



Kristalinio priedo turinčio betono įrengimo gairės

Šiame dokumente aprašomos teisingos betono, kuriame yra kristalinis priedas, įrengimo procedūros, užtikrinančios vandens nepralaidumą ir ilgalaikį konstrukcijos patvarumą. Tinkami įrengimo metodai yra būtini, kad priedas būtų aktyvuotas ir kad mikroįtrūkimai galėtų savaime užsiverti.

Pastaba: Primostar daugiausia dėmesio skiria įrengimo technologijoms, kurios užtikrina vandeniui nelaidžią ir patvarią konstrukciją – nepriklausomai nuo betono gamintojo ar mišinio sudėties.

1. KOFRAVIMAS (KLOJINIAI):

Klojinių skydai turi būti sumontuoti sandariai, kad būtų išvengta betono mišinio pratekėjimo. Klojinių apatiniai kraštai turi būti papildomai užsandarinti.

Atsižvelgiant į naudojamo klojinių rišimo strypo (form tie) tipą, reikia taikyti tinkamą vandeniui nelaidų sprendimą:

- Klojiniams su tarpinėmis vamzdeliais naudokite BEKINA® BeSealed UFO sandariklius.
- Po betonavimo tarpiniai vamzdeliai turi būti uždaryti iš abiejų pusių su BEKINA® BeSealed kištukais.
- Naudojant Peri Maximo sistemą, po klojinių nuėmimo uždarykite rišimo angas su BEKINA® BeSealed Peri Maximo kištukais.

2. DARBO SIŪLĖS:

Statant vandeniui nelaidžią konstrukciją, būtina užtikrinti, kad visos darbo siūlės būtų aprūpintos tinkamais vandens stabdikliais (waterstops). Rekomenduojama naudoti WPM® vandens stabdiklių profilius, tokius kaip WPM® Metal Sheet Waterstop 80R, 125R, 125L, taip pat kitus WPM® produktus, sukurtus jų pagrindu, įskaitant WPM® Formwork Waterstop ir WPM® Crack Inducing Waterstop.

Vandens stabdiklių sistema turi būti nepertraukiama ir vientisa — visi sujungimai ir persidengimai turi būti hermetiškai užsandarinti. Jei konstrukcijos sprendiniai neleidžia naudoti metalinio vandens stabdiklio, darbo siūlėse turi būti naudojama tinkama hidrofilinė siūlės juosta iš BEKINA® BeSealed arba injekcijų žarnelė iš WFP.

3. BETONO TANKINIMAS:

Betono mišinio sudėtis ir kristalinio priedo įmaišymo metodas nustatomi pagal konkrečius betono gamyklos nurodymus. Šiose gairėse daugiausia dėmesio skiriama betono įrengimui ir tankinimui statybos aikštelėje, siekiant pasiekti reikiamą tankį, būtina priedo aktyvacijai ir aukštos kokybės galutiniam rezultatui.

Betono tankinimas yra vienas iš svarbiausių betonavimo proceso etapų — jis padidina betono tankį, taip pagerindamas jo stiprumą, atsparumą šalčiui, vandens nepralaidumą ir bendrą ilgaamžiškumą. Tinkamas tankinimas taip pat yra būtinas, kai keliama aukšti paviršiaus kokybės reikalavimai.

3.1 VERTIKALIŲ KONSTRUKCIJŲ TANKINIMAS:

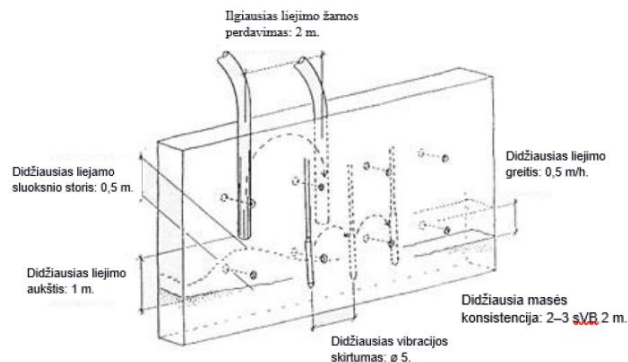
Betonavimo vieta turi būti pakankamai apšviesta (mažiausiai 2–3 šviesos šaltiniai), kad būtų užtikrintas matomumas iki klojinių apačios.



Betono laisvo kritimo aukštis neturi viršyti 1 metro — tai galima užtikrinti naudojant tremie žarną arba įkišant betono siurblio žarną tiesiai į klojinius.

Betono negalima nukreipti kampu į armatūrą ar klojinių paviršius, kad būtų išvengta mišinio atsisluoksniavimo (segregacijos) — mišinys turi būti pilamas vertikaliai į klojinių apačią ir ant jau anksčiau įlieto betono. Betonavimas turi būti atliekamas vienodais 30–50 cm storio sluoksniais, kiekvieną sluoksnį nuosekliai sutankinant visame klojinių tūryje.

Tankinimas turi būti atliekamas naudojant vidinį (panardinamąjį) vibratorių, jį sistemingai judinant taip, kad įterpimo taškų atstumas neviršytų 300–400 mm, o vibravimo trukmė kiekviename taške būtų 15–20 sekundžių. Tankinant vertikalių elementų viršutines dalis, reikia atkreipti dėmesį, kad oras pasišalina lėčiau — todėl būtina atlikti papildomą vibravimą nedelsiant, kol betonas dar yra plastinės konsistencijos.



Sieninio betono tankinimas. Tie patys principai taikomi ir kolonoms..

3.2 HORIZONTALIŲ KONSTRUKCIJŲ TANKINIMAS:

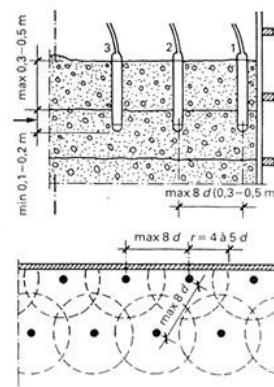
Vidinio (panardintojo) vibratoriaus dydis turi būti parinktas pagal konstrukcijos matmenis. Tankinimas turi būti atliekamas maždaug 1,5–2 metrų atstumu nuo betono pylimo vietos.

Vibratorius paprastai turi būti laikomas vertikaliajoje padėtyje; plonesnėms plokštėms (mažesnėms nei 250 mm) leidžiamas iki 45° kampas. Horizontali vibratoriaus padėtis nėra efektyvi tankinimui ir gali sukelti mišinio atsisluoksniavimą (segregaciją).

Vibravimo laikas turi būti pakankamas, bet ne per ilgas — pavyzdžiui, apie 10 sekundžių 250 mm storio plokštėms ir 15–20 sekundžių 250 mm sienoms ar kolonoms.

Betonuojant keliais sluoksniais, vibratoriaus galvutė turi įeiti į ankstesnį sluoksnį bent 200 mm gyliu savo svoriu.

Tankinimas turi būti atliekamas sistemingai, tinklelio principu, kai įterpimo taškų atstumas yra maždaug 400–600 mm.



*Sisteminis betono tankinimas
Paveiksle d žymi vibratoriaus galvutės skersmenį, o r nurodo efektyvų vibracijos spindulį.*



4. KIEKIVIO (BETONO PRIEŽIŪRA)

Po betonavimo betonas turi būti pakankamai drėgnas mažiausiai 7 dienas. Rekomenduojama naudoti vandens laistymą, plastikinę plėvelę arba specialias priežiūros priemones (curing compounds). Tinkama betono priežiūra skatina kristalinių priedų aktyvų veikimą ir padeda mikroįtrūkimams savaime užsiverti.

5. STANDARTUS

Visi darbai turi būti atliekami vadovaujantis atitinkamais standartais ir gamintojo nurodymais.

[Bendras rezultatų skaičius](#)

6. VIZUALINĖS GAIRĖS

Atliekant montavimą, svarbu laikytis kelių pagrindinių principų:

- Teisingas persidengimas turi būti ne mažesnis kaip 7 cm ir ne didesnis kaip 10 cm. Persidengimas tvirtinamas kabėmis arba varžtais (žr. paveikslus). Varžtus leidžiama naudoti tik išorinėje profilio krašto dalyje!
- Vandens stabdiklių (waterstop) tinklas konstrukcijoje turi būti vientisas, be pertrūkių.
- Nepažeisti vandens stabdiklio montavimo metu.
- Metalinio vandens stabdiklio įrengimo gylis turi būti ne mažesnis kaip 3 cm betono viduje.

