betoninio paviršiaus kategorija | Įdubos skersmuo arba didžiausias matmuo, mm | Iškilimo aukštis arba įdubos gylis, mm | Betono briaunos nuskilimo gylis, matuojamas nuo konstrukcijos paviršiaus, mm | Bendras betono nuskilimų ilgis 1 m ilgio briaunoje, mm |
|--|---|---|--|--|
| A1 | | Matomas paviršius (pagal etaloną) | 2 | 20 |
| A2 | 1 | 1 | 5 | 50 |
| A3 | 4 | 2 | 5 | 50 |
| A4 | 10 | 1 | 5 | 50 |
| A5 | Nereglamentuojama | 3 | 10 | 100 |
| A6 | 15 | 5 | 10 | 100 |
| A7 | 20 | Nereglamentuojama | 20 | Nereglamentuojama |

Neleistinos nesutankinto betono zonos visame išbetonuotos konstrukcijos paviršiuje.

Neleistini betono paviršiaus plyšiai, išskyrus skersinius technologinius paviršinius įtrūkimus, nurodytus atskiroms konstrukcijoms.

Neleistinos riebalinės ir rūdžių dėmės.

| Dokumento žymuo | Lapas | Lapų | Laida |
|--------------------|-------|------|-------|
| 2556-01-A-SA/SK.TS | 18 | 30 | 0 |

[dėtinių detalių matomas paviršius, montavimo kilpos ir skylės turi būti nuvalytos nuo betono ar skiedinio nuotekų.

Konkrečias kiekvienos betoninės ir gelžbetoninės konstrukcijos tikslumo klases, pagal kurias bus nustatomi kokybės faktoriai, Rangovas turi suderinti su Inžinieriumi, remiantis pateiktomis lentelėmis.

TS-04 BENDRIEJI IR APDAILOS DARBAI

Bendroji dalis

Apdailos darbus sudaro pastato atitvarų paviršių tinkavimo, gipso kartono pertvarų įrengimo, dengimo plytelėmis, dažymo, grindų ir pakabinamų lubų įrengimo darbai. Apdailos darbai turi būti atliekami esant teigiamai aplinkos temperatūrai, kai oro drėgnumas nedidesnis kaip 60 %.

Paviršių, kurių vietose bus montuojami sanitarinių-techninių sistemų prietaisai apdaila turi būti įvykdyta iki jų montažo.

Paviršiaus medžiagos turi dengti aptariamą paviršių pilnai iki gretimai esančių, pvz., lubų ir pertvarų, nebent brėžiniuose būtų nurodyta kitaip. Sienų paviršiai už tvirtinimų turi būti apdailinti tokiu pačiu būdu, kaip ir likusioji sienos dalis, o tik vėliau montuoti įvairius tvirtinimus

Paviršiaus konstrukcijos ir pagrindinės dangos yra nurodytos brėžiniuose apdailos lentelėse.

Kolonos ir stulpai turi būti tvarkomi kaip ir sienos, o sijos kaip lubos, nebent būtų kitaip nurodyta.

TS-05 TINKAVIMO DARBAI

Paviršių paruošimas

Paruoštas tinkavimui paviršius turi būti kruopščiai nuvalytas nuo dulkių, panaikintos riebalų ir bitumo dėmės ir gerai sudrėkintas. Išsikišusios architektūrinės detalės, metaliniai paviršiai ir paviršiai, kuriuos reikia tinkuoti storesniu kaip 20 mm tinku, aptaisomi metaliniu tinklu.

Kampai ir briaunos, turi būti formuojami galvanizuotais metaliniais profiliais.

Glotnūs betoniniai paviršiai išraižomi, kapojami arba kitaip šiurkštinami. Mūrinių sienų ir pertvarų siūlės turi būti neužpildytos skiediniu per 10-15 mm.

Medžiagos

Portlandcementas aprašytas betono darbų skyriuje.

Smėlis turi būti aštriabriaunis kalnų arba karjerų; gerai išplautas švairiu gėlu vandeniu. Dulkių, molio ir dumblo dalelių turi būti ne daugiau 3 % pagal masę, iš jų molio mažiau kaip 0,5 % pagal masę. Kitų pašalinių priemaišų negali būti.

Paruošiamajam ir išlyginamajam tinklo sluoksniams:

- grūdelių didumas < 2,0 mm;
- molingų dalelių kiekis < 15 %;
- tirpių sieros junginių kiekis < 2 %.

Dengiamajam tinko sluoksniui:

- grūdelių didumas < 0,5 mm;
- molingų dalelių kiekis < 5 %;
- tirpių sieros junginių kiekis < 2 %.

Kalkės:

- turi būti gerai išdegtos - CO₂ < 6 %;
- negesių grūdelių kiekis < 11 %;
- gesinimo laikas 8-25 minutės.

Kalkių tešlos naudojamos skiediniams: tankis - 1400 kg/m³, vandens - 50 %.

Metalinis tinklas turi būti apie 10x10 mm dydžio akučių plonavielio metalo (vielos storis 0,9-1,2 mm), galvanizuotas ir tvirtinamas galvanizuotomis sankabomis.

| Dokumento žymuo | Lapas | Lapų | Laida |
|--------------------|-------|------|-------|
| 2556-01-A-SA/SK.TS | 19 | 30 | 0 |

Tinko skiediniai

Paruošiamojo ir išlyginamojo sluoksnių skiedinių sudėtis tūrio dalimis

| | |
|---|------------------------|
| Skiedinio paskirtis | Cementas:kalkės:smėlis |
| Vidiniams paviršiams: | |
| - sienoms ir pertvaroms iš plytų kai santykinis oro drėgnumas < 60 % | 1:4:12 |
| - sienoms ir pertvaroms iš plytų, kai santykinis oro drėgnumas > 60 % | 1:1:6 |

Dengiamojo sluoksniu skiedinio sudėtis pagerintam tinkui tūrio dalimis

| | |
|--------------------------------|------------------------|
| Skiedinio paskirtis | Cementas:kalkės:smėlis |
| Mūrinėms sienoms ir pertvaroms | 1:1:2-4 |
| Juostoms, luboms | 1:1:2 |

Skiediniai turi atitikti šiuos techninius reikalavimus:

| Techniniai reikalavimai skiediniams | Leistini ribiniai nuokrypiai, mm | Kontrolė |
|---|----------------------------------|---------------------------------|
| Tinko skiediniai negali turėti nuosėdų ant tinklo akutėmis mm: - skirti gruntui - 2,5 - dengiamajam sluoksniui - 2,0 | - - | Periodinis matavimas |
| Tinkuojant mechanizuotu būdu, skiedinys paruošiamajam sluoksniui turi būti 9-14 cm slankumo; išlyginamajam ir dengiamajam - 7-8 cm; rankiniu būdu atitinkamai 8-12 cm ir 7-8 cm | | Bandant standartiniu konusu |
| Išsisluksniavimas < 15 % Vandens išlaikymas > 90 % | - | Laboratorijoje |
| Sukibimo stiprumas, MPa: - vidaus darbams > 0,1 - išorės > 0,4 | 10 % 10 % | 3 matavimai 50-70 m2 paviršiaus |
| Dengiamojo sluoksniu užpildų stambumas mm: - marmuro, granito, stambaus smėlio grūdėliai - 2 - kvarcinio smėlio - 0,5 - marmuro miltų - 0,25 | +3 mm +1,5 mm +0,25 mm | Periodinis matavimas |
| Terazitinių skiedinių užpildo stambumas mm: - smulkaus - 1 - vidutinio - 2-2,5 - stambaus - 4 | +1 mm +1,5 mm +1,5 mm | |
| Glaisto: - sukibimo stiprumas, MPa: po 24 h > 0,1 po 72 h > 0,2 | | Periodinis matavimas |

Reikalavimai tinkavimo darbams

| | |
|-------------------------------------|--|
| Techniniai reikalavimai sluoksniams | Kontrolė |
| Leistinas tinko storis, mm: | Matuojama 5 kartus 70-100 m2 paviršiaus arba vienoje |

| | | | |
|--------------------|-------|------|-------|
| Dokumento žymuo | Lapas | Lapų | Laida |
| 2556-01-A-SA/SK.TS | 20 | 30 | 0 |

| | |
|---|---|
| - iki 20 | patalpoje mažesniame plote, kur matomos nuokrypos |
| Leistinas kiekvieno sluoksnio storis daugiasluoksniamtinkui, mm: - mūrinio, betoninio paviršiaus aptaškymo, cementinio skiedinio išlyginamojo sluoksnio - iki 5; - kalkinio skiedinio išlyginamojo sluoksnio - iki 7; - dekoratyvinio dengiamojo sluoksnio - iki 7. - dengiamojo sluoksnio 2 tipo tinkui- iki 2 | |

Tinkavimas paprastu ir pagerintu tinku

Paprastą tinką sudaro paruošiamasis ir išlyginamasis sluoksnis, kurie užkrečiami ant paviršiaus. Dengiamasis sluoksnis padaromas užtrinant. Bendras tinko storis ne daugiau 12 mm..

Pagerintą tinką sudaro paruošiamasis, 2 išlyginamieji ir dengiamasis sluoksnis. Prieš užkrečiant paruošiamąjį sluoksnį paviršius sudrėkinamas. Labai svarbu, kad paruošiamasis sluoksnis stipriai susijungtų su paviršiumi. Todėl reikia paruošti tinkamos konsistencijos skiedinį. Sekantis tinko sluoksnis dengiamas tik sukietėjus ankstesniajam. Kiekvieną tinko sluoksnį išskyrus paruošiamąjį reikia išlyginti. Išlygintas ir pakankamai sukietėjęs dengiamasis sluoksnis tolygiai drėkinamas ir užtrinamas. Bendras tinko storis turi būti ne daugiau 20 mm.

Leistini nuokrypiai nutinkuoties paviršiams

| Nukrypimo pavadinimas | Leistini ribiniai nuokrypiai, mm | Kontrolė |
|---|----------------------------------|--|
| Nuokrypiai nuo vertikalės ir horizontalės: - 1-am metrui - visam patalpos aukščiui ar ilgiui | 1 5 | 5 matavimai kontroline 2-jų metrų ilgio matuokle 50-70 m2 paviršiaus arba mažesniame plote, kur matomi nukrypimai (ilgio elementams - 5 matavimai 35-40 metrų ilgio) |
| Kreivų paviršių spindulio nukrypimai nuo projekcinio (tikrinama lekalu), Angokraščių, piliastų, stulpų, kampų, įdubų nukrypimai nuo vertikalės ir horizontalės: - 1-am metrui - vienam elementui Tinkuoto angokraščio pločio nuo projekcinio, | 5 1 3 < 2 | 5 matavimai kontroline 2-jų metrų ilgio matuokle 50-70 m2 paviršiaus arba mažesniame plote, kur matomi nukrypimai (ilgio elementams - 5 matavimai 35-40 metrų ilgio) 5 matavimai kontroline 2-jų metrų ilgio matuokle 50-70 m2 paviršiaus arba mažesniame plote, kur matomi nukrypimai (ilgio elementams - 5 matavimai 35-40 metrų ilgio) 5 matavimai kontroline 2-jų metrų ilgio matuokle 50-70 m2 paviršiaus arba mažesniame plote, kur matomi nukrypimai (ilgio elementams - 5 matavimai 35-40 metrų ilgio) |
| Juostų nuo tiesios linijos tarp dviejų kampų ar užkarų | < 2 | 5 matavimai kontroline 2-jų metrų ilgio matuokle 50-70 m2 paviršiaus arba mažesniame plote, kur matomi nukrypimai (ilgio elementams - 5 matavimai 35-40 metrų ilgio) |

| Dokumento žymuo | Lapas | Lapų | Laida |
|--------------------|-------|------|-------|
| 2556-01-A-SA/SK.TS | 21 | 30 | 0 |

| | | |
|--|-------|-------------------------------------|
| Leistinas tinkuotų ir glaistytų paviršių drėgnumas | < 8 % | Matuojama 3 kartus 10 m2 paviršiaus |
|--|-------|-------------------------------------|

Tinkavimas žiemos metu

Tinko skiedinių temperatūra turi būti ne mažesnė kaip 8°C.

Kai aplinkos temperatūra mažesnė kaip 5°C tinkavimo darbai negali būti vykdomi.

Tinkuojami vidiniai paviršiai turi būti atšilę nemažiau per pusę sienos storio. Patalpose 5 paras prieš tinkuojant turi būti palaikoma tolygi 8°C temperatūra. Sienų drėgnumas neturi viršyti 8 %.

TS-06 GLAISTYMO DARBAI

Visos medžiagos turi turėti pasus ir būti firminiame įpakavime.

Pagal rišiklį ir jo kiekį glaistas būna:

- 9.1. Aliejinis glaistas (A) su karboksietilceliulioze arba kaulų klijais ir pokostu, kurio yra ne mažiau kaip 8% glaisto masės. Šis glaistas skirtas mediniams paviršiams bei grindims glaistyti prieš dažant aliejiniais ir sintetiniais dažais. Aliejinis glaistas gali būti naudojamas ir betono bei tinkuotiems paviršiams glaistyti prieš dažant aliejiniais ar alkidiniais dažais.
- 9.2. Aliejinis- klijinis (AK) glaistas su karboksietilceliulioze arba kaulų klijais ir pokostu kurio yra ne mažiau 4% glaisto masės. Šis glaistas skirtas pokostu gruntuotiems mediniams, išskyrus grindis, betono ir tinkuotiems paviršiams glaistyti prieš dažant aliejiniais ir vandens dispersiniais dažais.
- 9.3. Klijinis (K) glaistas su karboksietilceliulioze arba kaulų klijais ir pokostu, kurio yra iki 2%. Jis skirtas betono ir tinkuotiems paviršiams glaistyti prieš dažant vandens dispersiniais, aliejiniais, sintetiniais, klijiniais dažais ir prieš tapetuojant.
- 9.4. Lateksinis (L) glaistas su sintetiniu lateksu ir karboksietilceliulioze skirtas gruntuotiems mediniams ir tinkuotiems paviršiams glaistyti prieš dažant aliejiniais, sintetiniais, vandens dispersiniais, klijiniais dažais ir prieš tapetuojant.
- 9.5. Akrilinis (AD) glaistas pagamintas akrilinės dispersijos pagrindu ir turintis plastifikatorių. Jis naudojamas betono ir tinkuotiems paviršiams išlyginti prieš dažant ir tapetuojant.
- 9.6. Polimerinis (PM) glaistas su polivinilo spiritu ir 2-5% pokosto. Jis skirtas gruntuotiems mediniams, išskyrus grindis, betono ir tinkuotiems paviršiams glaistyti prieš dažant aliejiniais ir sintetiniais dažais.
- 9.7. Pagal naudojimą glaistas skirstomas į vidinės apdailos (V) ir išorinės apdailos (F) glaistą. Išorinei apdailai naudojamas akrilinis ir aliejinis (tik gruntuotiems mediniams paviršiams glaistyti) glaistas.
- 9.8. Glaistas turi būti gaminamas pagal nustatytą tvarką patvirtintą technologinį reglamentą ir turi atitikti šio standarto reikalavimus.
- 9.9. Glaistui gaminti naudojamos šios medžiagos:
 - -kreida, turinti ne daugiau kaip 2% netirpių druskos rūgštyje medžiagų;
 - -kaulų klijai, kurių suklijavimo stipris ne mažesnis kaip 6,0N/mm²;
 - - sintetinis lateksas, turintis ne mažiau kaip 42% sausųjų medžiagų ir kurio pH ne mažesnis kaip 9,0;
 - -akrilinė dispersija, turinti ne mažiau kaip 40% sausųjų medžiagų;
 - -karboksietilceliuliozė (klijai KMC), turinti ne mažiau kaip 90% pagrindinės medžiagos absoliučiai sausame produkte;
 - -polivinilo spiritas, turintis ne mažiau 90% pagrindinės medžiagos;
 - -oksolis, turintis ne mažiau kaip 54% sausųjų medžiagų ir kurio džiūvimo iki 3 laipsnio laikas neviršija 24h;
 - -pokostas, kurio tankis (0,930-0,950) g/cm³ ir kurio džiūvimo iki 3 laipsnio neviršija 24h.
 - skalbiamas muilas pagal LST 1259 reikalavimus;
 - -vanduo, turintis ne daugiau kaip 200mg/l suspenduotų dalelių.
- Pagal išvaizdą glaistas turi būti vienalytis, be varškėjimo požymių ir mechaninių priemaišų. Glaistas turi būti smulkus. Likutis ant sieto Nr. 0,20 turi būti ne daugiau kaip 1%. Glaisto, naudojamo pirminiam betono ir tinkuotų paviršių glaistymui, likutis ant sieto Nr. 0,20 neturi viršyti 30%, o ant sieto Nr. 0,315 ne daugiau kaip

| Dokumento žymuo | Lapas | Lapų | Laida |
|--------------------|-------|------|-------|
| 2556-01-A-SA/SK.TS | 22 | 30 | 0 |

5%.

- Glaistas neturi susitraukti. Džiūstant (0,3-0,5) mm storio glaisto sluoksnyje neturi atsirasti įtrūkimų.
- Glaistas neturi temptis ir velti glaistyklės, gerai turi lipti prie gruntuoto paviršiaus. Nuglaistytas išdžiūvęs paviršius patrynus neturi teptis.
- Vidinei apdailai skirtas glaistas turi būti lengvai šlifuojamas. Išdžiūvęs glaisto sluoksnis šlifuojant neturi lipti prie švitrinio popieriaus.

TS-07 DAŽYMO DARBAI

- Visos atvežamos į statybas medžiagos turi turėti pasus ir būti firminiame įpakavime. Privalomiems sertifikuoti gaminiais ir medžiagoms turi būti pateikti sertifikatai.
- Vykdomi paruošiamieji darbai- dažomų paviršių nuvalymas nuo nešvarumų, glaistymas.
- Paviršius padengiamas atitinkamai vidaus ar išorės darbams skirtais dažais, pagal dažų gamintojo pateiktą naudojimo instrukciją. Dengiamas paviršius turi būti be pažeidimų, švarus, neapdulkėjęs, be tepalų, cemento pieno plėvelės, nutekėjimų ir kitų užterštumų, kad užtikrinti gerą dažų sukibimą. Darbų vykdymo metu temperatūra +10-+30C. Dažytam paviršiui suteikiamas ne mažiau 5 metų garantinis laikotarpis.
- Vykdamas dažymo darbus naudojami gruntai, glaistas ir dažai. Dažai gali būti vandeniniai, aliejiniai, emaliniai, sintetiniai ir kt. Gruntų, gruntų impregnantų ir dažų pagrindiniai duomenys pateikiami Statybinės produkcijos sertifikavimo centre.

1 lentelė.

| Techniniai reikalavimai | Ribiniai nuokrypiai, mm | Kontrolė |
|---|-------------------------|---|
| Dažų dangos sluoksnių leidžiamas storis: 1. glaisto - 0,5 mm 2. dažų sluoksnio ^25 km | 1,5 | 5 matavimai 50 - 70 m ² paviršiaus arba mažesnis paviršius su matomais defektais |

Kiekvieno sluoksnio paviršiai turi būti lygūs, be nuotekų. Dažų sluoksnis turi būti tvirtai ir tolygiai sukibęs su dengiamuoju paviršiumi. Dažytų paviršių kokybė turi būti vertinama tik dažams visiškai išdžiūvus.

2 lentelė. Reikalavimai baigtam paviršiui

| Techniniai reikalavimai | Leistini nuokrypiai, mm | Kontrolės būdai |
|---|-------------------------|--------------------|
| Paviršiai padengti vandeniniais dažais turi būti vieno tono, be juostų, dėmių, nuotekų, purslų ir ištrintų vietų | | |
| Vietiniai ištaisymai 3 m atstumu nuo paviršiaus neturi būti matomi | | Vizualinė apžiūra |
| Paviršiai padengti nevandeniniais dažais turi būti vieno matinio arba blizgančio paviršiaus | | |
| Negali būti išsisluoksniavimo pūslių, raukšlių, dažų kruopelių, nelygumų, teptuko ar volelio žymių, neturi prasišviesti apatiniai dažų sluoksniai | | |
| Pridėjus prie išdžiūvusio dažyto paviršiaus tamponą ir juo pabraukus ant jo neturi likti dažų žymių | - | Vizualinė apžiūra |
| Dviejų skirtingų spalvų paviršių sandūros linijos kreivumas atskiruose ruožuose | 2 | Matuojant liniuote |

| Dokumento žymuo | Lapas | Lapų | Laida |
|--------------------|-------|------|-------|
| 2556-01-A-SA/SK.TS | 23 | 30 | 0 |

| | | |
|--|---|--------------------|
| Dažytų paviršių skiriamųjų juostelių (apvadų) linijų kreivumas ar gretimo kitos spalvos paviršiaus uždažymas (1 m ilgio ruože) | 1 | Matuojant liniuote |
|--|---|--------------------|

Bet kurios sandaros gruntinis, išlyginamasis bei apdailinis dažų sluoksniai turi būti iš vieno gamintojo.

Medžiagos turi būti tiekiamos į statybos aikštelę paruoštos naudojimui. Jos pristatomos užantspauduotuose konteneriuose su tokia informacija:

- gamintojo rekvizitai, medžiagos pavadinimas ir savybės, pritaikymo sritys,
- reikalavimai paviršiams, skiedinio tipui, dažymo būdai,
- spalvos nuoroda pagal Europos standartus, siuntos numeris ir pagaminimo data.

Visos apdailos medžiagos turi atitikti HN 03-0009-91 nurodymus.

Darbų vykdymas

Paviršiai turi būti vientisi, švarūs, sausi ir lygūs.

Tinkuotų paviršių drėgnumas < 8 %, betoninių ir gelžbetoninių < 4-6 %, medinių < 12 %. Dažomos patalpos temperatūra > 8°C, santykinis oro drėgnumas < 70 %.

Medieną dažyti galima, kai medienos drėgmė neviršija 8 %. Reikia žiūrėti, kad medienoje būtų kuo mažiau šakų, nebūtų pažeidimų nuo frezavimo, spygliuočių medienoje - mėlynavimo dėmių, kad filingai būtų lygūs, vienodi, juose nebūtų šakų.

Paviršių paruošimo nuoseklumas ir technologinės operacijos pateikiamos lentelėse.

3 lentelė. Darbų atlikimo eiliškumas, ruošiant ir dažant vidaus patalpų paviršius vandeniniais dažais.

| Technologinė operacija | Dažymo rūšys | | |
|---|--------------|-----------------|-------------|
| | Vandeninis | | Silikatinis |
| | Pagerintas | Aukštos kokybės | |
| Valymas | + | + | + |
| Šlapinimas vandeniu | - | - | - |
| Išlyginimas | + | + | + |
| Plyšių rievėjimas | + | + | + |
| Pirminis gruntavimas | + | + | + |
| Dalinis glaistymas | + | + | - |
| Užglaistytų vietų šlifavimas | + | + | - |
| Pirminis išsistinis glaistymas | - | + | - |
| Svidinimas | - | + | - |
| Antrasis gruntavimas | - | + | - |
| Svidinimas | - | + | - |
| Antrasis gruntavimas | + | + | - |
| Trečiasis gruntavimas (su dažų pasluoksniu) | - | + | - |
| Dažymas | + | + | + |
| Tapnojimas | - | + | - |

4 lentelė. Darbų atlikimo eiliškumas, ruošiant ir dažant vidaus patalpų paviršius aliejiniais, emaliniais ir sintetiniais dažais

| Technologinė operacija | Paviršių rūšys | | |
|------------------------|----------------|-----------------|--------|
| | Medžio | Tinko ir betono | Metalo |

| | | | |
|--------------------|-------|------|-------|
| Dokumento žymuo | Lapas | Lapų | Laida |
| 2556-01-A-SA/SK.TS | 24 | 30 | 0 |

| | | | |
|---|---|---|---|
| Valymas | + | + | + |
| Išlyginimas | - | - | - |
| Šakų ir smaigalių tarpelių išpjovimas su plyšių rievėjimu | + | + | - |
| Plyšių raižymas | - | + | - |
| Nugruntavimas | + | + | + |
| Dalinis glaistymas su užglaistytų vietų gruntavimu | + | + | + |
| Užglaistytų vietų svidinimas | + | + | + |
| Ištisinis glaistymas | + | + | - |
| Svidinimas | + | + | - |
| Gruntavimas | + | + | - |
| Fleicavimas | + | + | - |
| Svidinimas | + | + | - |
| Pirmasis dažymas | + | | + |
| Fleicavimas | + | + | - |
| Svidinimas | + | + | - |
| Antrasis dažymas | + | + | + |
| Fleicavimas arba tapnojimas | + | + | - |

Tinkuotų ir betoninių paviršių plyšiai išrievējami ir užtaisomi skiediniu, paviršiai lyginami, svidinami. Po to paviršiai gruntuojami, glaistomi ir svidinami (šlifuojami).

Paruošti paviršiai prieš dažant turi būti gruntuojami pagal gamintojo instrukcijoje nurodytą technologiją.

Grunto dangos turi gerai įsigerti į paviršių, sujungimus, kampus ir kitas vietas, kur galimas drėgmės susikaupimas. Kiekvieno sluoksnio danga turi visiškai išdžiūti, prieš dedant kitą. Dengiamasis sluoksnis nedaromas, kol užsakovo atstovas nepriims anksčiau atliktų darbų.

Jeigu kitaip nenurodyta, turi būti dažoma 2 sluoksniais ant paruošiamojo grunto sluoksnio.

Darbų priežiūra

Rangovas neatleidžiamas nuo atsakomybės už tinkamą darbų vykdymą. Visi vandeniniais dažais dažyti paviršiai turi atitikti bandomojo dažymo pavyzdžius ar aptvirtintus etalonus.

5 lentelė. Reikalavimai dangos sluoksniams

| Techniniai reikalavimai | Ribiniai nuokrypiai, mm | Kontrolė |
|--|-------------------------|---|
| Dažų dangos sluoksnių leidžiamas storis: glaisto - 0,5 mm dažų sluoksnio 25 km | 1,5 | 5 matavimai 50 - 70 m ² paviršiaus arba mažesnis paviršius su matomais defektais |

Kiekvieno sluoksnio paviršiai turi būti lygūs, be nuotekų. Dažų sluoksnis turi būti tvirtai ir tolygiai sukibęs su dengiamuoju paviršiumi. Dažytų paviršių kokybė turi būti vertinama tik dažams visiškai išdžiūvus.

6 lentelė. Reikalavimai baigtam paviršiui

| | | |
|--|----------------|--|
| | nuokrypiai, mm | |
|--|----------------|--|

| | | | |
|--------------------|-------|------|-------|
| Dokumento žymuo | Lapas | Lapų | Laida |
| 2556-01-A-SA/SK.TS | 25 | 30 | 0 |

| | | |
|---|---|--------------------|
| Paviršiai padengti vandeniniais dažais turi būti vieno tono, be juostų, dėmių, nuotekų, purslų ir ištrintų vietų | | |
| Vietiniai ištaisymai 3 m atstumu nuo paviršiaus neturi būti matomi | - | Vizualinė apžiūra |
| Paviršiai padengti nevandeniniais dažais turi būti vieno tono matinio arba blizgančio paviršiaus | | |
| Negali būti išsisluoksniavimo pūslių, raukšlių, dažų kruopelių, nelygumų, teptuko ar volelio žymių, neturi prasišviesti apatiniai dažų sluoksniai | | |
| Pridėjus prie išdžiūvusio dažyto paviršiaus tamponą ir juo pabraukus ant jo neturi likti dažų žymių | - | Vizualinė apžiūra |
| Dviejų skirtingų spalvų paviršių sandūros linijos kreivumas atskiruose ruožuose | 2 | Matuojant liniuote |
| Dažytų paviršių skiriamųjų juostelių (apvadų) linijų kreivumas ar gretimo kitos spalvos paviršiaus uždažymas (1 m ilgio ruože) | 1 | Matuojant liniuote |

TS-08 LAUKO LAIPTAI. GRANITO DANGA

Lauko laiptai ir aikštelė yra įrengti iš granito gaminių.

Demontuojamos visos pakopų ir aikštelės granito plokštės. Įrengiamas sutvirtintas reikiamo aukščio pakopų ir aikštelės pagrindas. Atlikus šiuos darbus, nužymimi projektiniai aukščiai, suformuojamas laiptų aikštelės nuolydis į pakopų pusę. Paruoštas paviršius turi būti lygus, be įdubų, banguotumo, nelygumų, tikslaus profilio, tolygus. Ant pagrindo specialiais klijais klijuojamos naujos 30 mm storio granito plokštės, kurių spalva, grūdėtumas, granulometrija turi atitikti esamų pakopų. Laiptų aikštelėje, priešais įėjimą, dangoje įrengiama deformacinė siūlė. Aikštelės aukštis priešais įėjimo duris turi būti ne daugiau, kaip 2 cm žemesnis už slenkstį. Naujoje dangoje daromas įgilinimas kojų valymo grotelėms.

Visų granito gaminių – laiptų, aikštelių – skirtų laukui, paviršius degintas.

Granito gaminių fiziniai techniniai parametrai:

1. Stripumas gniuždant 150 Mpa;
2. Stiprumas tempimui lenkiant virš 15 Mpa;
3. Vandens įgeriamumas iki 0,5 %;
4. Dilumas iki 0,5 g/cm².
5. Atsparumas slidumui (R11).

Tiekėjas pateikia rangovui granito technines charakteristikas. Granito plokštės ir laiptai turi būti be dėmių, įtrūkimų, sveiki – be nudaužytų kampų ir šonų, maksimaliai reikalaujamų išmatavimų. Netipinių išmatavimų gaminiai pripjaunami matuojant vietoje. Gamintojas turi kokybiškai įpakuoti gaminius, garantuojant jų saugų transportavimą. Granito plokščių danga klojama prisilaikant iki 4 mm tarpų, kad galėtų išlyginamojo sluoksnio medžiaga į tarpus ir tuo pačiu įrengiant elastingą dangos konstrukciją. Tarpus užpildyti ta pačia kaip ir išlyginamojo sluoksnio medžiaga.

Dangos paviršius turi būti be banguotumo, įdubų, nelygumų ir turėti reikiamus nuolydžius.

Naujos granitinės plokštės turi būti pilkos spalvos artimos esamai Laisvės a. grindinio spalvai. Prieš užsakant naujas grindines plokštes, jų spalva, faktūra ir dydis turi būti suderinti su PV, PDV ir užsakovu (statytoju).

Lauko laiptų remontas

Bedroji dalis

Lauko laiptuose atsirado įtrūkimai, plyšiai dėl drėgmės ir druskų. Dėl to atskiros granito plokštės atšoko nuo pagrindo.

| Dokumento žymuo | Lapas | Lapų | Laida |
|--------------------|-------|------|-------|
| 2556-01-A-SA/SK.TS | 26 | 30 | 0 |

Numatomi remonto darbai:

- deformacinių siūlių įrengimą skirtingų pagrindo deformacijų vietose
- naujų granitinių plokščių perklijavimą

Parengiamieji darbai:

Pašalinamos visos plokštės. Sulaužytos plokštės utilizuojamos. Užperkamos naujos granitinės plokštės atitinknačios originlai spalva, faktūra, dydžiu.

Specialioji technologija:

Parengiamas pagrindas, šalinami klijai, cemento skiedinio užtepimas. Remontuojamas užtepimas naudojamas skiedinys „Mapei grout T-40“ ant švaraus išplauto pagrindo. Jam sukietėjus po 3 parų klijuojamos granito plokštės klijais laukui, granitui. Įrengiama deformacijos siūlė.

1-granito plytelės

2-klijai granitui Mapei

3-Mapegrout T40 skiedinys

4-deformacinė siūlė

5-PU mastika Sika-Flex 11 10x30

6-esamos konstrukcijos

Priedai (rekomenduojamos medžiagos):

1. Klijai granitui laukui (žiūr. bendrame spec. technologijų priede)
2. Medžiagos deformacinei siūlei įrengti Sika (žiūr. bendrame spec. technologijų priede)
3. Medžiagos pagrindui remontuoti Mapegrout T40 (žiūr. bendrame spec. technologijų priede)
4. Darbo sauga, žiūr. bendrame spec. technologijų priede
5. Bendrus reikalavimus, žiūr. bendrame spec. technologijų priede

TS-09 TURĖKLAI (RANKTŪRIAI)

Gaminys: statramstis – nerūdijančio plieno vamzdis d40 mm, porankis – nerūdijančio plieno vamzdis d40 mm.

Laiptų turėklai montuojami lauke per laiptų vidurį į laiptų pakopas ir šonuose montuojami į laiptų sienutes. Jų aukštis turi būti pagal statybos reglamentų reikalavimus ir pritaikytas neigaliesiems. Turi būti užtikrinamas stabilumas. Turėklai turi atlaikyti žmogaus svorį, negali vibruoti ar klibėti.

Gaminių matmenis tikslinti natūroje su pasirinktu gamintoju.

Užtikrinti maksimalų gaminių surenkamumą, vengiant suvirinimo darbų vietoje.

TS-10 GROTELĖS KOJŲ VALYMU**Grotelės kojų valymui**

Grotelės kojų valymui turi būti pagamintos iš nerūdijančio arba karštai galvanizuoto plieno šių išmatavimų: 750×500mm (2 vnt. suglausti kartu). Suvirinimo vietos turi būti gerai nuvalytos, o grotelės padengtos atsparia galvanine danga. Visos grotelės turi turėti polimerbetoninę vonelę; arba analogišką (bet ne prastesnių eksploatacinių savybių). Vonelės po grotelėmis turi būti prijungtos prie lietaus nuotėkybės sistemos arba turėti infiltravimo į gruntą šulinį.

Reikalavimai gaminių kokybei analogiški kaip ir žaliuzi grotelėms. Patiekiamos kaip gatavas gaminy, kurio kokybė neprastesnė kaip firmos ACO.

TS-11 LAUKO LAIPTŲ PAKOPŲ IR AIKŠTELĖS SNIEGO TIRPIMO SISTEMA (SISTEMOS ĮRENGIMAS)

| Dokumento žymuo | Lapas | Lapų | Laida |
|--------------------|-------|------|-------|
| 2556-01-A-SA/SK.TS | 27 | 30 | 0 |

Bendroji dalis

Elektrinę šildymo sistemą sudaro 2 pagrindiniai komponentai:

- Šildymo elementas: šildymo kabelis ar šildymo kilimėlis;
- Termostatas su temperatūros jutikliu arba regulatorius / valdiklis su temperatūros ir drėgmės jutikliu (-iais).

Grindiniams skirti šildymo kabeliai ir kilimėliai paprastai klojami betono konstrukcijose arba specialių klijų sluoksnyje po plytelėmis.

Devi grindiniams skirti šildymo kabeliai ir kilimėliai montuojami betono konstrukcijose arba specialių klijų sluoksnyje po plytelėmis. Viršutinio betono / apdailos sluoksnio storis lauko sistemose – bent 5 cm. Sluoksnio storis parenkamas pagal grindinio konstrukciją ir vadovaujantis galiojančiais teisės aktais.

Grindinių konstrukcijose klojami vienlaidžiai arba dvilaidžiai šildymo kabeliai. Didžioji dalis mūsų siūlomų kabelių ir kilimėlių yra paruošti montuoti ir tam tikro ilgio (pvz., 7 m, 10 m, 15 m iki 229 m) šildymo elementai su maitinimo kabeliu (elektros laidu) ir sandariomis jungtimis (movomis ar galiniais gnybtais).

Grindiniams skirtų šildymo kabelių galia tiesiniam metrui paprastai yra 15-30 W/m. DEVI paruoštų naudoti kabelių galios variantai – 18 W/m, 20 W/m, 30 W/m (230 V ir 400 V įtampai).

Šildymo kilimėlių galia – 300 W/m².

Didžioji dalis DEVI kabelių gaminami ir patvirtinami vadovaujantis naujausia IEC 60800:2009 versija ir atitinka M2 mechaninio stiprumo klasę (grubioms betoninėms konstrukcijoms).

Pagrindinis DEVI kabelių tipas – dvilaidžiai šildymo kabeliai.

Toliaus pavaizduota modernaus dvilaidžio DEVIflex™ kabelio sandara.

Šildymo elementai

Ant grunto montuojamai sniego ir ledo tirpimo sistemai galima naudoti šiuos pastovios vardinės galios šildymo elementus.

Šildymo kabeliai:

- Dvilaidis DEVIsnow™ 20T ir DEVIsnow™ 30T (230/400V);

Pastaba. Skaičius kabelių ir kilimėlių pavadinimų gale žymi galią tiesiniam metrui (W/m) arba galią kvadratiniam metrui (W/m²), esant 230 V ar 400 V įtampai. „T“ žymi dvilaidį kabelį / kilimėlį. „S“ žymi vienlaidį kabelį / kilimėlį.

DEVI šildymo kabeliai užtikrina saugų ir ekonomišką pritaikymą.

Siekiant užtikrinti ilgą tarnavimo trukmę ir kokybę, visi kabeliai yra kruopščiai tikrinami, įskaitant ominės varžos, aukštos įtampos ir medžiagos bandymus.

Grindiniams skirtoms sniego ir ledo tirpinimo sistemoms dažniausiai naudojami DEVIflex™, DEVIsafe™ ir DEVIsafe™ 20T šildymo kabeliai ir DEVIsnow™ 300T šildymo kilimėlis.

DEVIsnow™. Tai dvilaidis, visiškai ekranuotas šildymo kabelis montavimui ant stogų, latakuose ir kanalizacijos vamzdžiuose. Šį kabelį taip pat galima kloti ant grunto. Kabeliai dengti UV spinduliams atspariu kietu išoriniu apvalkalu, turi FEP laidininko izoliaciją, atitinka M2 klasę pagal IEC 60800:2009 standarto reikalavimus, ir skirti montavimui aplinkose, kuriuose kyla didelė mechaninės žalos rizika. Tiekiamas kaip paruoštas naudoti rinkinys su 2,5 m maitinimo laidu, sandariomis jungtimis ir galinėms movoms. Kabelio skersmuo – 7 mm. Galimi 20 W/m ir 30 W/m galios variantai, skirti 230 V ar 400 V maitinimo įtampai.

Kabelio ilgis:

DEVIsnow™ 20T, 230 V: 12-205 m;

DEVIsnow™ 30T, 230 V: 8,5-215 m.

Dvilaidis DEVIsnow™ 300T šildymo kilimėlis rekomenduojamas greitam, paprastam ir saugiam montavimui ant grunto.

Galimi 230 V ir 400 V maitinimo įtampai skirti kilimėliai. 300 W/m² galia, skirta 230/400 V maitinimo įtampai. Galimi kilimėlio pločiai: 0,5 m, 0,75 m ir 1 m.

Galimi dydžiai:

| Dokumento žymuo | Lapas | Lapų | Laida |
|--------------------|-------|------|-------|
| 2556-01-A-SA/SK.TS | 28 | 30 | 0 |

for 0,5 width m: 1-12 m² for 230 V and 1,7-7,3 m² for 400 V;
for 0,75 width m: 1,4-12 m² for 230 V and 3,2-28,2 m² for 400 V;
for 1 width m: 3-12 m² for 230 V and 6-19 m² for 400 V;

Tvirtinimas

Šildymo kebeliams tvirtinti prie pagrindo rekomenduojame montavimo juostas, pvz., DEVIfast™ metalinę cinkuotą montavimo juostą (žr. A.2 priedą). Juosta tvirtinama prie grunto (vinimis ar pan.) lygiagrečiomis eilėmis, dažniausiai 50 cm tarpais arba tiesiant 2 metrus montavimo juostos kiekvienam kvadratiniam metrui kabelio. Tokiu pat būdu tvirtinamos DEVlclip™ C-Cand Montagestege™ palstikinės juostos.

Kabeliui prie armuoto tinklelio tvirtinti siūlome DEVlclip™ Twist plastikinius tvirtinimo elementus.

Valdymas

Ledo ir sniego tirpinimo sistemoms valdyti būtini specialūs termostatai / reguliatoriai.

DEVlreg™ termostatuose ir reguliatoriuose įrengtos visos valdymo funkcijos, skirtos bet kokio intensyvumo sniego ir ledo tirpinimui. Prie jų taip pat galima prijungti išorinius jutiklius grunto temperatūrai ir drėgmei matuoti.

Lauko sistemoms skirtas valdiklių asortimentas, įskaitant šiuos gaminius;

- Termostatai su temperatūros jutikliu – DEVlreg™ 330 (5...45°C), DEVlreg™ 610;
- Reguliatorius su integruotu temperatūros ir drėgmės jutikliu (-iais) – DEVlreg™ 850.

Paprastoms ar mažos galios sistemoms valdyti rekomenduojame termostatus su žemėje montuojamais jutikliais.

Standartiškai rekomenduojamas DEVlreg™ 330 (5...45°C) termostatas su DIN bėgeliu.

Skirtingos zonos – mažesnės elektros sąnaudos

Su DEVlreg™ 850 galėsite savo teritoriją padalinti į 2 zonas, pavyzdžiui, į šiaurinę ir pietinę puses. Taip sumažinsite elektros sąnaudas, nes pietinėje pusėje sniegas ir ledas bus tirpinamas greičiau dėl saulės skleidžiamos šilumos.

Svarbos lygiai – galimybė riboti galią vienai iš 2 zonų

Esant ribotai maitinimo įtampai, galite zonoms priskirti skirtingus svarbos lygius. Tokiu atveju, ledas ir sniegas pirmiausia bus tirpinamas svarbesnėje zonoje.

Taip pat galima naudoti prie sienos / vamzdžio tvirtinimą DEVlreg™ 610, IP44.

Mažesnėms zonoms prie privačių namų ir pan. valdyti rekomenduojamas prie sienos tvirtinamas patalpos termostatas DEVlreg™ 130.

Visi nurodyti termostatai pristatomi su laidiniu temperatūros jutikliu – NTC 15 kiloomų, esant 25°C, 3 m.

Didelio galingumo ledo ir sniego tirpinimo sistemoms valdyti geriausiai tinka DEVlreg™ 850 reguliatorius / valdiklis su integruotais grunto ar stogo drėgmės jutikliais ir temperatūros jutikliais.

Prie DEVlreg™ 850 dviejų zonų valdiklio galima prijungti iki 4 jutiklių, kurie leis užtikrinti maksimalią lauko zonų šildymo sistemos kontrolę. Lyginant su sistemomis, kuriose įrengti įprasti žemėje montuojami jutikliai, šis reguliatorius užtikrina iki 40 % mažesnes energijos sąnaudas.

TS-12 APŽELDINIMAS

(LR Aplinkos ministro įsakymas "Dėl medžių ir krūmų veisimo, vejų ir gėlynų įrengimo taisyklių patvirtinimo" 2007 12 29 Nr.D1-717).

| Dokumento žymuo | Lapas | Lapų | Laida |
|--------------------|-------|------|-------|
| 2556-01-A-SA/SK.TS | 29 | 30 | 0 |

Vejos įrengimas

Įrengiant veją būtina sunaikinti seną augaliją, vietinį augalinį gruntą arba atvežtinį durpių- juodžemio mišinį tolygiai paskleisti visame būsimos vejos plote 15 cm storio sluoksniu, patręšti mineralinėmis trąšomis, kokybiškai išlyginti dirvos paviršių ir tolygiai pasėti reikiamą sėklų mišinį.

Piktžolės ir kiti nenaudingi augalai sunaikinami herbicidais. Suformavus pakankamą dirvožemio sluoksnį būtina rūpestingai nurinkti akmenis, statybos atliekas ir šakniastiebes piktžoles. Paruoštas sluoksnis turi būti sutankinamas. Po lietaus nelygios vietos užpilamos žeme. Po žiemos suslūgusi žemė išpurenama 2-3cm gyliu ir po to išlyginama. Vejoms skirtuose plotuose būtina suformuoti min. 0,5-0,6 proc. nuolydį vandeniui nubėgti.

Prieš sėją vienam arui vejos reikia išberti 3-4kg kompleksinių trąšų ir įterpti į dirvą akėčiomis ar grėbliu.

Dirva voluojama sunkiu (125-135kg) volu 2-3 kartus. Negalima voluoti per daug drėgnos ir per daug sausos dirvos. Atsiradę nelygumai užberiami žeme. Jei žemė buvo paruošta iš rudens, ji voluojama vieną kartą, prieš tai ją išlyginus.

Žolių sėjos laikas priklauso nuo dirvožemio paruošimo ir klimatinių sąlygų. Geriausia sėti pavasarį, antroje vasaros pusėje ir ankstyvą rudenį iki rugsėjo antros pusės. Žolių sėklos sudygsta per 2-3 savaites. Vejos sėjos norma 15g/m².

Sėklų mišinį rekomenduojama parinkti priklausomai nuo naudojamo dirvožemio tipo jo derlingumo:

1) vidutinio derlingumo, sunkiuose ir drėgnuose dirvožemiuose: raudonųjų kuokštinių eraičių – 20 proc., raudonųjų šakniastiebių eraičių – 30 proc., pievinės miglės – 20 proc., paprastosios smilgos – 15 proc., daugiamečių svidrės – 5 proc., žemaūgių motiejukų – 10 proc.;

2) lengvuose, mažai derlinguose ir erodijuojamuose dirvožemiuose: avinių eraičių – 20 proc., raudonųjų kuokštinių eraičių – 15 proc., raudonųjų šakniastiebių eraičių – 20 proc., nendrių eraičių – 10 proc., pievinės miglės – 10 proc., baltosios smilgos – 10 proc., daugiamečių svidrės – 5 proc.

3) sausuose nederlinguose dirvožemiuose: avinių eraičių – 40 proc., raudonųjų kuokštinių eraičių – 10 proc., raudonųjų šakniastiebių eraičių – 10 proc., plokščiosios miglės – 10 proc., paprastosios smilgos – 5 proc., baltosios smilgos – 10 proc., daugiamečių svidrės – 5 proc., beginklės dirsuolės – 10 proc. žolių sėklos.

Sėjos darbai turi būti atliekami tokia tvarka:

- dirva suvoluojama arba suspaudžiama;
- mažuose plotuose sėklos tolygiai paskleidžiamos rankomis (pusė reikiamo sėklų kiekio išbarstoma išilgai sklypo, kita pusė skersai sklypą);
- dideliuose sklypuose žolių sėklos sėjamos specialiomis sėjamosiomis;
- siekiant, kad sėklos lengviau pasiskleistų, jos sumaišomos su smėliu ar sausa durpe;
- pasėtos sėklos sekliai įterpiamos į dirvą: smilgų, miglių sėklos – 0,9–1,0 cm, raudonųjų ir avinių eraičių – 1,0–1,5 cm, daugiamečių svidrių bei nendrių eraičių – 1,5–2,0 cm gyliu;
- įterptos sėklos privoluojamos;
- prieš sėjant šlaituose, juose turi būti tempiami tinklai šlaitams sutvirtinti.

Įrengtos vejos dirvožemio paviršius turi būti visą laiką drėgnas. Laistoma smulkialašiais ar rūką skleidžiančiais purkštukais. Išplautos vietos atsėjamos. Žolė pirmą kartą pjaunama, kai ji pasiekia 10–12 cm aukštį. Pirmaisiais metais veja ravima rankomis, išraunant ar nupjaunant piktžoles.

| Dokumento žymuo | Lapas | Lapų | Laida |
|--------------------|-------|------|-------|
| 2556-01-A-SA/SK.TS | 30 | 30 | 0 |

01 Administracinis pastatas

Bendrieji statybos darbai

ARCHITEKTŪROS DALIES DARBAI

SĄNAUDŲ ŽINIARAŠTIS

| Poz., eil. Nr. | Pavadinimas ir techninės charakteristikos | Žymuo | Mato vnt. | Kiekis | Kaina (Eur) | |
|----------------|---|-------|-----------|--------|-------------|-------------|
| | | | | | vieneto | viso kiekio |
| | 01-ADMINISTRACINIS PASTATAS (un. Nr. 2798-6001-3019) Lauko laiptų remonto darbai | | | | | |
| 1. | ARDYMO DARBAI | | | | | |
| 1.1. | Pagrindinio įėjimo laiptų ir aplinkotvarkos dangų ir elementų aplink juos ardymas | | | | | |
| 1.1.1. | Demontuojams nuožulnus laiptinis keltuvas (keltuvas firmos "Stratos" ant 12-os kolonų (statramsčių)) | | vnt. | 1 | | |
| 1.1.2. | Demontuojami keltuvo elektros laidai su loveliais (1 jungikliu, 1 rozete) | | m' | 25,0 | | |
| 1.1.3. | Demontuojama pašto dėžė | | vnt. | 1 | | |
| 1.1.4. | Demontuojamas dviejų vėliavų laikiklis (flagštokas) nuo kolonos | | vnt. | 1 | | |
| 1.1.5. | Demontuojamas turėklas (nerūdijančio plieno porankis, D 40) su 7 laikikliais tvirtinamais prie sienos, porankio ilgis l=7,90 | | vnt. | 2 | | |
| 1.1.6. | Demontuojamos batų valymo grotelės 1000x500 mm | | vnt. | 1 | | |
| 1.1.7. | Demontuojama laiptų sienutės viršaus granitinių plokščių apdaila, t=30 mm, b=300 mm, L=9,80 m, plotas 2,94 m², 2 vnt. | | m² | 5,9 | | |
| 1.1.8. | Demontuojama laiptų pakopų ir aikštelės granitinių plokščių apdaila, t=22 mm | | m² | 49,9 | | |
| 1.1.9. | Ardoma laiptų ir laiptų aikštelės gelžbetoninė dalis (pagal SK dalies brėžinį 2556-01-A-SK.B-01) | | m³ | 3,1 | | |
| 1.1.10. | <i>Lauko laiptų sienučių apdailos (tinko su rabica tinkleliu) ardymas iki pagrindo (mūro ar betono):</i> | | | | | |
| 1.1.10.1. | Laiptų sienutė iš išorinės pusės, plotas 14,41 m², 2 vnt. | | m² | 28,8 | | |
| 1.1.10.2. | Laiptų sienutė iš vidinės pusės, plotas 9,60 m², 2 vnt. | | m² | 19,2 | | |
| 1.1.10.3. | Laiptų sienutė iš galų, plotas 0,52 m², 2 vnt. | | m² | 1,0 | | |
| 1.1.10.4. | Laiptų sienutės jungiamoji dalis su pastatu, plotas 0,054 m², 2 vnt. | | m² | 0,1 | | |
| 1.1.10.5. | Laiptų sienutės apačios dalis (po laiptais), plotas 2,03 m², 2 vnt. | | m² | 4,1 | | |
| 1.1.11. | Laiptų ir laiptų aikštelės apačios dalis (cetrinio ardymas) (paaiškės darbų vykdymo metu) | | m² | 23,6 | | |
| 1.1.12. | Juodos spalvos trinkelės ardymas prieš laiptų pakopas | | m² | 2,4 | | |
| 1.2. | Žemės darbai | | | | | |
| 1.2.1. | Grunto iškasimas ir išvežimas alsuojančios nuogrindos įrengimui laiptų ir laiptų sienučių jungtyje su žeme | | m³ | 1,4 | | |

| Poz., eil. Nr. | Pavadinimas ir techninės charakteristikos | Žymuo | Mato vnt. | Kiekis | Kaina (Eur) | |
|----------------|--|-------|----------------|--------|-------------|-------------|
| | | | | | vieneto | viso kiekio |
| 1.3. | Šiukšlių išvežimas | | | | | |
| 2. | PAGRINDINIŲ LAUKO LAIPTŲ ĮRENGIMAS | | | | | |
| 2.1. | Žiūrėti konstrukcijų dalies (SK) brėžinį (armatūros ir betono žiniaraštį brėžinyje 2556-01-A-SK.B-01) | | | | | |
| 2.2. | Elektrotechninė dalis: | | | | | |
| | <i>Elektrotechninė (elektrinė ledo ir sniego tirpinimo sistema) dalis E (pagal 2025-04-06 UAB "EPTS" pateiktą pasiūlymą)</i> | | | | | |
| 2.2.1. | Šildymo kabelis DEVIsnow 30T(DTCE) (30 W/m), skersmuo 7 mm, 140 m', 3 vnt. | | m' | 420,0 | 598,5 | 1795,5 |
| 2.2.2. | Termostatas DEVIreg ²² 850 su grindiniu temperatūros ir drėgmės jutikliu | | vnt. | 1 | 798,75 | 798,75 |
| 2.2.3. | Montavimo juosta, 3 vnt. | | vnt. | 3 | 28,5 | 85,5 |
| | <i>Elektrotechninė (keltuvo neįgaliesiems pajungimo sistema) dalis (E)</i> | | | | | |
| 2.2.4. | Sumontuojami keltuvo elektros laidai (su 1 jungikliu, 1 rozete) | | m' | 25,0 | | |
| 2.3. | Granitinių plokščių klijavimo pagrindo paruošimas: | | | | | |
| 2.3.1. | Gruntas (tepamas (gruntavimo emulsija)) | | m ² | 38,3 | | |
| 2.3.2. | Hidroizoliacija (teptinė) | | m ² | 38,3 | | |
| 2.3.3. | Hidroizoliacija (juosta kampuose) | | m' | 156,0 | | |
| 2.3.4. | Klijai (elastingi klijai skirti naudoti išorėje) | | m ² | 38,3 | | |
| 2.3.5. | Sliūlių glaistas (mažai vandens įgeriantys elastingi glaistai) | | m' | 248,0 | | |
| 2.3.6. | Laiptų pakopų granitinių (deginto granito) plokščių apdaila, t=30 mm, plotis 410 mm, 15 vnt. | | m ² | 26,9 | | |
| 2.3.7. | Laiptų popakopių granitinių (deginto granito) plokščių apdaila, t=30 mm, plotis 80 mm, 15 vnt. | | m ² | 5,3 | | |
| 2.3.8. | Laiptų aikštelės granitinių (deginto granito) plokščių apdaila, t=30 mm | | m ² | 18,7 | | |
| 2.3.9. | Laiptų pakopų, aikštelės laiptų sienučių plintuso granitinių (deginto granito) plokščių apdaila, t=30 mm, h=90 mm | | m ² | 3,0 | | |
| 2.4. | LAUKO LAIPTŲ SIENUČIŲ APDAILO ĮRENGIMAS | | | | | |
| 2.4.1. | Laiptų sienutės viršaus granitinių plokščių apdaila, t=30 mm, b=350 mm, L=9,80 m, plotas 3,43 m ² , 2 vnt. | | m ² | 6,9 | | |
| | <i>Granitinių plokščių klijavimo pagrindo paruošimas:</i> | | | | | |
| 2.4.2.1. | Gruntas (tepamas (gruntavimo emulsija)) | | m ² | 5,3 | | |
| 2.4.2.2. | Hidroizoliacija (teptinė) | | m ² | 5,3 | | |
| 2.4.2.3. | Klijai (elastingi klijai skirti naudoti išorėje) | | m ² | 5,3 | | |
| 2.4.2.4. | Sliūlių glaistas (mažai vandens įgeriantys elastingi glaistai) | | m' | 51,6 | | |
| 2.4.2. | <i>Lauko laiptų sienučių apdailos (sanuojančio tinko) įrengimas:</i> | | | | | |
| 2.4.2.1. | Laiptų sienutė iš išorinės pusės, plotas 14,41 m ² , 2 vnt. m ² | | m ² | 28,8 | | |

| Poz., eil. Nr. | Pavadinimas ir techninės charakteristikos | Žymuo | Mato vnt. | Kiekis | Kaina (Eur) | |
|----------------|--|-------|-----------|--------|-------------|-------------|
| | | | | | vieneto | viso kiekio |
| 2.4.2.2. | Laiptų sienutė iš vidinės pusės, plotas 9,60 m², 2 vnt | | m² | 19,2 | | |
| 2.4.2.3. | Laiptų sienutė iš galų, plotas 0,52 m², 2 vnt. m² | | m² | 1,0 | | |
| 2.4.2.4. | Laiptų sienutės jungiamoji dalis su pastatu, plotas 0,054 m², 2 vnt. m² | | m² | 0,1 | | |
| 2.4.2.5. | Laiptų sienutės apačios dalis (po laiptais), plotas 2,03 m², 2 vnt. | | m² | 4,1 | | |
| 2.4.3. | Lauko laiptų sienučių (išorinės, vidinės ir apatinės pusių) glaistymas ir dažymas laukui atspariais dažais | | m² | 53,2 | | |
| 2.4.4. | Laiptų ir laiptų aikštelės apačios dalies (lubų, sijos) glaistymas ir dažymas laukui atspariais dažais | | m² | 45,2 | | |
| 2.5. | Kolonų tinko defektų tvarkymo darbai a) tinko kraštų apibortavimas Caparol Kalktrasspuz b) mūro fragmentų remontas cementiniu skiediniu c) mūro apdorojimas druskų suryšėju EscoFluat d) sanuojančios sistemos Histolith Kalktrassanierputz VS užmetimas e) 1 sl. įrengimas ~ 20 mm storio f) 2 sl. įrengimas ~ 10 mm storio g) užtrinimas atliekamas suremontavus visus fasado paviršius, prieš dažymą | | m² | 1,2 | | |
| 2.6. | Alsuojančios nuogrindos ir vertikalios hidroizoliacijos įrengimas prie laiptų ir laiptų sienučių jungties su žeme | | | | | |
| 2.6.1. | Mineralinės izoliacijos (teptinės) įrengimas 2 sluoksnių | | m² | 6,9 | | |
| 2.6.2. | Geotekstilės tranšėjos perimetru įrengimas | | m² | 4,5 | | |
| 2.6.3. | Drenuojančios (gumbuotos) membranos įrengimas, b=0,3 m | | m' | 19,7 | | |
| 2.6.4. | Membranos užbaigimo profilio įrengimas | | m' | 19,7 | | |
| 2.6.5. | Tranšėjos užpildymas žvirgždu d 40-60 mm | | m³ | 1,4 | | |
| 2.7. | Juodos spalvos trinkelų atstatymas prieš laiptų pakopas | | m² | 2,4 | | |
| 2.8. | Vejos įrengimas | | | | | |
| 2.8.1. | Vejos įrengimas (augalinio grunto atvežimas, lyginimas ir tankinimas, sėklų barstymas, volavimas, vejos laistymas) | | m² | 30,0 | | |
| 3. | TURÉKLAI (RANKTŪRIAI) | | | | | |
| 3.1. | Turėklas (T1) įrengimas iš nerūdijančio plieno | | | | | |
| 3.1.1. | Porankis (Poz. 1), vamzdis D 40, t=2, ilgis l=22,20 m' | | kg | 42,4 | | |
| 3.1.2. | Antgaliai (Poz. 2), vamzdis D 40, t=1.2, ilgis l=2,80 m' | | kg | 5,3 | | |
| 3.1.3. | Statramstis (Poz. 3), vamzdis 40x40x2, h=885 mm', 5 vnt. | | kg | 12,2 | | |
| 3.1.4. | Laikiklis lenktas (Poz. 4), D 10, l=140 mm, 20 vnt. | | kg | 1,8 | | |
| 3.1.5. | Statramsčio dangtelis (Poz. 5), 40x40x3, 5 vnt. | | kg | 0,2 | | |
| 3.1.6. | Statramsčio gaubtelis (Poz. 6), 5 vnt. | | kg | 0,8 | | |

| Poz., eil. Nr. | Pavadinimas ir techninės charakteristikos | Žymuo | Mato vnt. | Kiekis | Kaina (Eur) | |
|----------------|---|-------|-----------|--------|-------------|-------------|
| | | | | | vieneto | viso kiekio |
| 3.2. | Turėklas (T2) įrengimas iš nerūdijančio plieno | | | | | |
| 3.2.1. | Porankis (Poz. 1), vamzdis D 40, t=2, ilgis l=10,10 m' | | kg | 19,3 | | |
| 3.2.2. | Laikiklis lenktas (Poz. 4), D 10, t=1.2, l=140 mm, 9 vnt. | | kg | 0,8 | | |
| 3.2.3. | Laikiklio gaubtas (Poz. 7), 9 vnt. | | kg | 0,8 | | |
| 3.3. | Turėklas (T3) įrengimas iš nerūdijančio plieno | | | | | |
| 3.3.1. | Porankis (Poz. 1), vamzdis D 40, t=2, ilgis l=4,40 m' | | kg | 8,4 | | |
| 3.3.2. | Laikiklis lenktas (Poz. 4), D 10, t=1.2, l=140 mm, 4 vnt. | | kg | 0,4 | | |
| 3.3.3. | Laikiklio gaubtas (Poz. 7), 4 vnt. | | kg | 0,4 | | |
| 4. | Kiti elementai | | | | | |
| 4.1. | Batų valymo grotelės 750x500 mm | | vnt. | 2 | | |
| 4.2. | Nerūdijančio plieno durų atramėlė d=45 mm | | vnt. | 2 | | |
| 4.3. | Nerūdijančio plieno indikatoriai aklams ir silpnaregiams, d=30 mm, h=4-5 mm, kas 60 mm | | vnt. | 936 | | |
| 4.4. | Ispėjamoji juosta aklams ir silpnaregiams, horizontali 50 mm pločio ir vertikali 10 mm pločio per visą laiptų plotį L=4,36 m (spalva: juoda), 15 vnt. | | m' | 65,4 | | |
| 4.5. | Dviejų vėliavų laikiklis (flagštokas). Montavimas ant kolonos | | vnt. | 2 | | |
| 4.6. | Nuožulnus laiptinio keltuvo sumontavimas (keltuvas firmos "Stratos" ant 12-os kolonų (statramsčių)) | | vnt. | 1 | | |

Pastabos:

1. Sąnaudų kiekių žiniaraščiai tik orientaciniai. Rangovas privalo pats patikrinti kiekius
2. Nurodyti darbai turi būti įvertinti kompleksiskai, kartu su visais palydinčiais darbais.
- 3.

| | | | | |
|------------------------|----------------|---|----------------|---------|
| | | | | |
| 0 | 2025-03-25 | Statybos leidimui (konkursui) ir statybai | | |
| Laida | Išleidimo data | Laidos statusas. Keitimo priežastis (jei taikoma) | | |
| Įmonė | Pareigos | Vardas, pavardė | Kval. Dok. Nr. | Parašas |
| MB „AD 17 architektai“ | PV | P. Kijauskas | A 824 | |
| | NKP ap. spec. | P. Kijauskas | 0592 | |
| | SA PDV | R. Jarašūnas | A 038 | |

NEKILNOJAMOJO TURTO REGISTRO DUOMENŲ BAZĖS IŠRAŠAS

2025-03-12 09:08:42

1. Nekilnojamojo turto registre įregistruotas turtas:Registro Nr.: **35/52254**Registro tipas: **Žemės sklypas su statiniais**Sudarymo data: **1998-03-06**Adresas: **Panevėžys, Laisvės a. 17****2. Nekilnojamieji daiktai:**

2.1.

Žemės sklypasUnikalus daikto numeris: **4400-0336-7950**

Žemės sklypo kadastro numeris ir kadastro

vietovės pavadinimas: **2701/0020:381 Panevėžio m. k.v.**Daikto pagrindinė naudojimo paskirtis: **Kita**Žemės sklypo naudojimo būdas: **Visuomeninės paskirties teritorijos**Žemės sklypo plotas: **0.1168 ha**Užstatyta teritorija: **0.1168 ha**Žemės ūkio naudmenų našumo balas: **40.0**Matavimų tipas: **Žemės sklypas suformuotas atliekant kadastrinius matavimus**Vidutinė rinkos vertė: **16856 Eur**Vidutinės rinkos vertės nustatymo data: **2004-01-26**Kadastro duomenų nustatymo data: **2004-01-26**

2.2.

Pastatas - TeismasUnikalus daikto numeris: **2798-6001-3019**Paskirties grupė: **Administracinių**Daikto pagrindinė naudojimo paskirtis: **Administracinių**Žymėjimas plane: **1B4p**Statybos pabaigos metai: **1986**Baigtumo procentas: **100 %**Šildymas: **Centrinis šildymas iš centralizuotų sistemų**Vandentiekis: **Komunalinis vandentiekis**Nuotekų šalinimas: **Komunalinis nuotekų šalinimas**Sienos: **Plytos**Stogo danga: **Ruloninė danga**Aukštų skaičius: **4**Bendras plotas: **2411.50 kv. m**Pagrindinis plotas: **1020.22 kv. m**Tūris: **8786 kub. m**Užstatytas plotas: **1405.30 kv. m**Koordinatė X: **6176958.95**Koordinatė Y: **522794.27**Atkūrimo sąnaudos (statybos vertė): **713088 Eur**Fizinio nusidėvėjimo procentas: **10 %**Atkuriamoji vertė: **641779 Eur**Vidutinė rinkos vertė: **320890 Eur**Vidutinės rinkos vertės nustatymo data: **1998-02-27**Kadastro duomenų nustatymo data: **1998-02-27****3. Daikto priklausiniai iš kito registro: įrašų nėra****4. Nuosavybė:**

4.1.

Nuosavybės teisėSavininkas: **LIETUVOS RESPUBLIKA, a.k. 111105555**Daiktas: **žemės sklypas Nr. 4400-0336-7950, aprašytas p. 2.1.**Įregistravimo pagrindas: **2004-06-17 Apskritis viršininko įsakymas Nr. Ž-2181**Įrašas galioja: **Nuo 2004-06-30**

4.2.

Nuosavybės teisėSavininkas: **LIETUVOS RESPUBLIKA, a.k. 111105555**Daiktas: **pastatas Nr. 2798-6001-3019, aprašytas p. 2.2.**Įregistravimo pagrindas: **1986-07-03 Statinio priėmimo naudoti aktas**Įrašas galioja: **Nuo 1998-03-06****5. Valstybės ir savivaldybių žemės patikėjimo teisė:**

5.1.

Valstybinės žemės patikėjimo teisėPatikėtinis: **Panevėžio miesto savivaldybė, a.k. 111104115**

Daiktas: žemės sklypas Nr. 4400-0336-7950, aprašytas p. 2.1.
Įregistravimo pagrindas: 2024-01-10 Lietuvos Respublikos Vyriausybės nutarimas Nr. 32
2024-01-24 Perdavimo - priėmimo aktas
Nr. 18-118/6MŽP-3-(15.6.33 E.)
Įrašas galioja: Nuo 2024-01-31

6. Kitos daiktinės teisės:

- 6.1. Servitutas - teisė tiesti, aptarnauti, naudoti požemines, antžemines komunikacijas (tarnaujantis)
Servituto turėtojas: Panevėžio miesto savivaldybė, a.k. 111104115
Daiktas: žemės sklypas Nr. 4400-0336-7950, aprašytas p. 2.1.
Įregistravimo pagrindas: 2017-09-19 Servituto sutartis Nr. 3507
Plotas: 0.0191 ha
Aprašymas: Sklypo dalis plane pažymėta simboliu "S"
Įrašas galioja: Nuo 2017-10-04
- 6.2. Servitutas - teisė ribotai naudotis sklypo dalimi kitais tikslais (visuomenės poreikiams, tarnaujantis)
Servituto turėtojas: Panevėžio miesto savivaldybė, a.k. 111104115
Daiktas: žemės sklypas Nr. 4400-0336-7950, aprašytas p. 2.1.
Įregistravimo pagrindas: 2017-09-19 Servituto sutartis Nr. 3507
Aprašymas: Sklypo dalis plane pažymėta simboliu "S"
Įrašas galioja: Nuo 2017-10-04
- 6.3. Kelio servitutas - teisė naudotis pėsčiųjų taku (tarnaujantis)
Servituto turėtojas: Panevėžio miesto savivaldybė, a.k. 111104115
Daiktas: žemės sklypas Nr. 4400-0336-7950, aprašytas p. 2.1.
Įregistravimo pagrindas: 2017-09-19 Servituto sutartis Nr. 3507
Plotas: 0.0191 ha
Aprašymas: Sklypo dalis plane pažymėta simboliu "S"
Įrašas galioja: Nuo 2017-10-04
- 6.4. Turto patikėjimo teisė
Patikėtinis: Panevėžio apylinkės teismas, a.k. 191444076
Daiktas: pastatas Nr. 2798-6001-3019, aprašytas p. 2.2.
Įregistravimo pagrindas: 2013-07-24 Lietuvos Respublikos Vyriausybės nutarimas Nr. 712
2013-10-08 Perdavimo - priėmimo aktas Nr. 17-27.09-8
Įrašas galioja: Nuo 2013-12-09

7. Juridiniai faktai:

- 7.1. Nekilnojamasis daiktas yra nekilnojamųjų kultūros vertybių teritorijoje (jų apsaugos zonoje)
Daiktas: pastatas Nr. 2798-6001-3019, aprašytas p. 2.2.
Įregistravimo pagrindas: 2008-03-31 Kultūros paveldo departamento Nekilnojamojo kultūros paveldo vertinimo tarybos aktas Nr. PN-RM-18
Aprašymas: 2009-05-22, Kultūros paveldo departamento pranešimo Nr. 05-108, nekilnojamojo daikto kodas 31872. 2010-06-01, Kultūros paveldo departamento pranešimo Nr. 06-02, nekilnojamojo daikto kodas 31872.
Įrašas galioja: Nuo 2009-05-29
- 7.2. Nekilnojamasis daiktas yra nekilnojamųjų kultūros vertybių teritorijoje (jų apsaugos zonoje)
Daiktas: žemės sklypas Nr. 4400-0336-7950, aprašytas p. 2.1.
Įregistravimo pagrindas: 2008-03-31 Kultūros paveldo departamento Nekilnojamojo kultūros paveldo vertinimo tarybos aktas Nr. PN-RM-18
Aprašymas: 2009-05-22, Kultūros paveldo departamento pranešimo Nr. 05-107, nekilnojamojo daikto kodas 31872. 2010-06-01, Kultūros paveldo departamento pranešimo Nr. 06-01, nekilnojamojo daikto kodas 31872.
Įrašas galioja: Nuo 2009-05-27
- 7.3. Sudaryta panaudos sutartis
Panaudos gavėjas: Panevėžio apylinkės teismas, a.k. 191444076
Daiktas: žemės sklypas Nr. 4400-0336-7950, aprašytas p. 2.1.
Įregistravimo pagrindas: 2004-07-30 Panaudos sutartis Nr. N27/04-0091
Plotas: 0.1168 ha
Įrašas galioja: Nuo 2004-08-05
Terminas: Nuo 2004-07-30 iki 2084-07-30

8. Žymos:

- 8.1. Teritorija, kurioje taikomos SŽNS, neįregistruota Nekilnojamojo turto registre: vandens tiekimo ir nuotekų, paviršinių nuotekų tvarkymo infrastruktūros apsaugos zonos (III skyrius, dešimtas skirsnis)
Daiktas: žemės sklypas Nr. 4400-0336-7950, aprašytas p. 2.1.

[registravimo pagrindas: **2019-06-06 Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas Nr. XIII-2166**
2019-12-19 Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministro įsakymas Nr. 3D-711

[rašas galioja: **Nuo 2023-01-01**

8.2.

Teritorija, kurioje taikomos SŽNS, neįregistruota Nekilnojamojo turto registre: šilumos perdavimo tinklų apsaugos zonos (III skyrius, dvilyktasis skirsnis)

Daiktas: **žemės sklypas Nr. 4400-0336-7950, aprašytas p. 2.1.**

[registravimo pagrindas: **2019-06-06 Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas Nr. XIII-2166**
2019-12-19 Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministro įsakymas Nr. 3D-711

[rašas galioja: **Nuo 2023-01-01**

8.3.

Teritorija, kurioje taikomos SŽNS, neįregistruota Nekilnojamojo turto registre: elektros tinklų apsaugos zonos (III skyrius, ketvirtasis skirsnis)

Daiktas: **žemės sklypas Nr. 4400-0336-7950, aprašytas p. 2.1.**

[registravimo pagrindas: **2019-06-06 Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas Nr. XIII-2166**
2019-12-19 Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministro įsakymas Nr. 3D-711

[rašas galioja: **Nuo 2023-01-01**

8.4.

Teritorija, kurioje taikomos SŽNS, neįregistruota Nekilnojamojo turto registre: elektroninių ryšių tinklų elektroninių ryšių infrastruktūros apsaugos zonos (III skyrius, vienuoliktasis skirsnis)

Daiktas: **žemės sklypas Nr. 4400-0336-7950, aprašytas p. 2.1.**

[registravimo pagrindas: **2019-06-06 Lietuvos Respublikos specialiųjų žemės naudojimo sąlygų įstatymas Nr. XIII-2166**
2019-12-19 Lietuvos Respublikos žemės ūkio ministro įsakymas Nr. 3D-711

[rašas galioja: **Nuo 2023-01-01**

9. Teritorijos, kuriose taikomos SŽNS, įrašytos į NTK kadastro duomenų byloje įrašytų duomenų pagrindu: įrašų nėra

10. Daikto registravimas ir kadastro žymos:

10.1.

Išduotas statybą leidžiantis dokumentas (kadastro žyma)

Daiktas: **pastatas Nr. 2798-6001-3019, aprašytas p. 2.2.**

[registravimo pagrindas: **2020-08-19 Informacinės sistemos "Infostatyba" pranešimas Nr. LSPR-51-200819-00019**

Aprašymas: **Paprastasis remontas**

[rašas galioja: **Nuo 2020-08-19**

10.2.

Išduotas statybą leidžiantis dokumentas (kadastro žyma)

Daiktas: **pastatas Nr. 2798-6001-3019, aprašytas p. 2.2.**

[registravimo pagrindas: **2020-07-14 Informacinės sistemos "Infostatyba" pranešimas Nr. LSPR-51-200714-00015**

Aprašymas: **Paprastasis remontas**

[rašas galioja: **Nuo 2020-07-14**

10.3.

Išduotas statybą leidžiantis dokumentas (kadastro žyma)

Daiktas: **pastatas Nr. 2798-6001-3019, aprašytas p. 2.2.**

[registravimo pagrindas: **2018-11-12 Informacinės sistemos "Infostatyba" pranešimas Nr. LSPR-51-181112-00024**

Aprašymas: **Paprastasis remontas**

[rašas galioja: **Nuo 2018-11-12**

11. Duomenys apie įregistruotas teritorijas, kuriose taikomos specialiosios žemės naudojimo sąlygos:

11.1.

Teritorijos pavadinimas: **Elektroninių ryšių tinklų elektroninių ryšių infrastruktūros apsaugos zonos (III skyrius, vienuoliktasis skirsnis)**

Teritorijos unikalus numeris: **100020436**

[registravimo pagrindas: **Lietuvos Respublikos susisiekimo ministerija; 2021-04-27 Telia tinklo apsaugos zona Laisvės aikštės prieigose Panevėžio mieste Nr. 3-233**

[registravimo data: **2021-05-07**

Žemės sklypo plotas, patenkantis į Teritoriją: **31 kv. m, nuo 2023-01-05**

11.2.

Teritorijos pavadinimas: **Elektros tinklų apsaugos zonos (III skyrius, ketvirtasis skirsnis)**

Teritorijos unikalus numeris: **100164832**

[registravimo pagrindas: **Lietuvos Respublikos energetikos ministerija; 2021-12-07 Įsakymas dėl Panevėžio elektros tinklų teritorijų plano patvirtinimo Nr. 1-337**

[registravimo data: **2021-12-21**

Žemės sklypo plotas, patenkantis į Teritoriją: **8 kv. m, nuo 2023-01-05**

11.3.

Teritorijos pavadinimas: **Elektros tinklų apsaugos zonos (III skyrius, ketvirtasis skirsnis)**

Teritorijos unikalus numeris: **100164835**

Įregistravimo pagrindas: **Lietuvos Respublikos energetikos ministerija; 2021-12-07 Įsakymas dėl Panevėžio elektros tinklų teritorijų plano patvirtinimo Nr. 1-337**

Įregistravimo data: **2021-12-21**

Žemės sklypo plotas, patenkantis į Teritoriją: **6 kv. m, nuo 2023-01-05**

- 11.4. Teritorijos pavadinimas: **skyrius, pirmasis skirsnis)**
Teritorijos unikalus numeris: **100686224**
Įregistravimo pagrindas: **Panevėžio miesto savivaldybė; 2021-06-17 Panevėžio miesto savivaldybės Nekilnojamojo kultūros paveldo vertinimo tarybos aktas Nr. PN-RM-18/6**
Įregistravimo data: **2024-07-23**
Žemės sklypo plotas, patenkantis į Teritoriją: **1166 kv. m, nuo 2024-07-23**
- 11.5. Teritorijos pavadinimas: **skirsnis)**
Teritorijos unikalus numeris: **100391224**
Įregistravimo pagrindas: **Lietuvos Respublikos energetikos ministerija; 2023-03-20 LR energ. min. įsak. Dėl Panevėžio miesto šilumos perdavimo tinklų apsaugos zonų teritorijų antrojo plano patvirtinimo Nr. 1-65**
Įregistravimo data: **2023-03-24**
Žemės sklypo plotas, patenkantis į Teritoriją: **34 kv. m, nuo 2023-03-24**

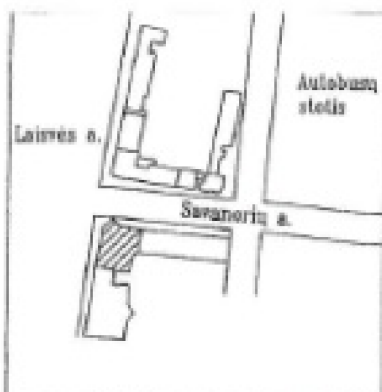
12. Registro pastabos ir nuorodos: įrašų nėra

13. Kita informacija: įrašų nėra

14. Informacija apie duomenų sandoriui tikslinimą: įrašų nėra

Dokumentą atspausdino

KĘSTUTIS TRAKAS



ŽEMĖS SKLYPO PLANAS M 1: 500 Sklypo plotas 1168 m²



SUDERINTA
Panevėžio m. savivaldybės administracijos
Architektūros ir urbanistikos skyriaus
vedėjas

Rimantas Pauža
2004 m. 04 27

PASTABA:
požeminiai tinklai pernešti nuo planšeto 76-B-12

| | |
|--------------------|---------------|
| Gatvė, namo Nr. | Laisvės a. 17 |
| Kaimas (miestelis) | |
| Seniūnija | |
| Miestas (rajonas) | Panevėžys |
| Apskritis | Panevėžio |

| | | | |
|---------------------------|---------------------|--------|---------|
| Kadastro: vietovė . . . | Panevėžys | blokas | sklypas |
| Žemės sklypo kadastro Nr. | 2 7 0 1 0 0 2 0 | 5 8 7 | |

| Gretimybė | Gretimo sklypo kadastro Nr. | Pastabos |
|-------------|-----------------------------|----------|
| 1-2 | Laisvės aikštė | |
| 2-3-...-5 | Savanorių aikštė | |
| 5-6-...-8 | 270100200340 | |
| 8-9-...-12 | Valstybinės žemės fondas | |
| 12-13-...-1 | 270100200309 | |

| Naudojamas plotas | | | | | | | |
|-------------------|----------------|---------|----------------|------------|----------------|---------|----------------|
| Privati | | | | Valstybinė | | | |
| atskirai | | bendrai | | atskirai | | bendrai | |
| ind. | m ² | ind. | m ² | ind. | m ² | ind. | m ² |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |
| | | | | | | | |

Su paženklinimais vietovėje žemės sklypo ribomis, aprašytomis 2004 m. sausio mėn. 26 d. žemės sklypo paženklinimo-paroodymo akte, ir nustatyto ploto sutinku: žemės savininkas (naudotojas):
Panevėžio m. apylinkės teismas i.k.9144407
teismo pirmininko, pay. Zina Mickevičiūtė
(vardas, pavardė, amžius, įmonės kodas)

Panevėžio apskrities viršininko administracijos žemės tvarkymo departamento
Panevėžio miesto žemėtvarkos skyrius
Patikrino:
Suderino: vedėjas, Gintautas Bagočiūnas
(parašas) (parašas) (vardas, pavardė) (tada)

| UAB "GEODEZINIAI DARBAI" | | | |
|---|--------------------|-----------------|------------|
| licencijos Nr. 111G-508, išduota 2003-11-20 Laisvės a. 7-1, Panevėžys, tel./faks. 58 65 28 | | | |
| Pareigos | Pasirašas | Vardas, pavardė | Data |
| Direktorius | <i>[Signature]</i> | R. Krasauskas | 2004 02 02 |
| Vykdytojas | <i>[Signature]</i> | O. Masiulis | 2004 02 02 |

XX Visi statiniai

BENDROJI DALIS

STR 1.04.04:2017 „Statinio projektavimas,
projekto ekspertizė“ 8 priedas
Techninio projekto sudedamosios dalys p.5.6.9

PROJEKTUI PARENGTI NAUDOTOS LICENCIJUOTOS PROJEKTAVIMO PROGRAMINĖS ĮRANGOS SĄRAŠAS

Projektas parengtas vadovaujantis šia licencijuota programine įranga:

| Eil. Nr. | Dokumento žymuo | Projekto dalies pavadinimas | Naudojama programinė įranga PĮ | Pastabos |
|----------|-----------------|-----------------------------|---|----------|
| 1 | 2556-01-A-SA | Architektūrinė | Bentley Openbuildings Designer; Bentley Power Draft; Microsoft Windows 10; Microsoft Office 2019 | |
| 2 | 2556-01-A-SK | Konstrukcijų | OpenOffice; Adobe Reader PDF; Windows 10; Autocad LT 2009; | |
| | | | | |

| Pareigos | Vardas, pavardė | Parašas | Kvalifikacijos atestato Nr. / galiojimo data | Data |
|----------|--------------------|---------|---|------------|
| PV | Paulius Kijauskas | | A 824 / 2026-06-02 | 2025-05-07 |
| SA PDV | Rimvydas Jarašūnas | | A 038 / 2029-06-03 | 2025-05-07 |



KVALIFIKACIJOS A T E S T A T A S

LIETUVOS ARCHITEKTŲ RŪMAI

Nr. A 824

Paulius Kijauskas

**Statinio projekto, statinio projekto vykdymo priežiūros,
statinio projekto architektūrinės dalies,
statinio projekto architektūrinės dalies vykdymo priežiūros,
statinio projekto sklypo plano (sklypo sutvarkymo) dalies,
statinio projekto sklypo plano (sklypo sutvarkymo) dalies vykdymo priežiūros
vadovas**

Statinių rūšys: pastatai ir inžineriniai statiniai
Statinių kategorija: ypatingieji ir neypatingieji statiniai

Teritorijų planavimo vadovas
Kompleksinio teritorijų planavimo dokumentų rūšies:
vietovės lygmens detalieji planai
Specialiojo teritorijų planavimo dokumentų rūšies:
vietovės lygmens inžinerinės infrastruktūros vystymo planai

Lietuvos architektų rūmų pirmininkas



Lukas Rekevičius

Architektų profesinio atestavimo komisijos

2012 m. birželio mėn. 13 d. posėdžio protokolas Nr. 72
2022 m. birželio mėn. 2 d. posėdžio protokolas Nr. 191



LIETUVOS RESPUBLIKOS
KULTŪROS MINISTERIJA

NEKILNOJAMOJO KULTŪROS PAVELDO APSAUGOS SPECIALISTO KVALIFIKACIJOS ATESTATAS

2020-07-08 Nr. 0592

(data)

Paulius Kijauskas

(atestuoto specialisto vardas, pavardė)

Tvarkybos darbų projektų rengimas ir vadovavimas projektavimui – architektūrinio paveldo tvarkybos darbų projektavimas;

Tvarkybos darbų projektų vykdymo priežiūra ir vadovavimas tvarkybos darbų projektų vykdymo priežiūrai – architektūrinio paveldo tvarkybos darbų projektų sprendinių įgyvendinimo priežiūra

(nekilnojamojo kultūros paveldo apsaugos veikla (-os) ir specializacija (-os))

Lietuvos Respublikos kultūros ministras

A. V.

(parašas)

Mindaugas Kvietkauskas

(vardas ir pavardė)

A 0592



KVALIFIKACIJOS A T E S T A T A S

LIETUVOS ARCHITEKTŲ RŪMAI

Nr. A 038

Rimvydas Jarašūnas

**Statinio projekto, statinio projekto vykdymo priežiūros,
statinio projekto architektūrinės dalies,
statinio projekto architektūrinės dalies vykdymo priežiūros,
statinio projekto sklypo plano (sklypo sutvarkymo) dalies,
statinio projekto sklypo plano (sklypo sutvarkymo) dalies vykdymo priežiūros
vadovas**

Statinių rūšys: pastatai ir inžineriniai statiniai

Statinių kategorija: ypatingieji ir neypatingieji statiniai

Lietuvos architektų rūmų pirmininkas



Algimantas Pliučas

Išduota 2014 m. kovo mėn. 27 d.

pagal Architektų profesinio atestavimo komisijos posėdžio protokolą Nr. 87.

Atnaujinta 2024 m. birželio mėn. 3 d. Lietuvos architektų rūmų sprendimu Nr. 24/06/S-216



KVALIFIKACIJOS A T E S T A T A S

LIETUVOS ARCHITEKTŲ RŪMAI

Nr. A 033

Romas Noreikis

**Statinio projekto, statinio projekto vykdymo priežiūros,
statinio projekto architektūrinės dalies,
statinio projekto architektūrinės dalies vykdymo priežiūros,
statinio projekto architektūrinės dalies ekspertizės,
statinio projekto sklypo plano (sklypo sutvarkymo) dalies,
statinio projekto sklypo plano (sklypo sutvarkymo) dalies vykdymo priežiūros,
statinio projekto sklypo plano (sklypo sutvarkymo) dalies ekspertizės
vadovas**

Statinių rūšys: pastatai ir inžineriniai statiniai
Statinių kategorija: ypatingieji ir neypatingieji statiniai

Lietuvos architektų rūmų pirmininkas



Algimantas Pliučas

Išduota 2014 m. kovo mėn. 27 d.
pagal Architektų profesinio atestavimo komisijos posėdžio protokolą Nr. 87.
Atnaujinta 2024 m. birželio mėn. 3 d. Lietuvos architektų rūmų sprendimu Nr. 24/06/S-216

Keičiami ir naujai montuojami turėklai

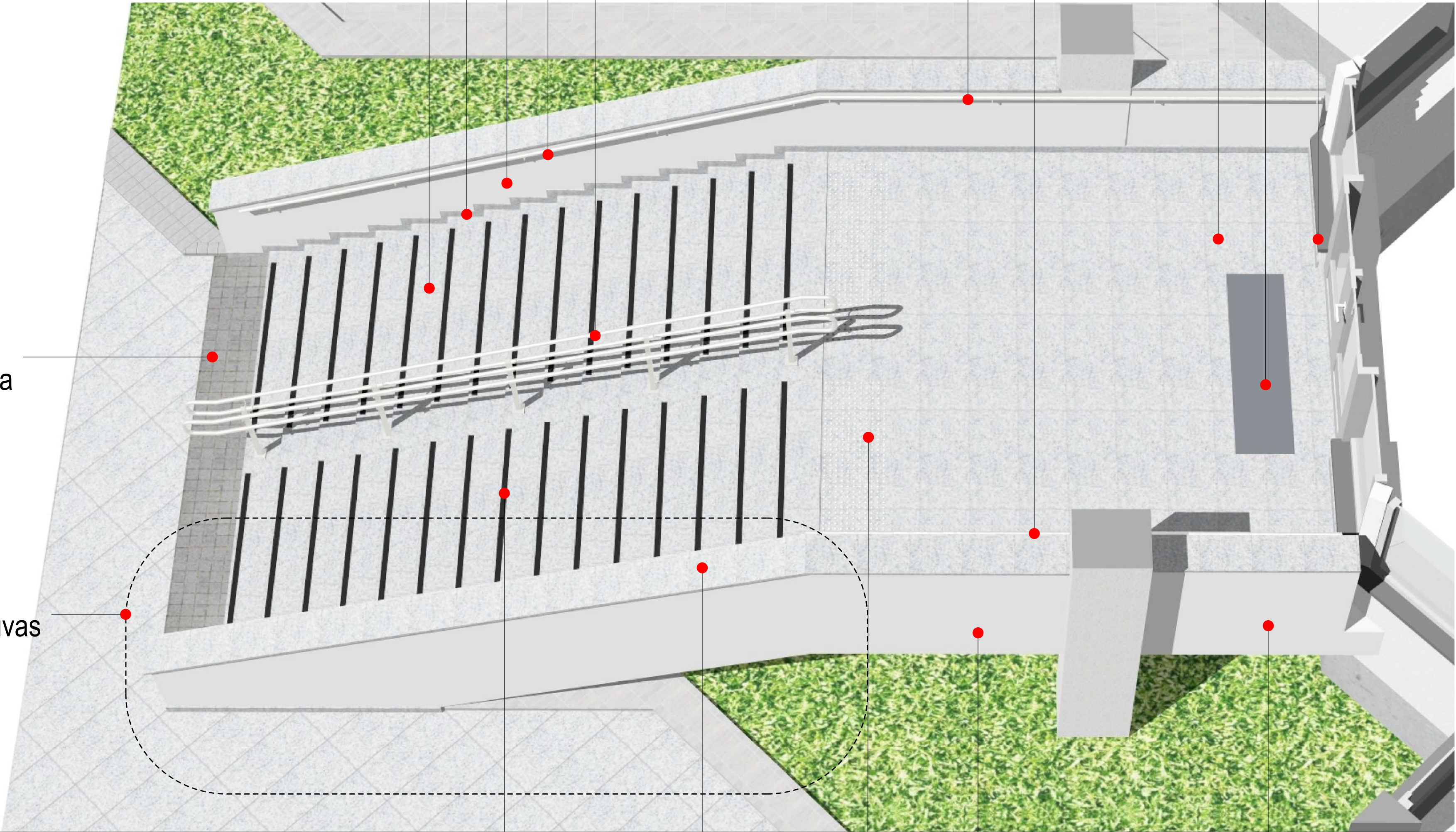
Pertinkuojamas vidinis
mūrinis laiptų atitvaras
Montuojami granitiniai
laiptų ir laiptų aikštelės plintusai
Naujai montuojamos
granitinės laiptų pakopos

Atstatoma buvusi
tamsių akmeninių trinkelių danga

Remonto metu demontuojamas
ir vėl atstatomas neigaliųjų keltuvas

Klijuojama įspėjamoji juosta (40-50 mm pločio
ant granitinių pakopų
Keičiama granitinė apsauginė mūrinio laiptų atitvaro plokštė
Montuojami nerūdijančio plieno indikatoriai
Pertinkuojamas išorinis mūrinis laiptų atitvaras

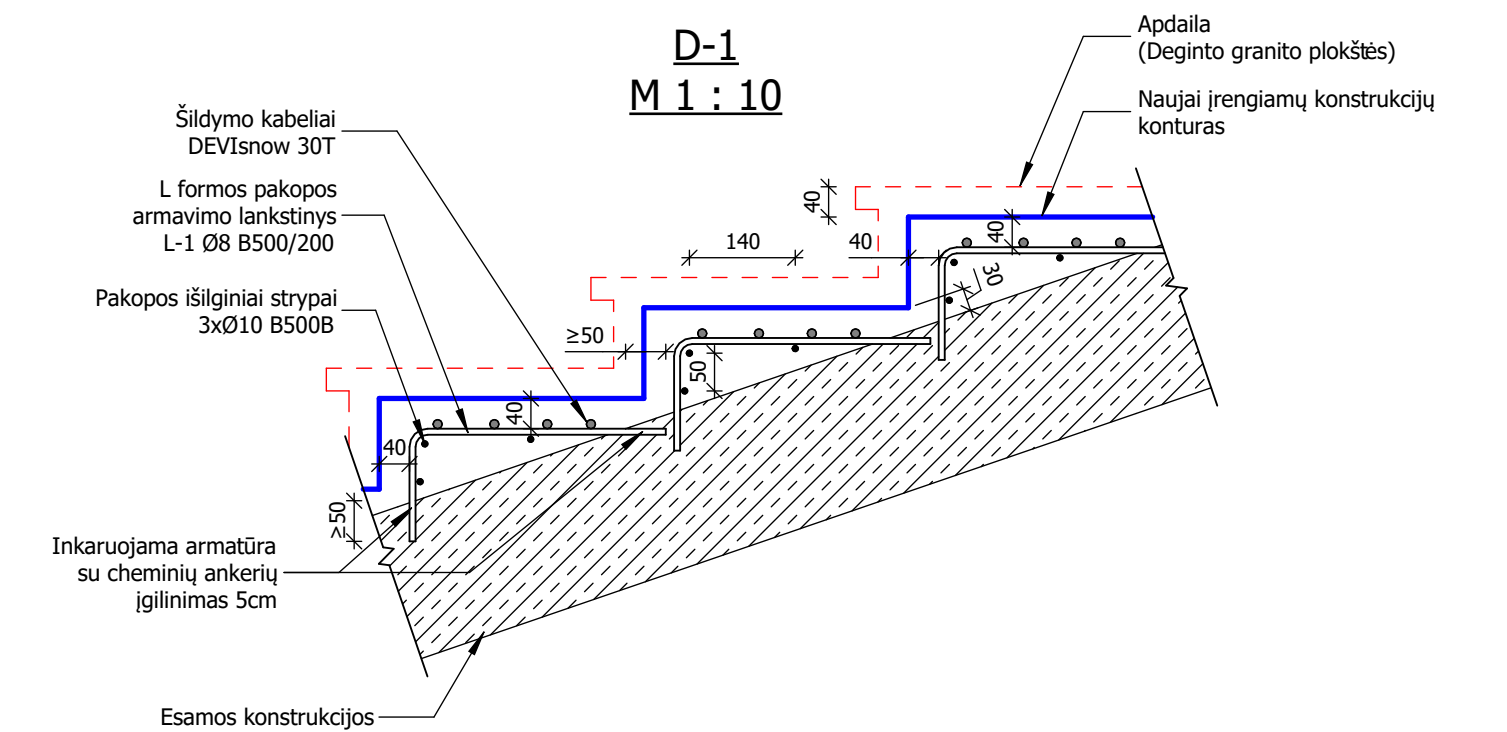
Keičiama lauko laiptų aikštelės
danga granito plokštėmis
Naujai montuojamos
metalinės grotelės
Plintusai iš granito plokštės



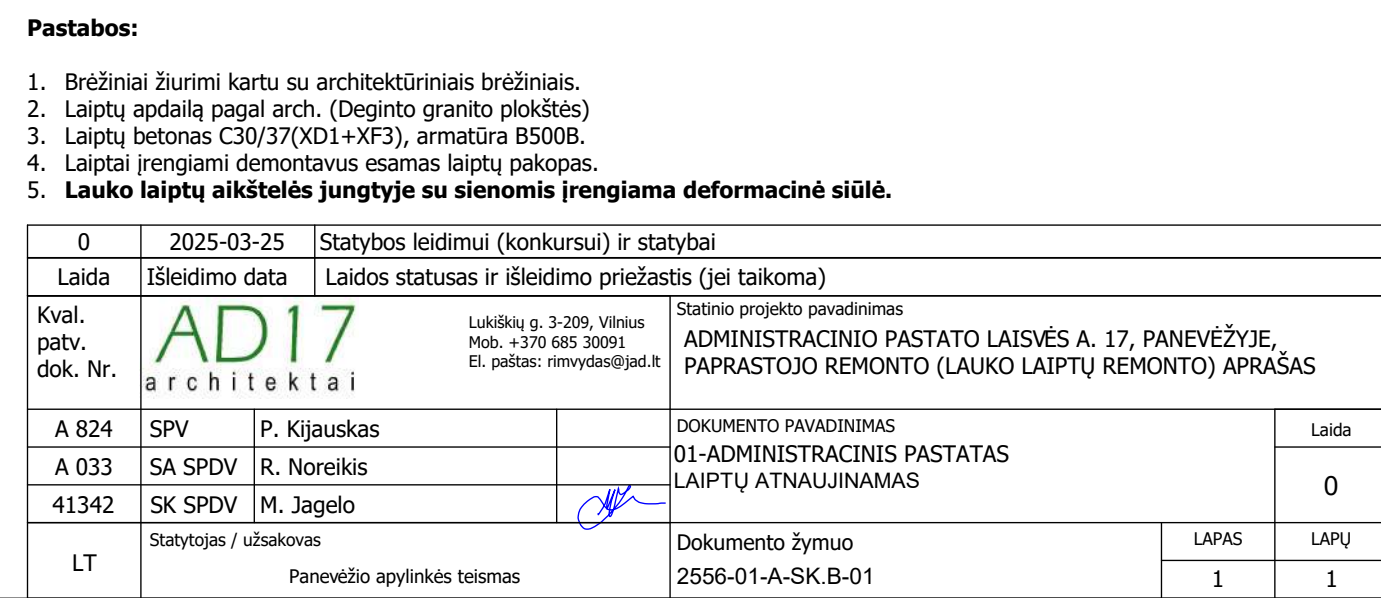
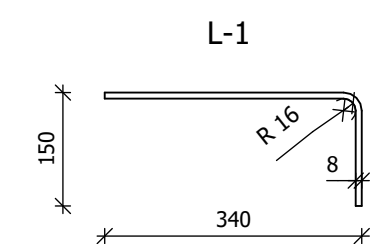
PASTABOS:

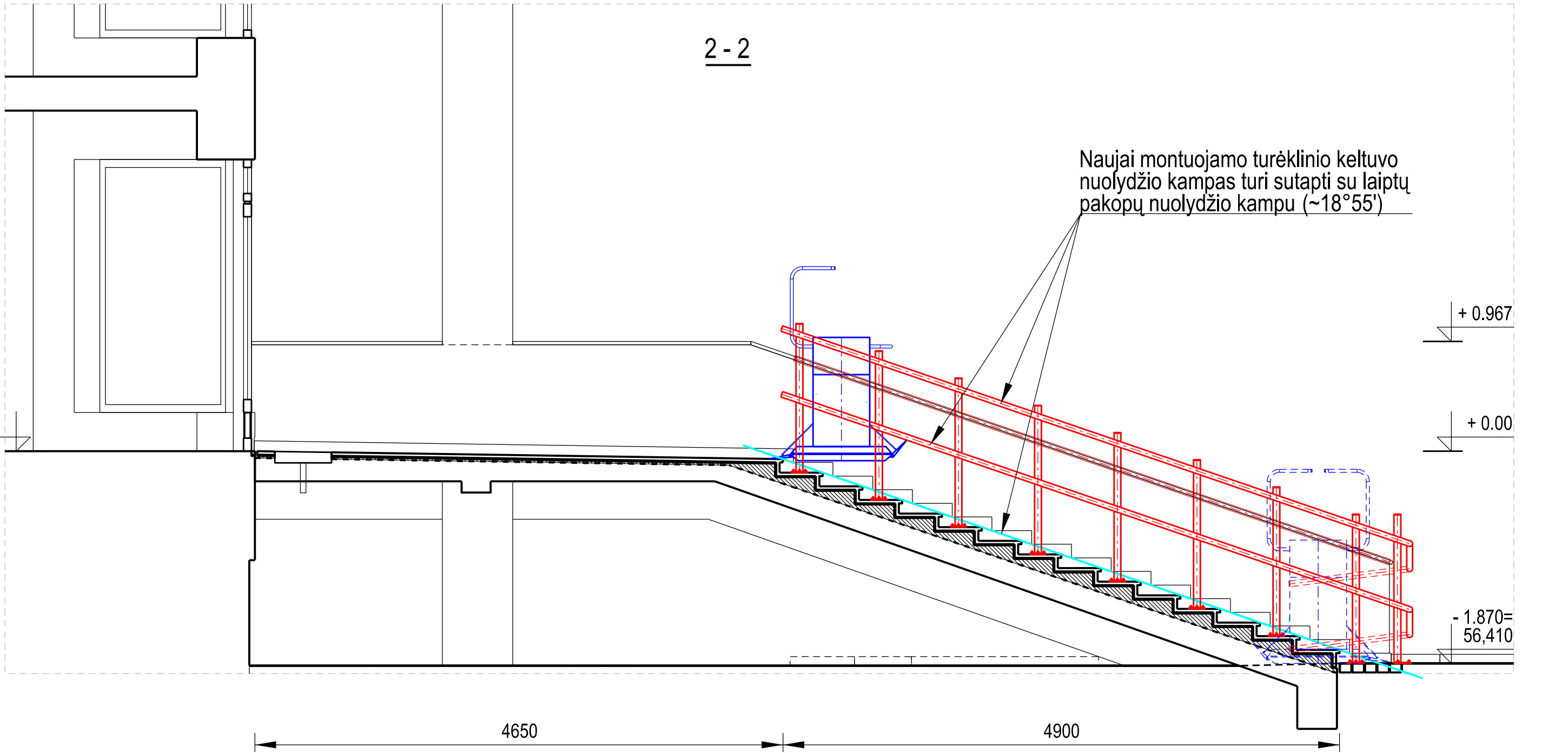
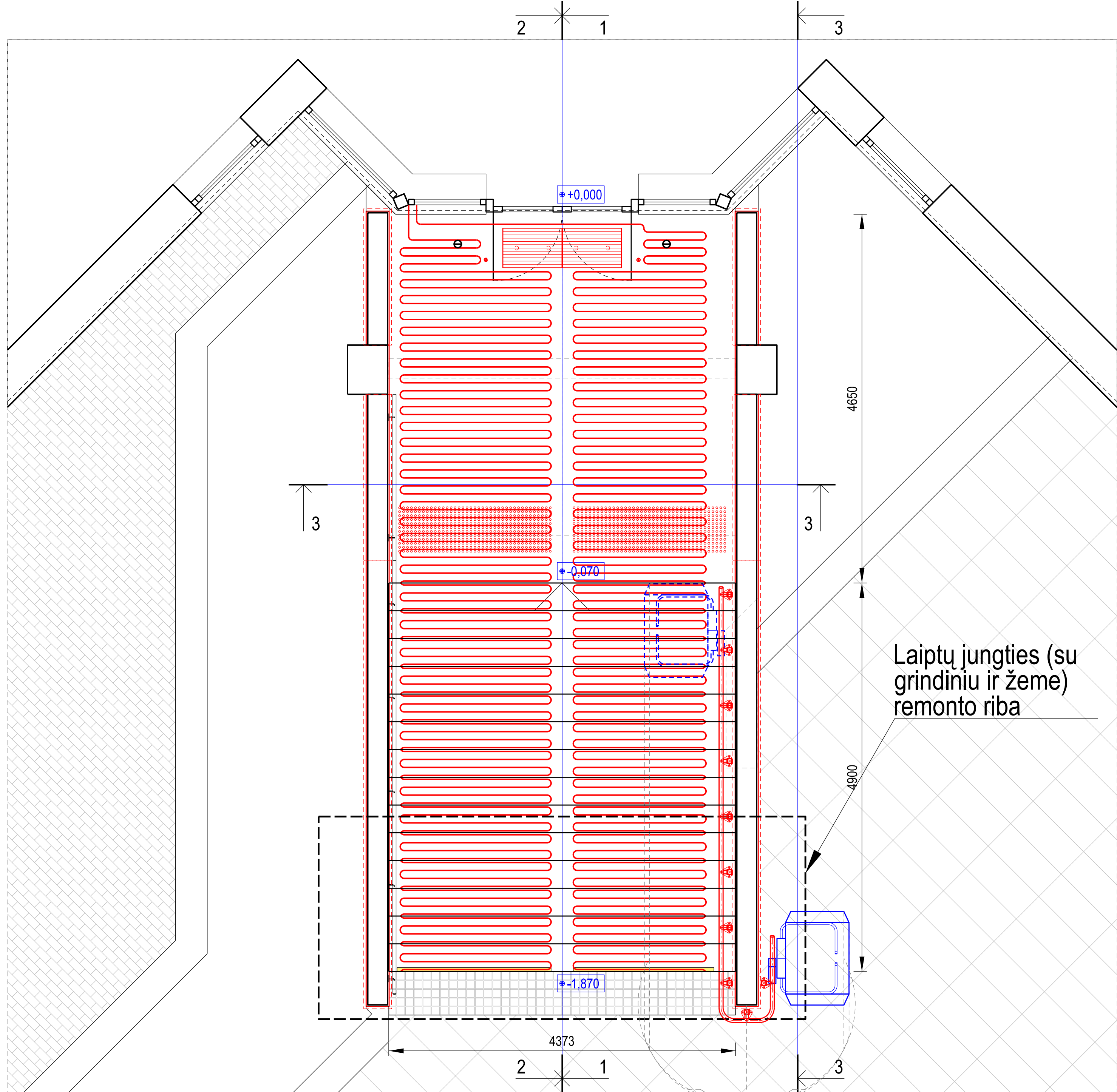
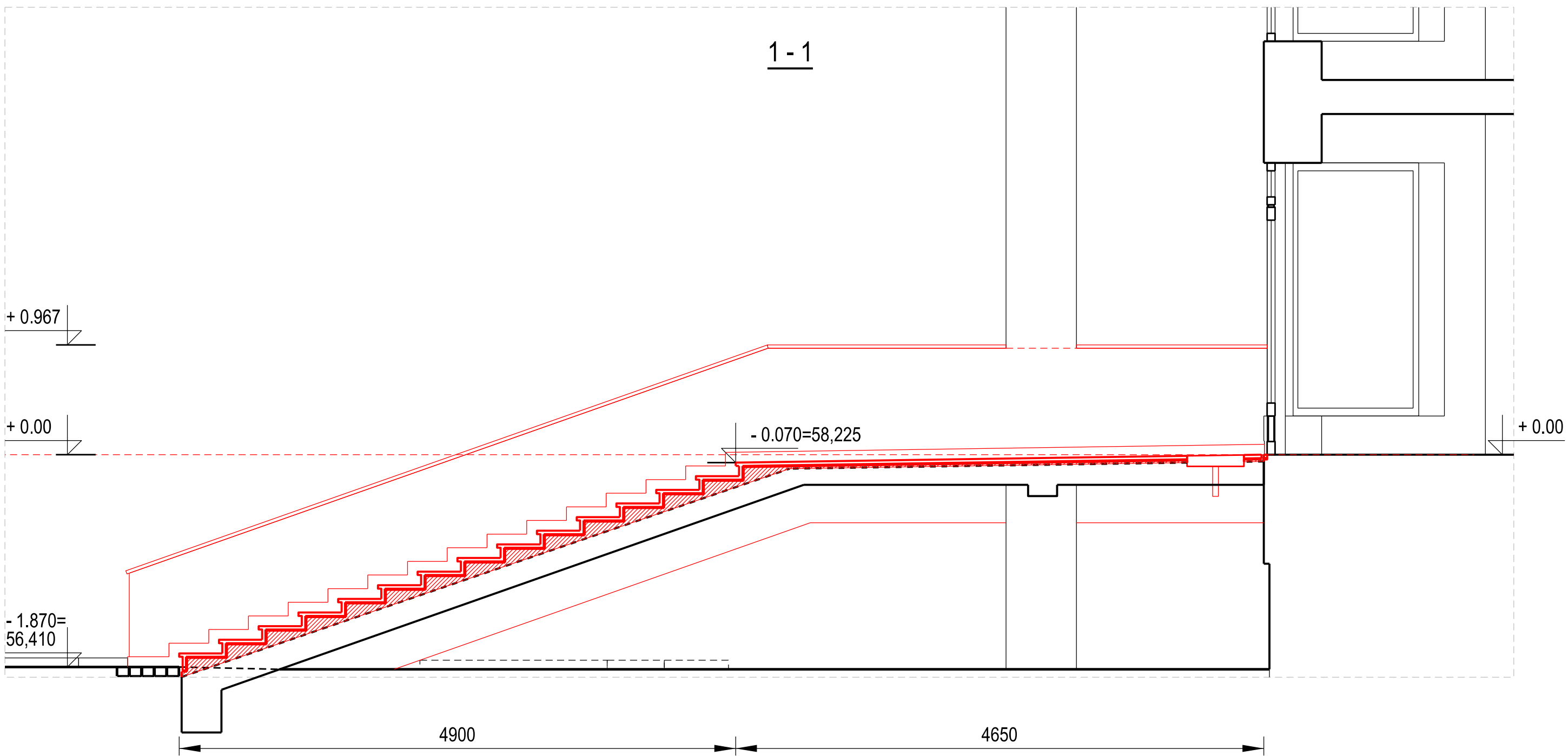
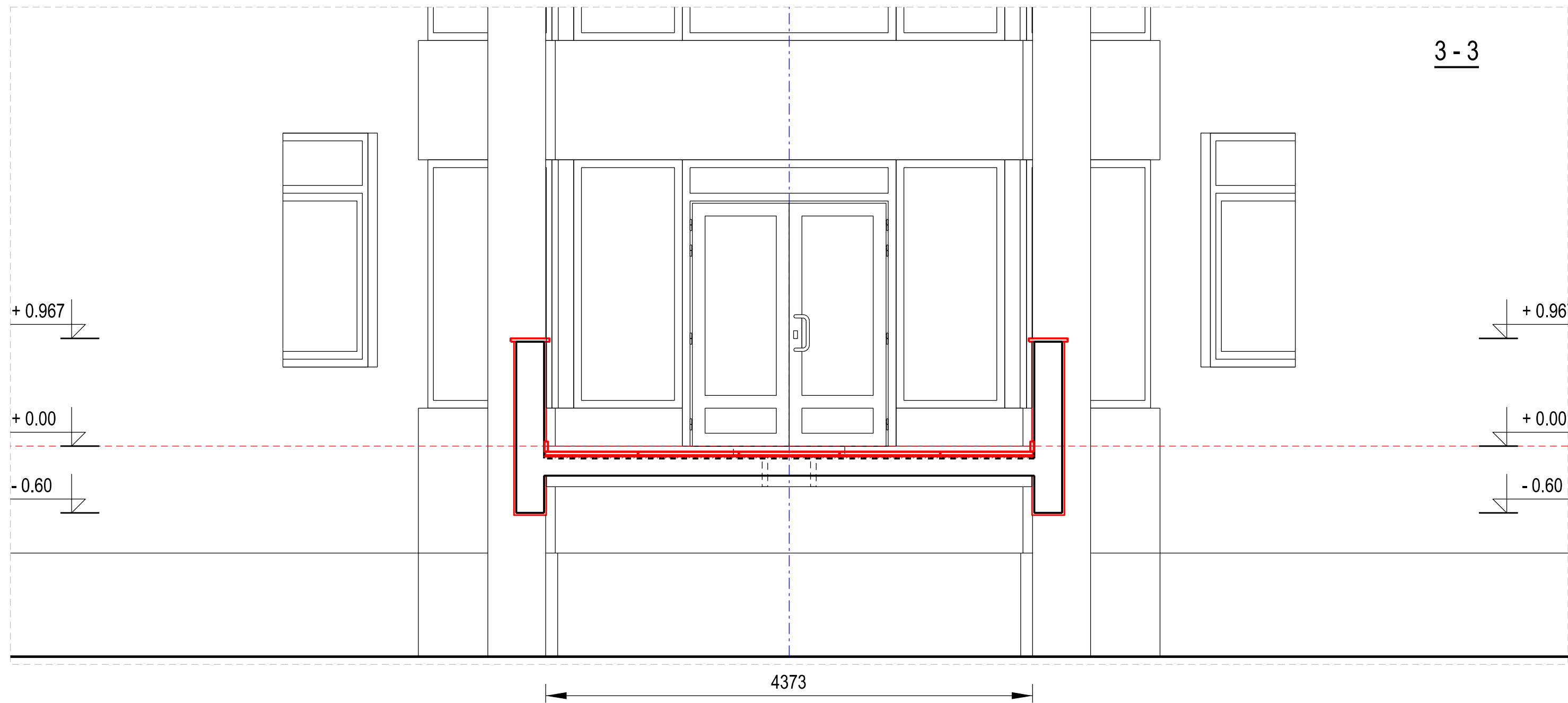
1. Granitų plokštės spalva brėžinyje -sąlyginė.
2. Keičiamų granitinių plokščių spalva - pilko atspalvio , derinant su esamu aikštės spalviniu sprendiniu.
3. Prieš užsakant naujas granitines plokštes , jų spalvą ,faktūrą ir matmenis suderinti su PV, PVD ir užsakovu.

| | | | | | |
|----------------------|---|---|--|--|-------|
| O | 2025-03-25 | Statybos leidimui (konkursui) ir statybai | | | |
| Laida | Išleidimo data | Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma) | | | |
| Kval. patv. dok. Nr. | Projektuotojas <div>AD17 architektai</div> <div>Lukiškių g. 3, LT-01108, Vilnius Mob.Tel. +370 69927933 El. paštas: romas@jad.lt</div> | | | Statinio projekto pavadinimas ADMINISTRACINIO PASTATO LAISVĖS A. 17, PANEVĖŽYJE, PAPRASTOJO REMONTO (LAUKO LAIPTŲ REMONTO) APRĄŠAS | |
| A 824/0592 | SPV/NKP a.sp. | Paulius Kijauskas | | Statinio numeris ir pavadinimas, dokumento pavadinimas 01-ADMINISTRACINIS PASTATAS Remontuojami ir naujai montuojami lauko laiptų apdailos ir apsauginiai elementai | Laida |
| A 038 | SA SPDV | Rimvydas Jarašūnas | | | O |
| A 033 | ARCH. | Romas Noreikis | | | |
| LT | Statytojas / užsakovas Panevėžio apylinkės teismas | | | Dokumento žymuo 2556-01-A-SA.B1 | Lapas |
| | | | | | 1 |
| | | | | | 6 |



| Monolitinių laiptų medžiagų kiekių žiniaraštis | | | | | | | | |
|--|--------------------|------------------|-------|-----------|---------------|---------------------|---------------------|----------|
| Poz. Nr. | Nuoroda | Pavadinimas | | | Kiekis (vnt.) | Vieneto svoris (kg) | Bendras svoris (kg) | Pastabos |
| | LST EN ISO 15630-1 | Ø10 | B500B | L=220,0 m | | | 135,0 | |
| L-1 | LST EN ISO 15630-1 | Ø8 | B500B | L=600 mm | 330 | 0,24 | 79,2 | |
| | | | | | | Viso: | 495,5 | |
| | LST EN 206 | C30/37 (XD1+XF3) | | | 2,35 m³ | | | |

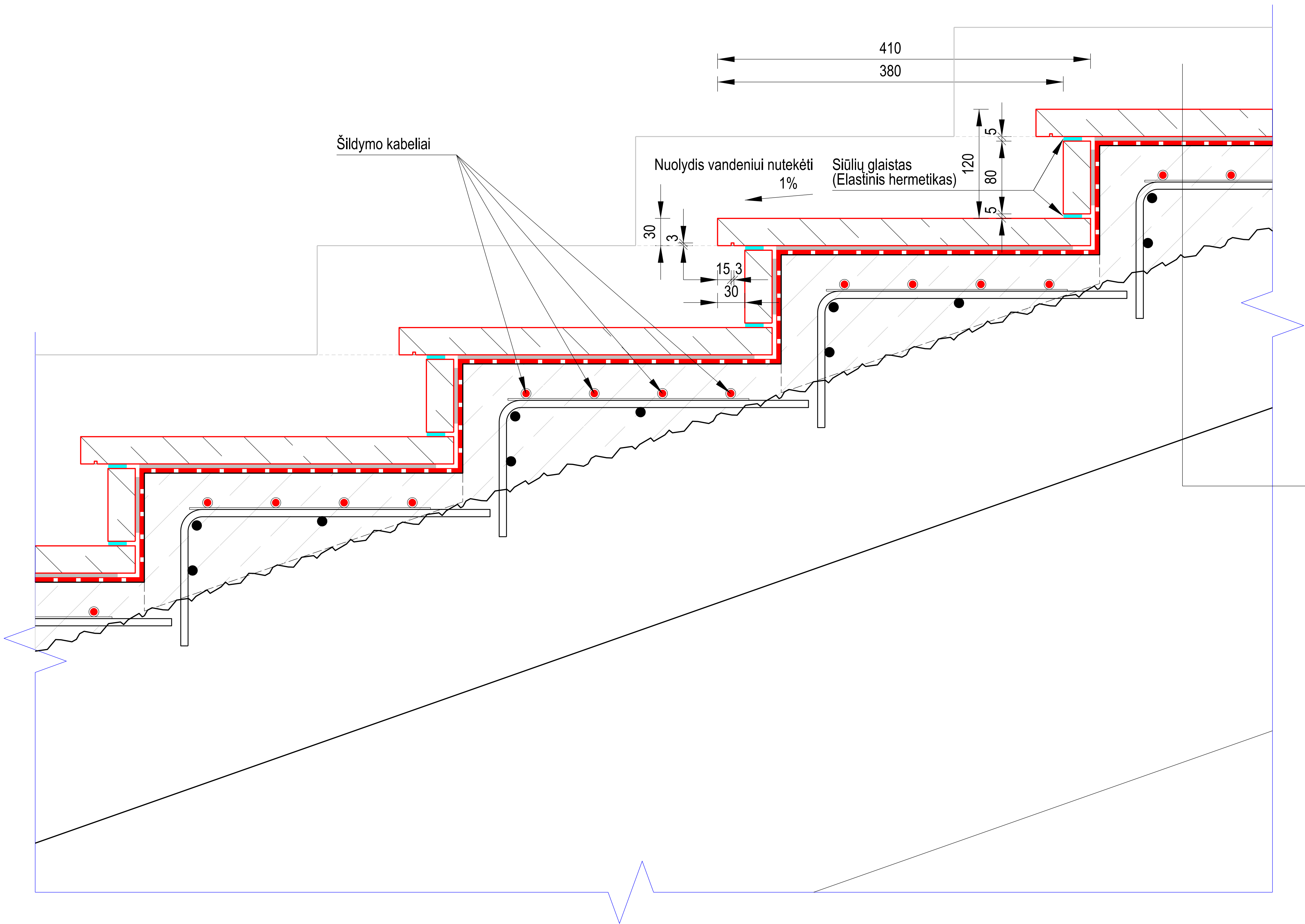




Laipų aikštelės plotas: 20,33 m2
Laipų pakopų plotas: 21,43 m2
Visas plotas: 41,76 m2

- Pastabos:
- Šildymo kabelius montuoti vadovaujantis "Ant grunto montuojama ledo ir sniego tirpinimo sistema" montavimo vadovo rekomendacijomis.
 - Remonto metu sugadintos dangos turi būti atstatomos.

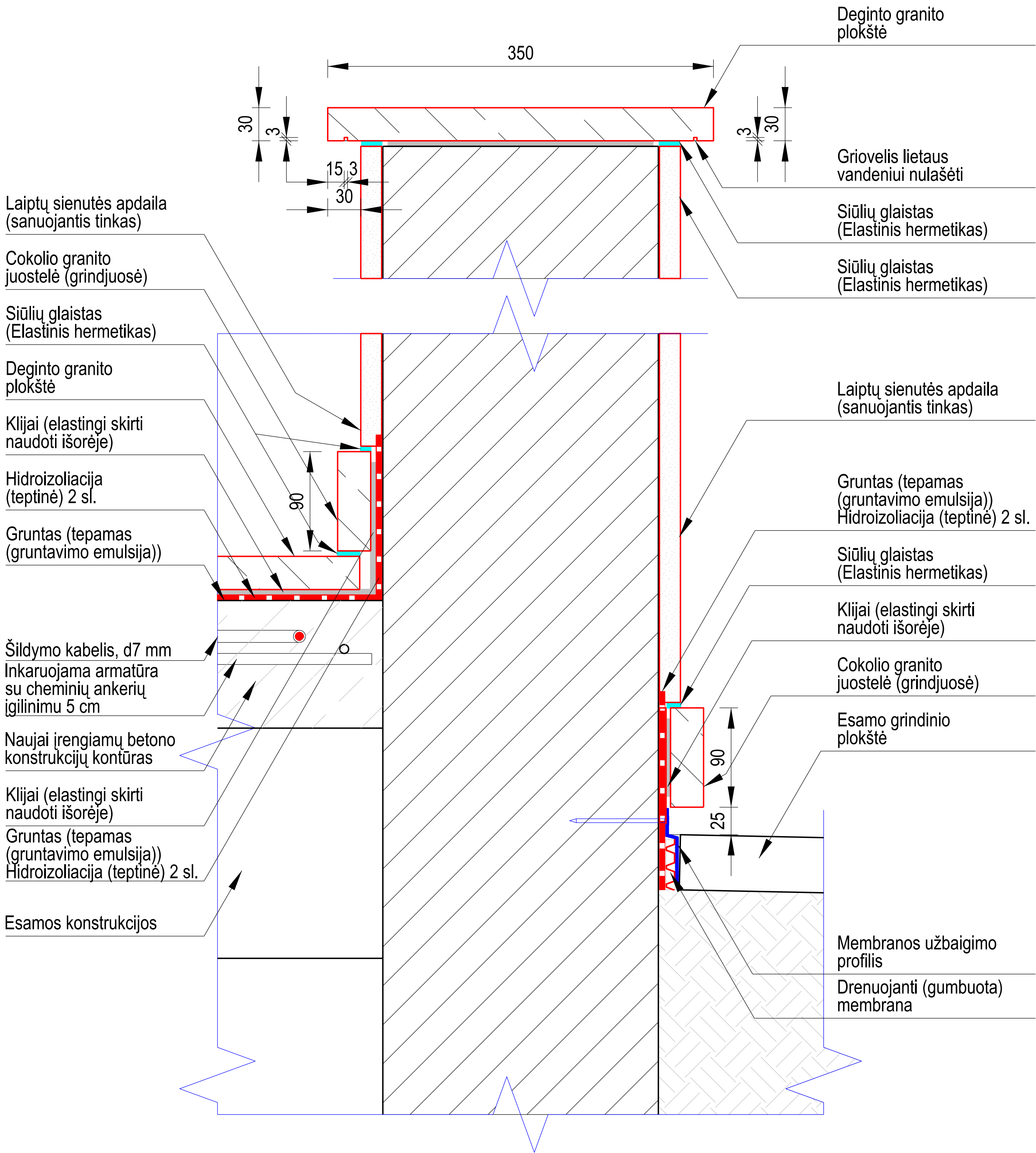
| | | | | | | | |
|----------------------|-----------------------------|---|---|--|--|--|--------|
| O | 2025-03-25 | Statybos leidimui (konkursui) ir statybai | | | | | |
| Laida | Išleidimo data | Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma) | | | | | |
| Kval. patv. dok. Nr. | AD17 architektai | | Lukiškių g. 3-209, Vilnius Mob. +370 685 30091 El. paštas: rimvydas@ad.lt | Statinio projekto pavadinimas ADMINISTRACINIO PASTATO LAISVĖS A. 17, PANEVĖŽYJE, PAPRASTOJO REMONTO (LAUKO LAIPTŲ REMONTO) APRASAS | | | |
| A 824 | SPV | P. Kijauskas | | Statinio numeris ir pavadinimas, dokumento pavadinimas | | | Laida |
| 0592 | NKP a.sp. | P. Kijauskas | | 01-ADMINISTRACINIS PASTATAS LAUKO LAIPTŲ PLANAS SU ŠILDYMO KABELIŲ ISDĖSTYMU | | | O |
| A 038 | SA SPDV | R. Jarašūnas | | | | | |
| A 033 | Arch. | R. Noreikis | | | | | M 1:50 |
| LT | Statytojas / užsakovas | | | Dokumento žymuo | | | Lapas |
| | Panevėžio apylinkės teismas | | | 2556-01-A-SA-B-2 | | | Lapų |
| | | | | | | | 2 6 |



| |
|---|
| Deginto granito plokštė, t=30 mm |
| Klijai (elastingi, skirti naudoti išorėje), t=10-20 mm |
| Hidroizoliacinė juosta (užklijuojama kampuose) |
| Hidroizoliacija (tepama) |
| Gruntas (gruntavimo emulsija) |
| Naujai įrengiamų betono konstrukcijų kontūras |
| Šildymo kabelis, d7 mm su montavimo juosta |
| Inkaruojama armatūra su cheminių ankerių įgilinimu 5 cm |
| Esamos konstrukcijos |

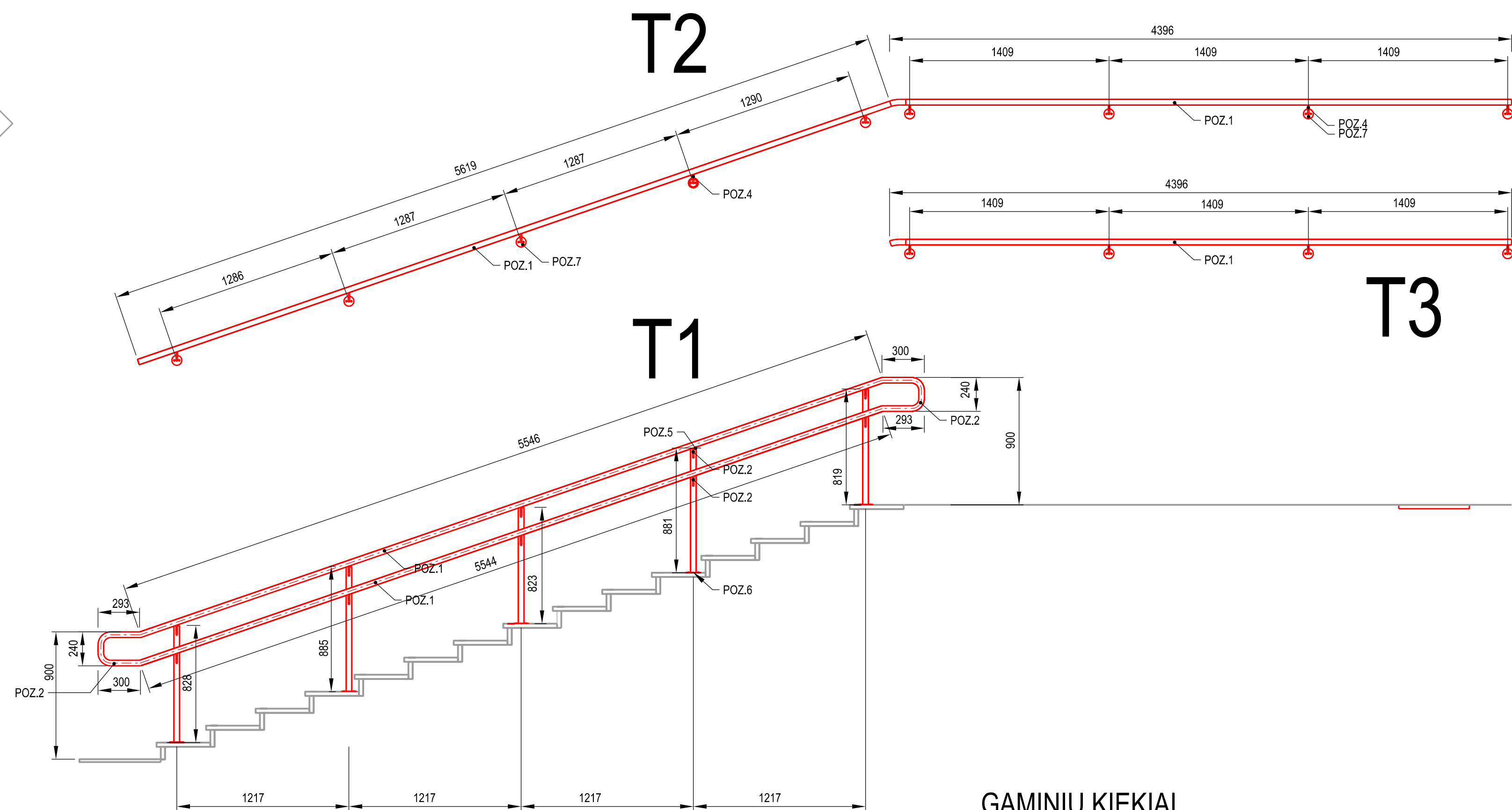
- Pastabos:
- Šį brėžinį žiūrėti kartu su konstrukcijų dalies brėžiniu 2556-01-A-SK.B-01.
 - Šildymo kabelius montuoti vadovaujantis "Ant grunto montuojama ledo ir sniego tirpinimo sistema" montavimo vadovo rekomendacijomis.

| | | | | | |
|----------------------|---|---|--|--|------------|
| O | 2025-03-25 | Statybos leidimui (konkursui) ir statybai | | | |
| Laida | Išleidimo data | Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma) | | | |
| Kval. patv. dok. Nr. | <div>AD17architektai</div> | | Lukiškių g. 3-209, Vilnius Mob. +370 685 30091 El. paštas: rimvydas@jad.lt | Statinio projekto pavadinimas ADMINISTRACINIO PASTATO LAISVĖS A. 17, PANEVĖŽYJE, PAPRASTOJO REMONTO (LAUKO LAIPTŲ RĖMONTO) APRĄŠAS | |
| A 824 | SPV | P. Kijauskas | | Statinio numeris ir pavadinimas, dokumento pavadinimas 01-ADMINISTRACINIS PASTATAS LAUKO LAIPTŲ ATNAUJINIMO DETALĖ M 1:5 | Laida |
| 0592 | NKP a.sp. | P. Kijauskas | | | O |
| A 038 | SA SPDV | R. Jarašūnas | | | |
| A 033 | Arch. | R. Noreikis | | | |
| LT | Statytojas / užsakovas Panevėžio apylinkės teismas | | | Dokumento žymuo 2556-01-A-SA.B-3 | Lapas 3 |
| | | | | | Lapų 6 |




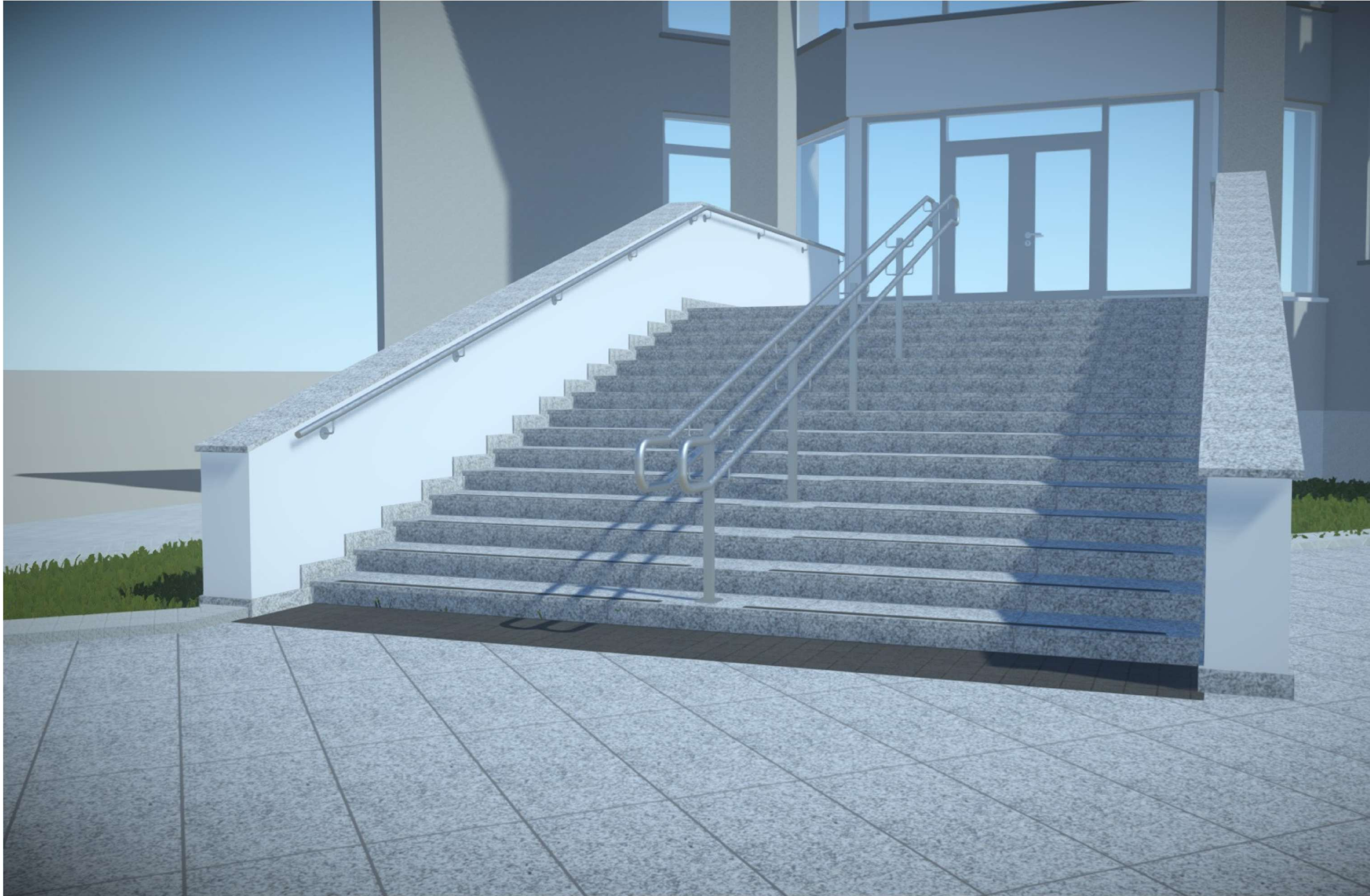
Pastabos:
1.

| | | | | | |
|----------------------|-----------------------------|---|--|---|-------|
| O | 2025-03-25 | Statybos leidimui (konkursui) ir statybai | | | |
| Laida | Išleidimo data | Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma) | | | |
| Kval. patv. dok. Nr. | <div>AD17architektai</div> | | Lukiškių g. 3-209, Vilnius Mob. +370 685 30091 El. paštas: rimvydas@jad.lt | Statinio projekto pavadinimas ADMINISTRACINIO PASTATO LAISVĖS A. 17, PANEVĖŽYJE, PAPRASTOJO REMONTO (LAUKO LAIPTŲ RĖMONTO) APRĄŠAS | |
| A 824 | SPV | P. Kijauskas | | Statinio numeris ir pavadinimas, dokumento pavadinimas 01-ADMINISTRACINIS PASTATAS LAUKO LAIPTŲ SIENUTĖS JUNGTIES SU PAKOPOMIS IR ŽEME DETALĖ M 1:5 | Laida |
| 0592 | NKP a.sp. | P. Kijauskas | | | O |
| A 038 | SA SPDV | R. Jarašūnas | | | |
| A 033 | Arch. | R. Noreikis | | | |
| LT | Statytojas / užsakovas | | | Dokumento žymuo 2556-01-A-SA.B-4 | Lapas |
| | Panevėžio apylinkės teismas | | | | Lapų |
| | | | | | 46 |



| Žym. | Reikšmė | Profilis | Kiekis | | | |
|-------|----------------------------------|--------------------|--------|----------|-----------------------|-----------|
| | | | vnt. | ilgis m' | plotas m ² | svoris kg |
| T1 | TURÉKLAI LAIPTŲ | | | | | |
| Poz.1 | Porankis | Vamzdīs D 40 t=2 | | 22.20 | | |
| Poz.2 | Antgaliai | Vamzdīs D 40 t=1.2 | | 2.80 | | |
| Poz.3 | Statramstis h=885 mm* | Vamzdīs 40x40 x2 | 5 | | | |
| Poz.4 | Laikiklis lenktas l=140 mm | D 10 t=1.2 | 20 | | | |
| Poz.5 | Statramsčio dangtelis 40x40x3 mm | | 5 | | | |
| Poz.6 | Statramsčio gaubtelis 80x80 mm | | 5 | | | |
| T2 | TURÉKLAS | | | | | |
| Poz.1 | Porankis | Vamzdīs D 40 t=2 | | 10.10 | | |
| Poz.4 | Laikiklis lenktas l=140 mm | Vamzdīs D 10 t=1.2 | 9 | | | |
| Poz.7 | Laikiklio gaubtelis D70 | | 9 | | | |
| T3 | TURÉKLAS | | | | | |
| Poz.1 | Porankis | Vamzdīs D 40 t=2 | | 4.40 | | |
| Poz.4 | Laikiklis lenktas l=140 mm | Vamzdīs D 10 t=1.2 | 4 | | | |
| Poz.7 | Laikiklio gaubtelis D70 | | 4 | | | |

| | | | | | | |
|----------------------|--|---|--|--|--|---|
| O | 2025-03-25 | Statybos leidimui (konkursui) ir statybai | | | | |
| Laida | Išleidimo data | Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma) | | | | |
| Kval. patv. dok. Nr. | Projektuotojas  architektai | | | Lukiškių g. 3, LT-01108, Vilnius Mob.Tel. +370 69927933 El. paštas: romas@jad.lt | | Statinio projekto pavadinimas ADMINISTRACINIO PASTATO LAISVĖS A. 17, PANEVĖŽYJE, PAPERASTOJO REMONTO (LAUKO LAIPTŲ REMONTO) APRĄŠAS |
| A 824/0592 | SPV/NKP a.sp. | Paulius Kijauskas | | | Statinio numeris ir pavadinimas, dokumento pavadinimas | Laida |
| A 038 | SA SPDV | Rimvydas Jarašūnas | | | 01-ADMINISTRACINIS PASTATAS Turėklų specifikacija | O |
| A 033 | ARCH. | Romas Noreikis | | | | |
| LT | Statytojas / užsakovas Panevėžio apylinkės teismas | | | | Dokumento žymuo 2556-01-A-SA.B4 | Lapas 5 |
| | | | | | | 6 |



| | | | | | | | |
|----------------------|--|---|--|--|--|--|-------|
| O | 2025-03-25 | Statybos leidimui (konkursui) ir statybai | | | | | |
| Laida | Išleidimo data | Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma) | | | | | |
| Kval. patv. dok. Nr. | Projektuotojas <div>AD17architektai</div> <div>Lukiškių g. 3, LT-01108, Vilnius Mob.Tel. +370 69927933 El. paštas: romas@jad.lt</div> | | | | Statinio projekto pavadinimas ADMINISTRACINIO PASTATO LAISVĖS A. 17, PANEVĖŽYJE, PAPRASTOJO REMONTO (LAUKO LAIPTŲ REMONTO) APRĄŠAS | | |
| A 824/0592 | SPV/NKP a.sp. | Paulius Kijauskas | | | Statinio numeris ir pavadinimas, dokumento pavadinimas 01-ADMINISTRACINIS PASTATAS Vizualizacija | | Laida |
| A 038 | SA SPDV | Rimvydas Jarašūnas | | | | | O |
| A 033 | ARCH. | Romas Noreikis | | | | | |
| LT | Statytojas / užsakovas Panevėžio apylinkės teismas | | | | Dokumento žymuo 2556-01-A-SA.B6 | | Lapas |
| | | | | | | | 66 |

01 Administracinis pastatas

ARCHITEKTŪRINĖ / KONSTRUKCIJŲ

PRIEDAI

Techninė informacija apie rekomenduojamas medžiagas


Darbu saugos reikalavimai:

Vykdam darbus laikytis bendrastatybinių darbo saugos taisyklių DT. 5.00, darbo su elektros instrumentais taisyklėmis, darbo su gamyklinėmis medžiagomis gamintojų saugos nurodymais (žiūr. techninius medžiagų lapelius). Laikytis STR reikalavimų.

Naudojamų medžiagų informaciniai lapeliai:

Pateiktos rekomenduojamos medžiagos.

Keičiant medžiagas suderinti su PV ir PDV.

| | | | | | | |
|----------------------------|---|---|---|---|------------|------------|
| | | | | | | |
| 0 | 2025-03-25 | Statybos leidimui (konkursui) ir statybai | | | | |
| Laida | Išleidimo data | Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma) | | | | |
| Kval. patv. dok. Nr. |  | | Lukiškių g. 3-209, Vilnius Mob. 8 685 30091 El. paštas: rimvydas@jad.lt | Statinio projekto pavadinimas ADMINISTRACINIO PASTATO LAISVĖ A. 17, PANEVĖŽYJE, PAPRASTOJO REMONTO (LAUKO LAIPTŲ REMONTO) APRAŠAS | | |
| A 824 | PV | P. Kijauskas | | Statinio numeris ir pavadinimas, dokumento pavadinimas 01 –ADMINISTRACINIS PASTATAS PRIEDAI Techninė informacija apie rekomenduojamas medžiagas | Laida | |
| 0592 | NKP ap. spec. | P. Kijauskas | | | 0 | |
| A 038 | SA PDV | R. Jarašūnas | | | | |
| LT | Statytojas / (užsakovas) Panevėžio apylinkės teismas į.k. 191444076 | | | Dokumento žymuo 2556-01-A-SA.TI | Lapas 1 | Lapų 57 |

SU ARHUCOŽANČIU
PLAUŠUATSPARUS
ŠALČIUIPUKUS
SUKIBIMAS

25 MPa



Antikorozinis, tiksotropinis remontinis betonas

Paskirtis

Šalčiui atsparus, itin tiksotropinis R3 klasės remontinis mišinys, skirtas betonui remontuoti. Jį galima naudoti, kadangi nereikia papildomų rišamųjų ir antikoroziinių priemonių.

Gaminys skirtas horizontalaus ir vertikalios betoninių konstrukcijų paviršiaus lyginimui, užpildymui ir remontui pagal betono remonto principus 3.1. Gaminys atitinka R3 klasės reikalavimus pagal SFS-EN 1504-3. Tinka betoninėms konstrukcijoms, kurių stipris nuo 20 iki 35 MPa. Didelio stiprumo betoniniam paviršiui naudojamas remontinis mišinys **weber REP 45** ar **weber REP 65**.

Savybės

- Sudėtyje turi korozijos inhibitorių.
- Atskirų vietų užpildymas iki 100 mm.
- Cemento pagrindu, modifikuotas polimerais (PMC), sutvirtintas polipropileno fibra.
- Specialiai pritaikytas fasadų remontui.

Pagrindo paruošimas

Betoniniai paviršiai rūpestingai nuvalomi. Pažeistos vietos pašalinamos mechaniškai (nudaužant, frezuojant) arba, pavyzdžiui, šlapiu smėliavimu. Po mechaninio pašalinimo nuo konstrukcijos drėgna smėlio srove turi būti pašalintas dalinai pažeistas sluoksnis. Tada paviršius nuplaunamas aukšto slėgio vandens srove. Nuo visų metalinių detalių rūpestingai nuvalomos rūdys, kad paruošimo laipsnis būtų bent SA 2 (naudoti smėliavimą, šlapią smėliavimą, aukšto slėgio vandens srovę arba metalinį šepetį). Atskiras antikorozinis sluoksnis nereikalingas, nes mišinio sudėtyje yra korozijos inhibitorius. Tačiau remtinį mišinį reikia kloti iškart po metalinių detalių nuvalymo. Pagrindas drėkinamas 24 valandas iki remonto darbų pradžios. Vandens kiekis priklauso nuo vietinių sąlygų (tai yra, oro, betoninio paviršiaus tipo). Pagrindas sudrėkinamas prieš pat remonto darbų pradžią. Darbus galima pradėti, kai visas vanduo susigers į konstrukciją. Prieš mišinio klojimą pagrindas turi būti drėgnas, bet ne blizgus. Jei paviršius lygus (bet nepažeistas) ar netolygiai absorbuojantis, sukibimą galima pagerinti padengus pagrindą **weber REP 05**. Tokiu atveju **weber REP 25+** klojamas ant drėgno **weber REP 05**, kuris rūpestingai įtrinamas į pagrindą.

Produkto paruošimas naudojimui

weber REP 25+ maišomas mechaniškai naudojant grąžtą su maišymo antgaliu. Maišas **weber REP 25+** (20 kg) sumaišomas su 2,7–3,0 l švaraus geriamojo vandens. Maišymas vyksta dviem etapais: pirmiausia į maišyklę įpilamas minimalus vandens kiekis ir nuolat maišant pilamas sausas gaminys. Taip gaunamas tolygus ir gana standus mišinys, kuris paliekamas 5–10 minučių. Tada maišoma toliau, pagal poreikį pilant likusį vandenį. Neviršykite nurodyto didžiausio vandens kiekio! Paruoštas mišinys bus tinkamas naudoti maždaug 45 minutes.

| | |
|---|--|
| weber REP 25+ | |
| Rekomenduojamas sluoksnio storis | Maždaug 5–30 mm (100 mm atskiros ertmės užpildymui) |
| Rekomenduojamas vandens kiekis | 2,7–3,0 l / 20 kg sauso mišinio (13,5–15 %.) |
| Mišinio tūris | Maždaug 11 l / 20 kg |
| Laikas, kurį paruoštas mišinys tinkamas naudoti | apie 45 min. |
| Riškis | CEM II/A 42,5 R, greitai kietėjantis portlandcementis, polimeras |
| Užpildas | Natūralus smėlis, 0–2 mm |
| Priedas | Priedai, gerinantys darbingumą, surišimą, standumą ir atsparumą oro sąlygoms. Polipropileno pluoštas |
| Priekibos stipris (28d.) | >1,5 MPa (EN 1542) |
| Gniuždomasis stipris (1d.) | apie 5 MPa (+20 °C, EN 12190) |
| Gniuždomasis stipris (7d.) | apie 20 MPa (+20 °C, EN 12190) |
| Gniuždomasis stipris (28d.) | >25 MPa (+20 °C, EN 12190) |
| Ribotas susitraukimas/išsiplėtimas | Priekibos stipris po bandymo >1,5 MPa (EN 12617-4) |
| Reakcijos į ugnį klasė | A2 (EN 13501-1) |
| Atsparumas šalčiui | Atsparus šalčiui ir druskoms (EN 13687-1) |
| Atsparumas karbonizacijai | Patvirtinta (EN 13295) |
| Kapiliarų absorbcija | ≤ 0,5 kg/(m ² *h ^{0,5}) (SFS-EN 13057) |
| Chloridų kiekis | <0,05 % (SFS-EN 1015-17) |
| Pakuotė | 20 kg plastikinis maišas |
| Laikymo trukmė | 12 mėnesių nuo pagaminimo datos (laikant sausai neatidarytoje pakuotėje) |
| Darnioji techninė specifikacija | EN 1504-3 |
| Produkto sertifikatai | CE |

Darbo instrukcija

Formuojant rišamąjį sluoksnį tokios konsistencijos **weber REP 25+** įtrinamas į armatūrą ir betoninį pagrindą. Rišamajam sluoksniui galima naudoti ir **weber REP 05**.

Kiekvienas išlyginamasis sluoksnis turi būti 5–30 mm storio. Pildant skylės ir įtrūkimus, kiekvieno sluoksnio storis gali siekti iki 100 mm. Aplinkos ir pagrindo temperatūra darbų metu ir dar 5 dienas po jų pabaigos neturi nukristi žemiau 5 °C.

Vėlesnė priežiūra pradedama iškart po remonto darbų. Tolesnė priežiūra be galo svarbi užtikrinant optimalų remonto mišinio sukibimą, stiprį ir tvirtumą. Tolesnė priežiūra – tai šviežio skiedinio drėgnumo išlaikymas penkias dienas po darbų pabaigos. Priežiūros veiksmingumą galima sustiprinti uždengiant paviršių plastiko plėve ir taip sumažinant saulės ir vėjo poveikį. Kad plastiko plėvė nesusitrauktų ir neplyštų, paviršių reikia uždengti iš karto po remonto mišinio užtepimo. Konstrukciją reikia visada pagal galimybes dengti plastiko plėve saugant, pavyzdžiui, nuo oro sąlygų poveikio. Šio etapo pabaigoje drėkinimas palaipsniui mažinamas, kad staigus išdžiūvimas nesukeltų šoko efekto, dėl kurio rišamasis sluoksnis gali sutrūkinėti ir susilpnėti.

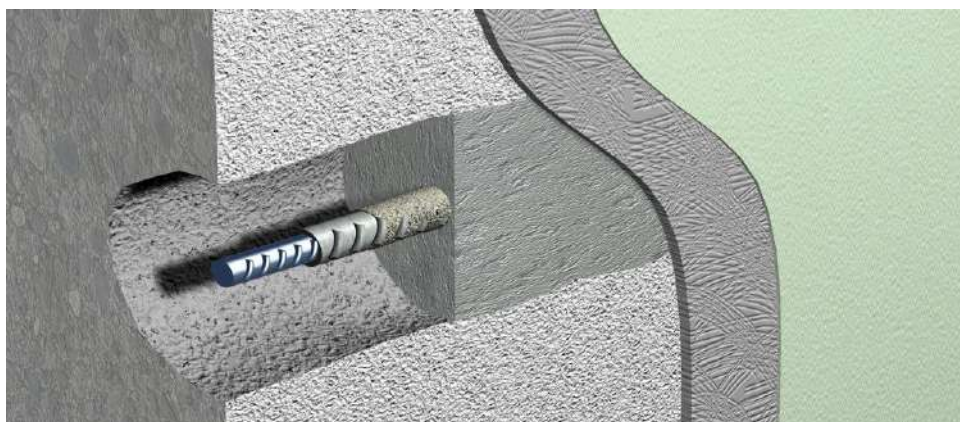
Instrukcijos ir sluoksnio storio reikšmės yra orientacinės. Sluoksnių skaičius ir storis gali kisti priklausomai nuo aplinkybių. Tam įtakos turi tokie veiksniai kaip aplinkos temperatūra, vėjas ir pagrindo absorbcijos geba. Todėl kiekvieną atvejį reikia derinti prie konkrečių sąlygų, kad būtų pasiektas pakankamas sukibimas, stipris ir tvirtumas.

Pastabos

Sudėtyje yra stipriai šarminės rišamosios medžiagos. Naudodami **weber REP 25+** privalote vadovautis Saugos duomenų lape nurodyta saugumo informacija. Darbus reikia atlikti pagal bendrai taikomas statybos taisykles ir laikantis darbų saugos bei higienos taisyklių. Pirmiau pateikti nurodymai dėl darbų atlikimo ir gaminio naudojimo sąlygos neatleidžia vykdytojo nuo pareigos turėti reikiamą pasirengimą ir profesinės patirties.

Naudotus įrankius ir indus baigus darbą reikia nedelsiant išplauti vandeniu. Visus teršalus nuo statybinių elementų ir drabužių reikia nedelsiant kruopščiai nuplauti švariu vandeniu.

Saugoti akis ir odą, jeigu skiedinio patektų į akis, kruopščiai išplauti švariu vandeniu ir kreiptis į gydytoją.



1 SKIRSNIS: Medžiagos arba mišinio ir bendrovės arba įmonės identifikavimas**1.1. Produkto identifikatorius**

Produkto forma : Mišinys
Prekės pavadinimas : Rust Converter

1.2. Medžiagos ar mišinio nustatyti naudojimo būdai ir nerekomenduojami naudojimo būdai**1.2.1. Nustatyti naudojimo būdai**

Pagrindinė naudojimo kategorija : Profesionalus naudojimas, Plataus vartojimo būdas
Cheminės medžiagos/ mišinio naudojimas : Antikorozinė medžiaga

1.2.2. Nerekomenduojami naudojimo būdai

Nėra papildomos informacijos

1.3. Saugos duomenų lapo teikėjo duomenys

Soudal N.V.
Everdongenlaan 18-20
2300 Turnhout
Belgium
T +32 14 42 42 31 - F +32 14 42 65 14
sds@soudal.com - www.Soudal.com

1.4. Pagalbos telefono numeris

| Šalis | Organizacija / Įmonė | Adresas | Skubios pagalbos telefono numeris | Komentaras |
|---------|-----------------------------------|----------------------------------|-----------------------------------|------------|
| Lietuva | Apsinuodijimų informacijos biuras | Šiltnamių g. 29 04130 Vilnius | +370 (85) 236 20 52 | |

2 SKIRSNIS: Galimi pavojai**2.1. Medžiagos ar mišinio klasifikavimas**

Klasifikacija pagal reglamentą (EB) Nr. 1272/2008 [CLP]

Neklasifikuojama

Kenksmingas fizikocheminis poveikis žmonių sveikatai ir aplinkai

Kiek mums žinoma, šis produktas nekelia jokio pavojaus, besilaikant pagrindinių pramonės higienos taisyklių.

2.2. Ženklavimo elementai

Ženklavimas pagal (EB) reglamentą Nr. 1272/2008 [CLP]

Ženklavimas netaikomas

2.3. Kiti pavojai

Sudėtyje nėra PBT / vPvB medžiagų $\geq 0,1 \%$, įvertintų pagal REACH XIII priedą

Mišinyje nėra medžiagų įtrauktų į sąrašą, sudarytą pagal REACH 59 straipsnio 1 dalį dėl endokrininę sistemą ardančių savybių, arba nėra nustatyta, kad ji turi endokrininę sistemą ardančių savybių pagal Komisijos deleguotajame reglamente (ES) 2017/2100 arba Komisijos reglamente (ES) 2018/605 nustatytus kriterijus, kai koncentracija yra lygi arba didesnė nei 0,1 %

Rust Converter

Saugos Duomenų Lapas

pagal REACH reglamentą (EB) 1907/2006, iš dalies pakeistą Reglamentu (EB) 2020/878

3 SKIRSNIS: Sudėtis arba informacija apie sudedamąsias dalis

3.1. Medžiagos

Netaikytina

3.2. Mišiniai

Šiame mišinyje nėra jokios medžiagos, paminėtos REACH II Priedo 3.2 skirsnyje atitinkančius kriterijus

4 SKIRSNIS: Pirmosios pagalbos priemonės

4.1. Pirmosios pagalbos priemonių aprašymas

- | | |
|---|---|
| Pirmosios pagalbos priemonės įkvėpus | : Išnešti nukentėjusį į gryną orą; jam būtina patogi padėtis, leidžianti laisvai kvėpuoti. |
| Pirmosios pagalbos priemonės medžiagos patekus ant odos | : Nuplaukite odą dideliu vandens kiekiu. |
| Pirmosios pagalbos priemonės medžiagos patekus į akis | : Besilaikant atsargumo priemonių praplaukite akis vandeniu. |
| Pirmosios pagalbos priemonės prarijus | : Pasijutus blogai, skambinti į apsinuodijimų kontrolės ir informacijos biurą arba kreiptis į gydytoją. |

4.2. Svarbiausi simptomai ir poveikis (ūmus ir uždelstas)

Nėra papildomos informacijos

4.3. Nurodymas apie bet kokios neatidėliotinos medicinos pagalbos ir specialaus gydymo reikalingumą

Simptominis gydymas.

5 SKIRSNIS: Priešgaisrinės priemonės

5.1. Gesinimo priemonės

- | | |
|-----------------------------|---|
| Tinkamos gesinimo priemonės | : Purškiamas vanduo. Sausi milteliai. Putos. Anglies dioksidas. |
|-----------------------------|---|

5.2. Specialūs medžiagos ar mišinio keliami pavojai

- | | |
|---|---------------------------------------|
| Pavojingi skilimo produktai gaisro metu | : Galimas nuodingų dūmų išsiskyrimas. |
|---|---------------------------------------|

5.3. Patarimai gaisrininkams

- | | |
|------------------------------|---|
| Apsauga gaisro gesinimo metu | : Nebandykite be pritaiktos apsauginės įrangos. Autonominis uždaras prietaisas, apsaugojantis kvėpavimo takus. Visiškai apsaugotas kūnas. |
|------------------------------|---|

6 SKIRSNIS: Avarijų likvidavimo priemonės

6.1. Asmens atsargumo priemonės, apsaugos priemonės ir skubios pagalbos procedūros

6.1.1. Avarijos nelikviduojantiems darbuotojams

- | | |
|------------------------|--|
| Avarinių atvejų planai | : Vėdinkite zoną, kurioje išsiliejo produktas. |
|------------------------|--|

6.1.2. Pagalbos teikėjams

- | | |
|------------------|--|
| Apsauginė įranga | : Nebandykite be pritaiktos apsauginės įrangos. Norint daugiau informacijos, žiūrėkite skirsnį 8 "Poveikio prevencija / asmens apsauga". |
|------------------|--|

6.2. Ekologinės atsargumo priemonės

Saugoti, kad nepatektų į aplinką.

6.3. Izoliavimo ir valymo procedūros bei priemonės

- | | |
|-------------------|---|
| Valymo procedūros | : Absorbuokite išsiliejusį skystį absorbuojančia medžiaga. |
| Kita informacija | : Pašalinkite medžiagas arba kietąsias nuosėdas leistinose vietose. |

Rust Converter

Saugos Duomenų Lapas

pagal REACH reglamentą (EB) 1907/2006, iš dalies pakeistą Reglamentu (EB) 2020/878

6.4. Nuoroda į kitus skirsnius

Norėdami daugiau informacijos, žiūrėkite skyrių 13.

7 SKIRSNIS: Tvarkymas ir sandėliavimas

7.1. Su saugiu sandėliavimu susijusios atsargumo priemonės

Su saugiu sandėliavimu susijusios atsargumo priemonės : Užtikrinkite darbo vietoje gerą ventiliaciją. Užsidėkite asmenines apsaugos priemones.
Higienos priemonės : Naudojant šį produktą, nevalgyti, negerti ir nerūkyti. Po kiekvieno produkto panaudojimo plaukite rankas.

7.2. Saugaus sandėliavimo sąlygos, įskaitant visus nesuderinamumus

Laikymo sąlygos : Laikyti gerai vėdinamoje vietoje. Laikyti vėsioje vietoje.
Didžiausia laikymo trukmė : ≈ 1 metai

7.3. Konkretus galutinio naudojimo būdas (-ai)

Nėra papildomos informacijos

8 SKIRSNIS: Poveikio kontrolė / asmens apsauga

8.1. Kontrolės parametrai

8.1.1 Nacionalinės profesinio poveikio ir biologinės ribinės vertės

Nėra papildomos informacijos

8.1.2. Rekomenduojamas stebėsenos procedūras

Nėra papildomos informacijos

8.1.3. Susidaro oro teršalai

Nėra papildomos informacijos

8.1.4. DNEL ir PNEC

Nėra papildomos informacijos

8.1.5. Kontrolinis apjuosimas

Nėra papildomos informacijos

8.2. Poveikio kontrolės priemonės

8.2.1. Atitinkamos techninio valdymo priemonės

Atitinkamos techninio valdymo priemonės:

Užtikrinkite darbo vietoje gerą ventiliaciją.

8.2.2. Asmeninės apsaugos įranga

Asmeninės apsaugos įrangos simbolis (-iai):



8.2.2.1. Akių ir (arba) veido apsaugą

Akių apsauga:

Apsauginiai akiniai

8.2.2.2. Odos apsaugą

Odos ir kūno apsaugos priemonės:

Dėvėkite tinkamus apsauginius drabužius

Rust Converter

Saugos Duomenų Lapas

pagal REACH reglamentą (EB) 1907/2006, iš dalies pakeistą Reglamentu (EB) 2020/878

Rankų apsauga:

Apsauginės pirštinės

8.2.2.3. Kvėpavimo apsauga

Kvėpavimo apsauga:

Esant nepakankamam vėdinimui, dėvėkite tinkamą kvėpavimo aparatą

8.2.2.4. Apsaugą nuo terminių pavojų

Nėra papildomos informacijos

8.2.3. Poveikio aplinkai kontrolės priemonės

Poveikio aplinkai kontrolės priemonės:

Saugoti, kad nepatektų į aplinką.

9 SKIRSNIS: Fizikinės ir cheminės savybės

9.1. Informacija apie pagrindines fizikines ir chemines savybes

| | |
|---|------------------------------|
| Fizinė būsena | : Skysta |
| Spalva | : šviesiai rudas. |
| Išvaizda | : Skysta. |
| Kvapą | : Švelnus kvapas. |
| Kvapo atsiradimo ribinė | : Nėra |
| Lydimosi temperatūra | : Netaikytina |
| Stingimo temperatūra | : Nėra |
| Virimo taškas | : Nėra |
| Degumas | : Nedegus |
| Apatinė sprogumo riba | : Nėra |
| Viršutinė sprogumo riba | : Nėra |
| Plūpsnio temperatūra | : Nėra |
| Savaiminio užsidegimo temperatūra | : Nėra |
| Virimo temperatūra | : Nėra |
| pH | : Nėra |
| Klumpumas, kinematinis | : Nėra |
| Tirpumas | : Nėra |
| Pasiskirstymo koeficientas n-oktanolis/vanduo (Log Kow) | : Nėra |
| Garų slėgis | : Nėra |
| Garų slėgis esant 50°C | : Nėra |
| Tankis | : 1 g/cm ³ (20°C) |
| Santykinis tankis | : Nėra |
| Santykinis garų tankis esant 20°C | : Nėra |
| Dalelių savybės | : Netaikytina |

9.2. Kita informacija

9.2.1. Informacija apie fizinių pavojų klases

Nėra papildomos informacijos

9.2.2. Kitos saugos charakteristikos

LOJ kiekis : 0 %

10 SKIRSNIS: Stabilumas ir reaktyvumas

10.1. Reaktyvumas

Esant normalioms naudojimo, laikymo ir transportavimo sąlygoms, produktas nereaguoja.

10.2. Cheminis stabilumas

Pastovus, esant normalioms sąlygoms.

Rust Converter

Saugų Duomenų Lapas

pagal REACH reglamentą (EB) 1907/2006, iš dalies pakeistą Reglamentu (EB) 2020/878

10.3. Pavojingų reakcijų galimybė

Jokios žinomos pavoingos reakcijos esant normalioms darbo sąlygoms.

10.4. Vengtinios sąlygos

Nėra jokių rekomenduojamų naudojimo ir laikymo sąlygų (žiūrėti 7 skirsnį).

10.5. Nesuderinamos medžiagos

Nėra papildomos informacijos

10.6. Pavojingi skilimo produktai

Joks pavoingas skilimo produktas neturėtų būti gaminamas normaliomis laikymo ir naudojimo sąlygomis.

11 SKIRSNIS: Toksikologinė informacija

11.1. Informacija apie pavojų klases, kaip apibrėžta Reglamente (EB) Nr. 1272/2008

| | |
|---|--------------------|
| Ūmus toksiškumas (per burną) | : Neklasifikuojama |
| Ūmus toksiškumas (per odą) | : Neklasifikuojama |
| Ūmus toksiškumas (įkvėpus) | : Neklasifikuojama |
| Odos ėsdinimas ir (arba) dirginimas | : Neklasifikuojama |
| Didelis kenksmingumas akims ir (arba) akių dirginimas | : Neklasifikuojama |
| Kvėpavimo takų arba odos jautrinimas | : Neklasifikuojama |
| Mutageninis poveikis lytinėms ląstelėms | : Neklasifikuojama |
| Kancerogeniškumas | : Neklasifikuojama |
| Toksiškumas reprodukcijai | : Neklasifikuojama |
| STOT (vienartinis poveikis) | : Neklasifikuojama |
| STOT (kartotinis poveikis) | : Neklasifikuojama |
| Aspiracijos pavojus | : Neklasifikuojama |

11.2. Informacija apie kitus pavojus

Nėra papildomos informacijos

12 SKIRSNIS: Ekologinė informacija

12.1. Toksiškumas

| | |
|--|---|
| Ekologija – bendroji informacija | : Produktas nelaikomas pavojingu vandens organizmams ir nedaro ilgalaikio kenksmingo poveikio aplinkai. |
| Pavojinga vandens aplinkai, trumpalaikis (ūmus) | : Neklasifikuojama |
| Pavojinga vandens aplinkai, ilgalaikis (lėtinis) | : Neklasifikuojama |
| Gera nesiskaido | |

12.2. Patvarumas ir skaidumas

Nėra papildomos informacijos

12.3. Bioakumuliacijos potencialas

Nėra papildomos informacijos

12.4. Judumas dirvožemyje

Nėra papildomos informacijos

12.5. PBT ir vPvB vertinimo rezultatai

Nėra papildomos informacijos

Rust Converter

Saugų Duomenų Lapas

pagal REACH reglamentą (EB) 1907/2006, iš dalies pakeistą Reglamentu (EB) 2020/878

12.6. Endokrininės sistemos ardomosios savybės

Nėra papildomos informacijos

12.7. Kitas nepageidaujamas poveikis

Nėra papildomos informacijos

13 SKIRSNIS: Atliekų tvarkymas

13.1. Atliekų apdorojimo metodai

Atliekų apdorojimo metodai : Pašalinkite turinį / konteinerį pagal rūšiavimo licenciją turinčio surinkėjo taisykles.
Europos atliekų katalogo kodas (LoW) : 11 01 12 - vandeniniai skalavimo skysčiai, nenurodyti 11 01 11
15 01 02 - plastikinės pakuotės

14 SKIRSNIS: Informacija apie vežimą

Pagal ADR / IMDG / IATA / ADN / RID /

| ADR | IMDG | IATA | ADN | RID |
|---|-------------------|-------------------|-------------------|-------------------|
| 14.1. JT numeris ar ID numeris | | | | |
| Pagal gabenimo nuostatus tai - nepavojingas kroviny | | | | |
| Neregamentuojamas | Neregamentuojamas | Neregamentuojamas | Neregamentuojamas | Neregamentuojamas |
| 14.2. JT tinkamas krovinio pavadinimas | | | | |
| Neregamentuojamas | Neregamentuojamas | Neregamentuojamas | Neregamentuojamas | Neregamentuojamas |
| 14.3. Vežimo pavojingumo klasė (-s) | | | | |
| Neregamentuojamas | Neregamentuojamas | Neregamentuojamas | Neregamentuojamas | Neregamentuojamas |
| 14.4. Pakuotės grupė | | | | |
| Neregamentuojamas | Neregamentuojamas | Neregamentuojamas | Neregamentuojamas | Neregamentuojamas |
| 14.5. Pavojus aplinkai | | | | |
| Neregamentuojamas | Neregamentuojamas | Neregamentuojamas | Neregamentuojamas | Neregamentuojamas |
| Nėra papildomos informacijos | | | | |

14.6. Specialios atsargumo priemonės naudotojams

Sausumos transportas

Neregamentuojamas

Jūrų transportas

Neregamentuojamas

Oro transportas

Neregamentuojamas

Vidaus vandens transportas

Neregamentuojamas

Geležinkelių transportas

Neregamentuojamas

14.7. Nesupakuotų krovinių vežimas jūrų transportu pagal IMO priemones

Netaikytina

Rust Converter

Saugos Duomenų Lapas

pagal REACH reglamentą (EB) 1907/2006, iš dalies pakeistą Reglamentu (EB) 2020/878

15 SKIRSNIS: Informacija apie reglamentavimą

15.1. Su konkrečia medžiaga ar mišiniu susiję saugos, sveikatos ir aplinkos teisės aktai

15.1.1. ES nuostatos

REACH reglamento XVII priedas (Apribojimų sąrašas)

Sudėtyje nėra medžiagos (-ų), nurodytos (-ų) REACH reglamento XVII priede (Apribojimų sąlygos)

REACH reglamento XIV priedas (Leidimų sąrašas)

Sudėtyje nėra cheminės (-ių) medžiagos (-ų), nurodytos (-ų) REACH reglamento XIV priede (autorizacijų sąrašas)

REACH kandidatinis sąrašas (SVHC)

Sudėtyje nėra cheminės (-ių) medžiagos (-ų), nurodytos (-ų) REACH kandidatiniame sąraše

IPS reglamentas (Sutikimas, apie kurį pranešta iš anksto)

Sudėtyje nėra medžiagos (-ų), įtrauktos (-ų) į IPS sąrašą (Reglamentas ES 649/2012 dėl pavojingų cheminių medžiagų eksporto ir importo):

POT reglamentas (Patvarūs organiniai teršalai)

Sudėtyje nėra medžiagos (-ų), įtrauktos į POT sąrašą (Reglamentas ES 2019/1021 dėl patvariųjų organinių teršalų)

Ozono sluoksnio reglamentas (1005/2009)

Sudėtyje nėra medžiagos (-ų), įtrauktos (-ų) į ozono sluoksnį ardantių medžiagų sąrašą (Reglamentas ES 1005/2009 dėl ozono sluoksnį ardantių medžiagų):

LOJ direktyva (2004/42)

LOJ kiekis : 0 %

Sprogmenų pirmtakų reglamentas (2019/1148)

Sudėtyje nėra medžiagos (-ų), įtrauktos (-ų) į sprogmenų pirmtakų sąrašą (Reglamentas ES 2019/1148 dėl sprogmenų pirmtakų rinkodaros ir naudojimo)

Narkotikų pirmtakų reglamentas (273/2004)

Sudėtyje yra medžiagos (-ų), įtrauktos (-ų) į narkotikų pirmtakų sąrašą (Reglamentas EC 273/2004 dėl tam tikrų medžiagų, naudojamų neteisėtai narkotinių ir psichotropinių medžiagų gamybai, gamybos ir pateikimo rinkai)

15.1.2. Nacionalinės nuostatos

Nėra papildomos informacijos

15.2. Cheminės saugos vertinimas

Nebuvo atliktas joks cheminės saugos vertinimas

16 SKIRSNIS: Kita informacija

Pakeitimų nurodymas

| Skirsnis | Pakeistas elementas | Modifikacija | Paaiškinimai |
|----------|--|--------------|--------------|
| | pagal reglamentą (EB) nr. 1907/2006 (REACH) su pakeistu reglamentu (ES) 2020/878 | | |

Santrumpos ir akronimai:

| | |
|-----|--|
| ADN | Europos sutartis dėl tarptautinio pavojingų krovinių vežimo vidaus vandens keliais |
| ADR | Europos sutartis dėl pavojingų krovinių tarptautinio vežimo keliais |
| ATE | Ūmaus toksiškumo įverčiai |
| BKV | Biokoncentracijos koeficientas |
| BLV | Biologinė ribinė vertė |

Rust Converter

Saugos Duomenų Lapas

pagal REACH reglamentą (EB) 1907/2006, iš dalies pakeistą Reglamentu (EB) 2020/878

| Santrumpos ir akronimai: | |
|-------------------------------------|---|
| BDP: Biocheminis deguonies poreikis | Biocheminis deguonies suvartojimas (BDS) |
| CDP:Cheminis deguonies poreikis | Cheminis deguonies suvartojimas (ChDS) |
| DMEL | Išvestinė minimalaus poveikio vertė |
| DNEL | Išvestinė ribinė poveikio nesukelianti vertė |
| EB Nr | Europos bendrijos numeris |
| EC50 | Vidutinė poveikį sukelianti koncentracija |
| EN | Europos standartas |
| IARC | International Agency for Research on Cancer |
| IATA | Tarptautinė oro transporto asociacija |
| IMDG | Tarptautinis pavojingų krovinių vežimo jūra kodeksas |
| LC50 | Mirtina koncentracija 50 proc. tirtos populiacijos |
| LD50 | Mirtina dozė 50 proc. tirtos populiacijos (vidutinė mirtina dozė) |
| LOAEL | Žemiausia pastebėto neigiamo poveikio riba |
| NOAEC | Nepastebėto neigiamo poveikio koncentracija |
| NOAEL | Nepastebėto neigiamo poveikio riba |
| NOEC | Nepastebėto poveikio koncentracija |
| OECD | Ekonominės plėtros ir bendradarbiavimo organizacija |
| OEL | Poveikio darbo vietoje ribos |
| PBT | Patvari, bioakumuliacinė ir toksiška |
| PNEC | Prognozuojama (-os) poveikio nesukelianti (-čios) koncentracija (-os) |
| RID | Pavojingų krovinių tarptautinio vežimo geležinkeliais taisyklės |
| SDL | Saugos Duomenų Lapas |
| STP | Vandens valymo stotis |
| ThOD | Teorinis deguonies poreikis (ThOD) |
| TLM | Vidutinė nuokrypio riba |
| LOJ | Lakieji organiniai junginiai |
| CAS Nr | Cheminės santraukos paslaugos numeris |
| N.O.S.: nenurodyta kitaip | Kitaip nenurodyta |
| vPvB | Labai patvari ir didelės bioakumuliacijos |
| ED | Endokrininės sistemos ardomosios savybės |

Saugos duomenų lapas (SDS), ES

Ši informacija paremta mūsų turimomis žiniomis ir skirta aprašyti produktą sveikatos, saugumo ir aplinkosaugos tikslais. Jos nereikėtų suvokti kaip užtikrinančios specifines produkto savybes.

Histolith® Trass-Kalkputz

Kalkinis tinkas su suevitiniu trasu, skirtas vidaus ir išorės paviršiams

Produkto aprašymas

Paskirtis

Naudojamas kaip apatinis / viršutinis tinkas mūrai vidaus ir išorės darbams.

Savybės

- Grūdelių dydis 0-4 mm
- P II a skiedinių grupė
- Gniuždymo stipris > 2,0 N/mm²
- Didelis vandens garų pralaidumas $\mu \sim 10$
- Atsparus šalčiui
- Dengiamas rankiniu būdu arba mašinomis

Pagrindinė medžiaga

Kalkės ir mineraliniai užpildai pagal DIN EN 13139.

Pakuotė/indų talpa

30 kg maišai, silosai pagal užsakymą

Spalvos

Šviesiai pilka

Laikymas

Sausai. Galioja mažiausiai 12 mėn. po pagaminimo datos, 12 mėn. chromatų būna mažai.

Naudojimo sritys,
remiantis technine informacija Nr.
606 „Paskirties apibrėžtis

| 1 vidus | 2 vidus | 3 vidus | 1 išorė | 2 išorė |
|--|---------|---------|---------|---------|
| + | + | + | + | + |
| (-) netinka / (○) santykinai tinka / (+) tinka | | | | |

Dengimas

Tinkami pagrindai

Tinka mūrai pagal DIN 1053.
Netinka drėgnam ir išsikristalizavusių druskų pažeistam mūrai.
Laikytis DIN 18550, VOB dalies C DIN 18350 nuorodų.

Pagrindo paruošimas

Pagrindai turi būti tvirti, išlaikantys apkrovą, neužšalę, be sukibtų mažinančių dalelių. Apatinis tinko pagrindas turi būti tvirtas ir pašiuurkštintas. Pagrindą kruopščiai nuvalyti. Įgeriančius pagrindus sudrėkinti (kad būtų matiškai drėgni). Padengti „Histolith® Trass-Vorspritzputz“ pusiau dengiamąjį sluoksnį ir palikti kietėti, kol pašviesės.

Medžiagos paruošimas

- „Histolith® Trass-Kalkputz“ dengiamas rankiniu būdu arba tinkavimo mašinomis
- Vandens kiekis: apie 7 l/maišui
- Paruoštas tinkas tinkamas dengti: apie 120 minučių



TECHNINĒ INFORMACIJA 1046

| | |
|---------------------------|---|
| Dengimo būdas | Pagrindā padengti 15–20 mm storio tinto sluoksni. Nubraukiant jį sušiaušti. Nudžiūvus, galima dengti antrą tinto sluoksnį. Vidutinis sluoksnio storis, dengiant pagrindus lauke, - 20 mm (minimalus leistinas storis 15 mm), vidutinis sluoksnio storis, dengiant vidaus pagrindus, - 15 mm (minimalus leistinas storis - 10 mm). Jeigu formuojamas užtrintas paviršius, po rekomenduojamo džiūvimo laiko sukietėjęs paviršius padengiamas „Histolith Feinputz“ arba „Histolith Renovierspachtel“ ir užtrinamas veltine trintuve. |
| Sluoksnių sandara | Išorės paviršius būtina nudažyti. Tinka tik labai gerai vandens garams pralaidūs dažai. Rekomenduojame dažyti „Histolith“ dispersiniais silikatiniais dažais arba „Histolith“ kalkiniais dažais. |
| Sąnaudos | ~ 1,4 kg/m ² 1 mm storio sluokniui. Tikslias sąnaudas galima paskaičiuoti objekte padengus bandomąjį plotą . |
| Dengimo sąlygos | Aplinkos ir pagrindo temperatūra turi būti ne žemesnė kaip + 5 °C. Nedengti tiesioginių saulės spindulių apšviestų paviršių, taip pat lyjant, pučiant stipriam vėjui arba naudoti pastolinį tinklėlį, kuris apsaugotų nuo šių atmosferos veiksnių. |
| Džiūvimas/Džiūvimo trukmė | Prieš dengiant kitą sluoksnį, tinkui reikia leisti išdžiūti: 1 mm sluoksnio storiui - 1 diena. Džiūvimo metu paviršių reikia apsaugoti nuo per greito išdžiūvimo. |
| Įrankių plovimas | Pabaigus darbą, įrankius iškart nuplauti vandeniu. |

Nuorodos

| | |
|--|---|
| Įvadas | Visų praktikoje pasitaikančių pagrindų ir jų techninio apdorojimo šioje techninėje informacijoje aptarti neįmanoma. Dengiant pagrindus, kurie čia nepaminėti, būtina kreiptis į "Caparol" konsultantus, kurie atsižvelgę į konkretų Jūsų objektą suteiks profesionalią konsultaciją. |
| Nuorodos dėl pavojų ir saugos taisyklės (atitinka spausdinimo metu turimas žinias) | Dirgina odą. Gali stipriai pakenkti akims. Saugotis, kad nepatektų ant odos, į akis, ant drabužių. Dirbant mūvėti rekomenduojamas asmenines apsaugines priemones. Prižiūrėti, kad medžiaga nepatektų į aplinką. PRARIJUS nedelsiant kreiptis į gydytoją. PATEKUS ANT ODOS nuplauti dideliu kiekiu vandens ir muilu. |
| Atliekų tvarkymas | Perdirbti atiduodami tik visiškai tušti maišai. Sukietėję medžiagos likučiai sutvarkomi kaip mišrios statybinės ir griovimo atliekos. |
| Giscode | ZP1 |
| Išsamesni duomenys | Žiūrėti saugos duomenų lapą. |
| Klientų aptarnavimo centras | UAB DAW Lietuva 8 5 260 2015 info@daw.lt |

Techninė informacija Nr. 1046 - atnaujinta sausio 2017

Ši techninė informacija parengta pagal naujausią technikos lygį ir firmos patirtį. Atsižvelgiant į tai, kad pagrindai ir objektų sąlygos gali būti labai įvairios, pirkėjas/vartotojas neatleidžiamas nuo įsipareigojimo savo atsakomybe patikrinti gaminius, ar jie tinka numatytam darbui esamomis objekto sąlygomis, atliekant darbą kvalifikuotai ir profesionaliai. Išleidus naują informacijos leidimą, šis spaudinys nustoja galiojės. Ar ši informacija aktuali, visada galite patikrinti www.caparol.lt.

SIA DAW Baltica · Mēllužu 17-2, Rīga, LV-1067 · tālr.: 67500072 · fakss: 67440660 · e-pasts: info@daw.lv · www.caparol.lv

SIA DAW Baltica Eesti filiaal · Lāike tee 2/1, Peetri küla, Rae vald 75312 Harjumaa · büroo 600 0690 · faks 600 0691 · e-post: info@daw.ee · www.caparol.ee

UAB DAW Lietuva, Ukmergės g. 223-4, LT-07156 Vilnius, tel. 8 5 2602015, el.p. info@daw.lt, www.caparol.lt

ESCO - FLUAT Druskų modifikatorius

Savybės:

„ESCO-FLUAT“ tirpalas yra modifikatorius, skirtas naikinti druskas, atsirandančias ant pastatų. „ESCO-FLUAT“ skirtas vandenyje tirpstančias druskas (chloridus, sulfatus) modifikuoti į vandenyje netirpias ar sunkiai tirpias druskas. Druskų apdirbimas „ESCO-FLUAT“ tirpalu vykdomas kartu su sekančiu sanuojančiu tinkavimo mišiniu „THERMOPAL“. Toks apdirbimo būdas didžiąja dalimi panaikina galimybę įsiskverbti lengvai tirpstančioms druskoms į dar nepilnai išdžiuvusį ir netapusiu hidrofobiniu sanuojančio tinko sluoksnį.

Naudojamas:

„ESCO-FLUAT“ naudojamas remontuojant senus pastatus, kurių sienose kaupiasi druskos, kaip vienas iš remonto etapų.

Techninės charakteristikos:

| | |
|---------------|--|
| Pagrindas | Heksafluorsilicio rūgšties druska |
| Pakuotė | Skystas koncentratas 25 kg. ir 10 kg. talpose |
| Sandėliavimas | Atsparus šalčiui iki -5C , 24 mėnesius |
| Išėiga | Apdorojant paviršių du kartus 0,4-0,5 kg/į m.kv. |

Saugumo nurodymai:

Prarijus pavojingas sveikatai, vengti pakliuvimo ant odos ir į akis. Tai įvykus skubiai reikalinga gydytojo pagalba.

Panaudojimo būdas:

Pašalinti seną, pažeistą tinką nuo sienos spinduliu 0,8m. nuo druskų išsimušimo vietos. Siūlės išvalomos 2cm. gyliu. Sienas nuvalyti metaliniu šepetiu. Sienų paviršius apdorojamas užnešant „ESCO-FLUAT“ tirpalą 1-2 kartus. Paviršiai prieš apdorojimą turėtų būti maksimaliai sausi.

Jei valomas paviršius nėra labai užterštas druskomis „ESCO-FLUAT“ tirpalas skiedžiamas su vandeniu santykiu 1:1 ir vieną kartą užnešamas ant valomo paviršiaus teptuku. Jei valomas paviršius labai užterštas druskomis „ESCO-FLUAT“ tirpalą rekomenduojama užnešti ant valomo paviršiaus dviem sluoksniais. Pirmas sluoksnis tirpalo iš 1 dalies „ESCO-FLUAT“ ir 2 dalių vandens. Antras sluoksnis iš tirpalo, kurio maišymo proporcijos 1:1. Tarp apdorojimų turi būti išlaikyta technologinė pertrauka ne mažesnė, kaip 7 valandos. Po 24 valandų po antrojo apdorojimo sienos paviršių nuvalyti metaliniais šepetiais. Jei yra galimybė pabaigus darbą valomą paviršių rekomenduojama nuplauti stipria vandens srove ir gerai išdžiovinti.

Nurodymai

Darbo metu negalima naudoti metalinių talpų ir įrankių. Po darbo įrankius nuplauti vandeniu.



Megarapid 2K Plus

Highly deformable, high performance, fast setting and hydration two component cementitious adhesive with extended open time and no vertical slip, for ceramic tiles and stone material

CLASSIFICATION ACCORDING TO EN 12004

Megarapid 2K Plus is a highly deformable (S2), improved (2), fast-setting (F) cementitious (C) adhesive, slip-resistant (T) and with extended open time (E), classified as C2FTE S2.

KLASSIFISERING I HENHOLD TIL EN 12002

Megarapid 2K Plus er et meget fleksibelt sementbaseret lim, som tilhører klasse S2.

Conformity of **Megarapid 2K Plus** is declared in **ITT certificate No. 25070277/Gi (TUM)** and **No. 25080024/Gi (TUM)** issued by the Technische Universität München laboratory (Germany).

WHERE TO USE

Bonding to internal and external walls and floors of all types and sizes of ceramic tiles (single-fired, double-fired, porcelain, clinker, terracotta, etc.), natural stone (marble, granite, etc.) and artificial materials which are slightly sensitive to humidity (class B MAPEI dimensional stability standard) which require the use of a fast-drying adhesive.

Some application examples:

- Laying ceramic and stone floor coverings which are subject to intense traffic.
- Quick repair operations where the floor needs to be put into service immediately (public buildings, motorway service areas, supermarkets, airports, pedestrian areas), even during hot weather. Compared with other fast-setting adhesives, the

longer pot-life of **Megarapid 2K Plus** makes it more easy to apply even during hot weather.

- Laying tiles on deformable substrates: marine plywood, wooden agglomerates (if sufficiently stable to water), old wooden floors, etc.
- Quick laying or repair of tiled finishes in places such as swimming pools, refrigeration units, industrial plants (breweries, wine cellars, dairies etc.).
- Laying even large-sized ceramic and stone tiles on façades, balconies, terraces, and sun-roofs and patios which are subject to direct sunlight and thermal gradients.
- Laying tiles in areas subject to high mechanical stresses and vibration (railway underpasses, underground railway platforms, etc.).
- Laying tiles on concrete substrates and pre-cast walls.
- Laying large-format tiles on heated screeds or on top of existing floor coverings in ceramic, terrazzo, marble, etc.
- Laying tiles on surfaces waterproofed with **Mapelastic** or **Mapegum WPS**.
- Laying stone material which is sensitive to stains (white Carrara, etc.).

TECHNICAL CHARACTERISTICS

Megarapid 2K Plus is a two-component adhesive available in grey or white consisting of a special binder and selected silica sand (comp. A) and a synthetic latex rubber (comp. B).

Megarapid 2K Plus

When the two components are mixed together, a mortar with the following characteristics is obtained:

- low viscosity, therefore easy to apply;
- highly thixotropic: **Megarapid 2K Plus** may be applied on vertical surfaces without sagging, and even large-sized, heavy tiles do not slip. Tiles may be laid starting from the top of the surface without using spacers;
- the pot-life of the mix is particularly long compared with other fast-setting adhesives, making the laying operation easier even during the summer at high temperatures;
- good capacity for accommodating deformation of the substrate and tiles (chipboard, marine plywood, concrete, etc.);
- perfect bonding to all materials normally used in building;
- thicknesses of up to 10 mm set without shrinkage and without a reduction in thickness, until a considerably high mechanical strength is reached.

Megarapid 2K Plus has high bonding strength after only 2 - 3 hours and, therefore, floor and wall coverings may be put into service very quickly.

RECOMMENDATIONS

Do not use **Megarapid 2K Plus**:

- on metallic, rubber, PVC or linoleum surfaces;
- with marble or artificial materials which are subject to high levels of moisture movement (green marble, some types of slate and sandstone in the class C MAPEI dimensional stability standard). In this case, use **Keralastic**, **Keralastic T** or **Kerapoxy**.

Do not add water or component B to the mixture that has begun to set.

APPLICATION PROCEDURE

Preparing the substrate

The substrates must be flat, stable, mechanically strong, sufficiently dry and free from loose or crumbly parts, grease, oil, paint, and wax, etc. Damp substrates may slow down the setting of **Megarapid 2K Plus**. Cementitious substrates must not be subject to shrinkage after laying the tiles and therefore, during good weather, the substrates must be cured for at least 1 week per centimetre of thickness. Cementitious screeds must be cured for at least 28 days, unless they are made using a MAPEI special binder for screeds such as **Mapecem**, **Mapecem Pronto**, **Topcem** or **Topcem Pronto**.

Dampen with water to cool down surfaces which are too hot due to exposure to direct sunlight. Gypsum substrates and anhydrite screeds must be perfectly dry (max. residual

moisture 0.5 %), sufficiently hard and free of dust. They must be treated with **Primer G** or **Primer FR**, while areas subject to high humidity must be treated with **Primer S**. In general, refer to the relative MAPEI technical documentation regarding substrate preparation before repairing cracks in substrates, consolidating rapid-drying screeds and levelling installation surfaces.

Preparing of the mix

Mix 20 kg of component A (cementitious powder) with 5 kg of component B (synthetic latex rubber). It is best to use a low-speed mechanical mixer to obtain a smooth, homogenous paste by pouring the powder (component A) into the latex (component B). The pot life is approximately 60 - 75 minutes at +20°C, but higher temperatures may reduce this time considerably. Compared to other fast-setting adhesives, however, the longer open time of **Megarapid 2K Plus** means that it is easier to lay tiles even during hot weather.

Applying the mix

Apply **Megarapid 2K Plus** on the substrate with a notched trowel. Use a trowel which guarantees that the adhesive is spread well on the back of the tile.

To achieve a good bond, first spread a thin layer of **Megarapid 2K Plus** on the substrate using the smooth side of the trowel, and then immediately apply another layer to the thickness required with a notched trowel according to the type and size of the tile. For pieces of mosaic up to 5 x 5 cm, use a MAPEI No. 4 or 5 trowel (consumption 2.5 - 3 kg/m²).

For normal ceramic coverings, a MAPEI No. 5 trowel with a rhomboid notch is recommended (consumption 3.5 - 4 kg/m²). For uneven floors or surfaces or tiles with a ribbed back, a MAPEI No. 6 trowel with a rhomboid notch is recommended (consumption 5 - 6 kg/m²).

For very uneven surfaces or with large tiles and tiles with large ribs on the back, a MAPEI No. 10 trowel with a square notch is recommended (consumption 8 kg/m²). For laying ceramic or natural stone on floors externally, tiles with a dovetail or knobbled back, tiles larger than 900 cm², floor coverings to be polished on site or subject to heavy loads or for swimming pools and water basins, spread the adhesive also on the back of the tile to guarantee full contact.

Laying the tiles

It is not necessary to wet the tiles before laying them. Only when the backs are very dusty it is advisable to dip the tiles in clean water. The tiles must be laid by pressing them down firmly to ensure a good contact with the adhesive.

Under normal climatic conditions, the open time of **Megarapid 2K Plus** is approximately 30 minutes. Under unfavourable weather conditions (strong, direct sunlight, wind, high temperature and low R.H.), or if the substrate is very absorbent, the open time may be reduced to only a few minutes.

Wetting the substrate before applying the adhesive helps to increase the open time. Check constantly to make sure that the adhesive does not form a surface skin and that it is still fresh. If a surface skin forms, re-spread the adhesive with a notched trowel. Do not wet the adhesive if a surface skin forms. Instead of dissolving the skin, a non-adhesive skin will form. Surfaces tiled with **Megarapid 2K Plus** must not be washed down or exposed to rain for at least 3 - 4 hours and must be protected from strong, direct sunlight for at least 12 hours.

GROUTING AND SEALING

The joints between the tiles may be grouted after 3 hours with a suitable MAPEI cementitious or epoxy grout, which is available in a variety of colours. Expansion joints must be sealed with a suitable MAPEI sealant.

POLISHING

The surfaces may be polished after 24 hours.

SET TO LIGHT FOOT TRAFFIC

Floors are set to light foot traffic after 3 - 4 hours.

READY FOR USE

The surfaces are ready for use after approximately 24 hours. Basins and swimming pools can be filled after 3 days.

CLEANING

Tools may be cleaned with clean water before the adhesive sets. Once set, cleaning becomes very difficult, but the use of a solvent such as white spirits or a similar product usually helps.

CONSUMPTION

- mosaics and small-sized tiles (trowel No. 4): 2.5 - 3 kg/m²;
- normal-sized tiles (trowel No. 5): 3.5 - 4 kg/m²;
- large tiles and external floors (trowel No. 6): 5 - 6 kg/m²;
- uneven back faces and substrates, natural stone (trowel No. 10): 8 kg/m² or more

PACKAGING

Megarapid 2K Plus is available in grey colour.

Megarapid 2K Plus: 25 kg kit, comprising:

- component A: 20 kg bag;
- component B: 5 kg drum.

STORAGE

Megarapid 2K Plus component A may be stored for up to 12 months in its original packaging in a dry place.

The product complies with the conditions of Annex XVII to Regulation (EC) N° 1907/2006 (REACH), item 47.

Megarapid 2K Plus component B may be stored for up to 24 months. Protect from frost.

SAFETY INSTRUCTIONS FOR PREPARATION AND APPLICATION

Megarapid 2K Plus component A is irritant, contains cement that when in contact with sweat or other body fluids, produces an irritant alkaline reaction and allergic reactions in those predisposed.

Megarapid 2K Plus component B is not considered a dangerous substance according to current standards and regulations regarding to the classification of mixtures. However, the use of protective gloves and goggles is recommended.

For further and complete information about the safe use of our product please refer to the latest version of our material safety data sheet.

PRODUCT FOR PROFESSIONAL USE.

WARNING

Although the technical details and recommendations contained in this product data sheet correspond to the best of our knowledge and experience, all the above information must, in every case, be taken as merely indicative and subject to confirmation after long-term practical application; for this reason, anyone who intends to use the product must ensure beforehand that it is suitable for the envisaged application. In every case, the user alone is fully responsible for any consequences deriving from the use of the product.

Please refer to the current version of the technical data sheet, available from our website www.mapei.com

**All relevant references
for the product are available
upon request and from
www.mapei.com**

| TECHNICAL DATA (typical values) | |
|---|---|
| In compliance with the norms: | |
| – EN 12004, such as C2FTES2 | |
| – ISO 13007-1 such as C2FTES2 | |
| PRODUCT IDENTITY COMPONENT A | |
| Consistency: | grey or white powder |
| Bulk density (kg/m ³): | 1,250 |
| Dry solids content (%): | 100 |
| PRODUCT IDENTITY COMPONENT B | |
| Consistency: | liquid |
| Colour: | white |
| Density (g/cm ³): | 1,035 |
| pH: | 7.5 |
| Dry solids content (%): | 31 |
| APPLICATION DATA (at +23°C and 50 % R.H.) | |
| Mixing ratio: | component A: 20 kg + component B: 5 kg |
| Consistency of mix: | thick paste |
| Density of mix (kg/m ³): | 1,650 |
| pH of mix: | approx. 11 |
| Application temperature range: | from +5°C to +30°C |
| Pot life: | 60 - 75 minutes |
| Open time (according to EN 1346): | ≥ 30 minutes |
| Setting time: | 120 - 150 minutes |
| Time to grouting: | after 3 hours |
| Set to light foot traffic: | after 3 hours |
| Ready for use: | after 24 hours (3 days for swimming pools and basins) |
| FINAL PERFORMANCES | |
| Bonding strength according to EN 1348 (N/mm ²): | |
| - initial (after 28 days): | 2.5 |
| - after heat ageing: | 2.5 |
| - after immersion in water: | 1.5 |
| - after freeze/thaw cycles: | 1.8 |
| Flexural strength (N/mm ²) - after 28 days: | 6.0 - 7.0 |
| Compressive strength (N/mm ²) - after 28 days: | 17.0 - 18.0 |
| Resistance to acids: | poor |
| Resistance to alkalis: | excellent |
| Resistance to oil: | excellent |
| Resistance to solvents: | excellent |
| Service temperature range: | from -30°C to +90°C |
| Deformability according to EN 12002: | S2 - highly deformable |

Histolith® Quarzgrund

Kontaktinis gruntas, taip pat naudojamas kaip tarpinio ir viršutinio sluoksnių danga, silikato pagrindu pagal VOB/C DIN 18 363, 2.4.1 pastr. Dvigubos kristalizacijos



Produkto aprašymas

| | |
|---------------------|---|
| Paskirtis | Užpildančioms, faktūrą išlyginančioms ir įtrūkius uždengiančioms dangoms, išorės ir vidaus darbams. Puikiai tinka kaip sukibimą gerinantis kontaktinis gruntas lygiems paviršiams ir seniems matiniams dispersinių dažų sluoksniams prieš dengiant dispersiniais silikatiniais dažais. |
| Savybės | <ul style="list-style-type: none"> ■ blukimui atsparūs mineraliniai pigmentai ■ didelis atsparumas atmosferos veiksniams ■ didelis atsparumas lietai, atsparumas vandeniui w-dydis = 0,07 kg/m²·h ■ aukščiausias vandens garų pralaidumas s_d-dydis <0,01 m ■ labai pralaidus anglies dioksidui ■ sudėtyje yra kvarcinių, gebančių kristalizuotis priedų (dviguba kristalizacija) ■ sudėtyje yra ir mineralinio (stiklo) pluošto ■ šarminis produktas, pH-Wert > 11 ■ nedegus |
| Pagrindinė medžiaga | Skystasis stiklas, atsparūs blukimui mineraliniai pigmentai, mineraliniai užpildai, akrilinė derva (< 5 %) |
| Pakuotė/indų talpa | 12,5 l |
| Spalvos | Balta |
| Blizgesio laipsnis | Blausiai matinis |
| Laikymas | Vėsiai, bet ne šaltyje Medžiagą laikyti tik plastmasinėse pakuotėse |
| Techniniai duomenys | ■ Tankis: apie 1,4 g/cm ³ |

Naudojimo sritys,
remiantis technine informacija Nr.
606 „Paskirties apibrėžtis

| 1 vidus | 2 vidus | 3 vidus | 1 išorė | 2 išorė |
|--|---------|---------|---------|---------|
| + | + | + | + | + |
| (-) netinka / (○) santykinai tinka / (+) tinka | | | | |



Dengimas

Tinkami pagrindai

Pagrindai turi būti tvirti, išlaikantys apkrovą, švarūs, be birių dalelių, sausi. Laikytis VOB C dalies, DIN 18 363, 3 sk. nuorodų.

Pagrindo paruošimas

Išorės paviršiai

Plc, PII ir PIII skiedinių grupės naujai padengtas tinkas

Kai temperatūra +20 °C, o santykinis oro drėgnumas 65 %, naujai padengtas tinkas turi džiūti ne mažiau kaip 7 dienas. Labai blizgius sluoksnius pašalinti su „Histolith® Fluat“.

Senas nedažytas tinkas ir seni mineralinių dažų sluoksniai

Paviršius gerai nuvalyti. Netvirtus sluoksnius pašalinti. Gruntuoti „Histolith® Silikat-Fixativ“, atskiedus vandeniu santykiu 2:1 ar 1:1, priklausomai nuo pagrindo įgerties.

Seni, apkrovą išlaikantys, matiniai dispersinių dažų sluoksniai

Paviršius gerai nuvalyti. Paviršių nugruntuoti „Histolith® Quarzgrund“, atskiedus ne daugiau kaip 5% „Histolith® Silikat-Fixativ“.

Tinko taisymas

Remontinio skiedinio rūšis ir struktūra turi būti tokia pat kaip senojo (taisomo) tinko. Pataisytos tinko vietos, prieš jas dažant, turi būti gerai surištos ir sukiėtėjusios. Visos pataisytos tinko vietos padengiamos „Histolith® Fluat“ ir nuplaunamos.

Plytų mūras:

Tinka tik mūras iš įgeriančių plytų. Degtos plytos ir klinkeris netinka. Padengti bandomąjį plotą ir patikrinti, ar dera su pagrindu. Paviršius gerai nuvalyti. Pažeistas skiedinio siūles užtaisyti. Plytų mūrą gruntuoti „Histolith® Silikat-Fixativ“, atskiedus vandeniu santykiu 2:1 ar 1 : 1, priklausomai nuo pagrindo įgerties. Tarpinį sluoksnį dengti „Histolith® Quarzgrund“.

Natūralus akmuo

Tinka tik įgeriantys natūralūs akmenys. Padengti bandomąjį plotą ir patikrinti suderinamumą su pagrindu. Paviršius gerai nuplauti. Netvirtus sluoksnius pašalinti. Byrantį natūralų akmenį, prieš dažant, sutvirtinti „Histolith® Steinfestiger“.

Dėmesio!

Natūralaus akmens sudėtinės vandenyje tirpios medžiagos gali prasimušti į paviršių ir todėl gali atsirasti dėmių.

Pelėsinų grybų arba dumbliagybių apnikti paviršiai

Pelėsinų grybų arba dumbliagybių apnašas nuvalyti drėgnuuoju būdu. Išdžiūvus suvilgyti „Histolith® Algenentferner“ ir palikti išdžiūti. Dėl sekančių sluoksnių dengimo būtina konsultotis su "Caparol" technologais.

Vidaus paviršiai

Plc, PII ir PIII skiedinių grupės naujai padengtas tinkas

Kai temperatūra +20 °C, o santykinis oro drėgnumas 65 %, naujai padengtas tinkas turi džiūti ne mažiau kaip 7 dienas. Labai blizgius sluoksnius pašalinti su „Histolith® Fluat“.

PIV skiedinių grupės gipsinis tinkas

Tvirtą tinko paviršių gruntuoti „Histolith® Weißgrund“. Minkštą gipsinį tinką sutvirtinti „Histolith® Spezialgrundierung“. Blizgius tinkuotus paviršius nušlifuoti, nuvalyti dulkes ir nugruntuoti „Histolith® Spezialgrundierung“. Gerai išdžiūvusį paviršių padengti tarpiniu „Histolith® Weißgrund“ sluoksniu.

Gipskartonio plokštės

Glaisto šiuurkštai nušlifuojami, paviršius gruntuojamas „Histolith® Weißgrund“. Minkštas gipsinio glaisto vietas sutvirtinti „Histolith® Spezialgrundierung“. Gruntuoti „Histolith® Weißgrund“. Plokštės su vandenyje tirpiomis, dažančiomis, blunkančiomis sudėtinėmis medžiagomis gruntuoti „Caparol Aqua-Sperrgrund“. Laikytis BFS atmenos Nr. 12.

Gipsinės plokštės

Plokštės gruntuoti gruntu „Histolith® Weißgrund“.

Betonas

Pašalinti sukibtį mažinančius medžiagos likučius.

Plytų mūras

Paviršių gerai nuvalyti. Sutvarkyti pažeistas skiedinio siūles. Plytas su vandenyje tirpiomis, dažančiomis, blunkančiomis sudėtinėmis medžiagomis gruntuoti „Caparol Aqua-Sperrgrund“.

Seni, apkrovą išlaikantys, matiniai dispersinių dažų sluoksniai

Paviršius gerai nuvalyti. Nugruntuoti „Histolith® Quarzgrund“, atskiedus ne daugiau kaip 5% „Histolith® Silikat-Fixativ“.

Klijinių dažų sluoksnis

Nuvalyti iki pagrindo. Gruntuoti „Histolith® Spezialgrundierung“.

| | |
|---------------------------|--|
| | <p>Pelėsinų grybų apnikti paviršiai Pelėsinų grybų apnašas nuvalyti. Išdžiūvusį paviršių nuplauti „Histolith®Algenentferner“ ir palikti gerai išdžiūti. Dėl kitų sluoksnių dengimo būtina konsultuotis su "Caparol" technologais.</p> |
| Dengimo būdas | Paminklosaugos objektai dengiami tik šepetiais |
| Sluoksnių sandara | <p>Silpnai ir tolygiai įgeriantys mineraliniai pagrindai: Gruntinį ir viršutinį sluoksnius dengt atskiedus ne daugiau kaip 5 % „Histolith® Silikat-Fixativ“.</p> <p>Stipriai arba netolygiai įgeriantys arba byrančio paviršiaus mineraliniai pagrindai: Gruntuoti „Histolith®Silikat-Fixativ“, atskiedus vandeniu santykiu 2:1 - 1:1, priklausomai nuo pagrindo įverties.</p> <p>Tarpinis ir viršutinis sluoksnis: Dengti „Histolith® Quarzgrund“, atskiedus ne daugiau kaip 5 % „Histolith® Silikat-Fixativ“. Viršutinį sluoksnį galima dengti ir „Histolith® Außenquarz“, o patalpose „Histolith® Bio Innensilikat“ arba „Histolith® Raumquarz“.</p> |
| Sąnaudos | Apie 250–300 g/m ² vienam sluoksniui dengiant lygius pagrindus, dengiant šiurkščius – atitinkamai daugiau. Tikslias sąnaudas galima apskaičiuoti, padengus bandomąjį plotą. |
| Dengimo sąlygos | Žemiausia aplinkos ir pagrindo temperatūra dengiant: +8 °C. |
| Džiūvimas/Džiūvimo trukmė | Kai temperatūra +20°C ir santykinis oro drėgnumas 65%, paviršius išdžiūsta per 12 val., tuomet galima dengti kitą sluoksnį. Paviršius tampa atsparus lietai po 24 val. Kai temperatūra žemesnė ir oro drėgnumas didesnis, džiūsta ilgiau. |
| Įrankių plovimas | Panaudoti įrankiai iš karto po darbo plaunami vandeniu. |
| Nuorodos | <p>Siekiant išvengti sandūrų, reikia dengti šlapias į šlapią metodu, vienu mostu užgriebiant už ką tik padengto ploto. Netinka horizontaliems pagrindams ir pagrindams su nedideliu nuolydžiu, kuriuos veikia vandens apkrova. Nedengti šviečiant tiesioginiams saulės spinduliams, esant aukštai oro temperatūrai, stipriam vėjui, dideliame oro drėgnumui, rūkui ar lyjant. Naudoti pastolinius tinklius ar plėveles. Saugoti nuo šalno.</p> <p>Uždengimo priemonės Pasirūpinti, kad plotai aplink dengiamus paviršius būtų kruopščiai uždengti, ypač stiklas, keramika, lakuoti paviršiai, klinkeris, natūralus akmuo, metalas ar mediena.</p> |

Nuorodos

| | |
|--|---|
| Dėmesio (atitinka spausdinimo metu turimas žinias) | <p>Saugoti vaikams neprieinamose vietose. Atliekant šlifavimo darbus, naudoti P2 dulkių filtrus. Darbo bei džiūvimo metu pasirūpinti geru patalpų vėdinimu. Dirbant nevalgyti, negerti, nerūkyti. Patekus į akis, ant odos nedelsiant gerai nuplauti vandeniu. Neišpilti į kanalizaciją, vandens telkinius ir gruntą. Tai labai šarminė medžiaga, todėl būtina saugoti akis ir odą nuo tiškaly. Aplinkinius plotus, kruopščiai uždengti. Nedelsiant nuvalyti aptaškytus stiklo, keramikos, lakuotus, natūralaus akmens, metalo paviršius. Išsamesnė informacija, žr. saugos duomenių lapas.</p> |
| Atliekų tvarkymas | Perdirbti atiduodamos tik visiškai tuščios pakuotės. Skysti medžiagos likučiai sutvarkomi kaip vandens pagrindo dažų atliekos, sukietėję - sukietėję dažai arba buitinės atliekos. |
| ES leidžiamas ribinis LOJ kiekis | tokiam A/a kategorijos produktui nustatytas ribinis LOJ kiekis: iki 40 g/l (2010). Šiame produkte yra iki 10 g/l LOJ. |
| Produkto kodas (dažai ir emaliai) | M-SK01 |
| Techninė konsultacija | Visų praktikoje pasitaikančių pagrindų ir jų paruošimo šioje techninėje informacijoje aptarti neįmanoma. Dengiat pagrindus, kurie čia nepaminėti, būtina kreiptis į „Caparol“ atstovus, kurie, atsižvelgdami į konkretų objektą, suteiks profesionalią konsultaciją. |
| Klientų aptarnavimo centras | <p>UAB „Caparol Lietuva“ Tel. 8 5 2602015 El. paštas info@caparol.lt</p> |

Techninė informacija Nr. 1004 - atnaujinta rugsėjo 2018

Ši techninė informacija parengta pagal naujausią technikos lygį ir firmos patirtį. Atsižvelgiant į tai, kad pagrindai ir objektų sąlygos gali būti labai įvairios, pirkėjas/vartotojas neatleidžiamas nuo įsipareigojimo savo atsakomybe patikrinti gaminius, ar jie tinka numatytam darbui esamomis objekto sąlygomis, atliekant darbą kvalifikuotai ir profesionaliai. Išleidus naują informacijos leidimą, šis spaudinys nustoja galiojės. Ar ši informacija aktuali, visada galite patikrinti www.caparol.lt.

SIA DAW Baltica · Mēllužu 17-2, Rīga, LV-1067 · tālr.: 67500072 · fakss: 67440660 · e-pasts: info@daw.lv · www.caparol.lv
SIA DAW Baltica Eesti filiaal · Lāike tee 2/1, Peetri küla, Rae vald 75312 Harjumaa · büroo 600 0690 · faks 600 0691 · e-post: info@daw.ee · www.caparol.ee
UAB „Caparol Lietuva“ · Kirtimų g. 41, LT-02244 Vilnius, tel. 8 5 2602015, fax. 8 5 2639283, el.p.: info@caparol.lt · www.caparol.lt

Histolith® Sol-Silikat

Specialūs silikatiniai dažai



Produkto aprašymas

| | |
|---------------------|--|
| Paskirtis | „Histolith®Sol-Silikat“ yra mineraliniai fasadiniai dažai, kuriems būdingos išskirtinės savybės. Dėl naujo mineralinių rišiklių derinio dažų panaudojimo sritis - labai universali. Ličio skystojo stiklo priedas neleidžia prasimušti potašui, be to, leidžia sukurti žėrinčių atspalvių dažus. „Histolith®Sol-Silikat“ dažuose dera rinkoje vertinamų silikatinų dažų ir silikoninės dervos dažų gerosios savybės. Dažai lengvai dengiami. Tinka mineraliniams pagrindams, taip pat perdažyti senus matinius dispersinių dažų ir senus silikoninės dervos dažų paviršius. |
| Savybės | <ul style="list-style-type: none"> ■ Labai atsparūs atmosferos veiksniams ir šviesai ■ Neteplūs ■ Sukuriamas mineralinis matinis paviršius ■ Netermoplastiški ■ Nesudaro plėvelės, labai pralaidūs CO₂. ■ Be minkštiklių ■ Nedegūs ■ Atitinka VOB DIN 18363 reikalavimus, keliamus dispersiniams silikatiniams dažams |
| Pagrindinė medžiaga | Rišiklių derinys, kurį sudaro aukštos kokybės skystasis stiklas ir amorfinis silicio dioksidas, taip pat mineraliniai pigmentai ir užpildai; organinių dalelių <5%. |
| Pakuotė/indų talpa | 12,5 l, 5 l, 1,25 l |
| Spalvos | <p>Balta.</p> <p>Daugeliu atspalvių dažai gali būti spalvinami gamykloje pagal užsakymą. Galima spalvinti savarankiškai, įmaišant „Histolith Volltonfarben SI“ spalvinamųjų dažų. Automatinėmis mašinomis „ColorExpress“ tonuojama naudojant neorganines spalvinimo pastas.</p> <p>Spalvos atsparumas blukimui pagal BFS atmeną Nr.26:</p> <p>A klasė</p> <p>1 grupė</p> |
| Blizgesio laipsnis | Gelumbės matiškumo |
| Laikymas | <p>Vėsiai, bet ne šaltyje.</p> <p>Dažus laikyti tik plastikiniuose induose.</p> |
| Techniniai duomenys | Parametrai pagal DIN EN 1062: |



| | |
|--|--|
| | <div><div><div><div></div><div>Tankis:</div></div><div><div></div><div>Difuzijai ekvivalentiško oro sluoksnio storis s_d H₂O:</div></div><div><div></div><div>Vandens skvarbos norma:</div></div></div><div><div>apie 1,44 g/cm³</div><div>< 0,01 m (aukšta) V1 klasė</div><div>(w dydis): 0,09 kg/m²/h (žema) W3 klasė</div></div></div> |
| | Papildomi produktai |
| | Naudojimo sritys, remiantis technine informacija Nr. 606 „Paskirties apibrėžtis |

| | | | | |
|---|---------|---------|---------|---------|
| Histolith Sol-Silikat-Fixativ | | | | |
| 1 vidus | 2 vidus | 3 vidus | 1 išorė | 2 išorė |
| + | + | + | + | + |
| (-) netinka / (○) santykinai tinka/ (+) tinka | | | | |

Dengimas

| | |
|---------------------------|---|
| Tinkami pagrindai | <p>Pagrindas turi būti tvirtas, sausas, išlaikantis apkrovą, švarus ir be sukibtį mažinančių dalelių. Laikytis VOB, C dalies DIN 18363, 3 sk. nuorodų.</p> |
| Pagrindo paruošimas | <p>Plc, PII ir PIII skiedinių grupės naujas tinkas Kaip temperatūra +20 °C, o santykinis oro drėgnumas 65 %, naujai padengtas tinkas turi džiūti ne mažiau kaip 7 dienas (nedengti dažais). Labai blizgius paviršius rekomenduojama pašalinti su „Histolith® Fluat“.</p> <p>Senas nedažytas tinkas ir seni mineralinių dažų sluoksniai Paviršius gerai nuvalyti. Nelabai tvirtus sluoksnius pašalinti. Gruntuoti „Histolith®Sol-Silikat-Fixativ“, atskiedus vandeniu santykiu 2:1.</p> <p>Seni, apkrovą išlaikantys, matiniai dispersinių ir silikoninės dervos dažų sluoksniai Paviršius gerai nuvalyti. Nelabai tvirtus sluoksnius pašalinti.</p> <p>Tinko taisymas Remonto skiedinio rūšis ir struktūra turi būti tokia pat kaip senojo (taisomo) tinko. Pataisytos tinko vietos, prieš jas dažant, turi būti gerai surištos ir suketėjusios. Visos pataisytos tinko vietos padengiamos „Histolith® Fluat“ ir nuplaunamos.</p> <p>Plytų mūras Paviršius gerai nuvalyti. Nelabai tvirtus sluoksnius pašalinti. Pažeistas skiedinio siūles užtaisyti. Būtina padengti bandomąjį plotą ir patikrinti dažų suderinamumą su pagrindu. Įgeriantį plytų mūrą gruntuoti „Histolith® Sol-Silikat-Fixativ“, atskiedus vandeniu santykiu 2:1. Nenaudotinas glazūruotoms ir klinkerinėms plytom.</p> <p>Natūralus akmuo Paviršių gerai nuvalyti, nelabai tvirtus sluoksnius pašalinti. Pažeistas skiedinio siūles užtaisyti. Byrančius natūralaus akmens paviršius iš pradžių sutvirtinti „Histolith® Steinfestiger“.</p> <p>Dėmesio! Natūralaus akmens sudėtinės vandenyje tirpios medžiagos gali prasimušti į paviršių, todėl gali atsirasti dėmių. Būtina padengti bandomąjį plotą ir patikrinti dažų suderinamumą su pagrindu.</p> <p>Pelėsinų grybų arba dumbliagyrybių apnikti paviršiai Paviršius su pelėsinų grybų arba dumbliagyrybių apnašomis nuvalyti drėgnuotu būdu. Išdžiūvus, suvilgyti „Histolith® Algenentferner“ ir palikti išdžiūti. Dėl sluoksnių sandaros būtina konsultuotis su „Caparol“ konsultantais ar technologais.</p> |
| Dengimo būdas | <p>Paminklosauginių objektų paviršius dengti šepečiais, kitais atvejais - voleliu arba purkštuvais. Purškimo kampas 50° Purkštukas 0,026" Purškimo slėgis 150-180 bar</p> |
| Sluoksnių sandara | <p>Silpnai ir tolygiai įgeriantys pagrindai Gruntinis sluoksnis (jei reikia, skiesti iki 10% „Histolith® Sol-Silikat-Fixativ“). Galutinis sluoksnis (jei reikia, skiesti iki 5% „Histolith® Sol-Silikat-Fixativ“).</p> <p>Stipriai ir netolygiai įgeriantys pagrindai Gruntinis sluoksnis „Histolith® Sol-Silikat-Fixativ“, atskiedus vandeniu santykiu 2:1. Tarpinis ir galutinis sluoksnis (jei reikia, skiesti iki 5% „Histolith® Sol-Silikat-Fixativ“). Norint gauti šlamo poveikį, dengiant grunto ir tarpinį sluoksnį, įmaišoma iki 20% „Histolith Schlammquarz“.</p> |
| Sąnaudos | <p>Apie 250-300 ml/m² dengiant lygų pagrindą dviem sluoksniais. Dengiant šiurkštų pagrindą – atitinkamai daugiau. Tikslios sąnaudos apskaičiuojamos padengus bandomąjį plotą.</p> |
| Dengimo sąlygos | <p>Aplinkos ir pagrindo temperatūra dengiant turi būti ne žemesnė kaip +8°C.</p> |
| Džiūvimas/Džiūvimo trukmė | <p>Kai oro temperatūra +20°C ir santykinis oro drėgnumas 65%, paviršius išdžiūsta per 12 val., galima dengti kitą sluoksnį. Po 24 val. paviršius atsparus lietu. Kai temperatūra žemesnė ir oro drėgnumas didesnis, džiūsta ilgiau.</p> |

| | |
|--|---|
| Įrankių plovimas | Panaudoti įrankiai iš karto po darbo plaunami vandeniu. |
| Nuorodos | <p>Siekiant išvengti sandūrų, dengti vienu etapu „šlapias į šlapia“ metodu, užgriebiant už dar drėgno ploto. Netinka horizontaliems arba nuožulniems paviršiams, kuriuos veikia vandens apkrova. Nedengti tiesioginės saulės spindulių apšviestų paviršių, esant aukštai temperatūrai, dideliame drėgnumui, pučiant stipriam vėjui, tvyrant rūkui, lyjant. Pastolius apdengti tinklu arba brezentu. Vengti nakties šalnų.</p> <p>Apdengimo priemonės</p> <p>Greta esančius paviršius kruopščiai apdengti, ypač, jei tai stikliniai, keraminiai, lakuoti paviršiai, klinkeris, natūralus akmuo, metalas ir mediena.</p> |
| Nuorodos | |
| Dėmesio (atitinka spausdinimo metu turimas žinias) | <p>Saugoti, kad nepatektų į rankas vaikams. Šlifuojant naudoti P2 dulkių filtrus. Dengimo ir džiūvimo metu pasirūpinti geru vėdinimu. Darbo metu nevalgyti, negerti, nerūkyti. Patekus į akis arba ant odos, nedelsiant gerai nuplauti vandeniu. Neišpilti į kanalizaciją, vandens telkinius arba gruntą. Tai labai šarminis produktas, todėl reikia saugoti akis ir odą nuo tiškalų. Kruopščiai apdengti aplinkinius paviršius. Tiškalus nuo lakuotų, stiklo, keramikos, metalo, natūralaus akmens paviršių nedelsiant nuplauti.</p> <p>Išsamesnė informacija saugos duomenų lape.</p> |
| Atliekų tvarkymas | Perdirbti atiduodamos tik visiškai tuščios pakuotės. Skysti medžiagos likučiai sutvarkomi kaip senų dažų /lako atliekos, sudžiūvę – kaip statybinės, griovimo arba buitinės atliekos. |
| ES leidžiamas ribinis LOJ kiekis | Tokiam A/c kategorijos gaminiui leidžiamas LOJ kiekis: 40 g/l (2010). Šiame gaminyje yra iki 10 g/l lakiųjų organinių junginių (LOJ). |
| Produkto kodas (dažai ir emaliai) | M-SK01 |
| Techninė konsultacija | Visų praktikoje pasitaikančių pagrindų ir jų techninio apdorojimo šioje techninėje informacijoje aptarti neįmanoma. Jei dengiate pagrindus, kurie čia nepaminėti, būtinai kreipkitės į „Caparol“ atstovus, kurie, atsižvelgę į konkretų objektą, pateiks profesionalią konsultaciją. |
| Klientų aptarnavimo centras | <p>UAB „Caparol Lietuva“</p> <p>Tel. 8 5 2602015</p> <p>El. paštas info@caparol.lt</p> |

Techninė informacija Nr. 1047 - atnaujinta liepos 2017

Ši techninė informacija parengta pagal naujausią technikos lygį ir firmos patirtį. Atsižvelgiant į tai, kad pagrindai ir objektų sąlygos gali būti labai įvairios, pirkėjas/vartotojas neatleidžiamas nuo įsipareigojimo savo atsakomybe patikrinti gaminius, ar jie tinka numatytam darbui esamomis objekto sąlygomis, atliekant darbą kvalifikuotai ir profesionaliai. Išleidus naują informacijos leidimą, šis spaudinys nustoja galiojės. Ar ši informacija aktuali, visada galite patikrinti www.caparol.lt.

SIA DAW Baltica · Mēllužu 17-2, Rīga, LV-1067 · tālr.: 67500072 · fakss: 67440660 · e-pasts: info@daw.lv · www.caparol.lv
SIA DAW Baltica Eesti filiaal · Lāike tee 2/1, Peetri küla, Rae vald 75312 Harjumaa · büroo 600 0690 · faks 600 0691 · e-post: info@daw.ee · www.caparol.ee
UAB „Caparol Lietuva“ Kirtimų g. 41, LT-02244 Vilnius, tel. 8 5 2602015, fax. 8 5 2639283, el.p.: info@caparol.lt · www.caparol.lt

Histolith® Sol-Silikat-Fixativ

Gruntavimo ir skiedimo priemonė solsilikato pagrindu

Produkto aprašymas

Paskirtis

„Histolith® Sol-Silikat-Fixativ“ naudojamas:
kaip gruntavimo priemonė stipriai ar nevienodai įgeriančių pagrindų įgeriamumo išlyginimui ir sutvirtinimui,
kaip skiedimo priemonė „Histolith® Sol-Silikat“ ir „Histolith® Volltonfarben SI“ spalvinamiesiems dažams.

Savybės

- gerai sutvirtina
- geros skvarbos
- pasižymi geru vandens garų, anglies dioksido pralaidumu
- be tirpiklių

Pagrindinė medžiaga

Aukštos kokybės skystasis stiklas, amorfinis silicio dioksidas ir organiniai priedai.

Pakuotė/indų talpa

10 l

Laikymas

Vėsiai, bet ne šaltyje.
Laikyti tik plastikinėse pakuotėse.

Techniniai duomenys

- Tankis: apie 1,1 g/cm³

| 1 vidus | 2 vidus | 3 vidus | 1 išorė | 2 išorė |
|--|---------|---------|---------|---------|
| + | + | + | + | + |
| (-) netinka / (○) santykinai tinka / (+) tinka | | | | |

Naudojimo sritys,
remiantis technine informacija Nr.
606 „Paskirties apibrėžtis

Dengimas

Tinkami pagrindai

Pagrindai turi būti tvirti, išlaikantys apkrovą, švarūs, be birių dalelių, sausi ir įgeriantys. Laikytis VOB C dalies, DIN 18 363, 3 sk. nuorodų.



Pagrindo paruošimas

Plc, PII ir PIII skiedinių grupės naujas tinkas:

Kaip temperatūra +20 °C, o santykinis oro drėgnumas 65 %, naujai padengti tinko paviršiai turi džūti ne trumpiau kaip 7 dienas. Blizgius paviršius rekomenduojama apdoroti su „Histolith® Fluat“.

Senas nedažytas tinkas ir seni mineralinių dažų sluoksniai:

Paviršius gerai nuvalyti. Nelabai tvirtus sluoksnius pašalinti.

Tinko taisymas:

Remontinio skiedinio rūšis ir struktūra turi būti tokia pat kaip senojo tinko. Sukietėjus patepti „Histolith® Fluat“ ir nuplauti.

Pelėsinų grybų arba dumbliagybių apnikti paviršiai:

Paviršius su pelėsinų grybų arba dumbliagybių apnašomis nuvalyti drėgnuotu būdu. Išdžiūvus suvilgyti „Histolith® Algenentferner“ ir palikti išdžiūti. Dėl sluoksnių sandaros būtina kreiptis į "Caparol" technologus.

Plytų mūras:

Tinka tik įgeriantis plytų mūras. Paviršių gerai nuplauti, nelabai tvirtus sluoksnius pašalinti. Pažeistas skiedinio siūles užtaisyti.

Dengimo būdas

„Histolith® Sol-Silikat-Fixativ“ į pagrindą įtrinamas šepetiais.

Skiedimas

„Histolith® Sol-Silikat-Fixativ“ skiedžiama vandeniu santykiu 2:1 arba 1:1, priklausomai nuo pagrindo gebos įgerti.

Sąnaudos

Apie 100-200 ml/m², priklausomai nuo pagrindo gebos įgerti. Tikslias sąnaudas galima apskaičiuoti, padengus bandomąjį plotą.

Dengimo sąlygos

Temperatūra dengiant:

pagrindo ir aplinkos temperatūra turi būti ne žemesnė kaip +8 °C.

Džiūvimas/Džiūvimo trukmė

Esant +20 °C aplinkos temperatūrai ir santykiniam oro drėgnumui 65%, kitą sluoksnį galima dengti po 12 val.

Įrankių plovimas

Panaudoti įrankiai nedelsiant plaunami vandeniu.

Nuorodos

Nedengti tiesioginių saulės spindulių apšviestų paviršių, esant aukštai temperatūrai, pučiant stipriam vėjui, esant dideliame drėgnumui, tvyrant tirštam rūkui, lyjant. Jeigu reikia, pastolius apdengti pastoliniu tinkleliu. Vengti nakties šalnų.

Apdengimo priemonės

Aplink esančius paviršius reikia kruopščiai apdengti, ypač jei tai stiklas, keramika, lakuoti paviršiai, klinkeris, natūralus akmuo, metalas ir mediena.

Nuorodos

Dėmesio (atitinka spausdinimo metu turimas žinias)

Saugoti vaikus neprieinamoje vietoje. Šlifuojant naudoti P2 dulkių filtrus. Dengimo ir džiūvimo metu pasirūpinti geru vėdinimu. Darbo metu nevalgyti, negerti, nerūkyti. Patekus į akis arba ant odos, nedelsiant gerai nuplauti vandeniu. Neišpilti į kanalizaciją, vandens telkinius arba gruntą. Įrankius plauti muilu ir vandeniu iškart baigus darbus. Tai labai šarminis produktas, todėl reikia saugoti akis ir odą nuo tiškalų. Kruopščiai apdengti aplinkinius paviršius. Tiškalus nuo lakuotų, stiklo, keramikos, metalo, natūralaus akmens paviršių nuplauti nedelsiant. Išsamesnė informacija saugos duomenų lape.

Atliekų tvarkymas

Perdirbti atiduodamos tik visiškai tuščios pakuotės. Skysti medžiagos likučiai sutvarkomi kaip vandeninių dažų liekanos, sudžiūvę – kaip sukietėję dažai arba buitinės atliekos.

ES leidžiamas ribinis LOJ kiekis

Tokiam A/a kategorijos produktui: 30 g/l (2010). Šiame produkte LOJ < 1 g/l.

Produkto kodas (dažai ir emaliai)

M-SK01

Klientų aptarnavimo centras

UAB DAW Lietuva
8 5 260 2015
info@daw.lt

Techninė informacija Nr. 1048 - atnaujinta rugsėjo 2018

Ši techninė informacija parengta pagal naujausią technikos lygį ir firmos patirtį. Atsižvelgiant į tai, kad pagrindai ir objektų sąlygos gali būti labai įvairios, pirkėjas/vartotojas neatleidžiamas nuo įsipareigojimo savo atsakomybe patikrinti gaminius, ar jie tinka numatyti darbai esančioms objekto sąlygoms, atliekant darbą kvalifikuotai ir profesionaliai. Išleisus naują informacijos leidimą, šis spaudinys nustoja galiojės. Ar ši informacija aktuali, visada galite patikrinti www.caparol.lt.

SIA DAW Baltica · Mellužu 17-2, Rīga, LV-1067 · tālr.: 67500072 · fakss: 67440660 · e-pasts: info@daw.lv · www.caparol.lv
SIA DAW Baltica Eesti filiaal · Lääke tee 2/1, Peetri küla, Rae vald 75312 Harjumaa · büroo 600 0690 · faks 600 0691 · e-post: info@daw.ee · www.caparol.ee
UAB DAW Lietuva, Ukmergės g. 223-4, LT-07156 Vilnius, tel. 8 5 2602015, el.p. info@daw.lt, www.caparol.lt

Histolith® Trass-Kalkputz

Kalkinis tinkas su suevitiniu trasu, skirtas vidaus ir išorės paviršiams



Produkto aprašymas

Paskirtis

Naudojamas kaip apatinis / viršutinis tinkas mūrai vidaus ir išorės darbams.

Savybės

- Grūdelių dydis 0-4 mm
- P II a skiedinių grupė
- Gniuždymo stipris > 2,0 N/mm²
- Didelis vandens garų pralaidumas $\mu \sim 10$
- Atsparus šalčiui
- Dengiamas rankiniu būdu arba mašinomis

Pagrindinė medžiaga

Kalkės ir mineraliniai užpildai pagal DIN EN 13139.

Pakuotė/indų talpa

30 kg maišai, silosai pagal užsakymą

Spalvos

Šviesiai pilka

Laikymas

Sausai. Galioja mažiausiai 12 mėn. po pagaminimo datos, 12 mėn. chromatų būna mažai.

Naudojimo sritys,
remiantis technine informacija Nr.
606 „Paskirties apibrėžtis

| 1 vidus | 2 vidus | 3 vidus | 1 išorė | 2 išorė |
|--|---------|---------|---------|---------|
| + | + | + | + | + |
| (-) netinka / (○) santykinai tinka / (+) tinka | | | | |

Dengimas

Tinkami pagrindai

Tinka mūrai pagal DIN 1053.
Netinka drėgnam ir išsikristalizavusių druskų pažeistam mūrai.
Laikytis DIN 18550, VOB dalies C DIN 18350 nuorodų.

Pagrindo paruošimas

Pagrindai turi būti tvirti, išlaikantys apkrovą, neužšalę, be sukibtų mažinančių dalelių. Apatinis tinko pagrindas turi būti tvirtas ir pašiuurkštintas. Pagrindą kruopščiai nuvalyti. Įgeriančius pagrindus sudrėkinti (kad būtų matiškai drėgni). Padengti „Histolith® Trass-Vorspritzputz“ pusiau dengiamąjį sluoksnį ir palikti kietėti, kol pašviesės.

Medžiagos paruošimas

- „Histolith® Trass-Kalkputz“ dengiamas rankiniu būdu arba tinkavimo mašinomis
- Vandens kiekis: apie 7 l/maišui
- Paruoštas tinkas tinkamas dengti: apie 120 minučių



| | |
|---------------------------|--|
| Dengimo būdas | Pagrindą padengti 15–20 mm storio tinko sluoksniu. Nubraukiant jį sušiaušti. Nudžiūvus, galima dengti antrą tinko sluoksnį. Vidutinis sluoksnio storis, dengiant pagrindus lauke, - 20 mm (minimalus leistinas storis 15 mm), vidutinis sluoksnio storis, dengiant vidaus pagrindus, - 15 mm (minimalus leistinas storis - 10 mm). Jeigu formuojamas užtrintas paviršius, po rekomenduojamo džiūvimo laiko sukietėjęs paviršius padengiamas „Histolith Feinputz“ arba „Histolith Renovierspachtel“ ir užtrinamas veltine trintuve. |
| Sluoksnių sandara | Išorės paviršius būtina nudažyti. Tinka tik labai gerai vandens garams pralaidūs dažai. Rekomenduojame dažyti „Histolith“ dispersiniais silikatiniais dažais arba „Histolith“ kalkiniais dažais. |
| Sąnaudos | ~ 1,4 kg/m ² 1 mm storio sluokniui. Tikslias sąnaudas galima paskaičiuoti objekte padengus bandomąjį plotą . |
| Dengimo sąlygos | Aplinkos ir pagrindo temperatūra turi būti ne žemesnė kaip + 5 °C. Nedengti tiesioginių saulės spindulių apšviestų paviršių, taip pat lyjant, pučiant stipriam vėjui arba naudoti pastolinį tinklėlį, kuris apsaugotų nuo šių atmosferos veiksnių. |
| Džiūvimas/Džiūvimo trukmė | Prieš dengiant kitą sluoksnį, tinkui reikia leisti išdžiūti: 1 mm sluoksnio storiui - 1 diena. Džiūvimo metu paviršių reikia apsaugoti nuo per greito išdžiūvimo. |
| Įrankių plovimas | Pabaigus darbą, įrankius iškart nuplauti vandeniu. |

Nuorodos

| | |
|--|---|
| Įvadas | Visų praktikoje pasitaikančių pagrindų ir jų techninio apdorojimo šioje techninėje informacijoje aptarti neįmanoma. Dengiant pagrindus, kurie čia nepaminėti, būtina kreiptis į "Caparol" konsultantus, kurie atsižvelgę į konkretų Jūsų objektą suteiks profesionalią konsultaciją. |
| Nuorodos dėl pavojų ir saugos taisyklės (atitinka spausdinimo metu turimas žinias) | Dirgina odą. Gali stipriai pakenkti akims. Saugotis, kad nepatektų ant odos, į akis, ant drabužių. Dirbant mūvėti rekomenduojamas asmenines apsaugines priemones. Prižiūrėti, kad medžiaga nepatektų į aplinką. PRARIJUS nedelsiant kreiptis į gydytoją. PATEKUS ANT ODOS nuplauti dideliu kiekiu vandens ir muilu. |
| Atliekų tvarkymas | Perdirbti atiduodami tik visiškai tušti maišai. Sukietėję medžiagos likučiai sutvarkomi kaip mišrios statybinės ir griovimo atliekos. |
| Giscode | ZP1 |
| Išsamesni duomenys | Žiūrėti saugos duomenų lapą. |
| Klientų aptarnavimo centras | UAB „Caparol Lietuva“ Tel. 8 5 2602015 El. paštas info@caparol.lt |

Techninė informacija Nr. 1046 - atnaujinta sausio 2017

Ši techninė informacija parengta pagal naujausią technikos lygį ir firmos patirtį. Atsižvelgiant į tai, kad pagrindai ir objektų sąlygos gali būti labai įvairios, pirkėjas/vartotojas neatleidžiamas nuo įsipareigojimo savo atsakomybe patikrinti gaminius, ar jie tinka numatytam darbui esamomis objekto sąlygomis, atliekant darbą kvalifikuotai ir profesionaliai. Išleidus naują informacijos leidimą, šis spaudinys nustoja galiojės. Ar ši informacija aktuali, visada galite patikrinti www.caparol.lt.

SIA DAW Baltica · Mēllužu 17-2, Rīga, LV-1067 · tālr.: 67500072 · fakss: 67440660 · e-pasts: info@daw.lv · www.caparol.lv
SIA DAW Baltica Eesti filiaal · Lāike tee 2/1, Peetri küla, Rae vald 75312 Harjumaa · büroo 600 0690 · faks 600 0691 · e-post: info@daw.ee · www.caparol.ee
UAB „Caparol Lietuva“ Kirtimų g. 41, LT-02244 Vilnius, tel. 8 5 2602015, fax. 8 5 2639283, el.p.: info@caparol.lt · www.caparol.lt

Histolith® Trass-Sanierputzsystem

Restauravimo tinko sistema drėgmės ir druskų paveiktam mūrui pagal WTA



Produkto aprašymas

Paskirtis

Histolith® Trass-Sanierputzsystem sistema skirta drėgno ir išsikristalizavusių druskų pažeisto mūro remontui, išorės bei vidaus darbams. Statiniui kenksmingos druskos kaupsis didelio tūrio porose. Tokiu būdu, drėgno mūro paviršius gaunamas be išsikristalizavusių druskų ir sausas, jei aplinkos klimatas leidžia mūrui išdžiūti.

Sudėtinės sistemos dalys:

- *Histolith® Trass-Vorspritzputz*: purškiamas tinkas pagrindo paruošimui, gerina sukibimą.
- *Histolith® Trass-Porengrundputz*: išlyginamasis tinkas, kai pagrindas labai nelygus, kartu ir gruntinis mišinys, kurio porose kaupiasi druskos.
- *Histolith® Trass-Sanierputz*: remonto tinkas sausiesiems paviršiams gauti.

Sistemos sandara:

Histolith® Trass-Sanierputzsystem sistemos sandara ir sluoksnio storis priklauso nuo to, kiek mūras yra pažeistas išsikristalizavusių druskų pagal atmeną *WTA-Merkblatt 2-9-20/D*.

| Pažeidimas | Sistemos sandara | Sluoksnio storis, mm |
|---------------------|--|----------------------|
| Mažai, vidutiniškai | 1. <i>Histolith® Trass-Vorspritzputz</i> 2. <i>Histolith® Trass-Sanierputz</i> 3. <i>Histolith® Trass-Sanierputz</i> | ≤5 ≥10 ≥10 |
| Stipriai | 1. <i>Histolith® Trass-Vorspritzputz</i> 2. <i>Histolith® Trass-Porengrundputz</i> 3. <i>Histolith® Trass-Sanierputz</i> | ≤5 ≥10 ≥14 |

Kai bendrasis tinko sluoksnio storis yra didesnis nei 30 mm, kaip gruntavimo tinkas mūrui išlyginti turi būti naudojamas *Histolith® Trass-Porengrundputz*.

Savybės

Histolith® Trass-Sanierputzsystem sudėtyje pagal DIN EN 197-1 yra mineralinių rišiklių: cemento, suevitinio traso ir pagal DIN EN 459-1 – kalkių, taip pat mineralinių priedų pagal DIN EN 13139. Laikytis WTA atmenos 2-9-20/D reikalavimų.

Pakuotė/indų talpa

30 kg maišai

Laikymas

Sandėliuojant originaliai uždarytose pakuotėse
Histolith Trass-Sanierputz galioja maždaug 6 mėn. nuo pagaminimo datos.
Histolith Trass-Vorspritzputz, *Histolith Trass-Porengrundputz* - maždaug 9 mėn. nuo pagaminimo datos.



Techninė informacija Histolith® Trass-Sanierputzsystem

Techniniai duomenys

| | Histolith® Trass-Vorspritzputz | Histolith® Trass-Porengrundputz | Histolith® Trass-Sanierputz |
|---|--------------------------------|---------------------------------|-----------------------------|
| Gniuždomasis stiprumas/ N/ mm ² | apie 10,0 | apie 3,5 | apie 2,5 |
| Vandens garų difuzijos pasipriešinimo koeficientas/ μ | * | 7,8 | 8,9 |
| Vandens įsiskverbimas/ mm | > 5 | > 5 | < 5 |
| Didž. grūdelių dydis/ mm | 2,0 | 1,3 | 1,3 |
| Spalva | pilka | pilka | pilka |

*Duomenys nepateikiami dėl dalinio dengiamumo.

Papildomi produktai

Histolith®Feinputz: viršutinis tinkas su užtrinama tinko struktūra.
Histolith®Renovierspachtel: viršutinis tinko sluoksnis su užtrinama tinko struktūra cokolinei sričiai.
Histolith®Kalkspachtel Natur: išlyginamasis glaistas vidaus paviršiams.

Nuorodos

Paskirtis remiantis technine informacija Nr. 606

| | | | | |
|--|---------|---------|---------|---------|
| 1 vidus | 2 vidus | 3 vidus | 1 išorė | 2 išorė |
| + | + | + | + | + |
| (-) netinka / (○) santykinai tinka / (+) tinka | | | | |

Dengimas

Tinkami pagrindai

Histolith®Trass-Sanierputzsystem tinka mūrai pagal DIN 1053.

Pagrindo paruošimas

Pažeistą tinką reikia pašalinti ne mažiau kaip per 80 cm nuo pažeisto krašto. Pažeistas mūro siūlės reikia pagilinti mažiausiai 20 mm. Mūrą kruopščiai nuvalyti. Stipriai įgeriantį mūrą sudrėkinti (kad būtų matiškai drėgnas).

Medžiagos paruošimas

| | Histolith® Trass-Vorspritzputz | Histolith® Trass-Porengrundputz | Histolith® Trass-Sanierputz |
|--|--------------------------------|---------------------------------|-----------------------------|
| Vandens sąnaudos maišui | 7,0 | 6,5 | 6,5 |
| Tinkamumo dengti trukmė minutėmis, kai aplinkos temp. +20°C, santyk. drėgnumas 65% | 120 | 120 | 120 |

Histolith®Trass-Vorspritzputz

maišomas rankiniu būdu.

Histolith®Trass-Porengrundputz ir Histolith®Trass-Sanierputz

dengti rankiniu būdu arba tinkavimo mašina. Dengiant rankiniu būdu, medžiaga maišytuvu (16) maišoma tol, kol neliks gumulų. Išmaišyta medžiaga paliekama 5 min. brinkti, po to dar kartą trumpai permaišoma. Konsistenciją galima pakoreguoti, įpilant šiek tiek vandens.

Dengimo būdas

Histolith®Trass-Vorspritzputz

tinką užkrėsti tinkavimo mente maždaug 1-2 grūdelių storiu padengiant tik apie 50%. Šiuo tinku negalima pildyti siūlių.

Histolith®Trass-Porengrundputz

tinką dengti rankiniu būdu arba tinkavimo mašina. Visos mūro siūlės turi būti užtaisytos. Galiausiai tinko sluoksnį išlyginti lyginamąja linuote. Ką tik padengtą paviršių apdoroti dantytąja mente arba tinkavimo šukomis, sukietėjusį paviršių galima pašiaušti tinkuotojo grotelėmis, netankinti ir nešlifuoti.

Histolith®Trass-Sanierputz

dengti rankiniu būdu arba tinkavimo mašina. Paviršių išlyginti lyginamąja tinkavimo linuote. Sukietėjusį paviršių galima pašiaušti tinkuotojo grotelėmis, netankinti ir nešlifuoti.

Nuorodos, kai dengiama tinkavimo mašinomis (pavyzdžiui *COMB Maxi Power*, *PFT G4*):

Kad tinkas pasidarytų porėtas, reikia prijungti maišytuvą.

Žarnos ilgis: iki 25 m.

Žarnos skersmuo: ne mažesnis kaip 25 mm.

Prie siurblio prijungiama skiedinio žarna NW 35.

Sluoksnių sandara

Padengtus paviršius dažyti galima tik vandens garams pralaidžiais dažais. Fasadams rekomenduojama *Histolith®*, *Sylitol* dispersiniai silikatiniai dažai, *AmphiSilan*, *ThermoSan* silikoninės dervos dažai, vidaus patalpoms – *Histolith® Kalkfarbe* kalkiniai dažai. Jei dažai yra tonuoti, prieš dažant, paviršių reikia padengti *Histolith®Fluat*.

Techninė informacija Histolith® Trass-Sanierputzsystem

Sąnaudos

| | Histolith® Trass- Vorspritzputz | Histolith® Trass- Porengrundputz | Histolith® Trass- Sanierputz |
|--|---------------------------------------|--|------------------------------------|
| Sanaudos kg/m ² | 5,0* | | |
| Sąnaudos sluoksnio storiui kg m ² /mm | | 1,1 | 1,1 |

*Dengiant tinkliškuoju būdu 50% pagrindo. Sąnaudos nurodytos apytikrės. Kiek reikia tiksliai, apskaičiuojama padengus bandomąjį plotą objekte.

Dengimo sąlygos

Temperatūra dengimo metu:

Aplinkos ir pagrindo temperatūra > +5 °C.

Netinkuoti, jei temperatūra siekia > +30 °C.

Nedengti tiesioginių saulės spindulių apšviestų paviršių, lyjant ar pučiant stipriam vėjui, arba paviršių atitinkamai apsaugoti.

Kai temperatūra būna aukšta ar stipriai pučia vėjas, padengtus paviršius reikia apsaugoti nuo per greito džiūvimo.

Jei uždarose patalpose labai drėgna, patalpas reikia vėdinti arba sausinti orą jose.

Džiūvimas/Džiūvimo trukmė

Džiūvimo trukmė, prieš dengiant kitą tinko sluoksnį:

Histolith®Trass-Vorspritzputz: ne trumpiau kaip 1 diena, paviršius turi būti šviesus.

Histolith®Trass-Porengrundputz: 1 diena 1 mm sluoksnio storiui.

Histolith®Trass-Sanierputz: trumpiausiai - 3 dienos, ilgiausiai - 7 dienos.

Įrankių plovimas

Baigus darbus, iškart nuplauti vandeniu.

Nuorodos

Laikytis DIN 18 550, VOB C dalies DIN 18 350 ir WTA 2-9-20/D atmenos nuorodų.

Histolith® Trass-Sanierputzsystem netinka su žeme besiliečiančio mūro sandarinimui nuo grunto drėgmės, neslėginio ir slėginio vandens. Prieš tinkuojant labai stipriai įmirkusį mūrą (prisotintos poros), pirmiausia reikia imtis tinkamų džiovinimo priemonių. Tai taikoma ir tuo atveju, kai dėl kylančios drėgmės į mūrą prasiskverbia didelė drėgmė. Cokolio zonoje neturi būti tiesioginio sąlyčio su dirvožemiu ar perdangomis. *Histolith® Trass-Sanierputzsystem* neapsaugo nuo kondensato sukeltos žalos.

Nuorodos

Nuorodos dėl pavojų ir saugos taisyklės (atitinka spausdinimo metu turimas žinias)

Dirgina odą. Gali stipriai pakenkti akis. Gali dirginti kvėpavimo takus. Kreipiantis į gydytoją, parodyti produkto pakuotę ar etiketę. Saugoti neprieinamoje vietoje. Neįkvėpti dulkių ar dulksnos. Naudoti tik išorėje arba gerai vėdinamose patalpose. Mūvėti pirštines/ dėvėti akių apsaugą. PATEKUS Į AKIS: keletą minučių kruopščiai plauti vandeniu. Išimti kontaktinius lęšius, jei jie yra ir jei įmanoma tai padaryti. Toliau plauti akis. Nedelsiant kreiptis į apsinuodijimų centrą ir (arba) gydytoją. Pakuotę laikyti sandariai uždarytą. Sudėtyje yra: cemento, Portlando cemento, chemikalų, kalcio dihidroksido. Vandeninės cemento suspensijos turi šarminį poveikį.

Atliekų tvarkymas

Sukietėjusio produkto likučius sutvarkyti laikantis šalyje galiojančių teisės aktų.

Giscode

ZIP 1

Išsamesni duomenys

Žr. saugos duomenų lapus.

Techninė konsultacija

Visų praktikoje pasitaikančių pagrindų ir jų techninio apdorojimo šiame spaudinyje aptarti neįmanoma. Dengiant pagrindus, kurie nepaminėti šioje techninėje informacijoje, būtina kreiptis į Caparol technologus, kurie įvertinę konkretų objektą, suteiks profesionalią konsultaciją.

Klientų aptarnavimo centras

UAB DAW Lietuva
8 5 260 2015
info@daw.lt

Techninė informacija Nr. Histolith® Trass-Sanierputzsystem - atnaujinta gegužės 2023

Ši techninė informacija parengta pagal naujausią technikos lygį ir firmos patirtį. Atsižvelgiant į tai, kad pagrindai ir objektų sąlygos gali būti labai įvairios, pirkėjas/vartotojas neatleidžiamas nuo įsipareigojimo savo atsakomybe patikrinti gaminius, ar jie tinka numatytam darbui esamomis objekto sąlygomis, atliekant darbą kvalifikuotai ir profesionaliai. Išleidus naują informacijos leidimą, šis spaudinys nustoja galiojės. Ar ši informacija aktuali, visada galite patikrinti www.caparol.lt.

SIA DAW Baltica · Mēllužu 17-2, Rīga, LV-1067 · tālr.: 67500072 · fakss: 67440660 · e-pasts: info@daw.lv · www.caparol.lv

SIA DAW Baltica Eesti filiaal · Lāike tee 2/1, Peetri küla, Rae vald 75312 Harjumaa · büroo 600 0690 · faks 600 0691 · e-post: info@daw.ee · www.caparol.ee

UAB DAW Lietuva, Ukmergės g. 223-4, LT-07156 Vilnius, tel. 8 5 2602015, el.p. info@daw.lt, www.caparol.lt



Akmens paviršių ir fasadų valiklis RM 623

Efektyvus valiklis puikiai pašalina tepalų, riebalų, suodžių, dulkių, nešvarumų dėmes, atsiradusias dėl užterštumo ant akmeninių sienų ir aliuminio fasadų, terasų bei kitų akmeninių paviršių. Su □viskas viename□ apsaugine formule, kad paviršiai ilgiau išliktų švarūs ir apsaugotų nuo vėjo ir oro.



Savybės

- Leidžia lengvai pašalinti alyvą, tepalus, rūdis, dulkes, dumblus ir teršalus.
- Gali būti naudojamas aliuminiui
- pH vertė koncentrate vidutiniškai 7
- Paviršinio aktyvumo medžiagų biologinis skaidumas atitinka Ekonominio bendradarbiavimo ir plėtros organizacijos (OECD) reikalavimus
- Valymo priemonė, paruošta naudojimui
- Užtikrina greitą ir efektyvą valymą naudojant su Kärcher aukšto slėgio plovimo įrenginiais

Panaudojimas

- Terasos
- Akmens paviršiai
- Sienos
- Aliuminio fasadai

- Aukšto slėgio įrenginiai
- rankinis

| | VE* | Prekės kodas |
|-----|-----|--------------|
| 3 l | 1 | 6.296-146.0 |
| 5 l | 1 | 6.295-359.0 |

Pakuotė

Pritaikymas:

Valant rankomis arba aukšto slėgio plovimo įrenginiu

- Paskirstykite priemonę, naudodami aukšto slėgio plovimo įrenginį arba sumaišykite kibire, santykiu 1:10, ir paskirstykite, naudodami kempinę. Palikite priemonę veikti kelias minutes, tuomet kruopščiai nuskalaukite.

Aplinkosaugos charakteristikos:



Pakuotė ir etiketė yra 100% perdirbamos



Suyrančios paviršiaus aktyvios medžiagos (anaerobinės - OECD 311)

Dėl platesnės informacijos susisiekite:

Ukmergės g. 283
LT-06313 Vilnius

Tel. +370 5 2031690
El.p. info@lt.kaercher.com



MapegrouT40

**Vidutinio stiprio (40 MPa),
nesitraukiantis, pluoštu
armuotas, tiksotropinis
skiedinys betono
remontui**



KUR NAUDOJAMAS

Suirusių vertikalių ar horizontalių betoninių paviršių remontui skiediniu, atlaikančiu vidutinės mechaninės apkrovas.

Kai kurie taikymo pavyzdžiai

- Suirusių betoninių paviršių, kolonų ar sijų kampų remontui. Taip pat dėl rūdijančios armatūros suirusių balkonų remontui.
- Užtvankų ir tunelių remontas.
- Kanalų ir hidrotechninių statinių remontas.
- Armatūros apsauginio betoninio sluoksnio remontas.
- Paviršiaus defektų remontas, seno ir šviežio betono sluoksnio sujungimas, klojinių sujungimo siūlių užtaisymas, armatūros padengimas.
- Standžių mazgų užtaisymas.

TECHNINĖS CHARAKTERISTIKOS

MapegrouT40 yra paruoštas cemento, užpildų ir specialių priedų mišinys, pagamintas pagal MAPEI mokslinėse laboratorijose sukurtą technologiją. Sumaišytas su vandeniu **MapegrouT40** tampa lengvai naudojamu tiksotropiniu skiediniu, nutekančiu nuo vertikalių paviršių net storai jį užtepus.

Pilnai sukietėjęs, **MapegrouT40** įgauna:

- vidutinio stiprio atsparumą lenkimui ir gniuždymui;
- Į vidutinio betono charakteristikas panašų tamprumo modulį, šiluminio plėtimosi ir laidumo koeficientus;
- nelaidumą vandeniui;
- Puikų sukibimą su remontuojamais betoniniais paviršiais, jei jie buvo gerai įmirkyti vandeniu, o atsidengusi armatūra apdorota **Mapefer** arba **Mapefer 1K**.

Jeigu **MapegrouT40** mišinys gaminamas tiesiog pripilant vandens, jis turi būti džiovinamas esant drėgnoms sąlygoms. Tik tokiu atveju bus užtikrintos teisingos

produkto plėtimosi savybės. Tačiau užtikrinti tokias sąlygas statybvietėje nėra paprasta. Siekiant užtikrinti, kad **MapegrouT40** plėtriosios savybės būtų pasiektos jam džiūnant atviram ore, į mišinį galima pridėti 0,25% **Mapecure SRA** specialaus priedo, skirto sumažinti plastiniam ir hidrauliniam susitraukimo efektui. **Mapecure SRA** pagerina **MapegrouT40** mišinį ir sulėtina vandens išgaravimo procesą bei pagerina hidratacijos reakcijas. **Mapecure SRA** veikia kaip susitraukimą mažinantis priedas. Sąveikaudamas su cemento esančiomis dalelėmis jis padeda sumažinti susitraukimo deformacijas nuo 20% iki 50% lyginant su reikšmėmis, gaunamomis nenaudojant šio priedo. Visos šios savybės sumažina plyšių ir įtrūkimų atsiradimo galimybę.

MapegrouT40 atitinka reikalavimus, nustatytus EN 1504-9 ("Produktai ir apsaugos sistemos betoninių konstrukcijų apsaugai ir remontui – Reikalavimų apibrėžimai, kokybės kontrolė ir atitikties vertinimas - Bendrieji produktų ir sistemų naudojimo reikalavimai ir principai") ir minimalius reikalavimus pagal EN 1504-3 ("Konstrukcijų remontas") R3 klasės skiediniams.

REKOMENDACIJOS

- Nenaudokite **MapegrouT40** remontuoti konstrukcijoms, veikiamoms didelių gniuždymo, smūginių ar nusidėvėjimo apkrovų. Tokiu atveju naudokite **Mapegrou Thixotropic** arba **Mapegrou T60**.
- Nenaudokite **MapegrouT40**, jei skiedinis bus pumpuojamas dideliais atstumais arba naudojant dideles pumpavimo galvutes (šiuo atveju naudokite **Mapegrou Easy Flow**).
- Nenaudokite **MapegrouT40** ant labai lygių paviršių. Prieš naudojant **MapegrouT40** būtinai paviršių pašlauškite arba, kur reikia, suarmuokite.
- Nenaudokite **MapegrouT40** konstrukcijų tvirtinimui ir inkaravimui (šiam tikslui naudokite **Mapefill** arba **Mapefill R**).

Mapegrout T40



Pastato fasadas
reikalaujantis remonto

- Nenaudokite **Mapegrout T40** skiedinio pumpavimui į klojinius (šiam tikslui naudokite **Mapegrout Hi-Flow**).
- Nepridėkite į **Mapegrout T40** mišinį cemento ir kitų priedų.
- Negalima pilti vandens, kai mišinys pradėjo stingti
- Nenaudokite **Mapegrout T40**, jei temperatūra žemesnė nei +5°C.
- Nenaudokite **Mapegrout T40**, jei jo pakuotė buvo pažeista ar jau atidaryta.

NAUDOJIMO TVARKA Pagrindo paruošimas

- Pašalinkite pažeistas betono ar kitas liekanas, kad liktų tvirtas ir pašiauštas paviršius.
- Smėliuokite betoną ir armatūrinius strypus kol ant jų nėra purvo, rūdžių, cemento, riebalų, alyvos, lako arba senų dažų.
- Sumaišykite substratą su vandeniu. Prieš remontuodami su **Mapegrout T40**, palaukite, kol išgaruos vandens perteklius. Kad būtų lengviau pašalinti nereikalingą vandenį, prireikus naudokite suspaustą orą.

Skiedinio paruošimas

- Pagal reikalingą išgauti konsistenciją supilkite vandens į cemento maišytuvą.

| NAUDOJIMAS | VANDENS KIEKIS 25 kg maišui: |
|------------|---------------------------------|
| Glaistykle | 3,8-4,0 l |
| Purkštuvu | 3,9-4,1 l |

- Įjunkite maišyklę ir lėtai, vientisu srautu pilkite **Mapegrout T40**.
- Jei reikalingas pagerintas džiuvimas

atvirame ore, maišymo pabaigoje pridėkite 0,25% **Mapecure SRA** priedo (0,25 kg kiekvienam 100 kg **Mapegrout T40**).

- Pamaišykite 1-2 minutes, įsitikinkite, ar visi milteliai sumirko. Nugramdykite nesudrėkusius miltelius nuo maišyklės dugno bei šonų ir vėl maišykite 2-3 minutes.
- Jei maišomas mažas mišinio kiekis, galima naudoti gražtą su maišymo antgaliu. Kad neįtrauktumėte oro į mišinį, maišykite lėtomis apskukomis.
- Nemašykite rankomis, nebent nėra kitos išeities. Tuomet maišykite mažus kiekius maždaug 5-6 minutes, kol bus gauta vienalytė masė.

Atminkite, jog maišant rankomis reikia daugiau vandens, o tai turi neigiamos įtakos kai kurioms skiedinio charakteristikoms – mechaniniam stipriui, traukimuisi bei vandens nepralaidumui.

Sumaišyto **Mapegrout T40** mišinio galiojimo laikas yra apie 1 val. prie +20°C temperatūros. **Mapegrout T40** plėtimasis yra paskaičiuotas, kad kompensuotų plastines traukimosi deformacijas. Siekiant efektyvaus poveikio, pagrindas turi būti tinkamai armuotas.

Naudoti **Mapegrout T40** be klojinių storesniais negu 2 cm sluoksniais galima tik po armavimo ir paviršiaus šiurkštinimo, neužmirštant padengti armatūrą mažiausiai 20 mm storio sluoksniu.

Mažesni storiai be armavimo naudojami, jei paviršius yra pakankamai šiurkštus.

Mapegrout T40 plėtimosi fazė baigiasi pirmomis kietėjimo dienomis.

Naudojimo procedūra

Skiedinys gali būti purškiamas ar tepamas be klojinio net ant vertikalių paviršių maksimaliu 30-35 mm storio (vieno sluoksnio). **Mapegrout T40** galima purkšti naudojant Turbosol, Putzmeister ar Continental įrangą (išskyrus nuolatinio maišymo įrenginius).

Prieš naudojant **Mapegrout T40**, armatūra turi būti apsaugota naudojant **Mapecer** arba **Mapecer 1K**.

Jei būtinas antras **Mapegrout T40** sluoksnis, jį tepti ar purkšti reikia, kol dar neišdžiūvo ankstesnysis (iki 4 val. +23°C temperatūroje). Remontas baigiamas paviršiaus išlyginimu naudojant **Mapecerfinish**, **Planitop 200** arba **Mapelastic** ir **Mapelastic Guard**. Apsauginiam sluoksniui sukurti galima naudoti **Elastocolor Paint**.

Specialūs nurodymai prieš ir po skiedinio panaudojimo

- Naudokite tik tuos **Mapegrout T40** maišus, kurie buvo saugomi tinkamomis sąlygomis ir originaliose pakuotėse.
- Esant karštam orui sandėliuokite **Mapegrout T40** vėsioje vietoje. Taip pat derėtų naudoti šaltą vandenį mišinio paruošimui.
- Šaltu oru sandėliuokite **Mapegrout T40** patalpose, kurių temperatūra ne žemesnė kaip +20°C. Mišinio paruošimui naudokite drungną vandenį.

Apsaugokite šviežią skiedinio paviršių nuo greito vandens išgarinimo (tai gali sukelti paviršiaus įtrūkimų). Po 8-12 val. nuo skiedinio panaudojimo purškite vandenį ant jo paviršiaus. Kartokite šią procedūrą kas 3-4 valandas pirmas 48 val. po skiedinio panaudojimo. Kaip alternatyvą galima naudoti **Mapecure E** (vandens išgarinimą stabdanti vandens pagrindo emulsija) arba



Mapegrout T40
naudojamas purškimo
būdu

TECHNINIAI DUOMENYS (tipinės reikšmės)

PRODUKTO CHARAKTERISTIKOS

| | |
|--|-----------|
| Klasė pagal EN 1504-3: | R3 |
| Tipas: | PCC |
| Konsistencija: | milteliai |
| Spalva: | pilka |
| Maksimalus dalelių (frakcijos) dydis (mm): | 2,5 |
| Piltnis tankis (kg/m³): | 1,250 |
| Sausos kietosios masės kiekis (%): | 100 |
| Chlorido jonų kiekis – minimalūs reikalavimai ≤0.05% -pagal EN 1015-17 (%): | ≤ 0.05 |

CHARAKTERISTIKOS (prie +20°C – 50% sant. dr.)

| | |
|---------------------------|---|
| Mišinio spalva: | pilka |
| Maišymo santykis: | 100 dalių Mapegrout T40 su 15,5-16,5 dalių vandens (apie 3.8-4.1 l vandens kiekvienam 25 kg maišui) |
| Mišinio konsistencija: | tiksotropinė |
| Mišinio tankis (kg/m³): | 2,200 |
| Mišinio pH: | > 12,5 |
| Naudojimo temperatūra: | nuo +5°C iki +35°C |
| Mišinio galiojimo laikas: | apie 1 val. |

GALUTINĖS SAVYBĖS (vandens 16%)

| Charakteristikos | Bandymo metodas | Minimalūs reikalavimai pagal EN 1504-3 R3 klasės skiediniams | Produkto savybės |
|---|--|---|--|
| Gniuždomasis stipris (MPa): | EN 12190 | ≥ 25 (po 28 dienų) | > 8 (po 1 dienos) > 30 (po 7 dienų) > 40 (po 28 dienų) |
| Lenkiamasis stipris (MPa): | EN 196/1 | nereikalaujama | > 2.0 (po 1 dienos) > 5,5 (po 7 dienų) > 7,0 (po 28 dienų) |
| Tamprumo modulis gniuždant (GPa): | EN 13412 | ≥ 15 (po 28 dienų) | 25 (po 28 dienų) |
| Sukibimo stipris su betonu (MC 0.40 pagrindo tipas- vandens/cemento santykis = 0.40) pagal EN 1766 (MPa): | EN 1542 | ≥ 1,5 (po 28 dienų) | > 2 (po 28 dienų) |
| Kapiliarinis sugeriamumas (kg/m²·h ^{0.5}): | EN 13057 | < 0,5 | < 0,20 |
| Šiluminis suderinamumas išmatuotas kaip sukibimo stipris pagal EN 1542 (MPa): – atšildymo/užšaldymo ciklai su druskomis: – tekančio/krentančio vandens ciklai: – karščio ciklai: | EN 13687/1 EN 13687/2 EN 13687/4 | ≥ 1,5 (po 50 ciklų) ≥ 1,5 (po 30 ciklų) ≥ 1,5 (po 30 ciklų) | > 1,5 > 1,5 > 1,5 |
| Atsparumas ugniai: | EN 13501-1 | Euroclass | A1 |



Mapegrout T40 apdaila



Balkono remontas
naudojant Mapegrout
T40

Mapegrout T40



Mapecure S (tirpiklių pagrindo, drėgmės išgaravimą stabdanti apsauginė plėvelė) arba **Elastocolor Primer** (tirpiklių pagrindo, didelės skvarbos gruntas įgeriantiems paviršiams ir betono džiūvimo procesą pagerinantis priedas remontiniams mišiniams). **Mapecure E** ir **Mapecure S**, kaip ir visi kiti šiuo metu rinkoje prieinami aukščiausios kokybės produktai, suprastina sukibimą su apdailos medžiagomis. Todėl, jei ruošiamasi tepti išlyginamąjį tinko sluoksnį arba dažus, būtina pašalinti **Mapecure E** ir **Mapecure S** likučius aukšto slėgio smėlio srove. Jeigu vandens išgarinimo mažinimui naudojamas **Elastocolor Primer**, paviršių galima dažyti produktais **Elastocolor Paint** ir **Elastocolor Rasante** be jokio specialaus pagrindo paruošimo ir valymo.

VALYMAS

Įrankius, kol mišinys dar nesukietėjęs, galima nuvalyti vandeniu. Sukietėjus mišiniui, jį galima pašalinti tik mechanškai.

IŠEIGA

Apie 18,5 kg/m² vienam cm storio.

Pakuotė

25 kg maišai.

LAIKYMAS

12 mėn., originalioje pakuotėje, sausoje vietoje.

Pagaminta laikantis direktyvos (EC) N° 1907/2006 (REACH), XVII priedo, 47 punkto reikalavimų.

Produktas supakuotas specialiuose 25 kg vakuuminiuose polietileno maišuose, kurie gali būti laikomi lauke viso statybos proceso metu. Lietus jiems neturi jokio žalingo poveikio.

PARUOŠIMO IR NAUDOJIMO SAUGOS NURODYMAI

Instrukciją dėl saugaus produkto naudojimo galite rasti saugos duomenų lape, kurį rasite www.mapei.no

PRODUKTAS SKIRTAS NAUDOTI PROFESIONALAMS.

ISPĖJIMAS

Nors techninė informacija ir rekomendacijos šiame produkto duomenų lape yra pateiktos pagal geriausius turimus mūsų duomenis ir patirtį, bet kuriuo atveju visą aukščiau pateiktą informaciją reikia vertinti kaip rekomendacinę ir įsitikinti jos tikslumu ilgą laiką ją naudojant; dėl šios priežasties asmuo, norintis naudoti produktą, iš anksto turi įsitikinti, kad jis tinka pagal norimą naudoti paskirtį. Bet kuriuo atveju naudotojas pats yra atsakingas už visas produkto naudojimo pasekmes. Visais atvejais vartotojas pats atsako už visas pasekmes, susijusias su produkto naudojimu.

Dabartinę techninių duomenų lapo versiją rasite mūsų internetinėje svetainėje www.mapei.no

TEISINIS PRANEŠIMAS

Šio techninio duomenų lapo (TDL) turinį galima kopijuoti į kitą su projektu susijusį dokumentą, tačiau tas dokumentas nepapildo ir nepakeičia TDL numatytų MAPEI gaminio montavimo metu galiojančių reikalavimų. Naujausią TDL ir informaciją apie garantiją galite atsisiųsti iš svetainės www.mapei.no ESANT BET KOKIEMS ŠIAME TDL ARBA JO PAGRINDU PARENGTUOSE DOKUMENTUOSE PATEIKIAMŲ FORMULUOČIŲ ARBA REIKALAVIMŲ PAKEITIMAMS, MAPEI NEPRISIIMA.

Visa trūkstama informacija apie produktą galima pagal užklausimą ir www.mapei.no

Bet koks šiame techniniame duomenų lape esančių tekstų, nuotraukų ar iliustracijų pakeikimas ar reprodukcija yra draudžiama, o pažeidžias gali būti patrauktas baudžiamojon atsakomybėn.



BUILDING THE FUTURE

MEGARAPID 2K PLUS

Dviejų komponentų, ypač efektyvūs, labai elastingi, greitai džiūstantys, vertikaliai neslystantys, pailginto atviro laiko cementiniai klijai keraminėms plytelėms ir akmens gaminiams (C2FTES klasė)

KUR NAUDOTI

Klijuoti prie visų tipų ir dydžių vidinių ir išorinių sienų ir grindų keraminių plytelių (vieno dengimo, dvigubo dengimo, porceliano, klinkerio, terakotos ir kt.), natūralaus akmens (marmuro, granito ir kt.) ir dirbtinių medžiagų, kurios yra šiek tiek jautrios iki drėgmės (B klasės MAPEI matmenų stabilumo standartas), kuriems reikia naudoti greitai džiūstančius klijus.

NAUDOJIMO PAVYZDŽIAI

Dėl ilgesnio Megarapid 2K Plus darbinio laiko jį lengviau tepti net karštu oru.

- Plytelių klojimas ant deformuojamų pagrindų: jūrinės faneros, medinių aglomeratų (jei pakankamai atsparus vandeniui), senų medinių grindų ir kt.
- Greitas plytelių klojimas arba remontas tokiose vietose kaip baseinai, šaldymo įrenginiai, pramonės įmonės (alaus daryklos, vyno gamyklos). rūšiai, pieninės ir kt.).
- Net didelių matmenų keraminių ir akmens plytelių klojimas ant fasadų, balkonų, terasų, stoglangių ir terasų, kuriuos veikia tiesioginiai saulės spinduliai ir šiluminiai gradientai.
- Plytelių klojimas vietose, kuriose veikia didelis mechaninis įtempis ir vibracija (geležinkelio perėjos, požeminės geležinkelio platformos ir kt.).
- Plytelių klojimas ant betoninių pagrindų ir surenkamų sienų.



- Didelio formato plytelių klojimas ant šildomų lygintuvų arba ant esamų keraminių, teraco, marmurinių ir tt grindų dangų. Plytelių klojimas ant Mapelastic arba Mapegum WPS hidroizoliuotų paviršių.
- Dėmėms jautrios akmens medžiagos klojimas (balta Carrara ir kt.).

Išėiga: - Mozaikos ir mažo dydžio plytelės (mentele Nr. 4): 2,5-3 kg/m²;

- Normalaus dydžio plytelės (mentele Nr. 5): 3,5-4 kg/m²;

- Didelės plytelės ir išorės grindys (mentele Nr. 6)): 5-6 kg/m²;

- Nelygus užpakalinis paviršius ir pagrindas, natūralus akmuo (mentele Nr. 10): 8 kg/m² ar daugiau

Naudojimo temperatūra: nuo -30 °C iki +90 °C

Pakuotė: 25 kg

Spalva: pilka

Daugiau informacijos galite rasti Techninių duomenų lape (TDL).



Antipluviol W



Bespalvis, silano ir siloksano pagrindo vandenį atstumiantis impregnantas vandens emulsijoje

KUR SKIRTA NAUDOTI

Bespalvis, apsauginis padengimas cementiniams tinko sluoksniams, akytajam betonui, apdailos plytoms, natūraliam ir dirbtiniam akmeniui, apsaugantis nuo lietaus keliamos erozijos.

Keli panaudojimo pavyzdžiai

Drėgnų tinkuotų sienų sienų, kurias veikia lietaus vanduo, sukeliantis eroziją, atkūrimui.

Bespalvis, vandenį atstumiantis apsauginis sluoksnis, tinkantis istoriniams ir architektūrinio paveldo pastatams.

Vandenį atstumiantis apsauginis sluoksnis, skirtas sienų, apdailos plytų ir natūralaus akmens apdorojimui.

TECHNINĖS SAVYBĖS

Antipluviol W yra vandeninės emulsijos konsistencijos, pieno baltumo, silano ir siloksano pagrindo dispersinė medžiaga, gerai įsiskverbianti į visas absorbuojančias mineralines medžiagas, naudojamas statyboje. Veikiamos preparato šios medžiagos tampa hidrofobiškos.

Tepamas ant akyto paviršiaus **Antipluviol W** įsiskverbia giliai į pagrindą ir sureaguoja su ten esančia natūralia drėgme, suformuodamas hidrofobišką, vandenį atstumiantį sluoksnį porose ir kapiliaruose.

Dėka šios savybės **Antipluviol W** suformuoja efektyvų barjerą, apsaugantį nuo atmosferoje esančių agresyvių medžiagų, kurios patenka kartu su lietaus vandeniu.

Dėl vandenį atstumiančių savybių ir apsaugos, sukuriama naudojant **Antipluviol W**, taip pat pagerėja fasado savaiminis išsivalymas bei sumažėja samanų ir pelėsių kiekis apdorojamoje medžiagoje.

Antipluviol W nesuformuoja plėvelės ant paviršiaus. Todėl medžiagos vandens garų pralaidumas nepakinta ir paviršiaus išvaizda lieka praktiškai tokia pati.

Antipluviol W pasižymi puikiu atsparumu šarmams ir UV spinduliams, todėl preparato vandenį atstumiančios savybės išlieka ilgą laiką.

REKOMENDACIJOS

Antipluviol W netinka impregnuoti:

- horizontalius paviršius (pvz. terasas);
- rūsius;
- vandens rezervuarus;
- sienas, kurios yra veikiamos kylančios drėgmės, turinčios druskų;
- liftų šachtas ir kitas zonas, kurias veikia aukštu

| TECHNINIAI DUOMENYS (tipinės reikšmės) | |
|---|----------------------------|
| PRODUKTO APRAŠYMAS | |
| Išvaizda: | pieno baltumo skystis |
| Spalva: | pieno spalvos |
| Aktyvių medžiagų kiekis (%): | 8 |
| Tankis (g/cm³): | apie. 1.01 |
| CHARAKTERISTIKOS | |
| Skiedimo norma: | paruoštas naudoti |
| Paviršiaus džiūvimo laikas: | 1-2 valandos |
| Naudojimo temperatūra: | nuo +5°C to +35°C |
| GALUTINĖS SAVYBĖS | |
| Kapiliarinio vandens absorbavimo koeficientas W_{24} (EN 1062-3) [kg/(m²·h ^{0.5})]: | |
| – fasadinės plytos: | 0.04 (15.60 prisotinimas)* |
| – įprastinis tinko sluoksnis: | 0.03 (10.40 prisotinimas)* |
| – vulkaninės uolienos: | 0.06 (6.80 prisotinimas)* |
| – cementiniai išlyginamieji sluoksniai: | 0.05 (4.90 prisotinimas)* |
| * Skliausteliuose pateikti skaičiai atitinka tą patį paviršių, neapdorotą Antipluviol W | |
| Produktas yra priskiriamas III klasei, atsižvelgiant į EN 1062-3 standartus pagal reikšmę $W_{24} < 0.1$, kuri atitinka silpną vandens absorbavimą | |

slėgiu tekantis vanduo;

- gipsinius paviršius;
- sintetinius tinko sluoksnius arba tinko sluoksnius, dengtus sintetiniais dažais.

Prieš naudojant **Antipluviol W** ant colour natūralaus akmens, spalvotų tinkuotų paviršių arba kitokio tipo paviršių, kurių įgeriamumas ne vienodas, atlikite išankstinius bandymus, kad įsitikintumėte, jog pagrindas nepakeis spalvos.

NAUDOJIMO PROCEDŪRA

Paviršiaus paruošimas

Prieš impregnuojant paviršių, būtina nuo jo pašalinti visą įmanomą purvą, dulkes, riebalus, aliejų, dažus, druskos kristalus, samanas ir dumblius, kad **Antipluviol W** įsiskverbtų kiek galima giliau.

Kokią valymo sistemą naudoti apdorojant senus paviršius priklauso nuo ketinamų pašalinti nešvarumų tipo, tačiau paprastai pakanka paviršių nuplauti iš žarnos tekančiu vandeniu.

Valymas naudojant karštą vandenį ar garus ypač tinka tuo atveju, jei ant ketinamo nuvalyti paviršiaus yra aliejaus ar riebalų.

Jei paviršius yra švarus, paviršių nutrinkite kietu šepetiu, o likusius nešvarumus nupūskite suspaustu oru.

Antipluviol W turi būti tepamas tik ant sausų paviršių. Jei ant paviršiaus yra vandens, preparatas neprasiskverbs gilyn į medžiagą.

Produkto paruošimas

Antipluviol W yra paruoštas naudoti ir neturi būti atskiedžiamas vandeniu.

Prieš naudojimą gerai suplakite.

Naudojimas

Kad būtų galima **Antipluviol** užtepti tolygiai, dideliems paviršiams rekomenduojame naudoti specialų statybinį purkštuvą, o mažesniems paviršiams – volelį arba teptuką.

Užtepkite kelis sluoksnius. Tepkite tol, koks paviršius visiškai prisotins preparat. Sluoksnį tepkite vieną po kito, kol prieš tai

užteptas sluoksnis dar šlapias.

Būkite atsargūs su substratais, kurių absorbcija yra silpna, kad preparato sluoksniai nesiformuotų. Jei reikia, pereikite per paviršių kempinėle, kol produktas vis dar drėgnas. Hidrofobinio poveikio veiksmingumas ir veikimo laikas priklauso nuo impregnatoriaus įsiskverbimo gylio.

Šis kriterijus yra tiesiogiai proporcingas apdorojamos medžiagos gebėjimui sugerti ir užtepamo impregnanto kiekiui.

Užtepus **Antipluviol W** paviršiaus nereikėtų tepti vandens pagrindo produktais.

ATSARGUMO PRIEMONĖS, KURIŲ REIKĖTŲ IMTIS RUOŠIANT IR NAUDOJANT PREPARATĄ

- **Antipluviol W** netepkite tuo atveju, jei yra tikimybė, kad netrukus lis.
- Tepkite produktą esant temperatūrai tarp +5°C ir +35°C (visais atvejais paviršius turi būti sausas ir negali būti veikiamas tiesioginių saulės spindulių).
- Netepkite, jei drėgmės lygis yra didesnis kaip 85%.
- Nenaudokite **Antipluviol W** jei yra lietus arba vėjuotas oras.
- Skaitykite skyrių "Saugos instrukcijos paruošimui ir pritaikymui".

Valymas

Įrankius, kuriais buvo tepamas produktas, galima nuplauti vandeniu.

IŠEIGA

Kokio kiekio preparato reikia priklauso nuo to, kaip stipriai paviršius jį sugeria. Išeigos vertės svyruoja nuo 0.20-1 kg/m².

Žemiau yra surašytos medžiagos ir jų gebėjimo sugerti rodikliai:

- | | |
|---|-----------------------------|
| – apdailos plytos: | 0.50-0.75 kg/m ² |
| – įprastinis tinko sluoksnis: | 0.50-0.80 kg/m ² |
| – vulkaninis tufas: | 0.50-1.00 kg/m ² |
| – cementiniai išlyginamieji sluoksniai: | 0.20-0.40 kg/m ² |
| – marmuras: | 0.20-0.50 kg/m ² |

PAKUOTĖ

Antipluviol W tiekiamas 10 kg plastikinėse statinėse.

SANDĖLIAVIMAS

24 mėnesius sandėliuojamas sausoje vietoje nuošalyje nuo karščio šaltinių ir temperatūroje tarp +5°C ir +30°C. Saugokite nuo šalčio.

PARUOŠIMO IR NAUDOJIMO SAUGOS NURODYMAI

Instrukciją dėl saugaus produkto naudojimo galite rasti saugos duomenų lape, kurį rasite www.mapei.no

PRODUKTAS SKIRTAS NAUDOTI PROFESIONALAMS.

ĮSPĖJIMAS

Nors techninė informacija ir rekomendacijos šiame produkto duomenų lape yra pateiktos pagal geriausius turimus mūsų duomenis ir patirtį, bet kuriuo atveju visą aukščiau pateiktą informaciją reikia vertinti kaip rekomendacinę ir įsitikinti jos tikslumu ilgą laiką ją naudojant; dėl šios priežasties asmuo, norintis naudoti produktą, iš anksto turi įsitikinti, kad jis tinka pagal norimą naudoti paskirtį. Bet kuriuo atveju naudotojas pats yra atsakingas už visas produkto naudojimo paskirtis. Visais atvejais vartotojas pats atsako už visas pasekmes, susijusias su produkto naudojimu.

Dabartinę techninių duomenų lapo versiją rasite mūsų internetinėje svetainėje www.mapei.no

TEISINIS PRANEŠIMAS

Šio techninio duomenų lapo (TDL) turinį galima kopijuoti į kitą su projektu susijusį dokumentą, tačiau tas dokumentas nepapildo ir nepakeičia TDL numatytų MAPEI gaminio montavimo metu galiojančių reikalavimų. Naujausią TDL ir informaciją apie garantiją galite atsisiųsti iš svetainės www.mapei.no. ESANT BET KOKIEMS ŠIAME TDL ARBA JO PAGRINDU PARENGTUOSE DOKUMENTUOSE PATEIKIAMŲ FORMULUOČIŲ ARBA REIKALAVIMŲ PAKEITIMAMS, MAPEI NEPRISIIMA ATSAKOMYBĖS.

Visa trūkstama informacija apie produktą galima pagal užklausimą ir www.mapei.no



Antipluviol W



BUILDING THE FUTURE

Bet koks šiame techniniame duomenų lape esančių tekstų, nuotraukų
ar iliustracijų paskelbimas ar reprodukcija
yra draudžiama, o pažeidėjas gali būti patrauktas baudžiamojon
atsakomybėn

2036-04-2019 (LT)



MC 55 W

Baltas armavimo-glaistymo mišinys

- **Daugiafunkcinis**
- **Tinkamas mašiniam naudojimui**
- **Mineraliniams paviršiams**

Produktas Natūraliai baltas armavimo-glaistymo mišinys. Naudojamas kaip fasadinis glaistas, tinkas. Skirtas rankiniam ir mašiniam naudojimui.

Sudėtis Smėlis, lengvi mineraliniai priedai, baltas cementas ir kalkės, naudojimą ir sukibimą pagerinantys priedai, armavimo medžiaga (tekstilės pluoštai).

Savybės Mineralinis, savybes pagerinančiais priedais praturtintas, lengvai naudojamas kontaktinis glaistas. Tinka naudoti beveik ant visų stabilų pagrindų kaip restauracinis ir fasadui skirtas glaistas, kaip sukibimą pagerinantis mišinys, kaip armuojamasis sluoksnis su stiklo pluošto tinkleliu ir kaip paviršinis tinkas. Sukietėjęs glaistas yra atsparus oro poveikiui ir šalčiui, yra hidrofobiškas ir pralaidus garams. Tai yra idealus pagrindas visų rūšių mineralinio tinko apatiniams ir paviršiniams sluoksniams (žr. aukščiau), taip pat visų rūšių paviršiniam tinkui su organiniu rišikliu. Dėl nedidelio tamprumo modulio juo galima padengti įbrėžimus. Taip pat gali būti naudojamas armuojamajam sluoksniui įrengti ant tinko pagrindo ir termoizoliacinių plokščių, pvz., ekstruzinio putplasčio (šiurkštaus), polistireno ar daugiasluoksnių plokščių naudojant kartu su šarmams atspariais armuojamaisiais tinkleliais.

Paskirtis Kaip sukibimą pagerinantis sluoksnis ant betoninių paviršių, taip pat kaip pagrindas CS I, CS II ir CS III klasės apatiniam ir viršutiniam tinko sluoksniui. Naudojamas daugiausiai kaip apatinis glaisto sluoksnis, armuotas stiklo pluošto tinkleliu, ant mineralinių pagrindų, termoizoliacinio tinko, tinko sintetinių dervų pagrindų ir termoizoliacinių plokščių, CS III ir CS IV klasių patvaraus mineralinio tinko, betono, bei gerai sukibusios dažų dangos. Mišinys gali būti naudojamas beveik visuose darbuose, susijusiuose su klijavimu ar glaistymu plonu arba vidutiniu sluoksniu ant esamos dangos. Taip pat gali būti naudojamas kaip plonasluoksnis paviršinis tinkas. Atitinka WTA 2-4-94 procedūros F4 reikalavimus: sutrūkusių fasadų renovacijos technologija.

Techniniai duomenys Skiedinio klasė: CS II pagal EN 998-1
Atsparumas tempimui lenkiant po 28 dienų: 3.5 - 7.5 N/mm²
Vandens garų laidumo koeficientas μ : apie 10

| Didžiausi grūdėliai | |
|---------------------|------------------------------|
| Tinko storis | apie 3 - 5 mm |
| Sąnaudos | apie 1 kg/m ² /mm |
| Vandens sąnaudos | 6 - 7 l/25 kg |

Pakuotė 25 kg maišas, 1 paletė = 42 maišai = 1.050 kg

Laikymo sąlygos Sausoje, vėsioje vietoje ant padėklų gali būti laikomas 12 mėnesių.

Kokybės užtikrinimas Gamyklos laboratorijoje nuolat atliekami kokybės patikrinimai.

Klasifikavimas pagal Cheminių medžiagų įstatymą Smulki klasifikacija vadovaujantis Cheminių medžiagų įstatymu pateikta saugos duomenų lape (pagal Europos parlamento ir tarybos 2006-12-18 d. potvarkio Nr. 1907/2006 31 str. ir II priedą), kuris yra puslapyje www.baumit.com arba kurio galite pareikalauti gamintojo gamykloje.

Pagrindas Tinkami naudoti ant betono paviršių, mišraus mūro, izoliacinių plokščių, cemento ir kalkių bei cementinio tinko, dažyto arba nedažyto. Pagrindas turi būti patvarus, stabilus, švarus ir sausas.

Paviršiaus paruošimas Pašalinti nuo paviršiaus nesukibusias daleles ir atsilupusių dažų sluoksnius, taip pat senus klizinius ir lateksinius dažus, nešvarumus, aliejų bei riebalus. Įtrūkių ir įbrėžimų pagilinti. Itin sugeriančius pagrindus, jei kiltų abejonių, iš pradžių sudrėkinti. Pašalinti vašką, klijinių tepalus ir pan. Pagrindas turi būti pakankamai sausas ir kietas. Itin glotnius paviršius (pvz., ekstruzinio putplasčio „Styrodur“ ir pan.) iš anksto pašiurkštinti ir nuvalyti dulkes.
Itin sugeriančius ir gipsinius pagrindus reikia nugruntuoti giliai įsiskverbiančiu gruntu „Baumit MultiPrimer“. Netvirtus apatinio tinko sluoksnius sutvirtinti tam skirta priemone „PutzFestiger“.

Naudojimas

„Baumit MC 55 W“ gali būti tepamas rankiniu arba mašininiu būdu. Didelių plotų atveju patartina naudoti tinkavimo įrangą. Jei mišinys naudojamas kaip sukibimą pagerinantis sluoksnis ir kaip armuojamasis sluoksnis, užtepti 3–5 mm mišinio ir šviežią sluoksnį užtrinti šepetiu. Rizikingose vietose, kuriose yra įtrūkių, ant mišraus mūro ir pan. įterpti į mišinį šarmams atsparų stiklo pluošto tinklėlį. Tą patį padaryti, kai mišinys yra naudojamas kaip sukibimą gerinantis sluoksnis. Prieš tepant kitus sluoksnius laikytis technologinių pertraukų (1 dienos trukmės 1 tinko storio milimetru). Prireikus mišiniui „Baumit MC 55 W“ galima suteikti struktūrą užtrinant jį veltiniu padengta mente. Šiltinant didelius fasado plotus, savo klientams siūlome „Baumit“ išorines tinkuojamas sudėtines termoizoliacines sistemas.

Bendroji informacija ir patarimai Oro, medžiagų ir pagrindo temperatūra dirbant su tinku ir jam stingstant negali būti žemesnė nei +5 °C ir ne didesnė nei +25 °C. Į tinką negalima įmaišyti papildomų produktų.

Saugoti nuo saulėkaitos. Pernelyg greito džiūvimo atveju (dėl vėjo ar saulės poveikio) būtina drėkinti, o prireikus saugoti fasadą iki jo visiško sukietėjimo (naudojant uždangas ant pastolių). Dėl didelio oro drėgnumo ir žemos temperatūros kietėjimo laikas bus gerokai ilgesnis.

Prieš tepant kitą sluoksnį, šviežiai paskleistas sluoksnis turi išdžiūti ir sukietėti.

Jei fasado paviršius armuojamas stiklo pluošto tinkleliu, reikia užtikrinti, kad jis nebūtų pažeistas ar atidengtas. Taikant dvigubą armavimą, antrąjį sluoksnį tepti praėjus bent vienai dienai.

Iškart po naudojimo nuplauti įrankius vandeniu. Jei mišinys „Baumit MC 55 W“ yra naudojamas kaip paviršinis tinkas, jį reikia nudažyti hidrofobiškais dažais.

Vykdam darbus, saugoti aplinkines vietas nuo kontakto su skiediniu (stiklą, keramiką, metalą ir pan.).

Mūsų pateikiami žodiniai ir raštiški pasiūlymai dėl produktų naudojimo technikos, kuriuos mes pirkėjams pateikiame norėdami jiems padėti ir kurie remiasi mūsų patyrimu ir atitinka šiuo metu esantį žinių, mokslo ir praktikos lygį, mūsų neįpareigoja ir nėra teisinių santykių dalis ar pirkimo–pardavimo sutartį papildanti susitarimo dalis. Šie patarimai neatleidžia pirkėjo nuo pareigos pačiam išbandyti mūsų produktus, siekiant nustatyti, ar jie tinka pirkėjo išsikeltiems tikslams pasiekti.

KREISEL[®] Dichtungsschlämme 810

HIDROIZOLIACINIS CEMENTINIS MIŠINYS

- Vienkomponentis
- Nelaidus vandeniui
- Pralaidus vandens garams
- Gerai sukimba su pagrindu
- Atsparus šalčiui
- Stipriai sukimba su XPS plokštėmis

PASKIRTIS IR SAVYBĖS:

Polimercementinė hidroizoliacija naudojama mineraliniams pagrindams nuo drėgmės apsaugoti. Mišinys pasižymi geru sukibimu su mineraliniais pagrindais, garsą bei šilumą izoliuojančiomis plokštėmis.

Hidroizoliacinis mišinys, skirtas mineralinėms statybinėms medžiagoms hidroizolijuoti ir naudojamas apsaugoti nuo drėgmės: rūšių sienas, grindis, vonios kambarius, pamatus. Taip pat gali būti naudojamas baseinų, balkonų ir terasų sandarinimui, garsą ir šilumą izoliuojančių plokščių klijavimui bei stiklo audinio tinkelio įplukdymui, įrengiant armuojantį sluoksnį.

NAUDOJIMAS:

Pagrindas turi būti tvirtas, nebirus, lygus, be kalkių, riebalų, dažų liekanų. Nelygumai išlyginami remontiniais mišiniais, pvz. naudojant Kreisel Spachtel&Reparaturmortel 429. Dirbti ne žemesnėje kaip +5 °C, ne aukštesnėje kaip +25 °C temperatūroje. Sausą mišinį sumaišyti su 6-7 l šalto vandens rankiniu arba mechaniniu būdu iki vienalytės masės susidarymo. Po 5 min. paruoštą skiedinį permaišyti dar kartą.

Paruoštą mišinį dengti šepetiu arba plienine glaistykle. Rekomenduojama pirmą skystesnės konsistencijos sluoksnį dengti šepetiu. Hidroizoliacija turi būti mažiausiai dv sluoksnių. Bendras sluoksnio storis priklauso nuo hidroizoliacijos paskirties: 2-2,5 mm izoliacija apsauganti nuo drėgmės, 3-3,5 mm – nespaudiminio vandens, 4-5 mm – spaudiminio vandens. Pirmu plonu sluoksniu dengiama, kad užpildyti visas pagrindo poras. Dengiama ne storesniu kaip 2 mm sluoksniu. Antras sluoksnis dengiamas nepažeidžiant ankstesniojo, apytikriai ne anksčiau kaip po 3 valandų.

Tokiose vietose, kaip vamzdžių praejimas ar kampai, reikia panaudoti atitinkamą sandarinimo profilį: vidinį ar išorinį kampo sandarinimo profilį, grindų ar sienų briauną ir pan. Toks profilis klijuojamas tuo pačiu sandarinimo skiediniu. Masei sukietėjus, visas plotas dengiamas hidroizoliaciniu skiediniu. Naudojant terasų ir balkonų hidroizoliavimui į skiedinį įplukdomas armavimo tinklėlis.

Užteptą plotą mažiausiai 24 valandas saugoti perdziūvimo (uždengti folija, galima lengvai drėkinti „vandens rūku“), taip pat 5 paras apsaugoti nuo lietaus ir šalčio. Atlikta hidroizoliacija maždaug po 3-5 parų gali būti užberiama ar prie jos gali būti klijuojamos termoizoliacinės plokštės, plytelės.

Vizuali medžiaga, žr. internetiniame pulspyje:

http://www.kreisel.it/technologies/hidroizoliacijos_rengimas

SĄNAUDOS:

Apie 1,5-1,7 kg/m² 1 mm sluoksnio storio.

TECHNINIAI DUOMENYS:

| | |
|--|-----------|
| Pradinis priekibos stipris EN 14891 [MPa] | ≥ 0,5 |
| Priekibos stipris po mirkymo vandenyje EN 14891 [MPa] | ≥ 0,5 |
| Priekibos stipris po terminio sendinimo EN 14891 [MPa] | ≥ 0,5 |
| Priekibos stipris po šaldymo/-šildymo ciklų EN 14891 [MPa] | ≥ 0,5 |
| Priekibos stipris po mirkymo šarminiame vandenyje EN 14891 [MPa] | ≥ 0,5 |
| Nelaidus vandeniui EN 14891 (slėgis 150 kPa) | 7 d. |
| Itrūkimų padengimas normaliose sąlygose EN 14891 | ≥ 0,75 mm |
| Stipris gniužtant po 28 parų EN 1015-11 [MPa] | ≥ 15 |
| Stipris lenkiant po 28 parų EN 1015-11 [MPa] | ≥ 5 |
| Susitraukimas EN 13872 [%] | 0,12 |
| Vandens įgeriamumas EN 12808-5, 30 min. [g] | 0,3 |

IPAKAVIMAS:

25 kg popieriniai maišai, po 42 vnt. paletėje.

SANDĖLIAVIMAS:

Laikyti sausoje patalpoje, apsaugant nuo drėgmės. Pradėti naudoti maišai turi būti gerai užsandarinami. Tinka naudoti 9 mėn. nuo pagaminimo datos.

GAMINTOJAS:

Kreisel Vilnius, Metalų g. 6, Vilnius

Mes prisiimame atsakomybę už mūsų produkto kokybę ir tinkamumą naudoti pagal paskirtį. Pateikdami darbų atlikimo metodiką, mes remiamės atliktais bandymais ir praktiniais įgūdžiais. Visgi, tai yra tik bendrinio pobūdžio nurodymai ir rekomendacijos, nesuteikiančios garantijos atliktų darbų kokybei, kadangi, atskirais atvejais, reikalingas objekto statybinių-fizikinių savybių įvertinimas, taip pat neturime įtakos darbų atlikimui, todėl atliekant darbus būtina tinkamai įvertinti situaciją, reikalui esant patiems atlikti bandymus.

SAVYBĖS:

- sudėtyje yra chloro;
- greitai veikiantis;
- be išstumiančiųjų dujų;
- stipriai pažeistus paviršius paveikia per 10 min.
- išeiga: nuo 50 iki 100 ml/m²

PASKIRTIS: Dėl aktyviojo chloro poveikio PUFAS PELĖSIŲ VALIKLIS KOMETA greitai ir patikimai sunaikina pelėsius, grybelį, žalias apnašas ir bakterijas net sunkiai pasiekiamose vietose. Tinka naudoti namų ūkyje ir sode. Jau po 3-30 minučių pažeista vieta tampa švari ir dezinfekuota.

**TAIKYMO SRITYS:** Tinka visiems

mineraliniams paviršiams vidaus ir išorės

patalpose (gyvenamos patalpos, vonios kambariai, tualetai, pirtys, garažai, fasadai ir t.t.).

Vengti kontakto su tapetais, tekstiliniai audiniai, reaguojančiomis medžiagomis ir augalais.

Vonios kambaryje: palaiko švarą ir higieną vonioje, dušo kabinose ir praustuose. Panaikina žalias apnašas ir nemalonus kanalizacijos kvapus. Balina tarp plytelių esančius plyšius.

Virtuvėje: švara palaikoma dezinfekuojant šaldytuvus, šaldymo kameras, plautuves, stalviršius ir šiukšlių dėžes.

Sode: prasiskverbia giliai į poras ir greitai išvalo sodo baldus bei gėlių vazonus.

DĖMESIO: Neatsparaus ir spalvoto pagrindo, pvz., tapetų, kilimų, tekstilės, drabužių, medžio ir metalo paviršiaus spalva gali nublukti. Todėl nepastebimoje vietoje atlikite bandymą.

Apdorotas vietas gerai nuplaukite vandeniu. Taip pat, jei apdailos plytelių paviršius yra pažeistas, gali pasikeisti spalva. Nenumatytus apdorojimui plotus reikia apsaugoti nuo purškiamo rūko ir tiškalo.

NAUDOJIMAS: PUFAS PELĖSIŲ VALIKLĮ KOMETA purkšti 10 cm atstumu ant pelėsio pažeistos vietos. Leisti giliai įsigerti. Po 3, maksimaliai 30 min. likusius ant apdirbto pagrindo likučius nuplauti vandeniu. Ypatingais atvejais apdirbimą galima pakartoti.

Norint išvengti ilgesniam laikui pelėsio atsinaujinimo pažeistose vietose, rekomenduojama po 3 dienų apdirbti nupurkštą paviršių antipelėsine priemone PUFAS FUNGICIDAS.

TECHNINIAI DUOMENYS:

Sudėtis: natrio hipochloritas;

pH: 12;

Tankis: 1,1 g/cm³;

Išeiga: 50 - 100 ml/m²;

Saugojimas: laikyti vėsioje ir tamsioje, tačiau ne minusinėje temperatūroje, sandariai uždarytą ir atskirai nuo maisto produktų.

Galiojimo laikas: 5 metai nuo pagaminimo datos uždaroje originalioje pakuotėje.

Pakuotė: 250 ir 500 ml.

Gamintojas: PUFAS Werk KG, Vokietija

Importuotojas: DIDMEKSA / UAB, Mituvos g. 5, LT-50132 Kaunas



Funcosil WS

Hidrofobinis impregnantas silano / siloksano pagrindu vandens emulsijos forma

| Variantai | | | |
|--------------------|---------------------|---------------------|--|
| Kiekis ant paletės | 84 | 24 | |
| Pakuotė | 5 l | 30 l | |
| Pakuotės rūšis | Plastikinis bakelis | Plastikinis bakelis | |
| Pakuotės kodas | 05 | 30 | |
| Artikulo Nr. | | | |
| 0614 | ■ | ■ | |

Išėiga



Lygus kalkinis smiltainis: mažiausiai 0,5 l/m²
Neapdorotas kalkinis smiltainis: mažiausiai 0,7 l/m²
Atviras plytų mūras: mažiausiai 0,8 l/m²
Stambiaporės plytos: mažiausiai 1,5 l/m²
Porėtasis betonas: mažiausiai 1,3 l/m²
Lengvasis betonas: mažiausiai 1,0 l/m²
Smulkiaporis natūralus akmuo: mažiausiai 0,8 l/m²
Stambiaporis natūralus akmuo: mažiausiai 1,5 l/m²
Impregnavimo išėigą reikia patikrinti pakankamai dideliame (1–2 m²) bandomajame plote.

Panaudojimo sritys



- Fasadų apsauga nuo liūčių
- Nešvarumų ir organinių apnašų prevencija
- Senesnių, ilgą laiką oro sąlygų veikiamų hidrofobinių dangų atnaujinimas
- Porėtoms mineralinėms statybinėms medžiagoms, kaip antai kalkiniam smiltaniui, natūraliam akmeniui, atviram plytų mūrai, mineraliniam tinkui, akytajam ir lengvajam betonui
- Papildomas mineraliniais dažais dažytų paviršių impregnavimas
- Tinka naudoti, kai greta įrengti tirpikliams jautrūs komponentai, pvz., polistirenas (šerdis izoliacija ar išsami šiluminė izoliacijos sistema) arba bitumas

Savybės



- Nepralaidus vandeniui
- Pralaidus vandens garų difuzijai
- Sudėtyje nėra tirpiklių
- Atsparus UV spinduliams
- Atsparus šarmams
- Puikus ilgalaikis poveikis

Produkto duomenys

| | |
|-----------------------------------|----------------------|
| Pagalbinės medžiagos | vanduo |
| Tankis (20 °C) | 1 |
| Veikliųjų medžiagų pagrindas | silanas / siloksanas |
| Veikliųjų medžiagų kiekis masės % | apie 10 |
| pH-vertė | apie 7,0 neutrali |
| Išvaizda | neskaidrus, skystas |

Pateiktos vertės – tai produktui būdingos savybės, tačiau jos nėra laikomos būtina produkto specifikacija.

Galimi sistemos produktai

- **BFA* (0673)**
Biocidus naudoti atsargiai! Prieš naudojimą perskaityti informaciją etiketėje arba techniniame aprašyme!

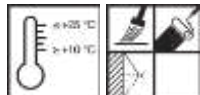
Pasiruošimas darbui

- Reikalavimai pagrindui
Pagrindas turi būti švarus, sausas ir be dulkių.
- Paruošimas
Statybos defektus, tokius kaip įtrūkiai, nesandarios siūlės, netinkamos jungtys, kylanti ir higroskopinė drėgmė, reikia pašalinti iš anksto.



Būtinus valymo darbus reikia atlikti atsargiai, pvz., apipurškiant šaltu ar šiltu vandeniu arba valant garais; sunkiai pašalinamus nešvarumus valyti silpna prietaiso „rotec“ srove arba „Remmers“ valymo priemonėmis [pvz., „Clean SL“ (0671), „Clean FP“ (0666), „Clean AC“ (0672), „Combi WR“ (0675)].

Apdorojimas



■ Apdorojimo sąlygos

Medžiagos, aplinkos ir pagrindo temperatūra: ne žemesnė kaip +10 °C ir ne aukštesnė kaip +25 °C.

Impregnavimo priemonę gausiai paskleisti nespaudžiant (vengti dulksnos efekto), kad ant statybinės medžiagos paviršiaus susidarytų žemyn įstanti 30–50 cm ilgio plėvelė.

Leisti tekėti horizontaliai nuo viršaus link apačios pavienėmis atkarpomis ir iš karto jas apdoroti plačiu teptuku.

Šį procesą pakartoti kelis kartus (mažiausiai du kartus), tepant skystą impregnavimo priemonę ant drėgno paviršiaus, kol impregnavimo priemonė nustos gerti.

Paviršius, kurį negalima apdoroti purškiant, padengti gerai išmirkytu teptuku.

Apdorojimo nurodymai

Besiribojančias konstrukcijas ir medžiagas, kurios neturi liestis šiuo produktu, apsaugoti tam skirtomis priemonėmis.

Šviežiai apdorotus paviršius saugoti nuo liūtės, vėjo, saulės spindulių ir kondensato susidarymo.

Impregnavimo priemonės perteklių per valandą nuvalyti skiedikliu „V 101“.

Nurodymai

Dėl nukrypimų nuo galiojančių taisyklių būtina susitarti atskirai.

Planuojant ir atliekant darbus būtina vadovautis atitinkamais bandymų sertifikatais.

Būtina užtikrinti, kad į hidrofobiniu impregnantu padengtą plotą nepatektų vanduo.

Jei aplinkoje yra statybinėms medžiagoms kenksmingų druskų, atlikti kiekybinę kenksmingų druskų analizę.

Didelis kenksmingų druskų kiekis gali stipriai pakenkti konstrukcijai, kurios defektų nesumažins net ir atliktas impregnavimas.

Veiksmingumo patikrinimas:

Mineralinių statybinių medžiagų vandens sugertį galima patikrinti naudojant „Funcosil“ bandinių ėmimo vamzdelį, taikant prof. Karsteno metodą („Funcosil“ fasadų patikros rinkinys, art. Nr. 4954).

Veiksmingumą tikrinti ne anksčiau kaip praėjus 6 savaitėms po padengimo.

Dengiant karbonatinius natūralaus akmens paviršius būtinas veiksmingumo patikrinimas.

Visada išbandyti produktą bandomajame plote!

Darbo įrankiai/ valymas



Korozijai atsparūs žemo slėgio prietaisai, piltuvai ir purkštuvai, skysčių siurbiai, teptukai ir platūs teptukai, avies vilnos voleliai

Darbo įrankiai turi būti sausi ir švarūs.

Po panaudojimo ir prieš ilgesnes darbo pertraukas įrankius valyti vandeniu.

Remmers įrankiai

- Funcosil Prüfröhrchen (4928)
- Funcosil Fassadenprüfkoffer (4954)
- Diagnosekoffer für Mauerwerkssanierung (4953)
- Gloria Drucksprüher Pro 100 (4668)
- Gloria CleanMaster PERFORMANCE PF 50 (4666)
- Gloria CleanMaster EXTREME EX 100 (4665)
- Heizkörperpinsel (4541)

Sandėliavimas/ galiojimas



Nepradarytose originaliose pakuotėse vėsiai, sausiai ir saugant nuo šalčio galima laikyti mažiausiai 12 mėn.

Pradarytas pakuotes sunaudoti kuo greičiau.

Saugumas/ reglamentai

Daugiau informacijos apie saugą transportuojant, sandėliuojant ir tvarkant, taip pat apie šalinimą ir poveikį aplinkai pateikta naujausiame saugos duomenų lape.

Asmeninės apsaugos priemonės

Dengiant purškimo būdu reikia dėvėti apsauginius akinius ir kvėpavimo takų filtrą (P2). Dėvėti tam skirtus apsauginius rūbus ir mūvėti apsaugines pirštines.

Atliekų šalinimo nurodymai

Didesni produkto likučiai pagal galiojančius teisės aktus turi būti atiduodami tvarkyti originalioje pakuotėje. Visiškai tuščias pakuotes atiduoti perdirbti atliekų perdirbimo įmonių surinkimo punktuose. Draudžiama išmesti produktą kartu su buitinėmis atliekomis. Užtikrinti, kad produktas nepatektų į kanalizaciją. Nepilti į kriauklę.



Atkreipiame dėmesį, kad pateikti duomenys yra orientacinio pobūdžio, jie nustatyti priemonės taikant praktiškai ir jas išbandant laboratorijoje, todėl duomenys yra teisiškai neįpareigojantys.

Pateikti duomenys tėra bendro pobūdžio informacija apie mūsų gaminius bei jų pritaikymą ir apdorojimą. Taip pat informuojame,

kad dėl didelės darbo sąlygų, naudojamų medžiagų ir statyviečių įvairovės paprasčiausiai neįmanoma įvertinti kiekvieno atvejo atskirai. Todėl iškilus bet kokiems klausimams rekomenduojame arba patiems atlikti bandymus, arba pasikonsultuoti su mumis. Jeigu nėra aiškaus raštiško mūsų patvirtinimo, kad gaminiai ar jų savybės tinka sutartyje numatytam specifiniam panaudojimo būdai, tuomet bet kokia konsultacija techninio panaudojimo klausimais ir bet kokia suteikta informacija,

net jeigu tokia informacija suteikta remiantis turimomis žiniomis, išlieka teisiškai neįpareigojanti. Visais kitais atvejais galioja mūsų bendrosios pardavimo ir tiekimo sąlygos.

Pasirodžius naujam šių techninių duomenų leidiniui, jis pakeičia iki tol galiojusį techninių duomenų leidinį.



SAKRET CLEAN

Fasadų valiklis

Koncentratas nešvarumų šalinimui.

Paskirtis:

- Fasado ir kitų pastato dalių valymui ir estetinio vaizdo atnaujinimui.
- Paviršiaus paruošimui (nuplovimui) prieš dažymą.
- Vidaus ir išorės darbams.

Tinkamumas:

- Išorinėms tinkuojamoms sudėtinėms termoizoliacinėms sistemoms (ETICS) su dekoratyvine apdaila - mineraliniu, akrilo, silikono, silikato, silikato-silikono tinku.
- Ventiliuojamiems fasadams, dengtiems cementinėmis, metalinėmis ir pan. plokštėmis
- Metaliniams fasadams iš daugiasluoksnių panelių.
- Fasadams su kalkinio ar kalkinio-cementinio tinko apdaila.
- Fasadams iš natūralaus arba dirbtinio akmens.
- Fasadams iš medinių apdailos lentų ir PVC-dailylenčių.
- Dažytiems mineraliniams paviršiams
- Stikliniams fasadams.

Ypatybės:

- Efektyviai nuo fasadų paviršiaus pašalina purvą, riebalus, tepalus, suodžius ir kt. nešvarumus.
- Priemonė pritaikyta valymui su aukšto slėgio plovimo įrenginiu.
- Galima naudoti rankiniam valymui.
- Sudėtyje nėra ėsdinančių medžiagų.

Sudėtis:

- Vanduo.
- Paviršiaus aktyvios medžiagos.
- Tirpikliai.
- Priedai.


Techniniai duomenys:

| | |
|-------------------------------|------------------------|
| Forma | Skystis |
| Spalva | Bespalvis |
| Kvapas | Silpnas, specifinis |
| Skiedimo proporcijos | Nuo 1:1 iki 1:4 |
| pH | 12-13 |
| Tankis | 1,02 g/cm ³ |
| Darbo ir pagrindo temperatūra | Nuo +5°C iki +35 °C |



SAKRET CLEAN

Fasadų valiklis

| | |
|------------------------------------|---|
| Darbas: | <ul style="list-style-type: none"> • Geriausias rezultatas pasiekiamas, jei paviršiaus valymui naudojamas SAKRET CLEAN su aukšto slėgio plovimo įrenginiu. Naudojant aukšto slėgio plovimo įrenginį galima greitai ir efektyviai nuvalyti fasadą ir kitus pagrindus esant dideliame darbo našumui. • Į plovimo įrenginio talpyklą priemonę pilti tik prieš tai ją praskiedus vandeniu iki reikiamos koncentracijos. • Priemonės dozavimą nustatyti pagal prietaiso naudojimo instrukciją. • Nedideliems paviršiams valyti, rekomenduojame naudoti teptuką, kempinę ar rankinį purkštuvą. • Naudojant rankiniu būdu priemonę prieš naudojimą praskiesti iki reikiamos koncentracijos. • Prieš darbus būtina atlikti bandomąjį valymą ir parinkti reikiamą produkto koncentraciją. • Priemonę ant paviršiaus užnešti iš apačios į viršų. • Po apdorojimo palaikyti 10-15 minučių ir paviršių nuplauti švariu vandeniu iš viršaus į apačią. • Jei reikia, kitą sluoksnį užnešti tik visiškai išdžiūvus nuplautam paviršiui. • Rekomenduojama skiesti proporcijose nuo 1:1 iki 1:4 (tinkama koncentracija kiekvienu atveju nustatoma atskirai). |
| Papildomi nurodymai darbui: | <ul style="list-style-type: none"> • Yra nedidelė rizika, kad produkto panaudojimas gali sukelti vizualinius pažeidimus atskiriems mineraliniams ir dažytiems paviršiams! Rekomenduojame prieš produkto naudojimą atlikti bandomąjį valymą ant nedidelio ir mažiau matomo paviršiaus ploto. • Oro ir plaunamo paviršiaus temperatūra turi būti ne žemesnė kaip +5°C. • Nedirbti esant minusinei temperatūrai, lietuvi lyjant ar pučiant stipriam vėjui. |
| Išeiga | <ul style="list-style-type: none"> • 150-250 m²/l • Sąnaudos priklauso nuo paviršiaus, o taip pat ir nuo padengimo metodų ir sąlygų. |
| Įprastinis įpakavimas: | <ul style="list-style-type: none"> • 1 l plastikinis butelis / pilna dėžė 15 vnt. • 5 l plastikinis bakelis / pilnas padėklas 72 vnt. |
| Sandėliavimas: | <ul style="list-style-type: none"> • Sandėliavimo laikas originalioje gamintojo pakuotėje - 24 mėn. • Sandėliavimo temperatūra nuo +5°C iki +25°C. • Saugoti nuo šalčio! |
| Utilizavimas: | <ul style="list-style-type: none"> • Pakuotę utilizuoti pagal vietoje galiojančias atliekų tvarkymo taisykles. |
| Saugos informacija: | <ul style="list-style-type: none"> • Informacija apie saugą nurodyta produkto saugos duomenų lapuose (SDL) ir ant pakuotės. • Nepilti produktą į dirvą, vandens telkinius ir kanalizaciją. |
| Saugos ženklavimas: | <ul style="list-style-type: none"> • Pavojingumo frazės: H314 - Smarkiai nudegina odą ir pažeidžia akis. H318 - Smarkiai pažeidžia akis. H302+H312+H332 - Kenksminga prarijus. Kenksminga susilietus su oda. Kenksminga įkvėpus. H335 - Gali dirginti kvėpavimo takus. <div style="text-align: right;">  <p>Signalinis žodis: Pavojinga.</p> </div> |



SAKRET CLEAN

Fasadų valiklis

- **Atsargumo frazės:**

P102 - Laikyti vaikams neprieinamoje vietoje.

P262 - Saugotis, kad nepatektų į akis, ant odos ar drabužių.

P280 - Mūvėti apsaugines pirštines/dėvėti apsauginius drabužius/naudoti akių (veido) apsaugos priemones.

P301+P312 - PRARIJUS: Pasijutus blogai, skambinti į Apsinuodijimų kontrolės ir informacijos biurą arba kreiptis į gydytoją.

P303+P361+P353 - PATEKUS ANT ODOS (arba plaukų): Nedelsiant nuvilkti/pašalinti visus užterštus drabužius. Odą nuplauti vandeniu/čiurkšle.

P304+P340 - ĮKVĖPUS: Išnešti nukentėjusį į gryną orą; jam būtina ramybė ir padėtis, leidžianti laisvai kvėpuoti.

P305+P351+P338 - PATEKUS Į AKIS: Kelias minutes atsargiai plauti vandeniu. Išimti kontaktinius lęšius, jeigu jie yra ir jeigu lengvai galima tai padaryti. Toliau plauti akis.

P403+P233 -Laikyti gerai vėdinamoje vietoje. Talpyklą laikyti sandariai uždarytą.

P501 - Turinį/talpyklą išpilti (išmesti) į vietinėmis atliekų tvarkymo taisyklėmis nustatytas surinkimo vietas.

**Papildomi
nurodymai:**

- Techniniai duomenys, jei nenurodyta kitaip, nustatyti esant $+23\pm 2^{\circ}\text{C}$ temperatūrai ir $50\pm 5\%$ santykiniam oro drėgnumui.
- Deklaruojamieji rodikliai nurodomi eksploatacinių savybių deklaracijose (ESD).

| Produkto spalva | Įprastinis įpakavimas 1 | Įprastinis įpakavimas 2 | Brūkšninis kodas |
|-----------------|-------------------------|-------------------------|------------------|
| Bespalvis | 1 l | 15 vnt. / dėžėje | 4751006567573 |
| Bespalvis | 5 l | 72 vnt. / pad. | 4751006567412 |

Techninių duomenų lapuose, jei nėra kitų gamintojo paruoštų ir išduotų techninių dokumentų, pateikiama tik nurodytai produkto paskirčiai skirta informacija. Gamintojas neprisiima jokios atsakomybės už nuostolius, patirtus produktą naudojant netinkamai. Kilus klausimams ar atsiradus neaiškumui kreipkitės į pardavėją ar gamintoją.

Sikaflex® 11 FC+

Vienakomponentė elastinga medžiaga poliuretano pagrindu, skirta sandarinimui ir klijavimui

Medžiagos aprašymas

Sikaflex® 11 FC+ paruoštas cheminių poliuretano junginių pagrindu. Efektyvus, elastingas sandarintojas, taip pat naudojama kaip didelio stiprumo klijavimo medžiaga. Jos kietėjimas vyksta reaguojant su drėgme, taip susidarant stipriam ir elastingam sluoksniui.

Taikymas

Sikaflex® 11 FC+ universali medžiaga, naudojama:

- Lengvų statybos elementų ir dangų elastingam jungimui.
- Ventiliacinių kanalų vidaus ir išorės sandarinimui, geležinkelio riedmenų, konteinerių, siloso rezervuarų sandarinimui, metalo pakaloms ir išklojimams, keraminių plytelių sujungimams.
- Vamzdžių ir tunelių kanalams.
- Vertikalioms ir horizontalioms deformacinėms siūlėms.

Savybės

Sikaflex® 11 FC+ yra lengvai panaudojamas ir ekonomiškas, pasižymintis tokiomis savybėmis:

- Paruoštas naudoti (nereikia maišyti).
- Be vandens.
- Neišskiria tepalų.
- Greitai rišasi.
- Nesideformuoja.
- Atsparus oksidacijai ore, senėjimui ir vandeniui.
- Galima dažyti (reikia atlikti bandymus).
- Geras sukibimas su dauguma paviršių.

Spalva

Juoda, pilka, balta, smėlio, ruda.

Deformatyvumas

Iki 15% vidutinės siūlės pločio.

Pagrindo paruošimas

Paviršius turi būti sausas, švarus ir nuvalytas nuo atšokusių dalelių.

Gruntavimas

Paviršiams su poromis, pvz. betonui, medžiui, akmeniui, reikia naudoti Sika® Primer 2. Geležies, plieno, aliuminio, cinko, taip pat metaliniams paviršiams be geležies (spalvotiems), reikia naudoti Sika® Haftreiniger 1 (kiekvieną atvejų laikytis nuorodų ant pakuotės). Medžiagos sąnaudos sudaro apie 3% Sikaflex® 11 FC+ kiekio.

Naudojimo būdas

Sandarinant ir klijuojant medžiagą, esančią gamyklinėse gilzėse, naudojami specialiai tam skirti antgaliai. Esant didesnės apimties darbams, o taip pat dirbant su vakuuminiais maišais, reikia naudoti suspausto oro pistoletą Sika-Flex® T 20 arba rankinį pistoletą H 2. Taip pat galima naudoti Sika® BHP 300 arba Sika® KHP 300 pistoletus.

Svarbios nuorodos

Nederėtų naudoti Sikaflex® 11 FC+ ant tokių medžiagų: polietilenas, polipropilenas, silikonas ir teflonas. Jei yra abejonų, konsultuokitės su Sika® techniniais darbuotojais arba atlikite sukibimo bandymus. Padengtą medžiagą reikia saugoti nuo vandens 2 – 3 val. po padengimo.

Medžiagos negali kontaktuoti su geriamuoju vandeniu mažiausiai 3 savaites po padengimo. Iškloti elementai, priklijuoti prie sienų ir lubų, turi būti pritvirtinami mechaniniu būdu.

Įrankių valymas

Tuoju pat po darbo atlikimo nuvalyti visus įrankius ir įrengimus Sika® Colma Reiniger pagalba.

Techniniai duomenys

Sudėtis

Poliuretano elastomeras.

Sandėliavimas

Saugoti nuo drėgmės ir šilumos.

Galiojimas

9 mėn. Uždaroje pakuotėje (max 25° C).

Tankis

1,2 kg/l

Kietumas pagal Shore

40 - 50

Eksploatacijos temperatūra

Nuo -40 °C iki +70 °C

Džiuvimo laikas

Priklauso nuo santykinės oro drėgmės. Paviršiaus išdžiūvimas po 1 – 2 val., pilnas išdžiūvimas dengiant 3 mm sluoksniu per dieną, 20 °C temperatūroje.

Stipris tempiant

Esant 50% pailgėjimui – 0,5 MPa

Pailgėjimas trūkimo metu

> 400%

Stipris gniuždant (perplėšimui)

1,0 MPa

Elastingumas

> 90%




Toksikacija

Neatsiranda

Įpakavimas

Gilzės 0,310 ml (dėžėje 12 vnt.) arba vakuuminiai maišai po 600 ml (dėžėje 20 vnt.).

Šios techninės kortelės yra Sika techninio skyriaus dokumentai. Jose pateikiama bendra informacija apie produktus, o taip pat apie tai kaip panaudoti medžiagas ir jų pritaikymo būdus, kurie yra pagrįsti remiantis žiniomis, bei įgyta praktine patirtimi. Praktikoje pasitaiko įvairūs objektai, skirtingos darbo sąlygos, pagrindai, taikymo sąlygos ir vėlesnė eksploatacija, todėl nėra pagrindo garantuoti, tinkamiausią ir veiksmingiausią produktų panaudojimą konkrečiais atvejais. Klientas visada privalo įsitikinti, kad pasirenka teisingas medžiagas, o jeigu reikia mūsų techninių darbuotojų patarimo, reikia pateikti juos raštu. Taip pat privaloma reikalauti naujausio produkto ar sistemos techninės kortelės leidimo. Sika atsako už pateikiamų medžiagų kokybę, remiantis bendromis pardavimo taisyklėmis.

| | | |
|---|---|---|
|  | <p>UAB „Profesionalios technologijos“ A.Juozapavičiaus pr. 21 – 62, Kaunas 45256 Tel. 8 (37) 331513 Mob. 8 655 95562 info@protec.lt www.protec.lt</p> |   |
|---|---|---|

01 Administracinis pastatas

ELEKTROTECHNINĖ

PRIEDAI

Techninė informacija apie rekomenduojamas sistemas

Ant grunto montuojama ledo ir sniego tirpinimo sistema. Montavimo vadovas (DEVI by Danfoss)

Rengiant projektą buvo konsultuojamasi su UAB „EPTS“ įmonės darbuotoju Dainiumi Stirbliu.

Kontaktai:


UAB „EPTS“

Eišiškių pl. 36, LT-02184, Vilnius

Dainius Stirblys

Mob.: +37067929641

El.p: dainius@epts.lt

| | | | | |
|----------------------------|---|---|--|------------|
| 0 | 2025-03-25 | Statybos leidimui (konkursui) ir statybai | | |
| Laida | Išleidimo data | Laidos statusas ir išleidimo priežastis (jei taikoma) | | |
| Kval. patv. dok. Nr. |  | | Lukiškių g. 3-209, Vilnius Mob. 8 685 30091 El. paštas: rimvydas@jad.lt | |
| A 824 | PV | P. Kijauskas | Statinio projekto pavadinimas ADMINISTRACINIO PASTATO LAISVĖ A. 17, PANEVĖŽYJE, PAPRASTOJO REMONTO (LAUKO LAIPTŲ REMONTO) APRAŠAS | |
| 0592 | NKP ap. spec. | P. Kijauskas | | |
| A 038 | SA PDV | R. Jarašūnas | | |
| LT | Statytojas / (užsakovas) Panevėžio apylinkės teismas į.k. 191444076 | | Statinio numeris ir pavadinimas, dokumento pavadinimas 01 –ADMINISTRACINIS PASTATAS PRIEDAI Techninė informacija apie rekomenduojamas sistemas | Laida 0 |
| | | | Dokumento žymuo 2556-01-A-SA.TI | Lapas 1 |
| | | | | Lapų 25 |



Ant grunto montuojama ledo ir sniego tirpinimo sistema

Montavimo vadovas

Ilgalaikiai išmanūs sprendimai
Apsilankykite devi.lt



Turinys

| | |
|---------------------------|----|
| 1. Sistemos taikymas | 4 |
| 2. Sistemos aprašymas | 5 |
| 3. Gaminiai | 6 |
| 4. Sistemos projektavimas | 10 |
| 5. Montavimas | 15 |
| 6. Priedai | 19 |
| 7. Darbų pavyzdžiai | 24 |

Mūsų kokybės valdymo sistema ir atitikties



ISO 9001



TS 16949



ISO 14001

Visiškai laikantis ES direktyvų ir produktų patvirtinimų

DEVI padarys viską už jus

DEVI („Dansk El-Varme Industri“) buvo įkurta 1942 m. Kopenhagoje (Danija). Nuo 2003 m. sausio 1 d. DEVI tapo „Danfoss Group“ – didžiausios pramonės grupės Danijoje – dalimi. „Danfoss“ yra viena iš pirmaujančių pasaulio kompanijų šildymo, vėsinimo ir oro kondicionavimo srityje. „Danfoss Group“ dirba daugiau nei 23 000 darbuotojų, o įmonė aptarnauja klientus daugiau nei 100 šalių.

DEVI – žinomiausias Europoje šildymo sistemų ir elektros vamzdžių šildymo sistemų prekės ženklas, gyvuojantis jau daugiau nei 70 metų. Šildymo kabeliai gaminami Prancūzijoje ir Lenkijoje, o įmonės būstinė įsikūrusi Danijoje.

Neįkainojama patirtis

Mes įdiegėme tūkstančius sistemų visame pasaulyje ir visomis įmanomomis sąlygomis. Mūsų neįkainojama patirtis garantuoja, kad jums parinksime tinkamiausius komponentus, kurie užtikrins geriausius rezultatus už mažiausią kainą.

Ant grunto montuojama ledo ir sniego tirpinimo sistema

Projektavimo vadove DEVI pateikia rekomendacijas ledo ir sniego tirpinimo sistemos projektavimui ir montavimui ant grunto. Pateikiami nurodymai, kaip išdėstyti šildymo kabelius, elektros sistemos duomenys ir sistemos konfigūracijos.

Vadovaudamiesi DEVI rekomendacijomis, įsirengsite energiją taupančią, patikimą ir priežiūros nereikalaujančią sistemą iš pastovios galios šildymo kabelių, kuriai suteiksime 20 metų garantiją.



1. Sistemos taikymas

Išlaidos žiemos sezono metu

Pastaraisiais metais girdime vis daugiau istorijų apie žiemos metu patiriamus nuostolius dėl atšiaurių oro sąlygų. Žala turtui, padidėjusios išlaidos priežiūrai, produktyvumo sumažėjimas, didėjančios draudimo įmokos, sužalojimai ir dar blogiau. DEVI ledo ir sniego tirpinimo sistema – patikimas sprendimas šaltojo sezono keliamoms problemoms.

DEVI ledo ir sniego tirpinimo sistemos paskirtis – sukurti saugias eismo sąlygas ir užtikrinti žmonių, transporto priemonių ir pastatų saugumą žiemos metu.

Grindiniams skirtas sprendimas iš aukščiausios kokybės gaminių

Naudodami elektroniniais termostatais su drėgmės jutikliais valdomus DEVI šildymo kabelius ir kilimėlius, galėsite nebrangiai apsaugoti net dideles zonas, tokias kaip stovėjimo aikštelės, rampos ar pėsčiųjų takai. Patogu, saugu ir sutaupo daug laiko – pamirškite varginantį sniego kasimą.

Vienas didžiausių šių sistemų privalumų – mažesnės energijos sąnaudos.

Privalumai

- **Efektyvus sniego šalinimas** – sniegas ir ledas tirpinamas visą parą
- **Pamirškite varginantį darbą** – jums nebereikės kasti sniego ar barstyti paviršių druska
- **Saugios eismo ir darbo sąlygos**
- **Universali sistema** – tinka beveik visoms grindinių dangoms
- **Pigesnis** lauko paviršių remontas po žiemos sezono
- **Aplinka apsaugoma** nuo druskų ir antifrizo sukeltos žalos
- „Sniego valymo paslaugos“ **visą parą**
- Išmanusis 2 zonų valdiklis; **mažos energijos sąnaudos**
- Svarbos lygiai – galimybė riboti galią vienai iš 2 zonų
- Priežiūros nereikalaujanti sistema – **20 metų garantija** kabeliams



2. Sistemos aprašymas

Pagrindinė sistemos paskirtis – tirpdyti ir pašalinti sniegą ir ledą nuo grindinių.

DEVI ledo ir sniego tirpinimo sistema dažniausiai naudojama automobilių aikštelėms, įvažiavimams, šaligatviams, lauko laiptams, iškrovimo platformoms, rampoms, tiltams ir drenažo sistemoms. Su specialiais šildymo kabeliais tokią sistemą galima pritaikyti ir kelių asfalto dangoms.

Renkantis sniego ir ledo tirpinimo sistemą grindiniams, svarbiausi faktoriai yra saugumas ir sistemos kaina.

Dažniausiai sniegas kasamas rankiniu būdu, tačiau dabar galite rinktis ir paprastesnį sprendimą – elektrinę ledo ir sniego tirpinimo sistemą su termostatinio valdiklio ir drėgmės bei temperatūros jutikliais, kurie vienu metu gali valdyti 2 zonas. Esant šaltoms, bet sausoms oro sąlygoms, 2 zonų valdiklis persijungia į budėjimo

režimą, taigi, taip taupoma energija ir sumažėja eksploataavimo išlaidos.

Automatiniu valdikliu valdoma sistema pašalina sniegą ir ledą bei užtikrina saugų eismą bet kuriuo paros metu.

Jei ledo ir sniego tirpinimo sistemą planuojama įrengti ant stačių šlaitų, būtina numatyti ištirpinto vandens šalinimą. Šią sistemą taip pat reikia apsaugoti nuo užšalimo.



3. Gaminiai

Elektrinę šildymo sistemą sudaro 2 pagrindiniai komponentai:

- Šildymo elementas: šildymo kabelis ar šildymo kilimėlis;
- Termostatas su temperatūros jutikliu arba reguliatorius / valdiklis su temperatūros ir drėgmės jutikliu (-iais).

Grindiniams skirti šildymo kabeliai ir kilimėliai paprastai klojami betono konstrukcijose arba specialių klijų sluoksnyje po plytelėmis.

DEVI grindiniams skirti šildymo kabeliai ir kilimėliai montuojami betono konstrukcijose arba specialių klijų sluoksnyje po plytelėmis. Viršutinio betono / apdailos sluoksnio storis lauko sistemose – bent 5 cm. Sluoksnio storis parenkamas pagal grindinio konstrukciją ir vadovaujantis galiojančiais teisės aktais.

Grindinių konstrukcijose klojami vienlaidžiai arba dvilaidžiai šildymo kabeliai. Didžioji dalis mūsų siūlomų kabelių ir kilimėlių yra paruošti montuoti ir tam tikro ilgio (pvz., 7 m, 10 m, 15 m iki 229 m) šildymo elementai su maitinimo kabeliu (elektros laidu) ir sandariomis jungtimis (movomis ar galiniais gnybtais).

Grindiniams skirtų šildymo kabelių galia tiesiniam metrui paprastai yra

15–30 W/m. DEVI paruoštų naudoti kabelių galios variantai – 18 W/m, 20 W/m, 30 W/m (230 V ir 400 V įtampai).

Šildymo kilimėlių galia – 300 W/m².

Didžioji dalis DEVI kabelių gaminami ir patvirtinami vadovaujantis naujausia IEC 60800:2009 versija ir atitinka M2 mechaninio stiprio klasę (grubioms betoninėms konstrukcijoms).

Pagrindinis DEVI kabelių tipas – dvilaidžiai šildymo kabeliai.

Toliau pavaizduota modernaus dvilaidžio DEVIflex™ kabelio sandara.

Šildymo elementai

Ant grunto montuojamai sniego ir ledo tirpinimo sistemai galima naudoti šiuos pastovios varinės galios šildymo elementus.

Šildymo kabeliai:

- Dvilaidis DEVIflex™ 18T ir DEVIflex™ 20T (230 V);
- Vienlaidis DEVIbasic™ 20S (230/400 V);
- Vienlaidis DEVIbasic™ su rite (maks. 400 V);
- Dvilaidis DEVIsafe™ 20T (230/400 V);
- Dvilaidis DEVIsnow™ 20T ir DEVIsnow™ 30T (230/400 V);
- Vienlaidis DEVIsnow™ su rite (maks. 400 V);
- Dvilaidis DEVIsphalt™ 30T (400 V);

Šildymo kilimėliai:

- Dvilaidis DEVIsnow™ 300T (230/400 V);
- Dvilaidis DEVIsphalt™ 300T (230/400 V).

Pastaba. Skaičius kabelių ir kilimėlių pavadinimų gale žymi galią tiesiniam metrui (W/m) arba galią kvadratiniam metrui (W/m²), esant 230 V ar 400 V įtampai. „T“ žymi dvilaidį kabelį / kilimėlį. „S“ žymi vienlaidį kabelį / kilimėlį.

DEVI šildymo kabeliai užtikrina saugų ir ekonomišką pritaikymą.

Siekiant užtikrinti ilgą tarnavimo trukmę ir kokybę, visi kabeliai yra kruopščiai tikrinami, įskaitant ominės varžos, aukštos įtampos ir medžiagos bandymus.

Grindiniams skirtoms sniego ir ledo tirpinimo sistemoms dažniausiai naudojami DEVIbasic™, DEVIflex™ ir DEVIsafe™ 20T šildymo kabeliai ir DEVIsnow™ 300T šildymo kilimėlis.

DEVIflex™. Tai dvilaidis, visiškai ekranuotas šildymo kabelis, skirtas įrengimui betone, vamzdyje ir t. t. Kabelis atitinka M2 klasę pagal IEC 60800:2009 ir yra skirtas montuoti aplinkose, kuriuose kyla didelė mechaninės žalos rizika. Tiekiamas kaip paruoštas naudoti rinkinys su 2,3 m maitinimo laidu, sandariomis jungtimis ir galinėmis movomis.

Kabelio skersmuo – 6,9 mm.

Kabelis skirtas 230 V įtampai.

Galimi 18 W/m ir 20 W/m (230 V) galios kabeliai.

Kabelio ilgis:

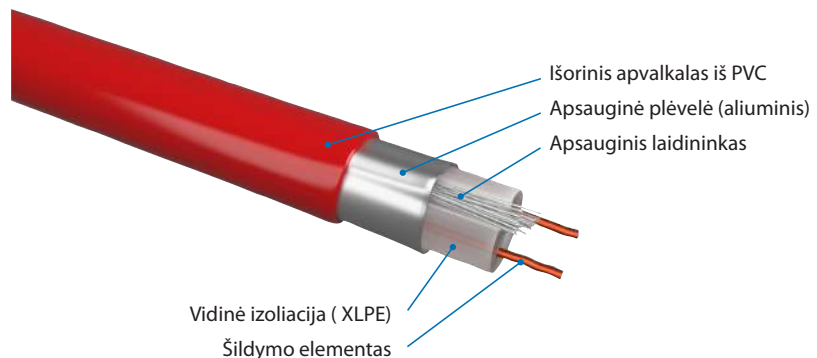
DEVIflex™ 18T: 7–170 m ;

DEVIflex™ 20T: 7,1–163 m.



DEVIflex™

DEVIbasic™. Tai vienlaidis ekranuotas šildymo kabelis, atitinkantis C klasę pagal IEC 60800:1992 standartą, skirtas klojimui betone, vamzdyje ir t. t. Tiekiamas naudoti paruoštais rinkiniais su dviem 3 metrų ilgio maitinimo kabeliais ir 2 užsandarintomis jungiamosiomis movomis.



DEVIflex™ šildymo kabelio sandara

Kabelio skersmuo – 5,5 mm.

20 W/m galios DEVIbasic™ 20S kabelis galimas 230 V ir 400 V įtampoms variantais.

Kabelio ilgis:

DEVIbasic™ 20S, 230 V: 9-228 m;
DEVIbasic™ 20S, 400 V: 56-229 m.



DEVIbasic™ 20S

DEVIbasic™ kabelius su rite galima naudoti maks. 400 V įtampoms sistemose (maks. galia – 20 W/m).

Galimas varžos diapazonas:
0,0134–34,1 omai/m.



DEVIbasic™ su rite

DEVIsafe™. Dvilaidis, visiškai ekranuotas šildymo kabelis montavimui ant stogo, latakuose, kanalizacijos vamzdžiuose ir ant grunto. Kabeliai dengti UV spinduliams atspariu kietu išoriniu apvalkalu, kuris atitinka M2 klasę pagal IEC 60800:2009 standarto reikalavimus, ir skirti montavimui aplinkose, kuriuose kyla didelė mechaninės žalos rizika. Tiekiamas kaip paruoštas naudoti rinkinys su 2,5 m maitinimo laidu, sandariomis jungtimis ir galinėmis movomis.

Kabelio skersmuo – 7 mm.

Galimas 20 W/m galios kabelis, skirtas 230 V ar 400 V maitinimo įtampai.

Kabelio ilgis:

DEVIsafe™ 20T, 230 V: 6-194 m;
DEVIsafe™ 20T, 400 V: 21-205 m.

DEVIsnow™. Tai dvilaidis, visiškai ekranuotas šildymo kabelis mon-

tavimui ant stogų, latakuose ir kanalizacijos vamzdžiuose. Šį kabelį taip pat galima kloti ant grunto. Kabeliai dengti UV spinduliams atspariu kietu išoriniu apvalkalu, turi FEP laidininko izoliaciją, atitinka M2 klasę pagal IEC 60800:2009 standarto reikalavimus, ir skirti montavimui aplinkose, kuriuose kyla didelė mechaninės žalos rizika. Tiekiamas kaip paruoštas naudoti rinkinys su 2,5 m maitinimo laidu, sandariomis jungtimis ir galinėmis movomis. Kabelio skersmuo – 7 mm. Galimi 20 W/m ir 30 W/m galios variantai, skirti 230 V ar 400 V maitinimo įtampai.

Kabelio ilgis:

DEVIsnow™ 20T, 230 V: 12–205 m;
DEVIsnow™ 30T, 230 V: 8,5–215 m.

Dvilaidis DEVIsnow™ 300T šildymo kilimėlis rekomenduojamas greitam, paprastam ir saugiam montavimui ant grunto.



DEVIsnow™

Galimi 230 V ir 400 V maitinimo įtampai skirti kilimėliai. 300 W/m² galia, skirta 230/400 V maitinimo įtampai. Galimi kilimėlio pločiai: 0,5 m, 0,75 m ir 1 m.

Galimi dydžiai:

for 0,5 width m: 1-12 m² for 230 V
and 1,7-7,3 m² for 400 V;
for 0,75 width m: 1,4-12 m² for 230 V
and 3,2-28,2 m² for 400 V;
for 1 m width: 3-12 m² for 230 V
and 6-19 m² for 400 V.



DEVIsnow™

DEVIsphalt™. Kabeliai ir kilimėliai pagaminti iš pačios aukščiausios kokybės medžiagų. Visiškai ekranuotas dvilaidis kabelis su itin tvirtu ir UV spinduliams atspariu išoriniu apvalkalu. Skirti klojimui kelių asfalte, esant maksimaliai 240 °C karšto asfalto temperatūrai.



DEVIsphalt™

Daugiau informacijos rasite montavimo instrukcijoje „Asfalto dangoms skirta ledo ir sniego tirpinimo sistema“.



DEVIsphalt™ mat

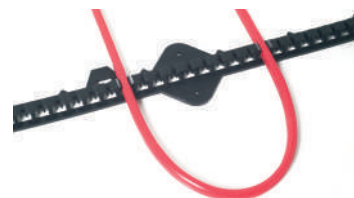
Tvirtinimas

Šildymo kabeliams tvirtinti prie pagrindo rekomenduojame montavimo juostas, pvz., DEVIfast™ metalinę cinkuotą montavimo juostą (žr. A.2 priedą). Juosta tvirtinama prie grunto (vinimis ar pan.) lygiagrečiomis eilėmis, dažniausiai 50 cm tarpais arba tiesiant 2 metrus montavimo juostos kiekvienam kvadratiniam metrui kabelio. Tokiu pat būdu tvirtinamos DEVIclip™ C-Cand Montagestege™ plastikinės juostos.

Kabeliui prie armuoto tinklelio tvirtinti siūlome DEVIclip™ Twist plastikinius tvirtinimo elementus.



DEVIfast™



DEVIclip™ C-C



Montagestege™



DEVIclip™ Twist

Valdymas

Ledo ir sniego tirpinimo sistemoms valdyti būtini specialūs termostatai / reguliatoriai.

DEVlreg™ termostatuose ir reguliatoriuose įrengtos visos valdymo funkcijos, skirtos bet kokio intensyvumo sniego ir ledo tirpinimui. Prie jų taip pat galima prijungti išorinius jutiklius grunto temperatūrai ir drėgmei matuoti.

Lauko sistemoms skirtas valdiklių asortimentas, įskaitant šiuos gaminius:

- Termostatai su temperatūros jutikliu – DEVlreg™ 330 (5...45 °C), DEVlreg™ 610;
- Reguliatorius su integruotu temperatūros ir drėgmės jutikliu (-iais) – DEVlreg™ 850.

Paprastoms ar mažos galios sistemoms valdyti rekomenduojame termostatus su žemėje montuojamais jutikliais. Standartiškai rekomenduojamas DEVlreg™ 330 (5...45 °C) termostatas su DIN bėgeliu.

Taip pat galima naudoti prie sienos / vamzdžio tvirtinamą DEVlreg™ 610, IP44.

Mažesnėms zonoms prie privačių namų ir pan. valdyti rekomenduojamas prie sienos tvirtinamas patalpos termostatas DEVlreg™ 130.

Visi nurodyti termostatai pristatomi su laidiniu temperatūros jutikliu – NTC 15 kiloomų, esant 25 °C, 3 m.

Didelio galingumo ledo ir sniego tirpinimo sistemoms valdyti geriausiai tinka DEVlreg™ 850 reguliatorius / valdiklis su integruotais grunto ar stogo drėgmės jutikliais ir temperatūros jutikliais.

Prie DEVlreg™ 850 dviejų zonų valdiklio galima prijungti iki 4 jutiklių, kurie leis užtikrinti maksimalią lauko zonų šildymo sistemos kontrolę. Lyginant su sistemomis, kuriose įrengti įprasti žemėje montuojami jutikliai, šis reguliatorius užtikrina iki 40 % mažesnes energijos sąnaudas..



DEVlreg™ 330 (5...45 °C)
with wire sensor in set



DEVlreg™ 850
with ground sensor



DEVlreg™ 610



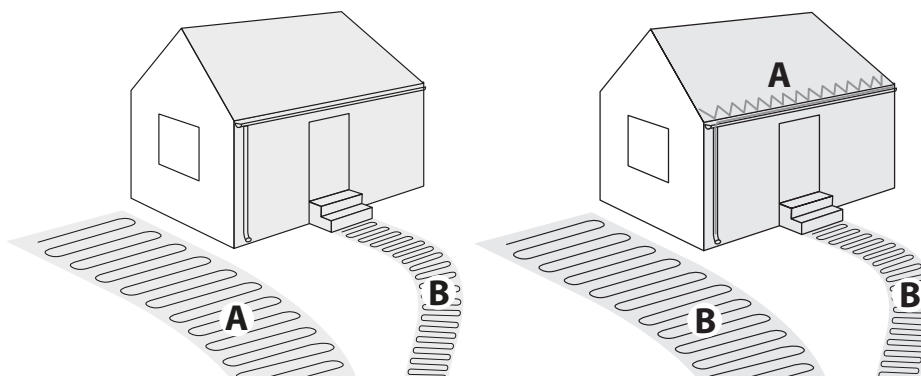
DEVlreg™ 130

Skirtingos zonos – mažesnės elektros sąnaudos

Su DEVlreg™ 850 galėsite savo teritoriją padalinti į 2 zonas, pavyzdžiui, į šiaurinę ir pietinę puses. Taip sumažinsite elektros sąnaudas, nes pietinėje pusėje sniegas ir ledas bus tirpinamas greičiau dėl saulės skleidžiamos šilumos.

Svarbos lygiai – galimybė riboti galią vienai iš 2 zonų

Esant ribotai maitinimo įtampai, galite zonoms priskirti skirtingus svarbos lygius. Tokiu atveju, ledas ir sniegas pirmiausia bus tirpinamas svarbesnėje zonoje.



Gaminiai – grindiniams skirtos ledo ir sniego tirpinimo sistemos apžvalga

| Gaminys | Parinktys | Aprašymas |
|-------------------------------------|---|---|
| Šildymo kabelis DEVIflex™ | DEVIflex™ 18T, 230 V; DEVIflex™ 20T, 230 V | Dvilaidis kabelis, 100 % ekranuotas, raudonas. 18, 20 W/m (230 V). DIN IEC 60800:2009 M2 |
| Šildymo kabelis DEVlbasic™ 20S | DEVlbasic™ 20S, 230 V ir 400 V programa | Vienlaidis kabelis, vielinis ekranas, raudonas. 20 W/m (230/400 V). DIN IEC 60800:1992 C |
| Šildymo kabelis DEVlbasic™ | DEVlbasic™ su rite; 0,0134–34,1 omai/m | Vienlaidis kabelis, vielinis ekranas, raudonas. Maks. 20 W/m; maks. 400 V. DIN IEC 60800:1992 C |
| Šildymo kabelis DEVlsafe™ 20T | DEVlsafe™ 20T, 230 V ir 400 V programa | Dvilaidis kabelis, 100 % ekranuotas, atsparus UV spinduliams, juodas. 20 W/m (230/400 V). DIN IEC 60800:2009 M2 |
| Šildymo kabelis DEVlsnow™ | DEVlsnow™ 20T, 230 ir 400 V programa; DEVlsnow™ 30T, 230 V ir 400 V programa | Dvilaidis kabelis, 100 % ekranuotas, FEP laidininko izoliacija, atsparus UV spinduliams, juodas. 20 ir 30 W/m (230/400 V). DIN IEC 60800:2009 M2 |
| Šildymo kabelis DEVlsnow™ | DEVlsnow™ su rite, 0 055–9,36 omai/m | Dvilaidis kabelis, 100 % ekranuotas, FEP laidininko izoliacija, atsparus UV spinduliams, juodas. Maks. 30 W/m, maks. 400 V. DIN IEC 60800:2009 M2 |
| Šildymo kilimėlis DEVlsnow™ 300T | DEVlsnow™ 300T, 230 ir 400 V programa | Dvilaidis kabelis, 100 % ekranuotas, FEP laidininko izoliacija, atsparus UV spinduliams, juodas. 300 W/m² (230/400 V). |
| Šildymo kabelis DEVlasphalt™ | DEVlasphalt™ 30T 400 V programa | Dvilaidis kabelis, 100 % ekranuotas, atsparus UV spinduliams, juodas, atsparus trumpalaikiam poveikiui iki 240 °C, 30 W/m (400 V). DIN IEC 60800:2009 M2, EN 62395-1:2006 |
| Šildymo kilimėlis DEVlasphalt™ | DEVlasphalt™ 300T 230 ir 400 V programa | Dvilaidis kabelis, 100 % ekranuotas, atsparus UV spinduliams, juodas, atsparus trumpalaikiam poveikiui iki 240 °C, 300 W/m² (230 V / 400 V). DIN IEC 60800:2009 M2, EN 62395-1:2006 |
| Tvirtinimas | DEVlfast™ Metal DEVlclip™ C-C Montagestege™ 6 mm Montagestege™ 8 mm | 25 m pakuotėje; cinkuotas metalas, tvirtinimai kas 2,5 cm. 10 x 1 m; plastikas, kabelio tvirtinimai kas 1 cm. 1 m; plastikinis, 5,6–6,5 mm skersmens kabelio tvirtinimai kas 2,5 cm. 1 m; plastikinis, Ø 6,6–8 mm skersmens kabelio tvirtinimai kas 2,5 cm |
| Tvirtinimas | DEVlclip™ Twist | 1000 vnt. maišelis; 17 mm skersmens; kabeliui prie armuoto tinkelio tvirtinti |
| DEVlreg™ reguliatorius | DEVlreg™ 850 | Prijungiamas prie žemėje ir ant stogo tvirtinamų drėgmės ir temperatūros jutiklių, maks. 4 jutikliai, 2 zonos, 2 x 15 A, maitinimo šaltinis 24 V, DIN bėgelis |
| Drėgmės ir temperatūros jutiklis | Žemėje montuojamas jutiklis, skirtas DEVlreg™ 850 | Ø93 x 98 mm, IP67, 15 m jungiamasis kabelis 4 x 1 mm² |
| Priedai | Maitinimo šaltinis 24 V DEVlreg™ 850 | Papildomas maitinimo šaltinis, skirtas DEVlreg™ 850 su 3–4 jutikliais |
| DEVlreg™ termostatas | DEVlreg™ 330 (5...45 °C) | 5...45 °C, 16 A, IP20, su laidiniu jutikliu, 3m, DIN bėgelis |
| DEVlreg™ termostatas | DEVlreg™ 610 | -30...+50 °C, 10 A, IP44, su laidiniu jutikliu, 3m, montuojamas ant sienos / vamzdyje |
| DEVlreg™ termostatas | DEVlreg™ 130 | 5...45 °C, 16 A, IP30, su laidiniu jutikliu, 3m, montuojamas ant sienos patalpoje |
| Temperatūros jutiklis | 10 m, PVC | Laidinis jutiklis, Ø8 mm, IP65, NTC 15 kOhm, esant 25 °C |

Daugiau informacijos rasite DEVI kataloge.

4. Sistemos projektavimas

Tolesniuose skyriuose pateikti skaičiavimai pagal ASHRAE, vadovo ir orų duomenų suvestinės duomenis.

Pateikiamos vertės yra tik orientacinės ir gali skirtis priklausomai nuo zonos dydžio, vėjo greičio ar pagrindo konstrukcijos.

Daugiau informacijos apie ledo ir sniego tirpinimo sistemos veikimą bei valdymą rasite „Lauko šildymo sistemų įrengimo vadove“.

Klojant ledo ir sniego tirpinimo sistemą statybose šlaituose, takuose ir pan., reikia pasirinkti ištirpinto vandens šalinimo sistemą. Šią nuotekų sistemą taip pat reikia apsaugoti nuo užšalimo.

4.1 Galingumas

Snigui tirpinti reikalinga šiluma priklauso nuo šių faktorių:

- oro sąlygų (min. temperatūra, maks. sniego norma, vėjo greitis, drėgmė, altitudė);
- projekto duomenų (medžiagos, pagrindo tipas, matmenys, izoliacija);
- elektros sistemos duomenų (įtampa, galia, valdymo reikalavimai);
- sistemos našumo lūkesčių;
- saugumo faktorius.

Ledo ir sniego tirpinimo sistemos galią galima įvertinti pagal diagramą ir kitus panašius dokumentus.

Pavyzdžiui, šilumos nuostolių priklausomybė nuo vėjo greičio ir paviršiaus ir oro temperatūrų skirtumas aprašytas 2003 m. ASHRAE vadove (žr. 3 pav.).

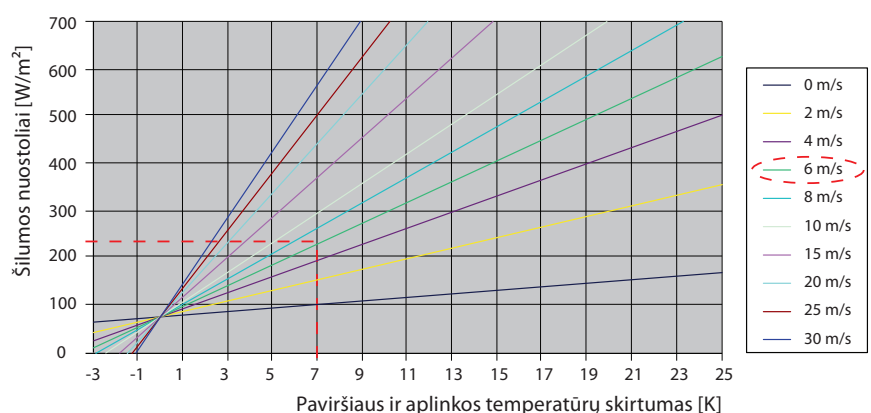
Pavyzdžiui, esant vidutinėms oro sąlygoms, 6 m/s vėjo greičiui, pasirinkus $\Delta T = 10 \text{ K}$ (nuo -3 K iki $+7 \text{ K}$), šilumos nuostolių vertė bus lygi apyt. 230 W/m^2 (raudona punktyrinė linija 3 pav.).

Kitaip tariant, paviršiui iki 10 laipsnių įšildyti reikia 230 W/m^2 galios arba $230 / 10 = 23 \text{ W/(m}^2\text{K)}$.

Vidutinėmis žiemos oro sąlygomis, 1 m^2 įšildyti iki 1°C reikia apyt. 23 vatų. Arba skaičiuojamas šilumos mainų koeficientas lauko paviršiams, kuris yra apyt. $23 \text{ W/(m}^2\text{K)}$.

IEC 62395-2 taip pat siūlomas kitas tipinės šildymo apkrovos sniego tirpinimui skaičiavimo būdas (žr. 1 lentelę).

Be šilumos nuostolių, zonos plotis 6 m, 50 % debesuotumas
Paviršiaus temp. -3°C ir 70 % santykinė drėgmė



3 pav. Šilumos nuostoliai dėl vėjo ir temperatūros

| Orų atšiaurumas | Application criticality | | |
|-----------------|---|--|---|
| | Minimalus, pvz., gyvenamųjų namų takai ir įvažiavimai | Vidutinis, pvz., komercinių pastatų takai ir įvažiavimai | Maksimalus, pvz., rinkliavos punktai, ligoninių įėjimai ir sraigtasparnių nusileidimo aikštelės |
| | W/m^2 | | |
| Lengvas | 150 iki 250 | 250 iki 350 | 300 iki 400 |
| Sunkus | 200 iki 300 | 300 iki 400 | 350 iki 500 |
| Labai sunkus | 250 iki 350 | 400 iki 550 | 450 iki 750 |

1 lentelė. IEC62395-2. Tipinės šildymo apkrovos sniego tirpinimui

Lentelėje pateiktas vertes, kurios yra mažesnės nei 250 W/m^2 , taikykite tik tam tikromis sąlygomis, pavyzdžiui, šalyse, kuriose vyrauja šiltas klimatas, ar turint kitą techninį pagrindą. $150\text{--}200 \text{ W/m}^2$ galios gali nepakakti snigui ir ledui ištirpdyti.

Renkantis ledo ir sniego tirpinimo sistemos galią, rekomenduojama vadovautis paprasta taisykle:

- minimali galia – 250 W/m^2 ,
- optimali galia – 350 W/m^2 .

Ledo ir sniego tirpinimo sistemos galią būtina suprojektuoti, atsižvelgiant į vietos įstatymus ir reglamentus.

Pridėkite 100 W/m^2 šiais atvejais:

- Kai projektuojama vietos temp. yra žemesnė nei -15°C ;
- Kiekvienam 1000 m;
- Jei šildomas plotas yra laisvai stovinti konstrukcija be izoliacijos;
- Jei vid. vėjo greitis yra $>6 \text{ m/s}$;
- Jei reikalinga pati našiausia sistema;
- Jei sninga žemesnėje nei -10°C temperatūroje.

Pastaba. Rekomenduojama projektuoti didžiausios įmanomos galios ledo ir sniego tirpinimo sistemas.

Rekomenduojamos šilumos tankio vertės priklauso nuo vietos klimato ir yra pateiktos lentelėje.

| Projektuojama temperatūra, °C | Miestas, pvz. | Rekomenduojamas šilumos tankis, W/m ² | Palaikoma oro–paviršiaus ΔT , °C |
|-------------------------------|----------------|--|--|
| -5 | Londonas | 250 | 11 |
| -15 | Viena, Pekinas | 350 | 15 |
| -25 | Oslas, Kijevas | 400 | 17 |
| -35 | Maskva | 500 | 21 |

Minimali tirpinimo temperatūra

Pagrindinė šių sistemų užduotis – tirpinimas, t. y., palaikyti +3 °C paviršiaus temperatūrą. Visų galių sistemose galima nustatyti žemiausią temperatūrą, kurioje vis dar būtų tirpinamas sniegas ir ledas. 2 lentelėje pateiktos galios (W/m²) ir temperatūros, kuriomis sistema užtikrina ledo ir sniego tirpinimą arba, kitaip tariant, palaiko +3 °C paviršiaus temp.

| Galia, W/m ² | Min. oro temperatūra, esant +3 °C paviršiaus temp. ($\alpha_{\text{isor.}} = 23 \text{ W/(m}^2 \cdot \text{K)}$) |
|-------------------------|---|
| 250 | -8 °C |
| 300 | -10 °C |
| 350 | -12 °C |
| 400 | -14 °C |
| 550 | -21 °C |

2 lentelė. Tam tikros galios sistemų minimalios tirpinimo oro temperatūros. ΔT paviršius–oras skaičiuojamas dalinant galią iš šilumos mainų koeficiento 23 W/(m²·K).

Pavyzdžiui, jei įdiegta 250 W/m² galios sistema, ji galės ištirpinti sniegą ir ledą ne žemesnėse kaip -8 °C temperatūrose ($\Delta T = 250/23 \approx 11$ °C).

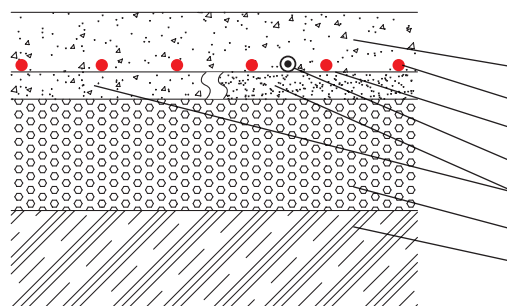
Tačiau, jei aplinkos temperatūra / oro temperatūra yra, pavyzdžiui, -12 °C, tada, įrengus 250 W/m² galios sistemą, paviršiaus temperatūra bus -1 °C, kai $\Delta T = -11$ °C. Tai reiškia, kad sistema vartos energiją šildymui, tačiau visiškai netirpina sniego ir ledo.

4.2 Klojimo ant grunto būdai

4.2.1 Šildymo kabelių ir kilimėlių klojimas betone

Šildymo kabelis / kilimėlis klojamas betono sluoksnyje ar ant pagrindo iš smėlio ar žvyro.

- Jei kabeliai klojami betone, rekomenduojama, kad jie būtų bent 5 cm gylyje. Betono sluoksnio storį parinkite pagal galiojančius teisės aktus ir reglamentus.
- Kabelį / kilimėlį pritvirtinkite prie pagrindo, nes pilant betoną kabeliai gali pasislinkti.
- Betono mišinyje negali būti aštrių akmenų, nes jie gali pažeisti kabelį.
- Betonas turi 30 dienų kietėti iki pradedant naudoti šildymo kabelius.

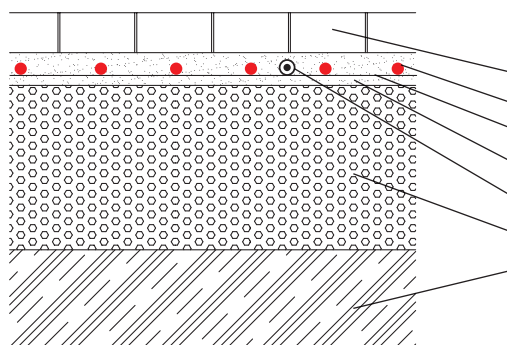


Betonas
Šildymo kabelis / kilimėlis
Tvirtinimas: DEVifast™, tinklėlis ir t. t.
Jutiklio vamzdelis
Betonas ar smėlis / žvyras
Pagrindas ir skaldos ir pan.
Gruntas

4.2.2 Šildymo kabelis / kilimėlis po plytelėmis / trinkelėmis

Šildymo kabelis / kilimėlis klojamas ant smėlio ar smėlio mišinio.

- Reikia imtis visų atsargumo priemonių, kad kabeliai būtų apsaugoti nuo pažeidimo klojant plyteles / trinkelės.
- Būtina tinkamai išlyginti paviršių, pašalinti akmenis ir kitus aštrius objektus.
- Šildymo kabelis / kilimėlis klojamas prie pat plytelių / trinkelės, dažniausiai smėlio sluoksnyje (bent 2,5 cm gylyje po plytelėmis / trinkelėmis).

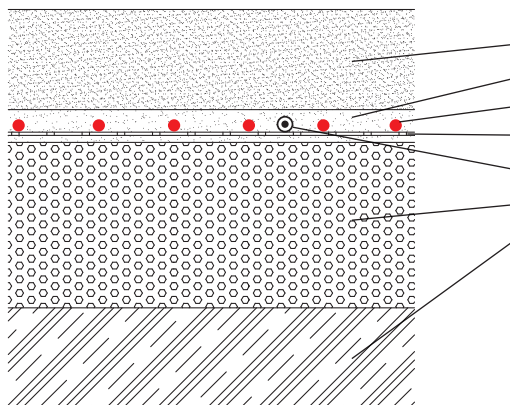


Trinkelės / betoninės plytelės
Šildymo kabelis / kilimėlis
Tvirtinimas: DEVifast™, tinklėlis ir t. t.
Smėlis ar smėlio mišinys
Jutiklio vamzdelis
Pagrindas iš skaldos ir pan.
Gruntas

4.2.3 Šildymo kabelis / kilimėlis asfalto dangoms

Šildymo kabelis / kilimėlis klojamas apsauginiame sluoksnyje. Daugiau informacijos apie kabelių / tinkelių klojimą asfalto dangose, skaitykite „Asfalto dangoms skirta ledo ir sniego tirpinimo sistema“.

- Kabelius būtina užpilti bent 2,5 cm storio smėlio ar betono sluoksniu prieš pilant asfaltą, kad karštas asfaltas jų nepažeistų.
- Palaukite, kol asfaltas atvės iki 130...140 °C.
- Griežtai draudžiama lieti asfaltą tiesiai ant standartinių kabelių / kilimėlių.
- Minimalus asfalto storis turi atitikti galiojančius teisės aktus ir reglamentus.

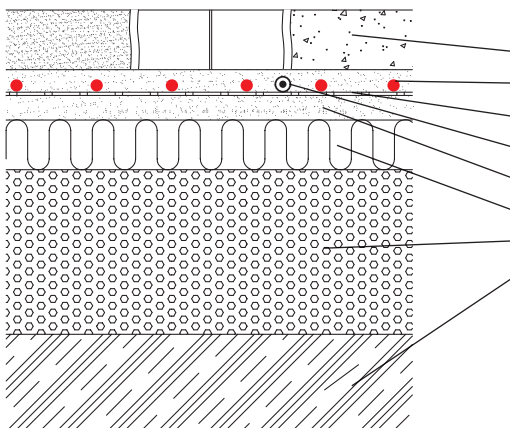


- Asfaltas, vienas ar keli sluoksniai
- Betonas, smėlis ar pan.
- Šildymo kabelis / kilimėlis
- Tvirtinimas: DEVifast™, tinklėlis ir t. t.
- Jutiklio vamzdelis
- Pagrindas ir skaldos ir pan.
- Gruntas

4.2.4 Šildymo kabelis / kilimėlis su šilumos izoliacijos sluoksniu

Šildymo kabelis / kilimėlis ant šilumos izoliacijos yra klojamas apsauginiame betono sluoksnyje.

- Griežtai draudžiama šildymo kabelį / kilimėlį kloti tiesiai ant šilumą izoliuojančios medžiagos.
- Jei naudojama šilumos izoliacija, būtina įrengti apsauginį betono sluoksnį.
- Klojant šildymo kabelį, būtina jį apsaugoti nuo kontakto su šilumos izoliacijos medžiaga.

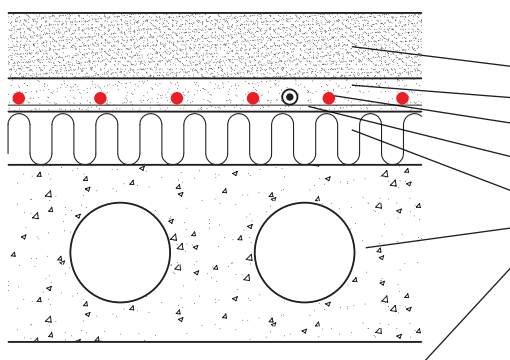


- Paviršius (asfaltas, trinkelės, betonas ir pan.)
- Šildymo kabelis / kilimėlis
- Tvirtinimas: DEVifast™ ir t. t.; tinklėlis
- Jutiklio vamzdelis
- Apsauginis sluoksnis iš betono
- Šilumos izoliacija
- Pagrindas iš skaldos ir pan.
- Gruntas

4.3 Izoliacija

Šilumos izoliacijos privalumai itin svarbūs laisvai stovinčioms konstrukcijoms, tokioms kaip rampos, tiltai, laiptai ir pan. Taip pat derėtų apsvarstyti konstrukcijos šonų izoliavimą.

Pavyzdžiui, 6 metrų pločio tiltas yra veikiamas sniego, esant -3 °C oro temperatūrai ir 4,5 m/s vėjui. Apskaičiuoti apyt. šilumos nuostoliai žemyn yra pateikti lentelėje.

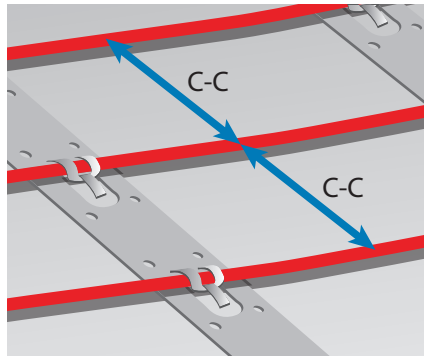


- Asfaltas, vienas ar daugiau sluoksnių
- Smėlio ar betono apsauginis sluoksnis
- DEVlasphalt™ šildymo kabelis
- DEVifast™ kabelių jung. detalės ar tinklėlis
- Izoliacija
- Laisvai stovinčios konstrukcijos
- Aplinkos/oro temp.

| Izoliacijos storis | Šilumos nuostoliai žemyn, % |
|--------------------|-----------------------------|
| Be izoliacijos | 36 |
| 20 mm | 23 |
| 50 mm | 15 |
| 100 mm | 9 |

4.4 C-C atstumai ir atitinkamos galios (W/m²)

C-C atstumas – tai atstumas tarp greta esančių kabelių centrų (dar vadinamas montavimo žingsniu).



Pastaba! Šildymo kabelio lenkimo skersmuo turi būti bent 6 kartus didesnis už kabelio skersmenį.

C-C atstumus ir atitinkamas galias (W/m²) galima apskaičiuoti pagal formules (žr. priedą).

Lentelėje pateiktos kabelių, tvirtinamų įvairiais C-C atstumais, galios ant grunto montuojamai ledo ir sniego tirpinimo sistemai:

| C-C atstumas, cm | Šilumos tankis W/m ² (230/400 V) | | |
|------------------|---|-------------------------------------|---------------------------------------|
| | DEVIflex™ 18T 18 W/m | DEVbasic™ 20S, DEVIsafe™ 20T 20 W/m | DEVIsnow™ 30T, DEVIsphalt™ 30T 30 W/m |
| 5 | 360 | 400 | 600 |
| 7,5 | 240 | 270 | 400 |
| 10 | - | - | 300 |
| 12,5 | - | - | 240 |

4.5 Valdymas

Ledo ir sniego tirpinimo sistemoms reikalingi specialūs termostatai. Lauko sistemoms skirtas valdiklių asortimentas, įskaitant šiuos gaminius:

- Termostatai su temperatūros jutikliu – DEVIreg™ 330 (5...45 °C), DEVIreg™ 610;
- Reguliatoriai su integruotu temperatūros ir drėgmės jutikliu – DEVIreg™ 850.

Paprastoms ar mažos galios sistemoms (iki 5 kW) valdyti rekomenduojame termostatus su laidiniais temperatūros jutikliais.

Iki 10 kW galios sistemoms rekomenduojamas reguliatorius / valdiklis su temperatūros ir drėgmės jutikliais. Šį sprendimą patariama taikyti mažesnėse sistemose, kuriose pirmenybė teikiama optimaliai galiai.

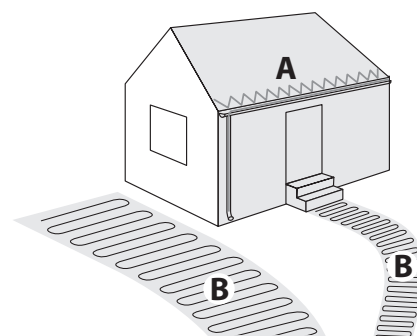
Laidinis jutiklis dažniausiai montuojamas metaliniame vamzdyje šalia šildymo kabelio (žemėje). Standartiškai rekomenduojamas DEVIreg™ 330 (5...45 °C) termostatas su DIN bėgeliu. Taip pat galima naudoti ant sienos / vamzdžio tvirtinamą DEVIreg™ 610, IP44.

Nedidelėms zonoms prie nuosavų namų ir pan. valdyti taip pat galima naudoti patalpose tvirtinamą sieninį termostatą DEVIreg™ 130.

Kai rinksitės montavimo vietą, atsižvelkite į tai, kad tai yra IP20 klasės patalpų termostatas.

Ledo ir sniego tirpinimo sistemoms valdyti rekomenduojamas DEVIreg™ 850 reguliatorius / valdiklis su integruotu temperatūros ir drėgmės jutikliu optimaliai

galiai. Šio tipo reguliatorius rekomenduojame sistemoms, kurių našumas viršija 10 kW, bei mažesnėms sistemoms, kuriose pirmenybė teikiama optimaliam energijos suvartojimui.



Žemėje montuojamas jutiklis pristatomas su 15 m ilgio kabeliu, skirtu jungimui prie reguliatoriaus. Kabelį galima trumpinti, vadovaujantis montavimo instrukcijoje pateiktais nurodymais.

Lyginant su sistemomis, turinčiomis įprastus žemėje montuojamus jutiklius, šis reguliatorius užtikrina iki 40 % mažesnes energijos sąnaudas.

Temperatūros reguliavimas.

Temperatūros jutiklis montuojamas šalia šildymo kabelio, kur yra „šilčiau“ nei žemės paviršiuje. Dėl šios priežasties sistemą galite sureguliuoti pagal norimą temperatūrą: kiekvienam 1 cm gylio, pridėkite +1,5 °C arba apyt. 1,5 °C/cm.

Pavyzdžiui, jei jutiklis sumontuotas po 10 cm storio grindinio danga, temperatūros nustatymas turi būti toks: 1,5 °C/cm · 10 cm = 15 °C. Atsižvelgiant į reikiamą +3 °C paviršiaus temperatūrą, termostato nustatymas turi būti 15 °C + 3 °C = 18 °C. Taigi, tokiu atveju nerekomenduojama naudoti DEVIreg™ 330, kurio temperatūros diapazonas yra -10... +10 °C, nes su juo negalėsime nustatyti aukštesnės nei +10 °C temp.

Eksplotavimo išlaidos

Eksplotavimo išlaidos didžiaja dalimi priklauso nuo pasirinkto sistemos valdymo būdo. DEVIreg™ 850 su drėgmės jutikliu yra našesnis sprendimas, nes sausomis sąlygomis sistema perjungama į budėjimo režimą.

| Termostatas | Jutiklio tipas | Ekspl. išlaidų rodiklis |
|------------------|------------------------------|-------------------------|
| DEVIreg™ 850 | Grunto temperatūra ir drėgmė | 1 |
| DEVIreg™ 330 | Grunto temp. (pvz., +3 °C) | 1,2-1,4 |
| Atskaitos taškas | Oro temp. | 2-5 |

4.6 Projektavimas

Sistemos dažniausiai projektuojamos pagal maitinimo įtampą. Esant ribotam energijos tiekimui:

- mažinamas šildomas plotas, pvz., vietoje viso įvažiavimo šildomos tik vėžės.
- Plotas dalinamas į 2 skirtingos svarbos zonas, naudojant DEVIreg™ 850 arba, pvz., du DEVIreg™ 330 (5...45 °C).
- Įrengiama minimalios rekomenduojamos galios (W/m²) sistema, turint omenyje, kad sniego tirpinimo charakteristikos bus ribotos.
- Nemontuokite silpnesnės nei rekomenduojama galia (W/m²) sistemos drenažo vietose, pvz., prie šildomų laiptų.

Jei dėl maitinimo apribojimų įrengiama mažesnio galingumo sniego tirpinimo sistema, ji bus ne tokia greita ir efektyvi. Tai galėsite kompensuoti didindami temperatūrą, tačiau taip pat padidės ir eksploataavimo išlaidos.

Jei sniego tirpinimo sistema yra galingesnė, nei reikia, ji veiks greičiau ir bus efektyvesnė. Jei norite, kad sistema budėjimo metu palaikytų mažesnę temperatūrą ir taip sumažėtų eksploataavimo išlaidos, rekomenduojame naudoti DEVIreg™ 850.

1 pavyzdys.

Trinkelėmis grįstas takas

Ledo ir sniego tirpinimo sistema įrengiama 2 x 10 m dydžio take, kuris grįstas ant smėlio sluoksnio klotomis trinkelėmis. Maitinimo įtampa – 400 V. Šiuo atveju geriausia rinktis šildymo kilimėlį, nes jį paprasta įrengti.

Šildymo kilimėlių galia – 300 W/m² (beveik optimali galia, žr. 4.1).

Bendra galia: $300 \cdot (2 \cdot 10) = 6000 \text{ W}$.

Galima rinktis du DEVIsnow™ 300T 400 V (1 m pločio) kilimėlius: 4250 W (1x14,8 m) + 1770 W (1x6 m) = 6020 W (20,8 m²).

Arba DEVIsnow™ 30T 400 V šildymo kabelį, C-C atstumas = 10 cm (300 W/m²) Galima rinktis: 5770 W (190 m, 19 m²)

arba 6470 W (215 m, 21,5 m²).

Pasirinkus DEVIreg™ 330 (5...45 °C) termostatą su žemėje montuojamu jutikliu, galima rinktis DEVIreg™ 850 su dviem žemėje montuojamais jutikliais.

2 pavyzdys.

Įvažė prie privataus namo garažo

Projekto duomenys: įvažės matmenys – 10 m ilgis, 2 m plotis; paviršiaus storis – 6 cm; maitinimas – 230 V; elektros tiekimo apribojimai.

Dėl maitinimo įtampos apribojimų rekomenduojama įrengti šildymo kabelį dviem eilėmis, atitinkančiomis automobilio vėžės, o ne per visą įvažės plotą. Vėžės plotis – 0,5 m.

1. Kabelio pasirinkimas. Šiai sistemai galima naudoti dvilaidžius DEVIflex™ 18T kabelius (žr. 3 skyrių). Kad sistema atitiktų 4.1 skyriuje rekomenduojamą galią (350 W/m²), būtina rinktis C-C = 5 cm kabelius, kurių užtikrinama galia yra 360 W/m² (žr. A.1 priedą).

2. Kabelio montavimo ploto apskaičiavimas:

$$10 \text{ m} \cdot 0,5 \text{ m} \cdot 2 \text{ vėžės} = 10 \text{ m}^2.$$

3. Bendros sistemos galios apskaičiavimas:

$$10 \text{ m}^2 \cdot 360 \text{ W/m}^2 = 3600 \text{ W}.$$

4. Kabelio galios / ilgio

pasirinkimas. 3600 W galios DEVIflex™ 18T kabelių nėra (žr. DEVI katalogą), todėl reikia montuoti 2 kabelius, kurių bendra galia sudarytų apyt. 3600 W, t. y. kabelius, kurių vieno galia lygi $3600 / 2 = 1800 \text{ W}$. Tokios galios sistemą galima įrengti naudojant 2 vnt. DEVIflex™ 18T – 90 m, 1625 W. Bendra dviejų kabelių galia bus lygi 3250 W; tai yra šiek tiek mažiau nei apskaičiuotoji vertė, o C-C = 5 cm šildomas plotas lygus apyt. 9 m². Taip pat galite rinktis du DEVIflex™ 18T – 105 m, 1880 W kabelius, kurių bendra galia lygi 3760 W.

Pastaba. Jei įvažėje prie garažo yra latakas nuotekoms, būtina įrengti bent dvi kabelio linijas latake, ir, renkantis kabelį, svarbu atsižvelgti į latakų ilgį.

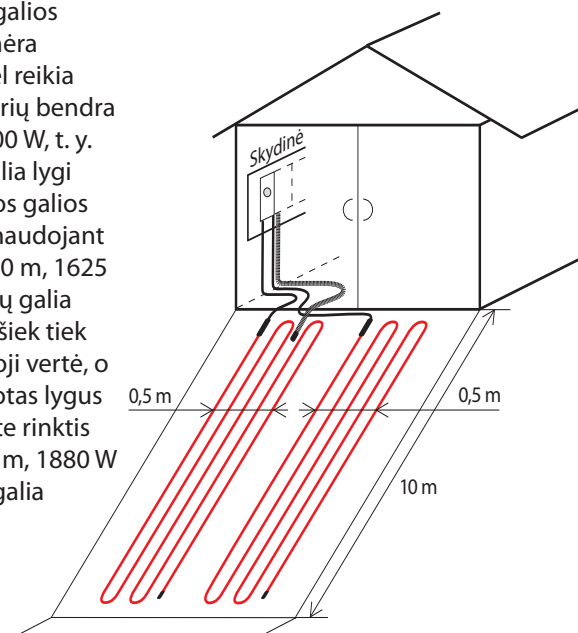
5. Montavimo juostos ilgis.

Kabėliai tvirtinami, pvz., DEVIfast™ tvirtinimo elementais. Tvirtinimo žingsnis paprastai yra 50 cm, o ilgis apskaičiuojamas šildomą plotą padauginus iš 2, t. y. $10 \text{ m}^2 \cdot 2 = 20 \text{ m}$.

6. Termostato parinkimas. Kadangi sistemos galia nedidelė, mažesnė nei rekomenduojami 10 kW (žr. 4.3), galite rinktis „paprastą“ DEVIreg™ 330 (5...45 °C) su žemėje montuojamu temperatūros jutikliu. Reikia pasirinkti tinkamą jungimo schemą – su kontaktoriumi ar be jo. Dviejų 90 m ilgio kabelių galia lygi 3250 W, taigi, juos galima prijungti prie vieno DEVIreg™ 330 termostato, kurio maksimali galia yra 3680 W, todėl papildomas kontaktorius nėra reikalingas. Dviejų 105 m kabelių galia yra 3760 W ir jų negalima jungti prie vieno DEVIreg™ 330, todėl reikalingas papildomas kontaktorius.

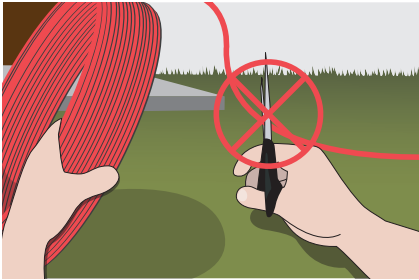
7. Termostato temperatūros nustatymų apskaičiavimas (žr. 4.3).

Temperatūros jutiklio montavimo gylis – 6 cm. Kad būtų palaikoma +3 °C paviršiaus temperatūra, reikia nustatyti šią vertę: $1,5 \text{ °C/cm} \cdot 6 \text{ cm} + 3 \text{ °C} = 12 \text{ °C}.$



5. Montavimas

5.1 Bendrieji saugos nurodymai



Niekada nepjaustykite ir netrumpinkite šildymo elementų.

- Jei nukirpsite šildymo elementą, garantija nustos galioti.
- Maitinimo kabelius galima patrumpinti pagal poreikį.

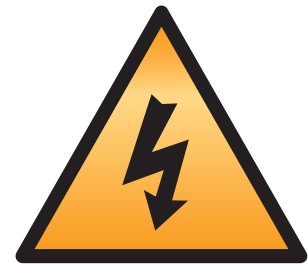
Elementai visuomet turi būti montuojami pagal vietos statybos įstatymus ir elektros instaliacijos įrengimo taisykles bei atsižvelgiant į šioje instrukcijoje pateiktus nurodymus.

- Naudojant elementus kitais tikslais galima pakenkti jų funkcionalumui, sukelti pavojų saugumui bei prarasti garantiją.
- Apsaugokite, kad šildymo elementai, maitinimo kabeliai, jungiamosios dėžutės ir kiti elektriniai komponentai nebūtų veikiami cheminių ar degių medžiagų montavimo metu.



Elementų prijungimą visais atvejais turi vykdyti įgaliotas elektrikas.

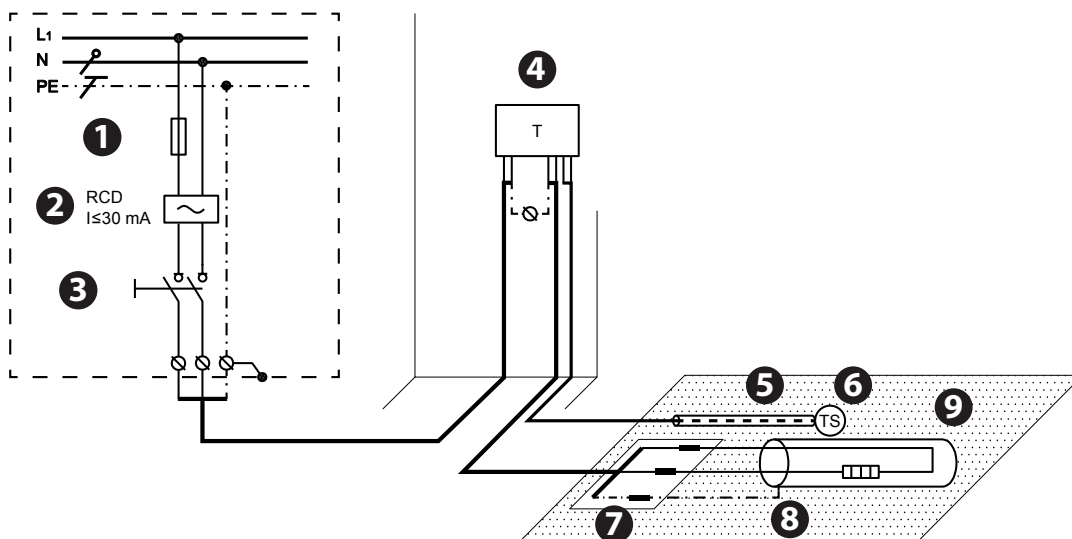
- Prieš montavimą ir aptarnavimą išjunkite visas elektros grandines.
- Galutinis naudotojas negali turėti tiesioginės prieigos prie maitinimo šaltinio.
- Kiekvieno šildymo elemento ekranas turi būti įžemintas, laikantis vietinių elektros instaliacijos taisyklių, ir prijungtas prie nuotėkio relės (RCD).
- Srovės nuotėkio relės aktyvinimo slenkstis yra 30 mA, tačiau jį galima pakelti iki 300 mA, jei nuotėkis gali sukelti netyčinį relės aktyvinimą.
- Šildymo elementus būtina sujungti kirtikliu, galinčiu atjungti visas jungtis.
- Elementuose turi būti tinkamo dydžio saugikliai ar perjungikliai, pvz., 10/13 A 1,5 mm² el. laidui ir 16/20 A 2,5 mm² el. laidui.



Apie esantį šildymo elementą reikia

- įspėti pritvirtinant įspėjamuosius ženklus ar žymėjimus prie elektros jungčių tvirtinimų ir (arba) palei grandinę, kad ženklai būtų aiškiai matomi;
- aprašyti bet kurioje elektros dokumentacijoje iškart sumontavus.

Niekuomet įrengtoje sistemoje neviršykite didžiausios leistinos galios (W/m² arba W/m).

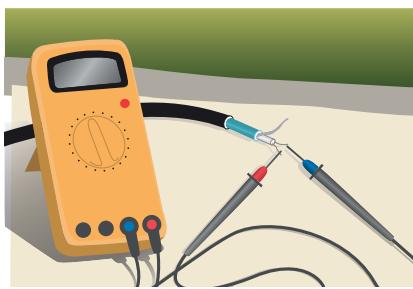


1. Saugiklis
2. RCD
3. Kirtiklis
4. Termostatas
5. Vamzdelis
6. Jutiklis
7. Jungiamoji mova
8. Kabelio ekranas
9. Šildymo kabelis

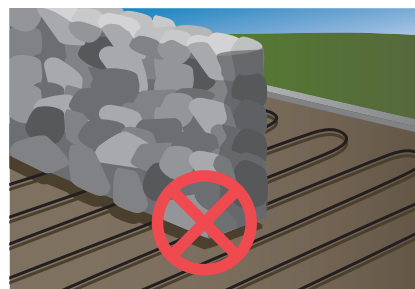
5.1.1 Montavimo nurodymai:



Tinkamai paruoškite montavimo vietą, pašalinkite aštrius daiktus, purvą ir t. t.



Prieš montavimą, jo metu ir po to reguliariai matuokite elemento ir izoliacijos varžas.



Neklokite šildymo elementų po sienomis ar stacionaria įranga. Būtina palikti bent 6 cm tarpą. Elementus laikykite atokiau nuo izoliacinių medžiagų, kitų šildymo šaltinių ir plėtimosi jungčių.



Elementai negali liestis ar persidengti vienas per kitą ar per kitus elementus; juos būtina vienodai paskirstyti visame plote.

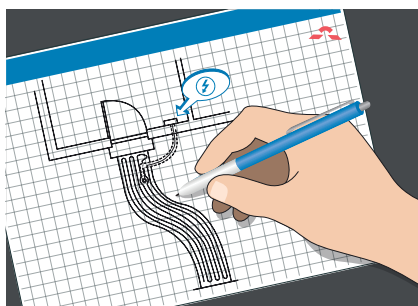


Elementus ir jungtis būtina gerai apsaugoti nuo tempimo ir spaudimo.



Elementai privalo būti valdomi termostatu; jie neturėtų veikti, jei aplinkos temperatūra yra aukštesnė nei 10 °C.

5.1.2 Montavimo planavimas



Nupieškite montavimo schemą, kurioje nurodykite:

- elementų išdėstymą
- jungiamuosius kabelius ir jungtis
- montavimo dėžutę / kabelių paskirstymo šulinį (jei reikalingas)
- jutiklį
- jungčių dėžutę
- termostatą / reguliatorių

Išsaugokite schemą ateičiai

- Žinodami tikslias šių komponentų vietas, greičiau pašalinsite gedimus ar suremontuosite sugedusius elementus.

Vadovaukitės šiais nurodymais:

- laikykitės visų saugos nurodymų.
- Užtikrinkite tinkamą atstumą tarp kabelių centrų ir atstumą tarp kilimėlių.
- Laikykitės reikalaujamo montavimo gylio ir užtikrinkite tinkamą jungiamojo kabelio apsaugą nuo mechaninių pažeidimų, kaip to reikalaujama pagal vietos įstatymus.
- Montuodami daugiau nei vieną elementą, niekuomet nejunkite elementų nuosekliai, visus elektros maitinimo kabelius junkite lygiagrečiai jungčių dėžutei.
- Jungiant vienlaidžius kabelius, prie jungčių dėžutės reikia prijungti abu maitinimo laidus.

5.2 Montavimas

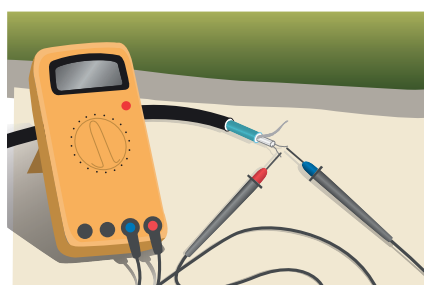
5.2.1 Montavimo vietos paruošimas



Pašalinkite visus senos instaliacijos likučius, jei yra.

- Užtikrinkite, kad montavimo paviršius būtų lygus, sausas ir švarus.
- Jei reikia, užpildykite tarpus aplink vamzdžius, latakus ir sienas.
- Neturi būti jokių aštrių kampų, purvo ar pašalinių objektų.

5.2.2 Šildymo elementų montavimas



Nerekomenduojama montuoti šildymo elementų žemesnėje nei -5°C temperatūroje.

Žemoje temperatūroje šildymo kabeliai gali sukietėti. Trumpam (kelioms minutėms) prijunkite kabelį / kilimėlį prie maitinimo tinklo. Tuo metu kabelis ar kilimėlis turi būti išvyniotas!

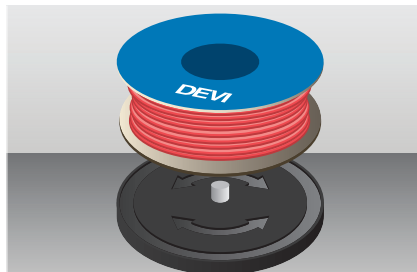
Varžos matavimas

Matuokite, patikrinkite ir užrašykite elementų varžą montavimo metu.

- Išpakavus
- Pritvirtinus elementus
- Baigus montavimą

Jei ominė ir izoliacijos varžos nėra tokios, kaip nurodyta etiketėje, elementą būtina pakeisti.

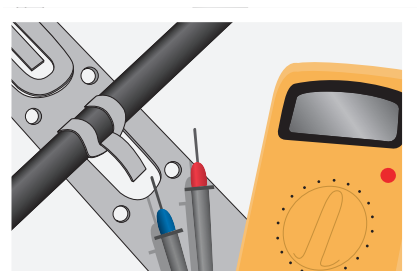
- Ominė varža turi būti nuo -5 iki $+10\%$ nurodytos vertės.
- Izoliacijos varža, praėjus vienai minutei prie bent 500 V DC , turėtų būti $>20\text{ M}\Omega$.



Laikykites visų instrukcijų ir nurodymų, pateiktų skyriuje apie saugumą ir atitinkamoje montavimo instrukcijoje.

Šildymo elementai

- Šildymo elementą padėkite taip, kad jis būtų bent pusės C-C atstumu nuo kliūčių.
- Šildymo elementai turi gerai priglusti prie šilumos paskirstymo medžiagos (pvz., betono).
- Klojant šildymo kilimėlius, pritvirtinkite juos prie žemės. Kai kurie kilimėliai yra padengti klizais, todėl puikiai prilimpa prie švaraus ir tinkamai paruošto paviršiaus.



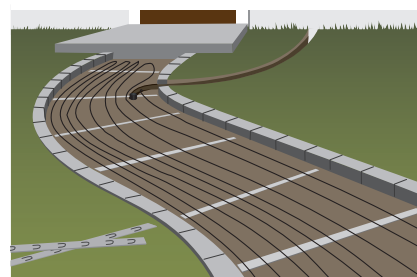
Šildymo kilimėlis

- Šildymo kilimėlius išvyniokite taip, kad šildymo kabeliai būtų nukreipti į viršų.
- Šildymo kilimėliui pasiekus šildomo ploto ribą, nukirpkite tinklėlį ir, prieš suvyniojant kilimėlį, jį apverskite.

Jungiamųjų kabelių ilginimas

- Jei įmanoma, stenkitės neilginti kabelių. Elektros kabelius klokite iki montavimo dėžučių ar kabelių šulinėlių.
- Atsižvelkite į galios nuostolius ilginamuose el. kabeliuose pagal vietinius įstatymus.

6.2.3 Montavimo santrauka



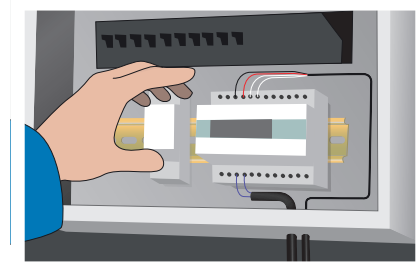
Paruoškite montavimo paviršius su tvirtinimo priedais ir (ar) tinkleliu.

Uždėkite 16–20 mm skersmens jutiklio vamzdelį. Pritvirtinkite vamzdelį DEVIreg™ 850 žemėje montuojamam jutikliui, jei yra.

Jungiamuosius kabelius ir jungtis padėkite sausoje vietoje. Užsandarinkite visas angas sienose ar panašiose konstrukcijose. Ant el. laidų užklijuokite apsauginę juostą.



Suklojus trinkelės ar užpylus betoną / asfaltą, sumontuokite išorinius jutiklius ir jų laidus pagal jutiklio instrukciją.



DEVIreg™ termostatą / reguliatorių paleiskite kaip nurodyta montavimo vadove; sureguliuokite nustatymus pagal vyraujančias aplinkos sąlygas.

Prieš prasidedant kiekvienam šildymo sezonui, patikrinkite, ar nėra komutatoriaus, termostato ir jutiklių gedimų.

5.3 Atsargumo priemonės

Iš montavimo zonos pašalinkite akmenis ir aštirus objektus.



Apsaugokite šildymo kabelius nuo poveikio grėbliais, kastuvais, vibroplokštėmis ar volais.



Kai verčiate karutį, saugokite, kad jo kraštas nesiremtų į kabelius.

Trumpais atstumais pritvirtinkite kabelius prie pagrindo, kad kabeliai išliktų savo vietose.

Rekomenduojama prijungti garsinį signalą ar kitą aliarmą skleidžiantį įtaisą, kuris įspėtų apie montavimo metu pažeistą kabelį. Tuomet greitai nustatysite problemą ir ją išspręsite be didesnių išlaidų ir sugaišties.

Užtikrinkite, kad visi kabeliai būtų nukreipti link elektros spintos, kur jie bus prijungti.

Turėkite omenyje, kad aplink kabelius negali būti jokių oro tarpų.



Antro asfalto sluoksnio lyginimui galima naudoti būgną / volą, kurio maksimali apkrova neviršytų 500 kg.

Draudžiama važiuoti ant kabelių sunkvežimiais ar asfalto klojimo mašinomis. Priešingu atveju kabeliai bus pažeisti.



5.3.1 Svarbu

Visas elektros jungtis privalo atlikti tik įgalioti asmenys, laikydamiesi vietos taisyklių.

Ilgindami el. laidus, turėkite omenyje:

- kad visu elektros laido ilgiu galima prarasti daugiausiai 5 % galios potencialo.
- Kad visos instaliacijos nuotėkio srovė yra mažiau nei trečdalis srovės nuotėkio relės aktyvinimo slenksčio.

Būtina naudoti termostatą, matuojantį grunto temperatūrą.

6. Priedai

A.1. C-C atstumai ir atitinkamos galios W/m²

C-C atstumas – tai atstumas tarp greta esančių kabelių centrų (dar vadinamas montavimo žingsniu arba atstumu nuo kabelio iki kabelio).

Klojant šildymo kabelius, rekomenduojame naudoti DEVIfast™ montavimo juostas. Šios juostos sukurtos taip, kad užtikrintų C-C atstumą pastoviais 2,5 cm intervalais, pvz., 5 cm, 7,5 cm, 10 cm, 12,5 cm ir t. t.

C-C atstumui apskaičiuoti naudojamos 2 skirtingos formulės:

1) Pagal kabelio ilgį:

$$C - C [cm] = \frac{\text{Šild. grind. plotas [m}^2] \cdot 100 [cm/m]}{\text{Kabelio ilgis [m]}}$$

2) Pagal kabelio galią ir galią kv. metrui:

$$C - C [cm] = \frac{\text{Kabelio galia [W/m]} \cdot 100 [cm/m]}{\text{Galios 1 šildomų grindų kv. metrui [W/m}^2]}}$$

1 pavyzdys.

Remontui renkamės DEVIflex™ 10T kabelį (galia – 10 W/m). Jei pasirinkta galia yra 120 W/m², C-C atstumas, apskaičiuotas pagal 2 formulę, lygus:

$$C - C = \frac{10 \text{ W/m} \cdot 100 \text{ cm/m}}{120 \text{ W/m}^2} = 8,33 \text{ cm.}$$

2 pavyzdys.

DEVIflex™ 18T, 535 W, 29 m kabelis skirtas montavimui vonios kambariuose su šildomomis grindimis (iki 3 m²).

C-C atstumas, apskaičiuotas pagal 1 formulę:

$$C - C = \frac{3 \text{ m}^2 \cdot 100 \text{ cm/m}}{29 \text{ m}} = 10,35 \text{ cm.}$$

Jei DEVIfast™ montavimo juostas tvirtinsime įprastais 2,5 cm tarpais, šiame vonios kambario galėsime montuoti C-C 10 cm šildymo kabelį.

Kai kurių šildymo kabelių galios tiesiniam metrui atitiktumėms, išreikšti galiomis 1 kv. metrui, ir C-C atstumai

| C-C Atstumas, cm | Kelių DEVI šildymo kabelių šiluminė galia, esant 230* ar 400* V įtampai, W/m ² | | | | | |
|--|---|---|-------------------------|---|---|--|
| | 6 W/m DEVIflex™ 6T | 10 W/m DEVIflex™ 10T, DEVIflex™ 10T, DEVIflex™ 10S | 18 W/m DEVIflex™ 18T | 20 W/m DEVIflex™ 20T, DEVIflex™ 20S | 30 W/m DEVIsnow™ 30T, DEVIsphalt™ 30T | |
| 5 | 120 | 200 | 360 | 400 | 600 | Rekomenduojama ledo ir sniego tirpinimo ir apsaugos nuo užšalimo sistemoms |
| 7,5 | 80 | 133 | 240 | 270 | 400 | |
| 10 | 60 | 100 | 180 | 200 | 300 | |
| 12,5 | 48 | 80 | 144 | 160 | 240 | |
| 15 | 40 | 67 | 120 | 133 | 200 | Rekomenduojama šildomoms grindims ar tiesioginio šildymo sistemoms |
| 17,5 | 34 | 57 | 103 | 114 | 170 | |
| 20 | 30 | 50 | 90 | 100 | 150 | |
| 22,5 | 26 | 45 | 80 | 89 | 133 | Paviršiaus šildymui ir t. t. |
| 25 | 24 | 41 | 72 | 80 | 120 | |
| Dažniausiai tiesioginiam grindų šildymui | | | | | | |

*Galios prie 220 V ar 380 V įtampos turi būti perskaičiuotos, taikant 0,91 koeficientą.

A.2. Tvirtinimas

Kad apskaičiuotume montavimo juostos ilgį (pvz., DEVIfast™, DEVIClip™ CC, Montagestege™), iš pradžių reikia nustatyti atstumą tarp montavimo juostų.

Klojant betone, kai kabelis yra 3 cm gilyje ar giliau, o C-C atstumas didesnis nei 10 cm, rekomenduojamas atstumas tarp montavimo juostų yra 0,5 m.

Klojant plonesnėse konstrukcijose, kai kabelis padengtas 1–2 cm savaime išsilyginančio mišinio, o C-C atstumas didesnis nei 10 cm, maksimalus rekomenduojamas atstumas tarp montavimo juostų yra 25 cm.

Žemiau pateikta funkcija C-C atstumui apskaičiuoti.

$$\text{Montavimo juostos ilgis [m]} = \frac{\text{Šildomų grindų plotas [m}^2\text{]}}{\text{Atstumas tarp montavimo juostų [m]}} + L_w \text{ [m]}$$

L_w montavimo juostai lygiagrečios sienos ilgis.

Pavyzdys

Šildomų grindų plotas: –
1 m x 2 m = 2 m².

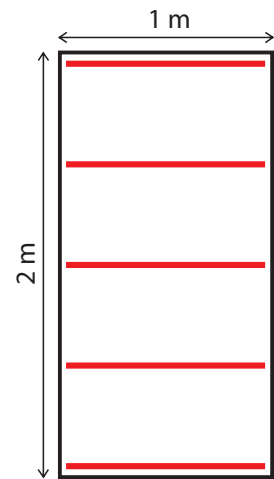
Jei DEVIfast™ montavimo juostas tvirtinsime lygiagrečiai 1 m ilgio sienai (žr. 1 pav.), o atstumas tarp DEVIfast™ montavimo juostų bus 0,5 m, mums reikės tokio ilgio montavimo juostos:

$$\frac{2 \text{ m}^2}{0,5 \text{ m}} + 1 \text{ m} = 5 \text{ m}.$$

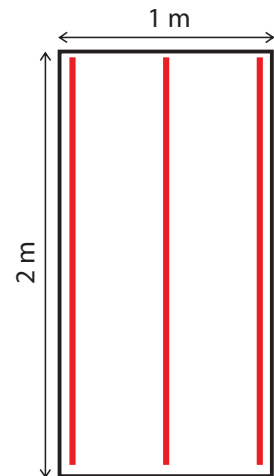
Jei DEVIfast™ montavimo juostas tvirtinsime lygiagrečiai 2 m ilgio sienai (žr. 2 pav.), o atstumas tarp DEVIfast™ montavimo juostų bus 0,5 m, mums reikės tokio ilgio montavimo juostos:

$$\frac{2 \text{ m}^2}{0,5 \text{ m}} + 2 \text{ m} = 6 \text{ m}.$$

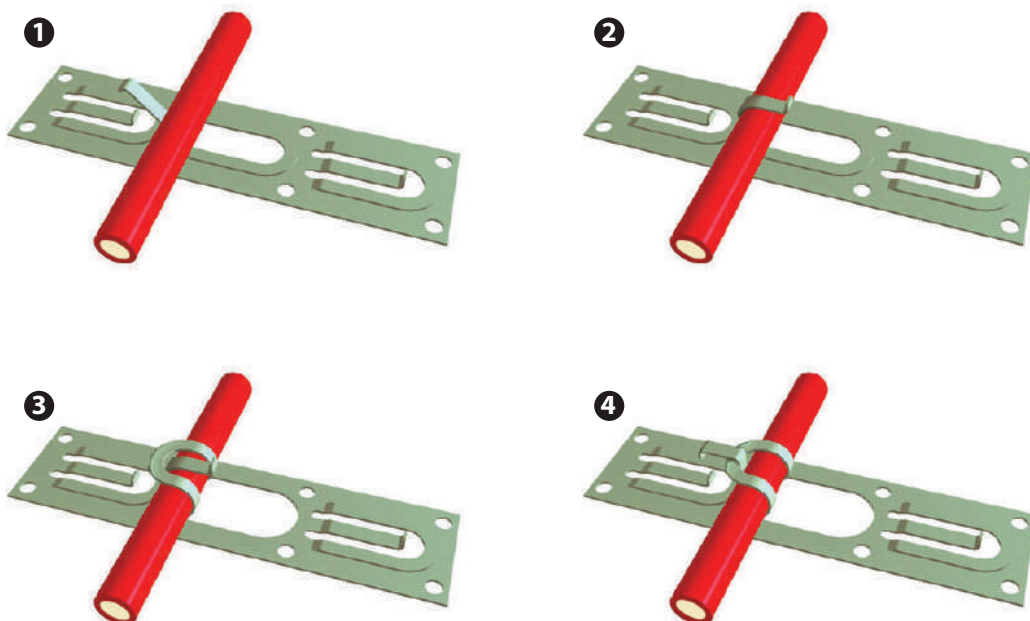
Kaip matome iš pavyzdžio, montavimo juostos ilgis gali skirtis, nors grindų plotas ir atstumas tarp montavimo juostų išlieka toks pat.



1 pav. Montavimo juosta tvirtinama lygiagrečiai 1 m ilgio sienai.



2 pav. Montavimo juosta tvirtinama lygiagrečiai 2 m ilgio sienai.



Šildymo kabelio tvirtinimas prie DEVIfast™ montavimo juostos.

A.3. Laidinio jutiklio montavimas

Kad ir kokią sistemą pasirinktumėte, visuomet rekomenduojama įsirengti žemėje montuojamą laidinį jutiklį ar integruotą grunto drėgmės ar temperatūros jutiklį.

Prieš montuodami šildymo kilimėlį ar kabelį, numatykite tinkamą vietą jungtims (vidaui ir lauko) ir padarykite sienoje angą tvirtinimo / jungčių dėžutei. Nuo jungčių dėžutės vietos sienoje iki grindų padarykite griovelį maitinimo kabeliui (elektros kabeliui) ir temperatūros jutiklio vamzdeliui.

Laidinis jutiklis dažniausiai montuojamas 10–20 mm skersmens gofruotame vamzdelyje. Vamzdelis klojamas griovelyje nuo montavimo dėžutės, išilgai pakloto iki pat šildomos zonos.

Jutiklį reikia įrengti 0,5–1 m šildymo zonos viduje (žr. pav.). Jei jutiklį montuosite vamzdelyje, jį, prireikus, bus daug paprasčiau pakeisti (ištraukti ir įdėti per angą montavimo dėžutėje).

Mažiausias vamzdelio lenkimo spindulys (kampe su siena ir grindimis) – 6 cm (R1 pav.). Užtikrinkite, kad gofruotas vamzdelis neįlinktų į vidų ties kampu su siena ir grindimis.

Vamzdelio galą būtina užsandarinti, kad į vidų nepatektų betono (A žyma paveikslėlyje). Vamzdelį / jutiklį reikia montuoti atviroje kabelio kilpos pusėje, tame pačiame lygyje ar šiek tiek aukščiau nei šildymo kabeliai.

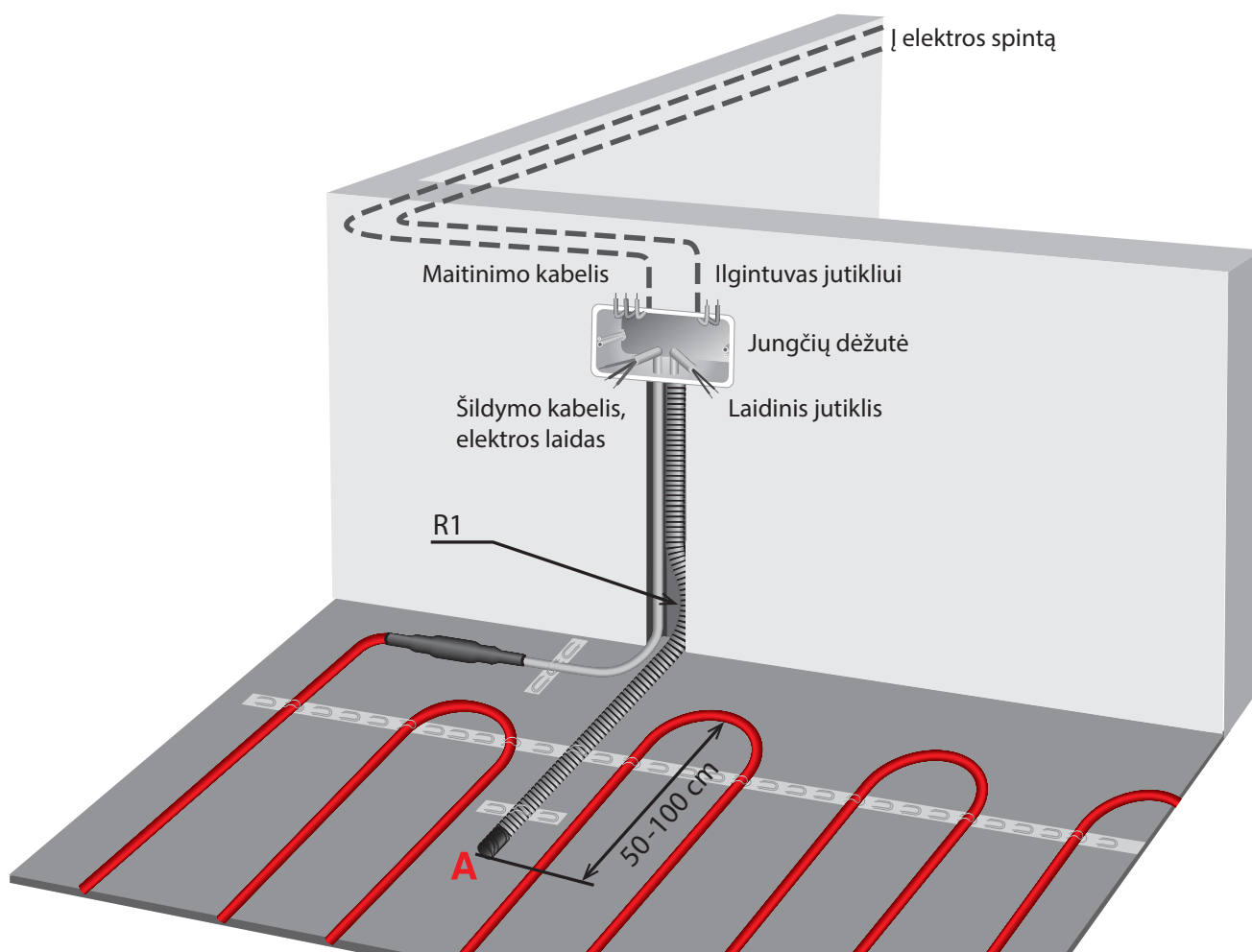
Jei klojamas plonas šildymo kilimėlis, vamzdelį reikia kloti griovelyje, kad neišsikištų. Tokiu pat principu

griovelyje montuojamas ir maitinimo laidas su jungiamąja mova.

Jutiklio kabelį galima pailginti, naudojant bent 0,75 mm² kabelį.

Sumontavus temperatūros jutiklį, rekomenduojama išmatuoti jo varžą.

Daugiau informacijos apie integruotų grindinio drėgmės ar temperatūros jutiklių montavimą rasite atitinkamoje montavimo instrukcijoje.



Jutiklis montuojamas tarp dviejų šildymo kabelių, šiek tiek aukščiau jų.

A.4. Bendrieji montavimo nurodymai

Šildymo kabelius ir termostatus montuokite laikydamiesi bendrųjų ir vietos reglamentų. Šiuos kabelius ir termostatus prijungti gali tik įgaliotas elektrikas. Juos būtina prijungti prie nuotėkio relės (RCD).

Labai svarbu konstrukciją tinkamai izoliuoti pagal statybos standartus, kad šilumos nuostoliai žemyn būtų minimalūs.

Kad šiluma nebūtų perduodama į pamatų sienas ar gretimas patalpas, turėtų pakakti pakraščių izoliacijos (palei sienas), paliekant vietos šiluminiam betonui plėtimuisi.

Pagrindas turi būti švarus ir be jokių aštrių objektų.

Kabeliai jokių būdu negali liestis prie izoliacijos ir ji negali jų uždengti.

Kabelius reikia tolygiai išvedžioti ant grindų ir aplink stacionarius objektus, tokius kaip vonia ir pan.

Kabelius tvirtinkite švelniai, kad jų nepažeistumėte.

Ant kabelių pilamame betone negali būti jokių aštrių akmenų. Betonui turi būti tinkamos konsistencijos, kad visiškai užklotų kabelius ir nesusidarytų oro kišenės. Pilkite betoną itin atsargiai, kad nepažeistumėte šildymo kabelių.

Betoną pilkite taip, kad nesusidarytų oro kišenių.

Jei sistema įrengiama drėgnose patalpose (vonios kambaryje ir pan.), būtina naudoti drėgmei atsparią membraną.

Drėgmei atspari membrana reikalinga, kad drėgmė nekiltų į viršų ir nepatektų į konstrukciją.

Grindinyje montuojamo jutiklio laidas turi būti apsaugotas plastikiniu vamzdeliu.

Jutiklį reikia montuoti atviroje kabelio kilpos pusėje. Mažiausias vamzdelio lenkimo spindulys (kampe su siena ir grindimis) – 6 cm.

Vamzdelio galą būtina užsandarinti, kad į vidų nepatektų betono. Jei kabelis klojimo metu ar vėliau būtų pažeistas, pravartu žinoti tikslią montavimo dėžutės

(tarp šildymo kabelio ir maitinimo kabelio) vietą, taip pat kabelio pabaigos vietą ir kabelio išdėstymo planą. Todėl svarbu nusibraižyti šių elementų išdėstymo diagramą patalpoje.

Šildymo kabelių ir laidinių jutiklių varžą būtina tikrinti prieš montavimą, montavimo metu ir sumontavus betone, prieš prijungiant termostatą.

Šildymo kabelį ir jungiamąją movą tarp šildymo kabelio ir maitinimo laido reikia užlieti betonu. Jei kabelis prispaudžiamas prie izoliacijos ar ja uždengiamas, paviršiaus temperatūra gali būti per didelė ir kabeliai gali sugesti.

Montuojant žemoje temperatūroje (žemesnėje nei 5 °C), kabelio plastikinis apvalkalas gali sukietėti. Šios problemos išvengsite trumpam įjungdami maitinimą. Tuo metu KABELIS TURI BŪTI IŠVYNIOTAS! Kai kabelio apvalkalas vėl taps lankstus, maitinimą

išjunkite. Nerekomenduojama montuoti šildymo elementų žemesnėje nei -5 °C temperatūroje.

Nejunkite šildymo, kol betonui nesukietės. Išlietam betonui

dažniausiai prireikia 30 dienų, liejiniam ir plytelių klijam – 10–15 dienų (svarbu laikytis gamintojo nurodymų).

Palikite bent 5 cm atstumą iki nejudinamų objektų ir šildomų grindų paviršiaus.

Kad užtikrintumėte tikslų ir paprastą kabelių įrengimą, galite naudoti DEVIfast™ montavimo juostas.

DEVIfast™ montavimo juostos turi tvirtinimo spaustukus, išdėstytus kas 2,5 cm, taigi atstumai tarp kabelio kilpų bus 5, 7,5, 10, 12,5, 15 ir t. t..

7. Darbų pavyzdžiai

ROZADOL BRATISLAVA Bratislava, Slovakia

DEVI sistemos paskirtis:
sniego ir ledo tirpinimo sistema
įvažyje į požeminį garažą

Projekto apimtis:
400 m².

Gaminiai:

- DEVIflex™ 18T;
- DEVIreg™ 850.



CINEPLEXX (KINO TEATRAS), Hohenems, Austrija.

DEVI sistemos paskirtis:
lauko laiptų šildymas

Projekto apimtis:
89 m² ploto zona, šildoma su
86 vnt. kilimėlių.

Gaminiai:

- DEVIsnow™ 300T, 400 V;
- DEVIreg™ 850 + žemėje
montuojamas jutiklis.

