



Kristallilise lisandiga betooni paigaldamise juhised

Käesolev juhend kirjeldab kristallilise lisandiga betooni korrektset paigaldamist, et tagada betooni veetihedus ja konstruktsiooni pikaajaline töökindlus. Õiged töövõtted on määrava tähtsusega lisandi aktiveerumiseks ja mikropragude iseparanemise tagamiseks.

Märkus: Primostar keskendub paigaldustehnikatele, mis tagavad veetiheda ja vastupidava konstruktsiooni – sõltumata betooni tootjast või segureseptist.

1. RAKETISED:

Raketise kilbid tuleb paigaldada tihedalt, et vältida betoonisegu lekkeid. Raketise alumised servad tuleb kindlasti täiendavalt tihendada.

Sõltuvalt raketise tõmbi tüübist tuleb kasutada sobivat veetihedust tagavat lahendust:

- tõmbitoruga raketiste puhul BEKINA® BeSealed UFO tihendit;
- pärast valamist tuleb tõmbitoru sulgeda mõlemalt poolt BEKINA® BeSealed tõmbitoru korkidega.
- **Peri Maximo** süsteemi korral sulgeda pärast raketise eemaldamist tõmbiavad BEKINA® BeSealed **Peri Maximo** korkidega.

2. TÖÖVUUGID:

Veekindla konstruktsiooni rajamisel tuleb tagada, et kõik töövuugid oleks varustatud sobiva tihendiga. Soovitav on kasutada töövuugis WPM® vuugiplekke, näiteks WPM® Metal Sheet Waterstop 80R, 125R, 125L ning nende baasil arendatud WPM® tooteid, näiteks WPM® Formwork Waterstop ja WPM® Crack Inducing Waterstop.

Vuugipleki süsteem peab olema pidev ja katkestusteta – kõik liited tuleb teostada veetihedalt. Kui konstruktsioon ei võimalda vuugipleki kasutamist, tuleb töövuukides kasutada sobivat paisuvat töövuugilinti tootjalt BEKINA® BeSealed või injektsioonivoolikut tootjalt WFP.

3. BETOONI TIHENDAMINE:

Betoonisegu koostis ja lisandi lisamise viis määratakse vastavalt konkreetse betoonitehase juhistele. Käesolev juhend keskendub betooni paigaldamisele ja tihendamisele objektil, et tagada lisandi toimimiseks vajalik tihedus ja kvaliteetne lõpptulemus.

Betooni tihendamine on üks olulisemaid etappe paigaldusprotsessis – sellega suurendatakse betooni tihedust ning seeläbi ka selle tugevust, külmakindlust, veetihedust jne. Samuti on tihendamine tähtis kõrgete pinnakvaliteedinõuete puhul.

3.1 VERTIKAALKONSTRUKTSIOONIDE TIHENDAMINE:

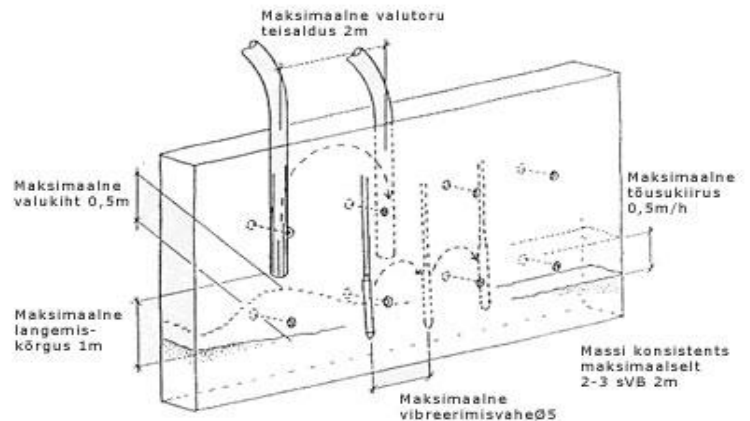
Valukohal peab olema piisav valgustus (vähemalt 2–3 valguspunkti), et oleks võimalik näha vormi põhjani.



Betooni langemiskõrgus ei tohi ületada 1 meetrit – saab tagada läbi valusuka valamise ning pumbavalus viia toruots vormi sisse.

Betooni ei tohi suunata nurga all sarrusele ega vormipinnale, et vältida eraldumisrisi – segu tuleb valada vertikaalselt vormi põhja ja juba valatud betoonile. Valamine toimub ühtlaste 30–50 cm kihtidena, mida tihendatakse jooksvalt kogu vormi ulatuses.

Tihendamine viiakse läbi nuivibraatoriga, liigutades seda süsteemselt nii, et nuia vajutuste vahe oleks maksimaalselt 300 - 400 mm ja vibreerimise kestus 15–20 sekundit. Vertikaalkonstruktsioonide ülaosade tihendamisel tuleb arvestada, et õhk eraldub aeglasemalt – uus tihendamine tuleb teha kiiresti, seni kuni betoon on veel plastne.



Seinakonstruktsiooni betooni tihendamine. Samad põhimõtted kehtivad ka postidele

3.2 HORISONTAALKONSTRUKTSIOONIDE TIHENDAMINE:

Nuivibraatori suurus tuleb valida vastavalt konstruktsiooni mõõtmetele.

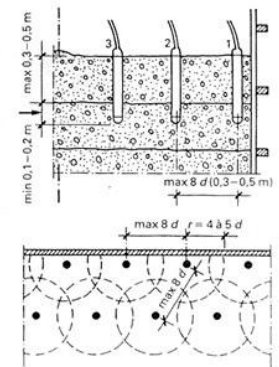
Tihendamine toimub 1,5–2 meetri kaugusel valukohast.

Nuivibraatori normaalasend on vertikaalne, õhemate plaatide (<250 mm) korral võib kaldenurk olla kuni 45°. Horisontaalasendis nuivibraator ei tihenda, vaid põhjustab kihistumist.

Vibreerimisaeg peab olema piisav, kuid mitte liialt pikk – näiteks 250 mm plaadi puhul on sobiv aeg umbes 10 sekundit ning 250 mm seina või posti puhul 15–20 sekundit.

Kui betoneeritakse mitmes kihis, tuleb lasta nuial oma raskusega vajuda alumisse kihti vähemalt 200 mm sügavusele.

Tihendamine toimub korrapäraselt, ligikaudu 400–600 mm ruutudes.



Betooni süstemaatiline tihendamine. Joonisel on d nuia läbimõõt ja r vibreerimise mõjuraadius.



4. JÄRELHOOLDUS

Pärast betoneerimist tuleb tagada betooni piisav niiskus vähemalt 7 päeva jooksul. Soovitatav on kasutada niisutamist, kilekatet või sobivaid hooldusaineid. See soodustab kristallilisandite aktiivset toimimist ja pragude iseparanemist.

5. STANDARDITELE VIITAMINE

Tööd tuleb teostada vastavalt standardile EVS-EN 13670:2010 „Betonkonstruktsioonide ehitamine“ ja lisandi tootja juhistele. [EVS-EN 13670:2010 Betonkonstruktsioonide ehitamine](#)

6. VISUAALID

Paigaldamisel on oluline jälgida lihtsaid põhitõdesid:

- Õige ühenduskoht on minimaalselt 7 cm ja mitte rohkem kui 10 cm ülekattega. Ülekate on kinnitatud klambrite või kruvidega (vaata pilte). *Kruve võib kasutada vaid profiili välisservas!*
- Vuugiplekkide võrgustik tuleb ühendada katkematult.
- Mitte kahjustada vuugiplekki.
- Vuugiplekk peab olema vähemalt 3 cm betooni sees.

