

## EKSPLUATĀCIJAS ĪPAŠĪBU DEKLARĀCIJA

Nr. 2PL

Pielikums Nr1.

Betona izstrādājumu uzstādīšanas un ekspluatācijas minimālās prasības

1. SIA Aizputes betons betona izstrādājumi ir gan tipsiki, gan specifiski betona izstrādājumi, tāpēc to izvēlei un uzstādīšanai segumā nepieciešamas specifiskas zināšanas, prasmes un instrumenti. Attiecībā uz konkrētiem produktiem visā garantijas periodā, lai saglabātu mūsu kā ražotāja deklarētās ekspluatācijas īpašības un būtu derīgi izmantošanai paredzētajam mērķim, betona izstrādājumu atlases un seguma uzstādīšanas darbi jāveic specializētam (- iem) uzņēmumam (- iem) / šīs jomas profesionāļiem, kuri ir iepazinušies ar šajā dokumentā (dokumenta daļa "Betona izstrādājumu uzstādīšanas minimālās prasības") aprakstītajām prasībām un atsevišķiem produktu veidiem piemērojamām speciālām prasībām attiecībā uz produktu uzstādīšanu (ja pircēja iegādātiem produktiem šādas speciālās prasības ir paredzētas).

### Uzglabāšana un transportēšana

2. Betona produktu iepakojšanai ražotājs izmanto iepakojšanas sistēmu, kas nodrošina pēc iespējas mazāku produktu virsmas skrāpēšanu produktu paku transportēšanas un kraušanas laikā. Tomēr transportēšanas un kraušanas laikā ir iespējami produktu virsmas skrāpējumi, kas nepārsniedz 1 mm dziļumu, par kuriem ražotājs neuzņemas atbildību (produkta virsmas skrāpējumi, ja skrāpējumu dziļums ir līdz 1 mm, netiek uzskatīti par produktu defektiem, skat. Garantijas nosacījumu 8.1 p. ).
3. Mēs iesakām izvairīties no papildu produktu pārkraušanas un transportēšanas, jo tas var radīt produktu bojājumus, kas lielāki par parastu virsmas skrāpējumu.
4. Betona produktus drīkst pārvadāt ar visu veidu transportu, nodrošinot drošu produktu pārvadāšanu. Produkti jāglabā, droši salikti pakās vai kaudzēs, ievērojot darba drošības noteikumus
5. Pēc preču piegādes/atvešanas, iesakām produktus nekavējoties izmantot betona produktu ierīkošanai. Ilgākas produktu uzglabāšanas laikā, iespējams, ka parādīsies vai pavairosies izdalījušies kaļķa plankumi uz produktu virsmas

### Betona produktu ierīkošanas minimālās prasības.

6. Ja valsts, kurā bruģim tiek izmantoti betona produkti, tiesību akti paredz, ka attiecīgā bruģa seguma, kuram izmantoti betona izstrādājumi, ierīkošanas gadījumā ir nepieciešams būves projekts, tas ir obligāts.
7. Seguma ierīkošanas darbi un to darbu uzraudzība būtu jāveic juridiskai personai, kura drīkst veikt būvdarbus, vai fiziskai personai, kurai ir būvinženiera kvalifikācija.
8. Seguma konstrukcijas slāņu ierīkošanai izmanto nesaistītos minerālvielu maisījumus vai saistītos maisījumus. Sasaistītajam seguma konstrukcijas slānim jābūt ūdeni vadošam. Betona izstrādājumiem, kas ieklāti segumā, kura apakšslāņa un/vai šuvju pildījuma ierīkošanai ir izmantoti ūdensnecaurlaidīgi būvmateriālu maisījumi (apakšslāņa un šuvju pildījuma javas), SIA Aizputes

betons garantiju nenodrošina / to produktu atbilstību deklarētajām to ekspluatācijas īpašībām negarantē (sk. Garantijas noteikumu 10.5 p.).

9. Segumā ieklāto betona produktu deklarētās ekspluatācijas īpašības ietekmē seguma konstrukcijas nesošo slāņu deformācijas moduļi. Deformācijas moduļa lielums ir atkarīgs ne tikai no pamatnes, uz kuras tiek ierīkoti seguma konstrukcijas slāņi, īpašībām, bet arī no seguma konstrukcijas slāņu materiāliem, plānotā seguma konstrukcijas klasēm, seguma kā būves projekta īpašībām. Šī iemesla dēļ deformācijas moduļa lielums jāizvēlas saskaņā ar valsts, kurā tiek izmantoti betona produkti, seguma konstrukciju projektēšanas un ierīkošanas prasībām.
10. Betona izstrādājumi kā virsmas apdares materiāls ir seguma konstrukcijas sastāvdaļa. Attiecībā uz seguma konstrukcijas īpašībām jāatzīmē, ka:
  - 10.1 seguma izturību/stabilitāti par 90 % nosaka pamatnes (to ierīkošana) un tikai par 10 % – pats betona izstrādājums (deklarētās izstrādājuma ekspluatācijas īpašības) kā virsmas apdares materiāls. Piemēram, ja seguma konstrukcija neatbilstošu pamatņu dēļ ir pārāk vāja, tajā veidojas iegrimumi, iebrauktas sliedes, rezultātā, ekspluatējot šādu segumu, bojājas ne tikai pa to braucošie transportlīdzekļi, bet tiek bojāts arī pats seguma virsmas apdares materiāls (segumā ieklāto betona produktu virsmā rodas plaisas vai pat produkta daļas atdalīšanās);
  - 10.2 ja seguma konstrukcijai ir zemāks nekā valstī, kurā betona izstrādājumi tiek ieklāti, nepieciešamais ūdens caurlaidības koeficients, no betona izstrādājumiem ierīkotā seguma virsmas, ziemā, atmosfēras iedarbības dēļ saplaisās, atdalīsies.
11. Uz ierīkotās pamatnes nesošā slāņa ierīko apakšslāni. Tiesību aktos paredzēto betona bruģa seguma produktu biezuma atkāpju dēļ apakšslāni ieteicams blīvēt kopā ar ieklātiem betona produktiem. Tas ļauj nodrošināt seguma vienmērīgumu
12. Ierīkojot apakšslāni, tā biezumu izvēlas aptuveni par 1 cm biezāku (atkarībā no apakšslāņa materiāla), nekā paredzēts gala konstrukcijas biezums. Apakšslāņa biezuma un materiāla izvēle:
  - 12.1 sablīvētā apakšslāņa biezums jābūt no 3 cm līdz 5 cm. Apakšslānim jāizmanto sertificēti un paredzētajam izmantošanas mērķim piemēroti apakšslāņa materiāli: piemēram, 0/4, 0/5, 0/8 nesaistītie minerālvielu maisījumi;
  - 12.2 ja sablīvētā apakšslāņa biezums ir lielāks par 4 cm un produkta biezums  $\geq 120$  mm, apakšslānim jāizmanto sertificēti un paredzētajam izmantošanas mērķim piemēroti apakšslāņa materiāli, piemēram 0/11 nesaistīto minerālvielu maisījums. Var izmantot arī citas frakcijas maisījumu, kas atbilst valsts, kurā izmanto betona izstrādājumus, prasībām attiecībā uz sastāvu un kvalitāti atbilstoši izmantošanas mērķim.
13. Produktus ieklāj, virzoties pa ieklāto betona plāksni uz priekšu, lai nevajadzētu kāpt uz izlīdzinātā seguma apakšslāņa. No griešanas betona plākšņu malās var izvairīties, pareizi izvēloties attālumus starp betona apmalēm. Produktu rindas taisnuma nodrošināšanai var izmantot auklu. Ja betona plākšņu malās betona apmaļu ierīkošana nav paredzēta, tad ieklātā laukuma ierobežošanai ir jāizmanto betona balsts, kas novērš ieklātā elementu nobīdi uz malu.
14. Ierīkojot betona segumu, svarīgi nodrošināt tā stabilitāti. Ja to nenodrošina, rodas produktu nobīdes risks, kas rada produktu plaisas, vai produkta daļas atšķelšanos. Betona seguma stabilitāti ietekmē ne tikai ierīkotās betona apmales, bet arī izvēlētā produktu forma un ieklāšanas raksts.
15. Nepareizas betona seguma slodzes – viens no betona plākšņu izmantojamo betona produktu virsmas bojājuma iemesliem. Tāpēc ir ļoti svarīgi rūpīgi saplānot un aprēķināt plānotās slodzes.
16. Betona produktu ieklāšanas laikā starp tiem jāizveido šuves. Ieklājot produktus bez šuvēm, produktu malas slodzes ietekmē sāk atplīst.

17. Šuves mērķis ir nodot slodzi, kas iedarbojas uz produktu, blakus esošam produktam, šuves platums jāizvēlas atbilstoši produkta tipam un biezumam:
  - 17.1 Liet betona plāksnē, kuru biezums ir  $< 120$  mm, šuves platums jābūt no 5 mm līdz 8 mm
  - 17.2 Lieta betona plāksnē, kuru biezums ir  $\geq 120$  mm, šuves platums jābūt no 7 mm līdz 10 mm
18. Šuves līdz produkta augšai aizpilda ar minerālvielu pildījumu un noslauka. Nepilnīga šuvju piepildīšana nenodrošina betona seguma stabilitāti, tāpēc iespējama produkta malu atplīšana. Šuvju aizpildīšanai ir piemēroti nesaistīto minerālvielu maisījumi, kas atbilst valsts, kurā izmanto betona produktus, sastāva un kvalitātes prasībām.
19. Ņemot vērā izveidotās šuves platumu, var izmantot šādu frakciju minerālvielu maisījumus: 0/2, 0/4, 0/5, 0/8. Var izmantot arī ūdeni vadošus šuvju materiālus, kas ļauj ne tikai izvairīties no zāles augšanas, bet arī palielināt seguma stabilitāti. Šādu šuvju ierīkošana jāveic saskaņā ar šuvju materiāla ražotāja norādījumiem.
20. Laukumu, kurā ieklāti betona produkti, vibrē ar vibroplati, kas procesa laikā aizsargā produktus no produktu saskrāpēšanas, saplaisāšanas vai produkta daļas atšķelšanās. Vibrēšanu sāk no betona izstrādājumu malas, virzoties uz vidu, pārliecinoties, ka betona segums ir pilnībā tīrs un sauss. Tas jānodrošina, jo vibrēšanas laikā zem vibroplates iekļuvušie cietie materiāli saskrāpēs vibrējamo virsmu un var atšķelt daļu betona produkta virsmas.
21. Pārliecinoties, ka pirms jebkādas vibroplates izmantošanas jākonsultējas ar tās ražotāju vai pārdevēju par attiecīgās vibroplates piemērotību konkrētajā gadījumā izmantošanai laukumā, kurā ieklāti betona produkti, vibrēšanai.
22. Laukumus, kuru šuves nav aizpildītas vai ir nepilnīgi aizpildītas, nedrīkst vibrēt, jo netiks nodrošināta betona seguma stabilitāte, tāpēc iespējama betona produktu malu atšķelšanās.
23. Betona produktu augstuma starpības nedrīkst izlīdzināt pa tiešo ar spēku, vibrējot betona produktus ar vibroplati, jo rezultātā var rasties produkta daļas atplīšana.
24. Pēc vibrēšanas šuves starp produktiem vēlreiz piepilda ar minerālvielu pildījumu. Šādi sagatavotais betona segums uzreiz ir derīgs ekspluatācijai.

#### Betona produktu ekspluatācijas minimālās prasības

25. Betona produktu, kā virsmas apdares materiāla, ilgmūžību nodrošina ne tikai ierīkotās pamatnes stabilitāte un izturība, bet arī nākamie ekspluatācijas apstākļi. Ja betona produktu lietotājs nenodrošina atbilstošus ekspluatācijas apstākļus, ražotājs negarantē produkta atbilstību deklarētajām ekspluatācijas īpašībām.
26. Segumam, kas ierīkots no betona produktiem, ekspluatācijas laikā:
  - 26.1 Jānodrošina droša betona produktu ekspluatācija. Šī iemesla dēļ ekspluatācijas laikā aizliegtas darbības, kas bojā produkta struktūru (piemēram, aizliegta transportlīdzekļu kustība ar metāla kāpurķēdēm, segumu ekspluatācija ar lielākām slodzēm, nekā paredzēts projektā, priekšmetu ar asām malām uzglabāšana uz seguma, priekšmetu uzglabāšana, tos novietojot uz seguma ar triecienu). Neievērojot šos norādījumus produktu struktūra mehāniski tiek bojāta (rodas lielāki nekā parasts produktu virsmu skrāpējumi, kā arī iespējami produktu atšķelumi). Šādu bojāto produktu atbilstību deklarētajām produkta ekspluatācijas īpašībām ražotājs negarantē;
  - 26.2 Jānodrošina pareizs savienojumu starp betona produktiem šuvju materiāls. Nepilnīga šuvju piepildīšana nenodrošina seguma stabilitāti, tāpēc iespējami produkta malu atšķelumi. Šādu



bojāto produktu atbilstību deklarētajām produkta ekspluatācijas īpašībām ražotājs negarantē;

- 26.3 Regulāri jānotīra uz seguma, kas ierīkots no betona produktiem, virsmas radušies netīrumi. Ekspluatācijas laikā zem ārējās slodzes nokļuvušie cietie netīrumi var sabojāt produkta struktūru: vairāk nekā parasti saskrāpēt, nošķelt vai citādi mehāniski sabojāt produktu. Šādu bojāto produktu atbilstību deklarētajām produkta ekspluatācijas īpašībām ražotājs negarantē. Turklāt betona produkti ir absorbējoši, tāpēc uz seguma virsmas nokļuvušie netīrumi var mehāniski piestiprināties vai uzsūkties produktos un atstāt uz to virsmas redzamus plankumus. Šī iemesla dēļ, it īpaši, ja netīrumi ilgstoši netiek notīrīti no seguma, produkti var palikt plankumaini.
- 26.4 Segumu, kas ierīkots no betona produktiem, tīrīšanai drīkst izmantot tikai sertificētus līdzekļus, kas paredzēti betona seguma tīrīšanai saskaņā ar tīrīšanas līdzekļa ražotāja norādījumiem. Tīrot uz seguma esošos netīrumus vai sakrājušos sniegu, svarīgi nesabojāt betona produktu virsmu.
27. Ekspluatācijas laikā iespējami rūsas traipi, kas rodas, iedarbojoties uz seguma nokļuvušajam piesārņojumam vai citiem līdzekļiem, kuru sastāvā ir dzelzs, piemēram, grunts, kas piesātināta ar dzelzs oksīdu (šādā gruntī ūdens pārnesīs dzelzs oksīdu uz seguma virsmu), ūdens, kas plūst uz segumu no metāla elementiem, nezāļu un kukaiņu iznīcināšanas līdzekļi, kuru sastāvā ir dzelzs sulfāts u. tml. Iznīcinot nezāles vai uz mauriņa smidzinot kukaiņu iznīcināšanas līdzekļus, ieteicams to nedarīt zonās blakus segumam vai vējainā dienā, jo vējš dzelzs sulfātu saturošo līdzekli gaisā izplata plašā teritorijā, šī līdzekļa nokļūšanas risks uz betona seguma, pat neizmantojot to blakus segumam, būs liels. Rūsas traipus notīrīt no betona ir grūti, un bieži vien pat neiespējami. Tirgū pieejami tīrīšanas līdzekļi, piemēram, traipu tīrīšanai, taču bieži vien tie izgatavoti uz sālskābes bāzes un parasti tiem ir tikai minimāla iedarbība. Spēcīgākas koncentrācijas skābie tīrīšanas līdzekļi var padarīt pat tumšākus esošos rūsas traipus, tāpēc pirms visa laukuma tīrīšanas ieteicams pārbaudīt līdzekli uz viena produkta un izvērtēt iegūto.
28. Bieži vien ziemas laikā uz betona seguma virsmas veidojas ledus. Betona seguma slīdamības samazināšanai jāizmanto smiltis. Gadījumos, kad ir jānotīra sakrājis ledus slānis, ņemot vērā informāciju, kas atrodas šajā punktā tālāk tekstā, drīkst izmantot tikai tehnisko ledu kausējošo sāli, ņemoties visu risku, izvērtējot iespējamās betona virsmas bojājumus. Brīdinām, ka ledu kausējošā sāls izmantošana izraisa betona koroziju (korozija – betona struktūras noārdīšanās process, kas samazina produkta deklarētos produkta rādītājus, līdz ar to arī produkta ilgmūžību) un produkta krāsas izmaiņas. Tāpēc, ja ir neizbēgama vajadzība izmantot sāli uz betona seguma izveidojušos ledus kausēšanai, iesakām izmanto pēc iespējas mazāk agresīvu betonam un sākumā izmēģināt uz seguma daļas (lai pārliecinātos, ka rezultāts Jūs apmierina).

Parakstīts ražotāja vārdā: Anastasiia Shevchenko, Valdes loceklis  
Aizputē, 2021.gada 1. jūnijs



Aizpute