

# TUKUMA NOVADA DOME

Reģistrācijas Nr.90000050975  
Talsu iela 4, Tukums, Tukuma novads, LV-3101,  
tālrunis 63122707, mobilais tālrunis 26603299, 29288876  
[www.tukums.lv](http://www.tukums.lv) e-pasts: [pasts@tukums.lv](mailto:pasts@tukums.lv)

APSTIPRINĀTI  
ar Tukuma novada Domes 28.04.2021.  
lēmumu (prot. Nr.6, 8.§)

## NOTEIKUMI

Tukumā

2021.gada 28.aprīlī

**Nr.29**  
(prot. Nr.6, 8.§)

### **Tukuma novada autoceļu tīklā veicamo ikdienas uzturēšanas darbu un remontdarbu tehniskā specifikācija**

#### **I. Vispārējā nodaļa**

##### **Definīcijas un skaidrojumi**

Autoceļš – atbilstoši tehniskajiem parametriem uzbūvētie un reģistrētie pašvaldības ceļi (t.sk. visi ceļa elementi) ar ceļa segu.

Ceļa nomale – ceļa daļa, kas atrodas starp brauktuves malu un ceļa klātnes šķautni.

Ceļa klātne – ceļa daļa, kas sastāv no brauktuves un nomalēm.

Brauktuve – ceļa daļa, kas paredzēta transporta līdzekļu braukšanai.

Irdens sniegs – svaigi uzsnidzis sniegs, slapjš sniegs vai sniegs sajaukts ar smiltīm vai sāli.

Minerālais materiāls –graudains materiāls, kas iegūts no iežu iegulām.

Smiltis - Irdens minerālais materiāls ar graudu izmēriem no 0,16 līdz .5 mm. Smiltis var būt dabiskas izcelsmes vai iežu drupināšanas atsijas

Grants – irdens vairāk vai mazāk noapaļotu minerālu un iežu sakopojums, parasti maisījums kopā ar smilti un oļiem, kuri ir grants rupjā frakcija ( no 20 – 70 mm)

Šķembas – iežu, akmeņu un oļu drupināšanas produkts, kuru noteiktu izmēru grupu sauc par frakcijām.

Ekspluatācija – būves izmantošana paredzētajiem mērķiem, t.sk. uzraudzības un uzturēšanas darbu komplekss, kas nodrošina būves ilgstošu darbību.

CSN – ceļu satiksmes noteikumi.

Specifikācijas ietver šādas nodaļas:

- I. nodaļa. Vispārējā nodaļa;
- II. nodaļa. Asfalta seguma frēzēšana;
- III. nodaļa Koku, krūmu un zaru zāģēšana;
- IV. nodaļa Zemes klātne;
- V. nodaļa Caurteku būvniecība, atjaunošana vai nomaiņa;
- VI. nodaļa Atputekļošana;
- VII. nodaļa Nomaļu uzpildīšana, profilēšana un blīvēšana;
- VIII. nodaļa Betona bruģa (plātnīšu) seguma būvniecība;
- IX. nodaļa Dabīgā akmens bruģa seguma būvniecība;
- X. nodaļa Betona apmales uzstādīšana vai nomaiņa;
- XI. nodaļa Ceļa zīmju un ceļa stabu uzstādīšana vai nomaiņa;

Šis dokuments ir parakstīts ar drošu elektronisko parakstu un satur laika zīmogu

XII. nodaļa Ceļa horizontālie apzīmējumi;  
XIII. nodaļa Seguma remonts un uzturēšana;  
XIV. nodaļa Plaisu aizpildīšana;  
XV. nodaļa Ceļa klātnes vai nomaļu profilēšana, seguma planēšana vai līdzināšana;  
XVI. nodaļa Ceļu sakārtošana;  
XVII. nodaļa Sadzīves atkritumu tvertņu apkope;  
XVIII. nodaļa Zāles pļaušana;  
XIX. nodaļa Latvāņu iznīcināšana;  
XX. nodaļa Signālstabiņu, barjeru un ceļa zīmju mazgāšana;  
XXI. nodaļa Caurteku tīrīšana vai remonts;  
XXII. nodaļa Sīku bojājumu (betona izdrupumu) novēršana tiltu konstrukcijās;  
XXIII. nodaļa Ceļu un tiltu uzturēšana ziemā;  
XXIV. nodaļa Autoceļu attīrīšana no sniega;  
XXV. nodaļa Autoceļu attīrīšana no sniega ar vienlaicīgu mitrās sāls kaisīšanu;  
XXVI. nodaļa Autoceļu attīrīšana no sniega ar vienlaicīgu smilts – sāls maisījuma kaisīšanu;  
XXVII. nodaļa Autoceļu attīrīšana no sniega sanesumiem slīpi pret ceļa asi;  
XXVIII. nodaļa Slīdamības samazināšana ar smilts – sāls maisījumu;  
XXIX. nodaļa Slīdamības samazināšana ar smilts vai šķembiņām;  
XXX. nodaļa Slīdamības samazināšana ar mitro sāli;  
XXXI. nodaļa Slīdamības samazināšana ar sāls šķīdumu, izsmidzinot uz brauktuves 35 kg/km;  
XXXII. nodaļa Gājēju un veloceliņu slīdamības samazināšana, kaisot smilti vai šķembiņas;  
XXXIII. nodaļa Gājēju un velosipēdu celiņu attīrīšana no sniega;  
XXXIV. nodaļa Pasažieru paviljonu, autobusu pieturu un atpūtas vietu attīrīšana no sniega;  
XXXV. nodaļa Sniega novākšana no tiltu un satiksmes pārvadu braucamās daļas un ietvēm;  
XXXVI. nodaļa Sniega aizvešana no autoceļiem;  
XXXVII. nodaļa Noslēguma jautājums.

Šajā nodaļā aprakstītas vispārējas prasības, kas jāievēro uzņēmējam, veicot darbus. Atsevišķa samaksa par šīs nodaļas prasību izpildi uzņēmējam nav paredzēta.

## **1. Tehnoloģiju piemērošana**

Pasūtītājs pieņems apmaksai tikai tos darbus, kas izpildīti specifikācijās minētajās tehnoloģijās. Uzņēmējam jāpiemēro šajās specifikācijās norādīto standartu jaunāko spēkā esošo redakciju prasības. Ja uzņēmējs vēlas lietot atšķirīgas tehnoloģijas no šajās specifikācijās minētajām, tad uzņēmējam jāpierāda pasūtītājam šo jauno tehnoloģiju līdzvērtība vai pārākums. Tikai pēc tam, kad tas ir pierādīts un pasūtītājs ir devis rakstisku atļauju šo jauno tehnoloģiju lietošanai, uzņēmējs drīkst pielietot atšķirīgu tehnoloģiju no šajās specifikācijās minētajām.

## **2. Ar ceļu uzturēšanas darbiem saistītās zemes**

Uzņēmējs ir atbildīgs par ar uzturēšanas darbiem saistīto zemju lietošanas atļauju iegūšanu un izmantošanas noteikumu ievērošanu, ja izmantotās zemes ir ārpus uzņēmējam uzturēšanai nodotā valsts autoceļu zemes nodalījumu joslas.

## **3. Darba drošība**

3.1. Uzņēmējs atbild par darba aizsardzības un ugunsdrošības noteikumu ievērošanu autoceļu uzturēšanas darbos, kā arī par darbu izpildes laikā vai to rezultātā nodarītajiem zaudējumiem trešajai personai.

3.2. Darbi jāveic saskaņā ar pazemes un gaisa vadu komunikāciju aizsardzības prasībām. Uzņēmēja pienākums ir veikt visus saskaņojumus un saņemt atļaujas no komunikāciju valdītājiem.

#### **4. Satiksmes drošība**

4.1. Uzņēmējs atbild par satiksmes organizāciju un darba vietas aprīkošanu uzturēšanas darbu izpildes laikā. Satiksme organizējama un darba vieta aprīkojama atbilstoši Latvijas Republikas Ministru kabineta 2001.gada 2.oktobra noteikumu Nr.421 „Noteikumi par darba vietu aprīkošanu uz ceļiem” prasībām.

4.2. Mehānismu aprīkojumam un strādājošo darba apģērbam jāatbilst Latvijas Republikas Ministru kabineta 2001.gada 2.oktobra noteikumu Nr.421 „Noteikumi par darba vietu aprīkošanu uz ceļiem” prasībām.

4.3. Satiksmes organizācijas tehniskie līdzekļi jāuzstāda īsi pirms darbu uzsākšanas brīža un jānoņem tūlīt pēc darba pabeigšanas. Ja, beidzot darbu, nav pārlicības par satiksmes drošību, tad jāatstāj drošai braukšanai nepieciešamie satiksmes organizācijas tehniskie līdzekļi.

4.4. Satiksmes organizācijas un darba vietas aprīkojuma līdzekļi, kas neattiecas uz vispārējo satiksmes drošību, jānoņem vai jāaizsedz darbu pārtraukumos un tūlīt pēc dienas darba pabeigšanas.

4.5. Tehnika, kad tā nepilda darbu, jānovieto tā, lai nebūtu jānosaka satiksmes ierobežojumi.

#### **5. Darbu žurnāli**

Ikdienas uzturēšanas darbu žurnāli jā sagatavo uzņēmējam. Ikdienas uzturēšanas darbu izpilde jāatspoguļo Latvijas Republikas Ministru kabineta 2021. gada 16.aprīļa noteikumos Nr.26 „Noteikumi par valsts un pašvaldību autoceļu ikdienas uzturēšanas prasībām un to izpildes kontroli” prasītajos darba žurnālos – Ikdienas uzturēšanas darbu nodošanas – pieņemšanas žurnālā, Tehniskā stāvokļa apsekošanas žurnālā. Aizpildītos darba žurnālus uzņēmējs vai pagastu pārvalde glabā visu līguma izpildes laiku.

#### **6. Pielietotie materiāli**

6.1. Uzņēmējs ir atbildīgs par darba kvalitāti. Katrai materiālu partijai, kuru paredzēts izmantot darbu izpildei, jābūt atbilstības apliecinājumam.

6.2. Materiāliem jāatbilst specifikāciju prasībām, un to kvalitātes kontrolei uzņēmējam jāizmanto kompetenta laboratorija, kuras kompetencei nepieciešams apliecinājums. Ja uzņēmēja piedāvātie materiāli nenodrošina darba kvalitāti, pasūtītājs ir tiesīgs pieprasīt uzņēmējam veikt izmaiņas un uzņēmējam ir jāveic pieprasītās izmaiņas.

#### **7. Atkritumu un būvgružu utilizācija**

Uzņēmējs ir atbildīgs par ikdienas uzturēšanas darbu izpildes rezultātā radušos atkritumu (tai skaitā ceļa nodalījuma joslā savākto), būvgružu, savāktā sniega un nederīgo materiālu transportēšanu, novietošanu atbērtnē vai izgāztuvē, glabāšanu, deponēšanu vai utilizāciju. Uzņēmējam pildot šo pienākumu jānodrošina spēkā esošo normatīvo aktu prasību ievērošana.

#### **8. Apkārtējās vides aizsardzība**

Uzņēmējam jāveic darbi tā, lai to ietekme uz apkārtējo vidi ir pēc iespējas minimāla. Uzņēmējs ir atbildīgs par materiālu ieguves, glabāšanas, transportēšanas, ikdienas uzturēšanas darbu izpildes laikā un rezultātā nodarītajiem zaudējumiem apkārtējai videi, kas radušies uzņēmējam neievērojot normatīvo aktu, materiālu ražotāju norādījumus vai šo specifikāciju prasības.

## **II. nodaļa** **Asfalta seguma frēzēšana**

9. Asfalta segumu paredzēts frēzēt, lai izveidotu esošā asfalta segumam nepieciešamo augstumu, līdzenumu un šķērskritumu, novāktu vecās asfalta kārtas vai sagatavotu esošās un no jauna ieklājamās asfalta kārtas salaidumu vietas.

10. Paredzot izlīdzinošo frēzēšanu jāreķinās, ka ar šo metodi ceļa seguma līdzenumu var uzlabot nedaudz, t.i., izlīdzinošā frēzēšana ir lietojama, ja nofrēzējamās kārtas lielākais biezums

nepārsniedz apmēram 1/2 no esošās asfalta virskārtas biezuma. Ja esošā seguma līdzenums ir ļoti slikts, ieteicams paredzēt citus līdzenuma nodrošināšanas paņēmienus.

#### 11. Darba nosaukums:

- 11.1. Asfalta seguma izlīdzinošā frēzēšana – m<sup>2</sup>
- 11.2. Asfalta seguma savienojumu frēzēšana – m<sup>2</sup>
- 11.3. Asfalta seguma nofrēzēšana – m<sup>2</sup>

#### 12. Definīcijas:

12.1. Asfalta seguma izlīdzinošā frēzēšana – asfalta seguma frēzēšana iepriekš noteiktos laukumos pirms jaunas asfalta kārtas būvniecības līdzenuma uzlabošanai.

12.2. Asfalta seguma savienojumu frēzēšana – asfalta seguma frēzēšana salaidumu vietās ar jaunuzbūvējamo asfalta kārtu plūdenu savienojumu izveidošanai.

12.3. Asfalta seguma nofrēzēšana – esošās asfalta kārtas nofrēzēšana.

#### 13. Darba apraksts

Asfalta seguma frēzēšana ietver visus nepieciešamos darbus, materiālus un iekārtas, lai veiktu asfalta seguma izlīdzinošo vai savienojumu frēzēšanu, vai nofrēzēšanu visā paredzētajā platībā, kā arī nofrēzētā materiāla aizvākšanu.

#### 14. Iekārtas

Ceļa frēze – izlīdzinošajai frēzēšanai, ar darba platumu vismaz 2 m un aprīkota ar automātisku šķērsslīpuma vadību. Prasība ir spēkā arī gadījumā, ja daļēji jānofrēzē esošais asfalta segums, izveidojot noteiktu šķērskritumu.

#### 15. Darba izpilde

15.1. Izlīdzinošā frēzēšana izpildāma apjomā, kas nepieciešams nākamās konstruktīvās kārtas prasītā šķērsprofila un līdzenuma iegūšanai. Asfalta seguma nofrēzēšana izpildāma paredzētajā biezumā. Ja iecerēts nofrēzēt tikai daļu no esošā asfalta seguma, tad jānodrošina arī paredzētais šķērsprofils un līdzenums. Ja frēzējuma pakāpes augstums ar esošo segumu ceļa garenvirzienā ir no 20 mm līdz 50 mm, tad būvdarbu veicējam jāierobežo kustības ātrums šādā posmā līdz 70 km/h, ja virs 50 mm, tad šāda pakāpe jānorobežo no satiksmes.

15.2. Savienojumi jāfrēzē tieši pirms asfalta maisījuma ieklāšanas darbu sākuma. Savienojuma frēzējums joslas šķērsvirzienā jāizpilda vismaz 3 m platumā, bet garenvirzienā – vismaz 1 m platumā. Savienojuma frēzējuma dziļumam sajūgumā ar esošo segumu jābūt ne seklākam par uzbūvēt paredzētās asfalta kārtas biezumu. Darba dienas beigās nedrīkst palikt ceļa asij perpendikulāri izfrēzētas atklātas savienojuma vietas. Ja šādu perpendikulāri izfrēzētu savienojumu vietās, darba dienai beidzoties, tomēr nav uzbūvēta asfalta kārtā, tad savienojuma vieta jāizpilda ar asfalta maisījumu, nodrošinot pakāpenisku pāreju, vismaz 3 m garā posmā.

15.3. Nofrēzētais materiāls jāaizved uz atbērtni. Jākontrolē nofrēzētā asfalta daudzums būvobjektā katrā automašīnā, ja darba daudzumu paredzēts noteikt tonnās.

#### 16. Kvalitātes novērtējums

Asfalta seguma izlīdzinošās vai savienojumu frēzēšanas kvalitātei jāatbilst tabulā Nr.1 izvirzītajām prasībām.

Tabula Nr.1 “Frēzēšanas kvalitātes prasības un nosacījumi testēšanai un mērījumiem”

Parametrs	Prasība	Metode	Izpildes laiks vai apjoms
Līdzenums	Attālums no kārtas (frēzētās) virsmas līdz mērmalas plaknei nedrīkst pārsniegt 10 mm	LVS EN 13036-7 Katrā vietā ar ķīli veicot 5 mērījumus ik pēc 0,5 m, sākot mērīt 0,5 m no mērлаты gala. Mērlatu var uzlikt gan garenvirzienā, gan šķērsvirzienā, bet tā jāuzliek tā, lai mērķtilis tiktu novietots šķērsām vai leņķī pret frēzējuma gropēm	Testējot šaubu gadījumos par neatbilstību
Šķērsprofils, ja paredzēts	≤ ± 1,0 % no paredzētā	Ar 3 m mērlatu un līmeņrādi	Visā būvobjektā katrā joslā ik pēc 250 m

Līdzenuma neatbilstības gadījumā papildus jāfrēzē vai jālabo, iestrādājot asfalta maisījumu.

### **17. Darba daudzuma uzmērīšana**

Asfalta seguma frēzēšanai jāuzmēra nofrēzētais laukums kvadrātmetros – m<sup>2</sup>.

## **III. nodaļa**

### **Koku, krūmu un zaru zāģēšana**

#### **18. Darba nosaukums**

- 18.1. Koku zāģēšana – gab. vai ha
- 18.2. Koku zāģēšana ar celmu laušanu – gab. vai ha
- 18.3. Teritorijas attīrīšana no krūmiem – m<sup>2</sup> vai ha
- 18.4. Krūmu pļaušana ar mehānisku rokas krūmu pļāvēju – ha
- 18.5. Zaru zāģēšana – gab.
- 18.6. Zaru zāģēšana, izveidojot vainagu – gab.
- 18.7. Sauso un lieko zaru izzāģēšana – gab.
- 18.8. Atsevišķa koka novākšana – gab.
- 18.9. Koka ar kuplu vainagu novākšana alejā – gab.
- 18.10. Atsevišķa koka novākšana sarežģītos apstākļos (tuvu dzīvojamām mājām, blakus sakaru vai elektrības gaisvadu līnijām) – gab.
- 18.11. Ceļa klātnes atbrīvošana no vētrā lauza koka (-iem) – gab.
- 18.12. Celma laušana vai nofrēzēšana – gab.
- 18.13. Celmu laušana – gab. vai ha

#### **19. Definīcijas**

- 19.1. Koku zāģēšana – atsevišķi augošu koku nozāģēšana.
- 19.2. Teritorijas attīrīšana no krūmiem – krūmu nozāģēšana definētajā teritorijā.
- 19.3. Meža zāģēšana – koku un krūmu nozāģēšana definētajā teritorijā.
- 19.4. Celmu laušana – nozāģēto atsevišķi augošu koku, krūmu vai nozāģēta meža celmu laušana.
- 19.5. Zaru zāģēšana – paredzēto zaru nozāģēšana.
- 19.6. Zaru zāģēšana, izveidojot vainagu – zaru apzāģēšana vainaga izveidošanai.

#### **20. Darba apraksts**

Meža, koku vai to zaru zāģēšana, teritorijas attīrīšana no pameža un krūmiem, ja paredzēts – arī celmu laušana – ietver visus nepieciešamos veicamos darbus, kā arī materiālus vai iekārtas, kas jāpiegādā un jāizlieto, lai pilnībā atbrīvotu teritoriju, aizvācot prom mežu, kokus, celmus, krūmus un zarus.

#### **21. Iekārtas**

- 21.1. Darbu izpildei nepieciešamās iekārtas vai mehānismus, kas nodrošina kvalitatīvu darba izpildi, izvēlas būvdarbu veicējs.
- 21.2. Krūmu pļaušanu ar uz traktora uzkarinātu krūmu pļāvēju jāveic ar riteņtraktoru, kurš aprīkots ar uzkarināmo krūmu pļāvēju, kura darba joslas platums  $\geq 1,2$  m. Pļāvējmehānismam jāatbilst šādām prasībām:
  - 21.2.1. jāspēj nopļaut dzinumus 10-20 cm augstumā no zemes;
  - 21.2.2. jābūt pietiekoši jaudīgam, lai nopļautu krūmu atvases ar diametru  $\leq 5$  cm.

#### **22. Darba izpilde**

- 22.1. Koku zāģēšanu veic, ievērojot Ministru kabineta 2012. gada 2. maija noteikumu Nr. 309 „Noteikumi par koku ciršanu ārpus meža” prasības. Par koku uzskatāmi koki ar diametru virs 12 cm. Koka diametrs jāmēra 1,3 m augstumā no zemes virsmas.
- 22.2. Krūmi, pamežs, zari, izlauztie celmi un saknes jāsadēdina, jāsašķeldo vai jānovieto atbērtņē, bet izmantojamā koksne jāaizved uz paredzēto krautni. Pelni vai šķelda jāizklieš vai jāaizvāc.
- 22.3. Celmu augstums no piegulošās zemes virsmas nedrīkst būt lielāks kā 1/3 no celma diametra (ja tos nav paredzēts novākt), bet ne augstāks par 20 cm. Ja nav paredzēts grunti tālāk izstrādāt, izlauzto celmu vietas jāaizber.

Šis dokuments ir parakstīts ar drošu elektronisko parakstu un satur laika zīmogu

22.4. Pirms atsevišķa koka zāgēšanas jānovāc krūmi un koka apakšējie zari.

22.5. Koka nozāgēšanu alejā vai sarežģītos apstākļos veic pa daļām sākot no augšas, izmantojot pacelāju. Ja krītošā koka daļas var apdraudēt tuvumā esošas ēkas vai virszemes inženierkomunikācijas, tad katru zāgējamo koka daļu noceļ atsevišķi ar autoceltni.

22.6. Ja paredzēta koka vainaga veidošana, koka ģeometriskā forma jāveido atbilstoši paredzētajam. Kā arī jāizgriež bojātie vai sausie zari un zari, kas traucē ceļa zīmju redzamību.

22.7. Nozāgēto zaru zāgējuma vietas saglabājamajiem kokiem pēc zaru nozāgēšanas nekavējoties jāaizkrāso ar eļļas krāsu vai jānosedz ar atbilstošu potziedi. Sauso un lieko zaru izzāgēšana paredzēta kokiem ar stumbra diametru līdz 500 mm, zaru ar diametru lielāku par 40 mm, līdz 15 zariem vienā kokā.

22.8. Vētrā lauztu koku jāszāgē un jāsakrauj kaudzē ceļa klātnes ceļa nodalījuma joslā, ārpus ceļa grāvjiem.

22.9. Nopļauto krūmu atvases jāizvāc no ceļa klātnes un grāvjiem, tās vienmērīgi jāizklīdē ceļa nodalījuma joslā.

### **23. Kvalitātes novērtējums**

23.1. Kokam jābūt nozāgētam ne augstāk par 20 cm virs zemes vai augstumā, kas nepārsniedz 1/3 no celma diametra. Kokam jābūt aizvestam, koksnes atkritumiem un zariem aizvestiem, sadedzinātiem vai sašķeldotiem. Šķeldai vai pelniem jābūt vienmērīgi izklīdētiem ceļa nodalījuma joslā.

23.2. Pēc vētrā lauzta koka novākšanas, ceļa zemes klātnēi jābūt tīrai. Sagarinātā koka zariem jābūt sakrautiem kaudzē(s).

23.3. Krūmu celmi nedrīkst būt garāki par 10 cm. Ja tiek pielietota uz traktora uzkabīnāta iekārta krūmu celmi nedrīkst būt garāki par 20 cm. Nocirstajiem krūmiem jābūt aizvākti no ceļa nodalījuma joslas, neattiecas, ja tiek pielietota uz traktora uzkabīnāta iekārta vai rokas krūmu pļāvējs. Nopļautie krūmi nedrīkst atrasties uz ceļa klātnes un ūdens novades sistēmās.

23.4. Izpildītais darbs kontrolējams visā apgabalā, neatbilstības gadījumā veicot pasākumus prasību nodrošināšanai.

### **24. Darba daudzuma uzmērīšana**

24.1. Darba daudzuma uzmērīšanu veic pirms darba uzsākšanas.

24.2. Zāgējot krūmus vai mežu un laužot celmus, paveikto darbu uzmēra, mērot laukumu pēc zaru vainaga kvadrātmetros – m<sup>2</sup> vai hektāros – ha.

24.3. Zāgējot atsevišķi augošus kokus un laužot celmus, kā arī zāgējot zarus un veidojot vainagus, padarīto darbu uzmēra gabalos – gab. [viens(am) koks(am) + viens celms = 1 gab.].

24.4. Krūmu pļaušanu ar uz traktora uzkarinātu krūmu griezēju jāuzmēra darba gājienu kilometros – pārg.km. Ja izpļaujāmās joslas platums ir līdz 1,6 m to apmaksā kā vienu veselu gājienu, neatkarīgi no veikto darba gājienu skaita.

## **IV. nodaļa Zemes klātne**

### **25. Grāvju rakšana un tīrīšana**

25.1. Grāvji jārok un jātīra, lai savāktu un novadītu no ceļa konstrukcijām virszemes un pazemes ūdeņus.

25.2. Ceļu sāngrāvju atjaunošana ar roku darbu paredzama nelieliem darbu daudzumiem (līdz 5 m<sup>3</sup> vienā vietā), kā arī vietās, kur nav iespējams darbu veikt mehānizēti (traucē kabeļi, gaisa vadu līnijas, stabi u.c. komunikācijas, koki).

### **26. Darba nosaukums**

26.1. Grāvju rakšana grunti aizvedot – m<sup>3</sup> vai m,

26.2. Grāvju rakšana grunti izlīdzinot – m<sup>3</sup> vai m,

26.3. Grāvju tīrīšana grunti aizvedot – m<sup>3</sup> vai m,

26.4. Grāvju tīrīšana grunti izlīdzinot – m<sup>3</sup> vai m,

26.5. Ceļa sāngrāvju tīrīšana un profila atjaunošana ar roku darbu – m<sup>3</sup> vai m,

26.6. Ceļa sāngrāvju tīrīšana / atjaunošana ar autogreideri –m<sup>3</sup> vai m.

### **27. Definīcijas**

27.1. Grāvju rakšana – jaunu grāvju izrakšana.

27.2. Grāvju tīrīšana – esošu grāvju iztīrīšana no grunts sanesumiem, apauguma un citiem svešķermeņiem, atjaunojot grāvju ģeometriskos parametrus.

### **28. Darba apraksts**

Grāvju rakšanai vai tīrīšanai paredzētie darbi ietver visus nepieciešamos darbus, materiālus un iekārtas, lai izraktu vai iztīrītu grāvjus.

### **29. Iekārtas**

29.1. Grāvju rakšanā vai tīrīšanā lietojamai iekārtai jābūt aprīkotai ar planējamo kausu, kura darba platums ir vismaz 1 m un kurš aprīkots ar taisno lemesi. Var izmantot arī atbilstošu profilkausu vai frēzi.

29.2. Ja esošai brauktuvei ir bituminēta seguma virskārta un grāvja rakšanas vai tīrīšanas iekārta darba procesā pārvietojas pa šo segumu, tad tai jābūt aprīkotai ar pneimoriepām, turklāt mehāniskos papildu atbalstus nedrīkst balstīt uz bituminētā seguma.

29.3. Ja iespējams, grāvju tīrīšanai var tikt lietots arī autogreiders.

29.4. Grunts savākšanai, aizvešanai vai izlīdzināšanai izmantojamās iekārtas nedrīkst bojāt ceļa konstrukcijas elementus.

### **30. Darba izpilde**

30.1. Ja būvobjektā paredzēts uzbūvēt jaunu, bituminētu seguma virskārtu, grāvji jārok vai jātīra pirms tās būvniecības. No grāvja izraktā grunts jāizlīdzina aiz grāvja ārējās malas vai, ja tas nav iespējams, jāaizved uz atbērtni.

30.2. Ceļu posmos ar lieliem garenkritumiem sāngrāvju forma un nostiprinājums jāparedz pēc hidrauliskā aprēķina, ņemot vērā pieplūstošā un caurplūstošā ūdens daudzumu, atkarībā no grunts veida, apkārtnes reljefa un ceļa garenkrituma. Ja hidraulisko aprēķinu neveic, tad grāvja pamatnes platumam jābūt 0,4 m, bet dziļumam (teknes atzīme zem ceļa klātnes šķautnes) ne mazākam par 0,7 m un ne mazāk kā 0,3 m zem salizturīgā slāņa pamatnes atzīmes. Garenkritumam jābūt ne mazākam par 0,3 %. Grāvjus var veidot ar paplatinātu tekni atbilstoši kokrētājā situācijā paredzētajam šķērsprofilam.

30.3. Veicot grāvju rakšanu vai tīrīšanu ar autogreideri – jāveido trīsstūrveida sāngrāvja profils.

30.4. Ja projektā nav paredzēts savādāk, vietās, kur tas iespējams, garenvirziena ūdens novadīšanai ieteicams paredzēt paplatinātas teknes. Paplatinātās teknes platumam (b) jābūt 1,0 – 2,5 m, dziļumam (h) – vismaz 0,2 m, bet ne lielākam kā b/5 ( $h \leq b/5$ ). Teknes gultnes slīpumam (I) jālīdzinās apkārtnes vai ceļa klātnes šķautnes slīpumam. Teknes gultni, ja  $I < 1\%$  – var nostiprināt, ja  $1\% < I < 4\%$  – jābūt nostiprinātai ar zālāju, ja  $I > 4\%$  – jābūt nostiprinātai ar granti, oļiem, šķembām vai akmeņu bruģi.

30.5. Grāvju un augstāk atrodošās, piemēram, zemes klātnes un ierakuma nogāzes jānostiprina atbilstoši paredzētajam. Grāvja nogāzes bez nostiprinājuma nedrīkst būt stāvākas kā 1:1,5 (optimāli 1:3), stāvākām nogāzēm jāparedz nostiprinājums.

30.6. Pēc darbu izpildes jāsavāc akmeņi lielāki par 10 cm diametrā, krūmu saknes un citi svešķermeņi un jāaizved uz atbērtni.

### **31. Kvalitātes novērtējums**

Grāvju nogāžu virsmām un darba joslai jābūt noplanētām. Izrakto vai iztīrīto grāvju kvalitātei jāatbilst tabulā Nr.2 izvirzītajām prasībām.

Tabula Nr.2 “Grāvju kvalitātes prasības un nosacījumi testēšanai un mērījumiem”

Parametrs	Prasība	Metode	Izpildes laiks vai apjoms
Ūdens novade <sup>(1)</sup>	Pilnībā nodrošināta	Vizuāli	Visā būvobjektā
Ģeometriskie izmēri	$\leq \pm 20\%$ no paredzētā	Uzmērot ar mērlenti vai veicot ģeodēziskos uzmērījumus	Vismaz trīs vietās būvobjektā

Šis dokuments ir parakstīts ar drošu elektronisko parakstu un satur laika zīmogu

Parametrs	Prasība	Metode	Izpildes laiks vai apjoms
Garenkritums <sup>(2)</sup>	$\leq \pm 1,0 \%$ no paredzētā, bet $\geq 0,3 \%$	Ar 3 m mērlatu un līmeņrādi vai uzmērot augstuma atzīmes	Visā būvobjektā vismaz divās vietās uz katru grāvja kilometru
Teknes augstuma atzīmes	$\leq \pm 5$ cm no paredzētā	LBN 305-15 Veicot ģeodēziskos uzmērījumus	Vismaz trīs vietās būvobjektā
Nogāžu vai gultnes nostiprinājums	Jāatbilst prasībām	Atkarībā no nostiprinājuma veida	Visā būvobjektā vismaz divās vietās uz katru grāvja kilometru

PIEZĪME<sup>(1)</sup> Ūdens novadei jābūt nodrošinātai, nepieļaujot ūdens uzkrāšanos uz ceļa virsmas, grāvjos, pie caurtekām un drenāžas caurulēs, kā arī piegulošajās teritorijās.

PIEZĪME<sup>(2)</sup> Grāvja garenkritumam jābūt paredzētajā ūdens tecēšanas virzienā.

### 32. Darba daudzuma uzmērīšana

Grāvju rakšanas vai tīrīšanas darbu daudzums jāmēra kubikmetros – m<sup>3</sup> vai mērot grāvja garumu garenvirzienā metros – m.

## V. nodaļa

### Caurteku būvniecība, atjaunošana vai nomaiņa

#### 33. Darba nosaukums

33.1. Caurtekas DN/ID ... /diametrs – norādīt/ ... /būvniecība, nomaiņa – norādīt/ – m

33.2. Caurtekas DN/ID ... /diametrs – norādīt/ ar ... / taisnu, slīpu – norādīt/ ieteces un izteces galu uzstādīšana – m

33.3. Caurtekas DN/ID ... /diametrs – norādīt/ ar ... / taisnu, slīpu – norādīt/ ieteces un izteces galu pagarināšana – m

33.4. Caurtekas DN/ID ... /materiāls, diametrs – norādīt/ bojāto posmu nomaiņa (izmantojot tāda paša materiāla caurteku posmus) – m

33.5. Caurtekas DN/ID ... /diametrs – norādīt/ bojātās gala atbalstsienas nomaiņa – gab.

33.6. Caurtekas DN/ID ... /diametrs – norādīt/ ievilkšana esošā caurtekā – m

33.7. Caurteku ... /materiāls, diametrs – norādīt/ (bojāto) posmu nomaiņa (izmantojot lietotos caurteku posmus) – m

33.8. Bojātās gala atbalstsieniņas nomaiņa caurtekai ar diametru ... /norādīt/ m<sup>3</sup> – gab.

#### 34. Definīcijas un skaidrojumi

34.1. Caurteka – inženierbūve, ar ailes platumu < 2,0 m, kas sastāv no gruntī ieguldīta bezspiediena cauruļvada un kalpo kā atklāta ūdens plūsmas turpinājums vai aizstājējs, ja šī plūsma atduras pret mākslīgu barjeru (piemēram - pret ceļa uzbērumu, dambi u.c.).

34.2. Caurtekas būvniecība vai atjaunošana – caurtekas un tās pamata būvniecība (t.sk. pagarināšana vai bojāto posmu nomaiņa un ievilkšana), kā arī visi nepieciešamie sagatavošanas darbi un papilddarbi.

34.3. Caurteku nomaiņa – caurteku posmu, kā arī gultnes un ceļa nogāzes nostiprinājumu caurtekas ietecē un iztecē atjaunošana sākotnējā stāvoklī, kā arī caurtekas iebūve, piemēram, operatīvi novēršot autoceļam pieguļošās teritorijas aplūšanu.

34.4. Caurteku posmu nomaiņa izmantojot lietotos caurteku posmus - caurteku posmu, kā arī gultnes un ceļa nogāzes nostiprinājumu caurtekas ietecē un iztecē atjaunošana sākotnējā stāvoklī, kā arī caurtekas iebūve operatīvi novēršot autoceļam pieguļošās teritorijas aplūšanu, izmantojot ekspluatācijā bijušus atgūtus caurteku posmus.

34.5. Bojātās gala atbalstsieniņas nomaiņa – caurtekas gala nostiprinājuma atjaunošana vai izveidošana.



### 35. Darba apraksts

35.1. Caurtekas būvniecība, atjaunošana vai nomaiņa (t.sk. pagarināšana vai bojāto posmu nomaiņa) ietver visus darbus, materiālus un iekārtas, kas nepieciešami, lai atjaunotu, nomainītu, uzstādītu caurteku (vai tās posmus), tai skaitā ceļa zemes klātnes un ceļa segas konstruktīvo kārtu demontāžu, kā arī ceļa zemes klātnes un ar saistvielām nesaistītu ceļa segas konstruktīvo kārtu būvniecību, bet neietverot ar saistvielām saistītu ceļa seguma kārtu atjaunošanu vai būvniecību.

35.2. Ja paredzēts izmantot lietotus caurteku posmus, tiem jābūt tādā stāvoklī, lai nodrošinātu paredzēto funkcionalitāti.

35.3. Caurtekas ievilkšana esošā caurtekā ietver visus darbus, materiālus un iekārtas, kas nepieciešami, lai uzstādītu caurteku, ar speciālu betonu vai javu aizpildītu spraugu starp jauno un veco caurteku, tai skaitā nepieciešamos esošo konstrukciju demontāžas un atjaunošanas darbus.

35.4. Caurtekas bojātās gala atbalstsienas nomaiņa ietver visus darbus (t.sk. papildus projektēšanu), materiālus un iekārtas, kas nepieciešami, lai bojātās gala atbalstsienas vietā uzstādītu tādas pašas konstrukcijas jaunu gala atbalstsienas konstrukciju.

35.5. Virs uzbūvētās caurtekas (izņemot ceļa nobrauktuvēs) ceļa abās pusēs nomalē jāuzstāda brīdinoši (oranžas atstarojošas krāsas) signālstabiņi.

### 36. Iekārtas

Darbu izpildei nepieciešamās iekārtas vai mehānismus, kas nodrošina kvalitatīvu darba izpildi, izvēlas būvdarbu veicējs.

### 37. Darba izpilde

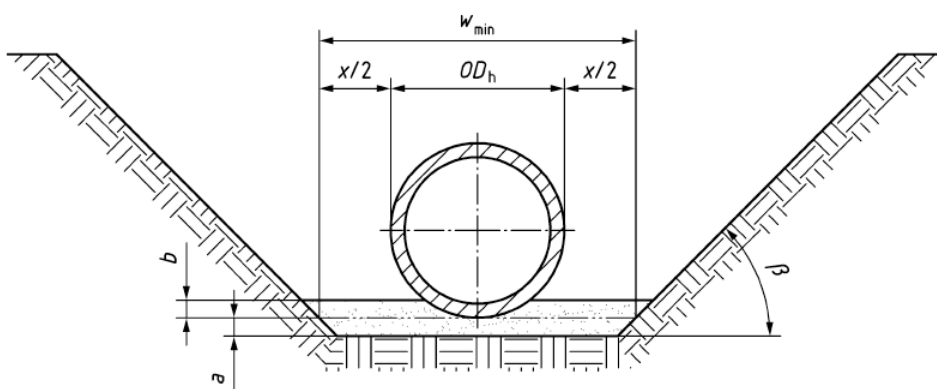
Tā kā caurteku ekspluatācijas drošība ir atkarīga no visu sastāvdaļu darbības, uzmanība jāpievērš caurules, tranšejas pamatnes un sākotnējā pildījuma materiāla saderībai. Ir jāpanāk, ka uz cauruli no visām pusēm iedarbojas vienāds spēks. Minimālajam apbērumam virs caurtekas jābūt 0,5 m vai atbilstoši ražotāja noteiktajam.

### 38. Tranšeja

38.1. Būvniecības laikā ir nepieciešama piekļuve caurtekas ārējai virsmai, tad līdz 2,5 m dziļās tranšejās jānodrošina vismaz 0,5 m plata brīva telpa. Tranšejās dziļākās par 2,5 m brīvajai telpai jābūt vismaz 0,7 m platumā.

38.2. Vienā tranšejā vai uzbērumā ievietojot divas vai vairāk caurules, minimālajam horizontālajam brīvās telpas attālumam starp caurulēm līdz DN/OD 700 jābūt 0,35 m. Caurulēm, kuras ir lielākas par DN/OD 700, brīvās telpas attālumam jābūt vismaz 0,50 m.

### 39. Maksimālais tranšejas platums



Attēls Nr.1

kur

$W_{min}$  - minimālais tranšejas platums;

OD – caurtekas ārējais diametrs [m];

$\beta$  - nenostiprināta tranšeja malas leņķis;

a – apakšējais pamatnes slānis;

b – augšējais pamatnes slānis.

#### **40. Minimālais tranšejas platums pret tranšejas dziļumu**

Minimālo tranšejas platumu, kas iegūts, balstoties uz 3 un 4 tabulas ieteikumiem var mainīt tikai gadījumos, ja personālam nebūs jāstrādā tranšejā un starp cauruļvadu un tranšejas sienu, piemēram, izmantojot automātiskas cauruļvadu ievietošanas tehnoloģijas. Ja rodas kādas negaidītas, neparedzamas (īpašas) situācijas, kad personālam jāveic kādi darbi tranšejā, katrā konkrētā gadījumā jānosaka un jārealizē speciāli drošības pasākumi, lai garantētu strādnieku aizsardzību un drošību veicot darbus tranšejā skatīt tabulā Nr.3.

Tabula.Nr.3.

Tranšejas dziļums, m	Minimālais tranšejas platums, m
< 1,00	Nav minimālā platuma prasību
$\geq 1,00 \leq 1,75$	0,80
$> 1,75 \leq 4,00$	0,90
> 4,00	1,00

#### 41. Tranšejas stabilitāte

Maksimālais nenostiprinātas tranšejas (ar vertikālām malām) augstums nedrīkst pārsniegt 1,4 m. Tranšejas papildus stabilitāti jānodrošina ar atbalstsistēmu palīdzību, vai arī ar citu piemērotu metožu palīdzību. Tranšejas atbalstsistēmu montāžas un demontāžas laikā jāgādā par to, lai nesabojātu caurtekas konstrukcijas.

#### 42. Tranšejas pamatne

42.1. Tranšejas pamatnes slīpumam un tranšejas pamata materiālam jāatbilst projektam. Tranšejas pamata materiālu nedrīkst uzirdināt vai sagraut, bet ja tā notiek, tad piemērotā veidā jāatjauno sākotnējā pamatnes nestspēja. Nepietiekamas nestspējas gruntis jānomaina pret pietiekamas nestspējas gruntīm.

42.2. Ja caurules paredzēts izvietot uz tranšejas pamata, tad tas jānolīdzina nepieciešamajā slīpumā un formā, lai nodrošinātu caurules cilindra atbalstu. Pēc vajadzības apakšējā pamatnē vai tranšejas pamatā jāizveido uznavas caurumi.

42.3. Sala apstākļos jānodrošina, lai zem vai ap cauruļu tranšejas pamatiem netiktu iestrādāta sasalusi grunts (sasaluši grunts gabali).

#### 43. Sausas būvbedres nodrošināšana

43.1. Caurtekas būvdarbu laikā jānodrošina sausa būvbedre. Jāveic, piemēram, lietus ūdeņu, avotu ūdeņu vai no cauruļvadiem noplūdušo ūdeņu atsūkņēšana. Ūdens atsūkņēšanas laikā jāņem vērā ūdens atsūkņēšanas ietekme uz gruntsūdeņu kustību un apkārtējā būvlaukuma stabilitāti.

#### 43.2. Caurtekas pamatnes konstrukcija

43.3. Būvbedres apakšā uz pamatnes veido izlīdzinošo kārtu. Piebērtas izlīdzinošās kārtas biezums ir vismaz 150 – 200 mm, zem uznavas – vismaz 150 mm. Ja projektā nav paredzēts savādāk, satiksmes zonā izlīdzinošo slāni veido no smiltīm un smalkas grants. Izlīdzinošā slāņa materiālam pēc daļiņu izmēra jābūt pēc iespējas līdzīgākam pamatnes un sākotnējā pildījuma (un apkārtējās dabiskās grunts) materiālam.

#### 44. Caurtekas ieguldīšana

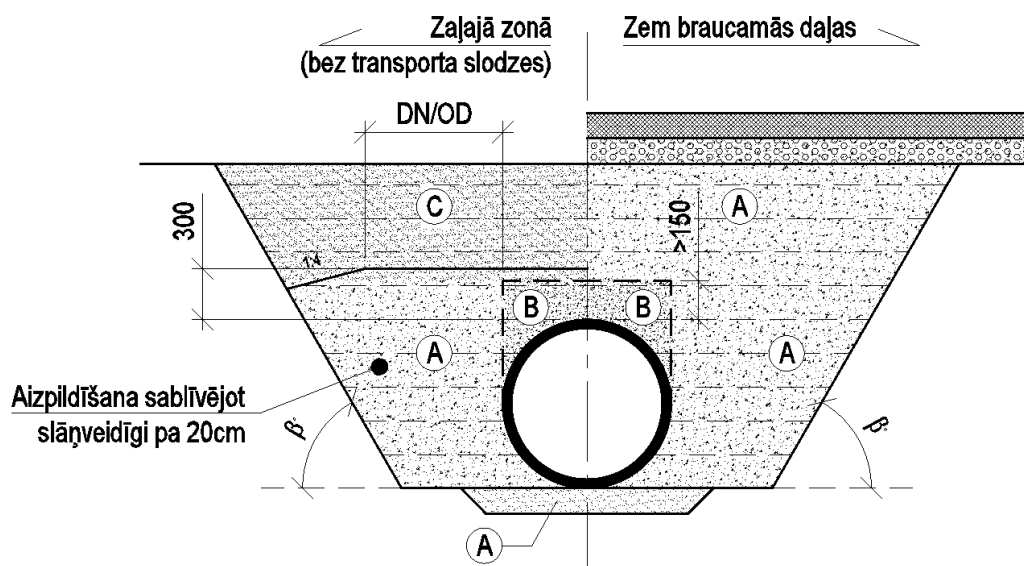
44.1. Caurules jāiegulda taisni vai tādā slīpumā, kāds norādīts projektā. Jebkuri nepieciešamie pielāgojumi un slīpumi veicami, attiecīgi sagatavojot pamatni, vienmēr nodrošinot cauruļu atbalstu visā to garumā (tas nedrīkst palikt uz atsevišķiem atbalsta laukumiem).

44.2. Caurtekas jāapber un jāsablvē pa slāņiem, kur viena slāņa biezums nepārsniedz 20 cm. Īpaša vērība jāpievērš sablvēšanai tieši pie caurtekas. Jānodrošina katrā apbēruma zonā pie caurtekas noteiktais sablvējums (2 attēls).

A zonā  $\geq 96$  % no Proktora blīvuma;

B zonā – apbēruma zona bez mehāniskas bļietēšanas (pēc ražotāja noteikumiem vai > 15 cm);

C zonā  $\geq 85\%$  no Prokatora blīvuma;



Attēls Nr. 2 Caurtekas apbēruma sablīvējuma zonas.

44.3. Uzbūvēto caurtekas posmu vai galasienu pamata kvalitāte (biezums, dislokācija, sablīvējums) jāpārbauda pirms caurtekas posmu montāžas vai gala sienu būvniecības.

44.4. Caurtekas posmu uzstādīšanas precizitāte (teknes atzīmes, dislokācija, asu nobīdes, montāžas kvalitāte) un hidroizolācijas darbu kvalitāte jāpārbauda pirms caurtekas aizbēršanas.

44.5. Caurtekas jāaizber vienmērīgi un pakāpeniski no abām pusēm. Aizbēršanai caurtekas tiešā tuvumā, jālieto smilšaina grunts. Nedrīkst lietot akmeņainu grunti vai grunti ar atsevišķu akmeņu ieslēgumiem, vai akmeņus vai citus priekšmetus, īpaši caurtekas tiešā tuvumā.

44.6. Ja lietoto ģeotekstilu, jānodrošina, lai grunts iestrādes laikā to nesabojātu. Ja nepieciešams, grunts iestrādes un sablīvēšanas laikā, caurteka ir jāpieslogo, lai nepieļautu tās uzspiešanu uz augšu.

44.7. Nosacījumi darba izpildei pie caurteku nomaiņas vai atjaunošanas autoceļu ikdienas uzturēšanas ietvaros: ja ekspluatācijas laikā caurtekas vai caurteku posmi ir bojāti vai atsevišķi posmi nosēdušies, tad ir jānoskaidro šo defektu rašanās iemesls un pie posmu nomaiņas tie jānovērš. Darbi jāizpilda šādā secībā:

44.7.1. ceļa segas konstrukcijas demontāža; zemes klātnes atrākšana līdz caurtekas pamatam;

44.7.2. bojāto caurteku posmu nojaukšana;

44.7.3. pamata vizuāla pārbaude (vai betona pamatiem nav plaisu, vai šķembu un grants pamata biežums atbilst paredzētajam biežumam);

44.7.4. ja nepieciešams, jāveic ūdens atsūkņošana no būvbedres (slāpās gruntīs);

44.7.5. caurtekas pamata rekonstrukcija, ja nepieciešams;

44.7.6. caurtekas vai caurtekas posmu montāža (novietojot posmus uz lekāliem betona blokiem vai monolīta betona pamata, jālieto neizņemami koka ķīļi, kas nodrošina spraugu, lai to aizpildītu ar betona javu);

44.7.7. šuvju izveidošana (dzelzsbetona caurtekām). Pēc caurtekas posmu montāžas šuves starp posmiem aizpilda ar ceļu bitumenā vārtām pakulām un bitumena mastiku. Virs šuvēm jāuzlīmē divkārsa ruberoīda vai cita izolācijas materiāla hidroizolācija 25 cm platumā, bet caurtekas posmu virsma, kas būs saskarē ar zemes klātnes grunti, jāapsmērē ar bitumena mastiku. No caurtekas iekšpuses šuves jāaizpilda ar cementa javu (cementa/smiltis attiecība 1:3);

44.7.8. caurtekas vai caurtekas posmu aizbēršana jāveic vienlaikus no abām pusēm ar horizontāliem grunts slāņiem, kuru biežums 15 – 20 cm. Katrs slānis jāsablīvē ar vibrobrietēm. Caurteikai jābūt nosegtai ar ne mazāk kā 0,5 m biezu grunti vai ceļa būvmateriālu slāni;

44.7.9. jāveic ceļa segas konstrukcijas atjaunošana;

44.7.10. jāaizvāc būvgruži (nederīgie caurteku posmi, atskaldītais betons, nofrēzētais asfalts u.c.).

44.8. Caurteku attīrīšanā izraktā grunts izlīdzināma vai aizvedama uz atbērtni.

44.9. Minimālais uzbēruma augstums virs caurtekas, mērot jebkurā caurtekas šķērsgriezumā no caurtekas augstākā punkta līdz brauktuves virmai, nedrīkst būt mazāks par 0,5 m, maksimālais – nedrīkst būt lielāks par 6 m.

44.10. Uzbūvēto caurtekas posmu vai galasienu pamata kvalitāte (biezums, dislokācija, sablīvējums) jāpārbauda pirms caurtekas posmu montāžas vai galasienu būvniecības. Uzbūvēto pamatnes un pamatu kvalitātei jāatbilst Ceļu specifikāciju 5. nodaļas prasībām.

44.11. Caurtekas posmu uzstādīšanas precizitāte (teknes atzīmes, dislokācija, asu nobīdes, montāžas kvalitāte) un hidroizolācijas darbu kvalitāte jāpārbauda pirms caurtekas aizbēršanas.

44.12. Caurtekas jāaizber vienmērīgi un pakāpeniski no abām pusēm. Aizbēršanai caurtekas tiešā tuvumā, jālieto smilšaina grunts. Nedrīkst lietot akmeņainu grunti vai grunti ar atsevišķu akmeņu ieslēgumiem. Katrs slānis jāablīvē vismaz līdz 96 % no Proktora blīvuma (LVS EN 13286-2). Slāņu biezums jānosaka atkarībā no lietotās grunts tipa un blīvēšanas iekārtām (ieteicamais viena slāņa biezums – ne vairāk kā 20 cm). Īpaša vērība jāpievērš sablīvēšanai tieši pie caurtekas. Ja lietoto ģeotekstilu, jānodrošina, lai grunts iestrādes laikā to nesabojātu. Ja nepieciešams, grunts iestrādes un sablīvēšanas laikā, caurteka ir jāpieslogo, lai nepieļautu tās uzspiešanu uz augšu.

#### 45. Kvalitātes novērtējums

45.1. Caurtecai jābūt tīrai visā tās garumā, brīvai no sanesumiem un priekšmetiem. Ceļa nogāžu virsmai un darba laikā skartai teritorijai jābūt noplanētai atbilstošā slīpumā.

45.2. Caurtecai jābūt tīrai visā tās garumā, brīvai no sanesumiem un citiem svešķermeņiem. Grunts sanesumiem, ja tādi ir bijuši, jābūt izlīdzinātiem, pārējiem sanesumiem un svešķermeņiem – aizvākti.

45.3. Jābūt nodrošinātai brīvai ūdens caurtecei un novadei no caurtekas. Caurtekas būvniecības, atjaunošanas vai nomaiņas (atbilstoši paredzētajam) darbu kvalitātei jāatbilst tabulā Nr.4 izvirzītajām prasībām.

Tabula Nr.4 “Uzbūvētu atjaunotu vai nomainītu caurteku kvalitātes prasības un nosacījumi testēšanai un mērījumiem”

Parametrs	Prasība	Metode	Izpildes laiks vai apjoms
Teknes augstuma atzīmes	$\leq \pm 20$ mm no paredzētā	LBN 305-15 Veicot ģeodēziskos uzmērījumus	Vismaz trīs vietās – ietecē, iztecē un caurtekas vidū
Caurtekas garums	$\leq \pm 20$ cm	Ar mērlenti	Izmērot visu caurtekas garumu
Caurtekas forma polimēru un metāla caurtekām	Deformācija (% no caurtekas diametra): polimēru – $\leq 5$ %; metāla – $\leq 1,5$ %.	Ar mērlenti	Testējot šaubu gadījumā par atbilstību
Novietojums plānā	$\leq \pm 10$ cm no paredzētā	LBN 305 – 1 Veicot ģeodēziskos uzmērījumus	Visā būvobjektā raksturīgos punktos
Galasienas novietojums	Fasādes plaknei jābūt paralēlai ceļa asij – pieļaujamā novirze galasienu malās $\pm 5$ cm. Pieļaujamā novirze no vertikālā līmeņa $\pm 10$ mm.	LBN 305 – 1 Veicot ģeodēziskos uzmērījumus	Šaubu gadījumā par atbilstību
Nogāzes nostiprinājums	Jāatbilst paredzētajam	Atbilstoši uzņēmamajam parametram	Šaubu gadījumā par atbilstību
Ieteces un izteces nostiprinājums	Jāatbilst paredzētajam	Atbilstoši uzņēmamajam parametram	Šaubu gadījumā par atbilstību

Parametrs	Prasība	Metode	Izpildes laiks vai apjoms
Sablīvējums pamatnei vai katrai kārtai <sup>(1)</sup>	≥ 96 % no Proktora blīvuma vai veicot dubulto sloģošanu ar statisko plātņi $E_{v2}/E_{v1} \leq 3,5$	LVS EN 13286-1 LVS EN 13286-2 AASHTO T205 ASTM D2167-08 ASTM D1556-07 BS 1377-9 DIN 18134	Sekojoši darbu izpildei pirms nosedzošās kārtas būvniecības šaubu gadījumā par atbilstību

PIEZĪME<sup>(1)</sup> Jānosaka pamatnes vai uzbūvētās kārtas tilpuma blīvums, kas jāattiecina pret no kārtas noņemta parauga Proktora blīvumu.

45.4. Caurtekas posmu uzstādīšanas precizitāte (teknes atzīmes, dislokācija, asu nobīdes, montāžas kvalitāte) un hidroizolācijas darbu kvalitāte jāpārbauda pirms caurtekas aizbēršanas.

45.5. Neatbilstību gadījumā jāveic nepieciešamie labojumi prasību nodrošināšanai.

#### 46. Darba daudzuma uzmērīšana

46.1. Uzbūvēto, atjaunoto vai nomainīto caurteku darbu daudzums uzmērāms, mērot tikai uzstādīto, atjaunoto vai nomainīto caurtekas garumu metros – m.

46.2. Caurteku galasienu uzbūvēšana, uzstādīšana vai nomaiņa, vai (un) nogāžu nostiprināšana caurtekas galos, un ieteces un izteces nostiprināšana uzmērāma gabalos – gab, skaitot katru caurtekas galu atsevišķi.

### VI. nodaļa Aputeķļošana

47. Aputeķļošana lietojama ar saistvielām nesaistītu kārtu apstrādei, lai samazinātu putēšanu. Aputeķļošana saglabā kārtas planējamību un profilējamību. Aputeķļošanu ieteicams paredzēt, ja ir nepieciešams īslaicīgi vai ierobežotu laika periodu samazināt nesaistītu minerālmateriālu seguma vai pamata putēšanu.

48. Grants segumu pastāvīga aputeķļošana ieteicama posmos ar nelielu, bet pietiekami pastāvīgu satiksmes intensitāti, īpaši apdzīvotu vietu tuvumā. Aputeķļošana grants segumu posmos ar vidēju un lielu satiksmes intensitāti nav ieteicama ilglaicīgai vai pastāvīgai lietošanai (izņemot, ja plānots īslaicīgs satiksmes intensitātes pieaugums), labāk paredzēt ar saistvielām saistītu segumu, piemēram, asfaltu vai virsmas apstrādi.

49. Aputeķļošanas efektivitāte būs atkarīga no daudziem faktoriem – ceļa stāvokļa, klimatiskajiem apstākļiem, satiksmes intensitātes u.c. Piemēram, aputeķļojot ar CaCl<sub>2</sub>, būs ceļu posmi, kuros aputeķļošanas efekts pieņemamā kvalitātē būs visu sezonu, bet būs arī ceļu posmi, kuros sezonas laikā aputeķļošana epizodiski būs jāatkārto. Sezonas pirmajā apstrādes reizē ieteicams lietot lielākās ieteiktās CaCl<sub>2</sub> normas, bet otrajā reizē normu var arī samazināt.

50. Šī specifikācija paredz aputeķļošanas reaģenta iestrādi vienai reizei.

51. Grants segumam pirms aputeķļošanas ir jābūt līdzenam, bez bedrītēm un citiem defektiem, ja nepieciešams, kā atsevišķs darbs jāparedz grants seguma planēšana vai profilēšana. Ja pirms aputeķļošanas nepieciešama grants seguma planēšana vai profilēšana, ieteicams to paredzēt tieši pirms (tajā pašā dienā) aputeķļošanas reaģenta iestrādes.

#### 52. Darba nosaukums

Grants seguma m platumā aputeķļošana ar /reaģents, materiāls – norādīt/, izlietojot /kg, t, l – norādīt/ uz 1 /km, m<sup>2</sup> – norādīt/ – km vai m<sup>2</sup>.

#### 53. Definīcijas

Aputeķļošana – nesaistītu minerālmateriālu seguma vai pamata minerālā materiāla daļiņu saistīšana vai pārklāšana ar nelielu saistvielas daudzumu vai ķīmiskām vielām u.c., nodrošinot, ka ceļš sausā laikā neput.

#### 54. Darba apraksts

Aputeķļošana ietver ceļa segas mitrināšanu un aputeķļošanas materiāla iestrādi.

## 55. Materiāli

55.1. Bitumena emulsija izmantojama vidēji ātri vai lēni sadalīga emulsija ar bitumena saturu 50 %. Emulsija tieši pirms izsmidzināšanas atšķaidāma ar ūdeni aptuvenās attiecībās 1:1, nodrošinot bitumena saturu 25 – 30 %. Kopējais pirmajā gadā iestrādājamais daudzums – 2 l/m<sup>2</sup> neatšķaidītas emulsijas C 50 B. Nākamajos 2 – 4 gados var iestrādāt 1 l/m<sup>2</sup> gadā.

55.2. Nepieciešamības gadījumā bitumena emulsijai vai minerālmateriālam var tikt noteiktas arī atšķirīgas prasības.

55.3. CaCl<sub>2</sub>, pārslās vai ūdens šķīdumā, kas paredzēti grants segumu atputekļošanai, ko pierāda konkrētā materiāla ražotāja izdots apliecinājums. Ieteicamais iestrādājamais CaCl<sub>2</sub> daudzums 0,20 – 0,3 kg/m<sup>2</sup>, atkarībā no ceļa noslogojuma, apstrādes reizes, grants seguma tehniskā stāvokļa, ceļa novietojuma u.c. Rūpniecības (papīra u.c.) atlikuma produkti, ja tie nekaitē videi.

## 56. Iekārtas

56.1. Lietojamo iekārtu komplekts atbilstoši konkrētajai atputekļošanas metodei.

56.2. Autogreideris, ja atputekļo ar bitumen emulsiju vai rūpniecības atlikuma produktiem. Bitumena izsmidzināšanas iekārta. Izlejamā sija ar sprauslu savstarpējo attālumu, ne lielāku par 150 mm, un emulsijas strūklas vismaz dubultu pārsegumu; emulsijas izliešanas daudzuma kontrole.

56.3. Ūdens cisterna(s), ar ierīci vienmērīgai ūdens vai/un CaCl<sub>2</sub>, vai rūpniecības (papīra u.c.) atlikuma produktu šķīduma izsmidzināšanai visā brauktuves platumā.

56.4. Ziemas dienesta kaisītājs vai cits piemērots kaisītājs, kurš nodrošina vienmērīgu kalcija hlorīda pārslu izkaisīšanu uz grants seguma virsmas.

## 57. Darba izpilde

57.1. Atputekļot ieteicams pavasarī pēc ceļa klātnes pilnīgas atkuššanas vai vasaras sākumā. Atputekļošanu var paredzēt arī vasaras beigās vai rudenī, bet tas nebūs racionāli, jo līdz nākamā gada pavasarim pienācīgs atputekļošanas efekts nesaglabāsies. Apkārtējā gaisa temperatūrai darba izpildes laikā jābūt ne zemākai par +5 °C. Darba izpilde nav plānojama dienās, kad tiek prognozēts lietus.

57.2. Atputekļošanas reaģents – kalcija hlorīda šķīdums vai pārslas, jāiestrādā uz mitra, bet ne slapja, seguma, paredzēto atputekļošanas reaģenta daudzumu izlejot vai izkaisot.

57.3. Atputekļojot ar bitumena emulsiju vai rūpniecības (papīra u.c.) atlikuma produktiem, tie jāizsmidzina vairākos gājienos, katru reizi izsmidzinot līdz 1,0 l/m<sup>2</sup> emulsijas – ūdens maisījuma. Tūlīt pēc izsmidzināšanas minerālmateriāls jāpārmaisa. Procesu atkārtoti, kamēr iestrādātais viss paredzētais daudzums.

57.4. Grants seguma materiālam darba izpildes laikā jābūt mitram, tas nedrīkst būt sauss, kā arī nedrīkst būt pārmitrināts.

57.5. Pēc atputekļošanas reaģenta iestrādes, ja seguma virsma nav pieblīvēta ar transporta kustību – tā ir irdena, ieteicams veikt grants seguma virsmas pieblīvēšanu ar darbu izpildē iesaistīto tehniku.

57.6. Darba izpildes laikā jāveic tabulā Nr.5 noteiktie mērījumi un kvalitātes nodrošināšanas procedūras.

Tabula.Nr.5 “Atputekļošanas darba procesa pārbaudes”

Darba procesa apraksts	Pārbaudāmais parametrs	Pārbaudes metodes apraksts
Atputekļošanas reaģenta izkliedēšana	Izkliedētā reaģenta daudzums, katrā reizē un kopējais	Aprēķins pēc izlietotā reaģenta daudzuma un apstrādātās virsmas laukuma. Izlietotā reaģenta daudzumam un apstrādātās virsmas laukumam jāatbilst paredzētajam
Materiāla samaisīšana. Ja atputekļo ar bitumena emulsiju	Maisījuma vienmērība	Vizuāli. Materiālam visā platībā jābūt samaisītam vienmērīgi, bez pārmērīgām noslāņošanās, nevienmērības vai segregācijas pazīmēm

## 58. Kvalitātes novērtējums

58.1. Pabeigtam darbam jāatbilst prasībām. Ja veikta samaisīšana, šķērskritumam jāatbilst paredzētajam, šaubu gadījumā jāveic šķērskrituma uzmērīšana. Atputekļojot ar bitumena emulsiju,

bitumena emulsijas iestrādes dziļumam segumā jābūt  $\geq 2$  cm, tas jāpārbauda vismaz vienā vietā ik pēc 1000 m.

58.2. Vizuāli jākontrolē atputekļošanas rezultāts. Jābūt nodrošinātam, ka grants segums, kad pa to brauc transporta līdzekļi, sausā laikā neput.

#### **59. Darba daudzuma uzmērīšana**

Jāmēra atputekļošanas reaģenta daudzums kilogramos – kg, tonnās – t vai litros – l, atputekļotās virsmas platība kvadrātmetros – m<sup>2</sup>, vai atputekļotā ceļa garums kilometros – km.

### **VII. nodaļa**

#### **Nomaļu uzpildīšana, profilēšana un blīvēšana**

60. Specifikācija paredzēta nomales seguma būvniecībai un remontam. Nomales segumu paredzēts būvēt vienā slānī.

61. Ja nepieciešams nomales segas konstrukciju būvēt vairākos slāņos vai kārtās, tad apakšējo slāņu vai kārtu būvniecība jāparedz tehnoloģiskā sasaistē ar brauktuves segas konstrukcijas būvniecību, lietojot attiecīgi paredzētos materiālus.

#### **62. Darba nosaukums**

62.1. Nomaļu uzpildīšana /norādīt/ cm biezumā /norādīt/ m platumā – m<sup>2</sup> vai m<sup>3</sup>.

62.2. Nomaļu iesēdumu aizpildīšana – m<sup>3</sup>.

62.3. Nomaļu profilēšana un blīvēšana – m<sup>2</sup>.

#### **63. Definīcijas**

63.1. Nomaļu uzpildīšana (nomaļu iesēdumu aizpildīšana) – sagatavota minerālmateriāla novietošana uz nomales ar iestrādi (profilēšana un blīvēšana).

63.2. Nomaļu profilēšana un blīvēšana – esošo nomaļu profilēšana un blīvēšana.

#### **64. Darba apraksts**

64.1. Nomaļu uzpildīšana vai nomaļu iesēdumu aizpildīšana ietver nepieciešamo materiālu sagatavošanu un ražošanu, piegādi un iestrādi, kā arī pamatnes sagatavošanu. Ja nepieciešams, tad pirms darba izpildes jāveic ģeodēziskie mērījumi, projektēšana un darba daudzuma aprēķini.

64.2. Nomaļu profilēšana un blīvēšana ietver nepieciešamo profilēšanas un blīvēšanas darbu izpildi, lai iegūtu paredzēto šķērskritumu u.c. noteiktos kvalitātes kritērijus.

#### **65. Materiāli**

Nomaļu uzpildīšanā vai iesēdumu aizpildīšanā lietojamajam materiālam jābūt, kas paredzēti nesaistītu minerālmateriālu segumam (0/32s, 0/16). Prasības atbilstoši  $AADT_{j, pievestā} \leq 100$ .

#### **66. Iekārtas**

66.1. Speciālas nomaļu materiāla ieklāšanas iekārtas, kas nodrošina pievestā materiāla izbēršanu tieši uz nomales. Nomaļu uzpildīšanai ieteicams lietot tam speciāli paredzētas iekārtas, kas sevī apvieno materiāla iestrādi un profila izveidošanu.

66.2. Laistāmās mašīnas, kas spēj operatīvi un efektīvi izsmidzināt nepieciešamo ūdens apjomu, neaizkavējot sablīvēšanu.

66.3. Autogreiders – ja nepieciešams.

66.4. Veltņi. Pneimoriteņu vai valču veltņis, vai piekabināma blīvējamā iekārta.

#### **67. Darba izpilde**

67.1. Pirms nomaļu uzpildīšanas vai iesēdumu aizpildīšanas no nomalēm un ceļa klātnes šķautnēm jānovāc sanesumi, velēnas u.c., transportējot tos uz atbērtni. Pirms jauna materiāla pievešanas esošās nomales virsma uzirdināma vismaz 5 cm dziļumā, pirms tam to samitrinot.

67.2. Materiāls jāiestrādā optimāli mitrs. Ja nomales uzpilda vai aizpilda pirms seguma dilumkārtas būvniecības, tad materiāls jānovieto valnī uz nomales. Ja nomaļu materiāla ieklāšanas iekārta spēj materiālu arī izlīdzināt, tad nomales var uzpildīt vai aizpildīt pēc seguma dilumkārtas uzbūvēšanas. Materiāls jāizber tieši uz nomales, nepārberot klātnes šķautnei vai neuzberot uz brauktuves seguma. Ja segumam paredzēta virsmas apstrāde, nomales jāuzpilda vai jāaizpilda, jāprofilē un jāblīvē pirms virsmas apstrādes. Iestrādātais materiāls jāblīvē, kamēr blīvējamā virsmā nepaliek blīvējamās iekārtas valču iespaidumi. Vajadzības gadījumā materiāls jāmitrina.



67.3. Nomaļu profilēšana jāveic ar autogreideri, pēc tam jāveic noprofilētās nomales sablīvēšana ar veltni, lai galarezultātā sasniegtu paredzēto nomales šķērskritumu u.c. noteiktos kvalitātes kritērijus.

### 68. Kvalitātes novērtējums

Uzbūvētās – uzpildītās, aizpildītās vai noprofilētās nomales segumam jābūt viendabīgam un līdzenam, nodrošinot pilnīgu ūdens noteci no kārtas virsmas. Nomaļu piebēršanā lietotais materiāls nedrīkst atrasties uz brauktuves vai citām ceļa konstrukcijām, kur tas nav bijis paredzēts, pretējā gadījumā tas ir jānovāc, nesabojājot ceļa konstrukcijas. Uzbūvētajām nomalēm jāatbilst tabulā Nr.6 izvirzītajām prasībām.

Tabula.Nr.6 “Nomaļu kvalitātes parametri, prasības un nosacījumi testēšanai un mērījumiem”

Parametrs	Prasība	Metode	Izpildes laiks vai apjoms
Seguma malas un nomales sajūgums	Jābūt vienā līmenī vai ne vairāk par mīnus 10 mm	Ar lineālu	Visā būvobjektā katrai nomalei ik pēc 100 m
Šķērsprofils	4 – 5 % ceļa klātnes šķautnes virzienā, vai $\leq \pm 1,0$ % no paredzētā	Ar 3 m mērlatu un līmeņrādi	Visā būvobjektā katrai nomalei ik pēc 100 m
Platums	$\leq \pm 5$ cm no paredzētā	Ar mērlenti	
Slāņa biezums, ja paredzēts uzpildīt konkrētā biezumā	$\leq -1/+2$ cm no paredzētā	Šurfējot (atrokot) un uzmērot ar lineālu	Testējot aizdomu gadījumos par neatbilstību
Sablīvējums	Kārta nedrīkst būt irdena, kārtas virsmai jābūt viendabīgai, blīvai, bez pārmērīga nepiesaistīta materiāla uz tās ( $\geq 100$ % no Proktora blīvuma)	Vizuāli vai ar operatīvām (ātrdarbīgām) iekārtām (LVS EN 13286-1 LVS EN 13286-2 AASHTO T205 ASTM D2167-08 ASTM D1556-07 BS 1377-9)	Visā būvobjektā
Deformācijas modulis	Kopējais deformācijas modulis $E_{V2}$ nedrīkst būt zemāks par 90 MPa, ja nav paredzēts citādi	DIN 18134	Testējot aizdomu gadījumos par neatbilstību

### 69. Darba daudzuma uzmērīšana

Paveiktais darba apjoms jānosaka, uzmērot uzpildīto vai noprofilēto un sablīvēto nomaļu laukumu kvadrātmetros – m<sup>2</sup>, vai aprēķinot tilpumu kubikmetros – m<sup>3</sup>.

## VIII. nodaļa

### Betona bruģa (plātnīšu) seguma būvniecība

#### 70. Darba nosaukums

Betona bruģa/plātnīšu ... /tips, u.c. – norādīt/ seguma būvniecība / atjaunošana ... /norādīt/ cm biezumā – m<sup>2</sup>.

#### 71. Definīcijas

71.1. Betona bruģis (plātnītes) – autotransporta, velosipēdistu vai gājēju kustībai paredzēts ceļa segums, kas izgatavots no precīziem iepriekš izgatavotiem betona, dabīgo kalnu iežu vai mākslīgo materiālu elementiem (ķieģeļiem vai plātnītēm).

71.2. Betona bruģa (plātnīšu) pamati – atbilstoši paredzētajām slodzēm no nesaistītiem vai saistītiem materiāliem būvēti.

#### 72. Darba apraksts

Betona bruģa (plātnīšu) seguma būvniecība ietver teritorijas sagatavošanu, pamata būvniecību, izlīdzinošās starpkārtas un seguma būvniecību, ja nepieciešams, arī vecā bruģa vai plātnīšu seguma un pamata demontāžu.

Šis dokuments ir parakstīts ar drošu elektronisko parakstu un satur laika zīmogu

### 73. Materiāli

73.1. Pamata būvniecībai – nesaistītu minerālmateriālu maisījums pamatu kārtām ar maisījuma lielāko graudu (D) izmēru pamata nesošajā virskārtā ne lielāku par 45 mm.

73.2. Izlīdzinošās starpkārtas būvniecībai – smilts smilšsainai gruntij ar  $D \leq 5,6$  mm. Daļiņu saturs, kas iziet cauri D izmēra sietam, 80-99%, kategorija G<sub>F</sub>80.

73.3. Betona bruģa seguma būvniecībai – betona bruģa elementi, atbilstoši LVS EN 1338.

73.4. Betona plātnišu seguma būvniecībai – betona plātnītes, atbilstošas LVS EN 1339.

73.5. Noķīlēšanai – minerālmateriāls smilšsainai gruntij ar  $D \leq 2$  mm. Daļiņu saturs, kas iziet cauri D izmēra sietam, 80-99%, kategorija G<sub>F</sub>80.

### 74. Iekārtas

Vibroblīte. Vibroblīte ar speciālu plastikāta pēdu. Nedrīkst lietot vibroveltnus.

Giljotīna.

Ja paredzēts – bruģa ieklāšanas mašīna.

### 75. Darba izpilde

75.1. Pirms darbu uzsākšanas jāizpilda nepieciešamie sagatavošanas darbi.

75.2. Betona bruģa (plātnišu) elementi pirms iestrādes vizuāli un pēc pavaddokumentācijas jāpārbauda – vai atbilst elementu forma, konfigurācija, biezums, betona klase, krāsa. Krāsai jābūt viendabīgai. Elementiem jābūt veseliem, bez plaisām un apsistām malām vai stūriem. Pieļaujami kalcijs karbonāta izsvīdumi uz elementu virsmas.

75.3. Pirms pamata izbūves izveido gultni, novācot piesārņoto, sala neizturīgo slāni (mālu, melnzemi). Grunts pamatne jānoblīvē vismaz 30 cm dziļumā, sasniedzot ne mazāk kā 98 % no Proktora tilpuma blīvuma.

75.4. Ja nav paredzēts citādi, tad bruģa un pamata konstrukcija ir jābūvē (jāparedz) tabulā Nr.7 norādītajā minimālajā biezumā.

Tabula.Nr.7 “Betona bruģa (plātnišu) un pamata minimālie biezumi”

Paredzētais lietojums vai seguma veids	Bruģa minimālais biezums, cm	Pamata minimālais biezums, cm
Gājēju un velosipēdu celiņš vai ietve (gājēju kustībai)	6	10
Brauktuve vieglā transporta kustībai	6 vai 8	15
$AADT_{j,smagie} \leq 100$	$\geq 8$	15
$AADT_{j,smagie} = 101-500$	$\geq 8$	20
$AADT_{j,smagie} > 500$	$\geq 8$	25

75.5. Uz uzbūvēta pamata kārtā jāiekļāj izlīdzinošā starpkārta 3-5 cm biezumā, to noblīvējot. Tad jāiekļāj betona bruģis vai plātnītes, ievērojot paredzēto rakstu un krāsas, ar aprēķinu, ka, ieklātā bruģa segumu noblīvējot, sasniegs paredzētās seguma virsmas augstuma atzīmes.

75.6. Spraugas starp ieklātā seguma betona elementiem noķīlē ar paredzēto materiālu, nepieciešamības gadījumā laistot ar ūdeni.

75.7. Ieklāto betona bruģa (plātnišu) segums jāblīvē vispirms šķērsvirzienā, tad garenvirzienā. Krāsainie betona elementi jāblīvē sausā laikā. Ja blīvēšanu veic mitrā laikā, tad vibroplātne jāpārklāj ar vulkolānu.

75.8. Maiņas beigās jābūt pilnībā sablīvētam ieklātajam betona bruģa (plātnišu) segumam.

75.9. Piebruģējums pie apakšzemes inženiertīklu lūkām un lietus ūdens notekām, kad tās uzstādītas vajadzīgajā augstumā, jāveic ar speciālas formas (trapeces) betona plātnītēm divās rindās vai atbilstoši paredzētajam.

75.10. Ieklājot betona bruģa (plātnišu) segumu, jākontrolē līdzenums, šķērskritums un garenkritums ar šabloniem, līmeņrāžiem vai nivelējot.

75.11. Vietās pie ēkām un būvēm, kur ir atklātā tipa ūdens novadīšana, jālieto betona teknes. Betona teknes jāiegulda vienā līmenī ar segumu.

## 76. Kvalitātes novērtējums

Jābūt nodrošinātai ūdens pilnīgai notecei no uzbūvētā seguma virsmas. Blakus esošo betona elementu virsmām jābūt vienā līmenī, savukārt betona elementu rindām šķērsvirzienā (ar pieļaujamām simetriskām atkāpēm) un garenvirzienā (paralēli apmalēm) jābūt taisnām. Izpildītā darba kvalitātei jāatbilst tabulā Nr.8 izvirzītajām prasībām.

Tabula.Nr.8. Betona bruģa (plātnīšu) seguma kvalitātes prasības un nosacījumi testēšanai un mērījumiem.

Parametrs	Prasība	Metode	Izpildes laiks vai apjoms
Šuvju un krāsu raksts	Atbilstība projektam	Vizuāli	Visā laukumā
Šuvju aizpildījums	Šuvēm jābūt aizpildītām	Vizuāli	Visā laukumā
Virsmas augstuma atzīmes, ja paredzēts uzmērīt	$\leq \pm 2,0$ cm no paredzētā	LBN 305 – 1 Veicot ģeodēziskos uzmērījumus	Visā būvobjektā raksturīgos punktos
Šķērsprofils	$\leq \pm 0,5$ % no paredzētā	Ar 3 m mērlatu un līmeņrādi	Visā būvobjektā katrā joslā ik pēc 200 m
Platums	$\leq \pm 5$ cm no paredzētā uz katru pusi no ceļa ass	Ar mērlenti	
Novietojums plānā	$\leq \pm 5$ cm no paredzētā	LBN 305 – 1 Veicot ģeodēziskos uzmērījumus	Visā būvobjektā raksturīgos punktos
Garenlīdzenums un šķērslīdzenums	Attālums no kārtas virsmas līdz mērmalas plaknei nedrīkst pārsniegt 6mm	LVS EN 13036-7 Katrā vietā ar ķīli veicot 5 mērījumus ik pēc 0,5 m, sākot mērīt 0,5 m no mērlatas gala. Mērlata garenvirzienā un šķērsvirzienā liekama ne tuvāk kā 0,25 m no joslas malas	Visā būvobjektā katrā joslā ik pēc 100 m
Seguma pacēlums virs norobežojošas apmales	5-10 mm	Ar lineālu	Jebkurā vietā šaubu gadījumā par atbilstību
Spraugas starp betona elementiem	$\leq 5$ mm	Ar mērtaustu	Jebkurā vietā šaubu gadījumā par atbilstību
Augstumu starpība blakus esošiem ķieģeļiem	$\leq 3$ mm	Ar mērlatu un mērtaustu	Jebkurā vietā šaubu gadījumā par atbilstību

## 77. Darba daudzuma uzmērīšana

Paveikto darba daudzumu nosaka, uzmērot uzbūvētā betona bruģa (plātnīšu) seguma laukumu kvadrātmetros – m<sup>2</sup>.

## IX. nodaļa

### Dabīgā akmens bruģa seguma būvniecība

#### 78. Darba nosaukums

78.1. Dabīgā akmens bruģa seguma būvniecība /tips, u.c. – norādīt/ – m<sup>2</sup>.

78.2. Dabīgā akmens bruģa seguma atjaunošana /tips, u.c. – norādīt/ – m<sup>2</sup>.

#### 79. Definīcijas

Dabīgā akmens bruģis – autotransporta, velosipēdistu vai gājēju kustībai paredzēts ceļa segums, kas izgatavots no skaldītiem (kaltiem) vai neskaldītiem dabīgiem kalnu iežu akmeņiem.

#### 80. Darba apraksts

Dabīgā akmens bruģa seguma būvniecība ietver teritorijas sagatavošanu, pamata izbūvi, izlīdzinošās starpkārtas un seguma būvniecību, ja nepieciešams, arī vecā bruģa seguma un pamata demontāžu.

## 81. Materiāli

Smilts smilšainai gruntij ar  $d = 0$  un  $D \leq 5,6$  mm, daļiņu saturs, kas iziet caur 5,6 mm sietu 80-99%, kategorija Gr80.

Dabīga akmens bruģakmeņi, atbilstoši paredzētajam.

## 82. Iekārtas

Darbu izpildei nepieciešamās iekārtas vai mehānismus, kas nodrošina kvalitatīvu darba izpildi, izvēlas būvdarbu veicējs.

## 83. Darba izpilde

83.1. Pirms darbu uzsākšanas jāizpilda nepieciešamie sagatavošanas darbi. Ja nepieciešams, jādemontē esošais bruģa segums un bruģakmeņi jānovieto tā, lai var veidot gultni un sagatavot pamatu.

83.2. Pirms pamata būvniecības izveido gultni, novācot piesārņoto, sala neizturīgo slāni (mālu, melnzemi). Grunts pamatne jānoblīvē vismaz 30 cm dziļumā, sasniedzot ne mazāk kā 98 % no Proktora tilpuma blīvuma.

83.3. Ja nav paredzēts citādi, tad pamata konstrukcija ir jābūvē (jāparedz) 10-15 cm biezumā no smilts, ar aprēķinu, ka pēc ieklātā bruģa seguma noblīvēšanas sasniegs paredzētās seguma virsmas augstuma atzīmes. Smilts pamats jānoblīvē, sasniedzot ne mazāk kā 100 % no Proktora tilpuma blīvuma.

83.4. Bruģakmeņus pirms ieklāšanas šķiro pēc to izmēriem un kvalitātes (bojātie akmeņi jāatlasa). Uz sagatavotā pamata uzber irdeni smilts virsslāni, kurā iekļīlē bruģakmeņus no 1/4 līdz 1/3 no to augstuma. Vēlams, lai atstarpes starp bruģakmeņiem šķērsgriezumā būtu trijstūra veidā. Bruģakmeņi jāiekļāj vertikāli. Blakus novietotu bruģakmeņu biezums nedrīkst atšķirties vairāk kā par 15 mm.

83.5. Kaltā akmens bruģa rakstu veido rindās no vienāda platuma akmeņiem.

83.6. Piebruģējums pie apakšzemes komunikāciju lūkām un lietus ūdens notekām, kad tās uzstādītas vajadzīgajā augstumā, jāveic ar mozaikbruģi divās rindās vai atbilstoši paredzētajam.

83.7. Spraugas starp bruģakmeņiem jāizpilda ar smilti, ja nepieciešams, laistot ar ūdeni. Bruģētais segums jāblīvē, veltņošanu veicot brauktuves šķērsvirzienā no brauktuves malas uz vidu. Bruģakmeņi, kuri veltņojot sašķeļas, jānomaina.

83.8. Ieklājot bruģakmeņus, jākontrolē līdzenums, šķērskritums un garenkritums ar šabloniem, līmeņrāžiem vai nivelējot.

## 84. Kvalitātes novērtējums

Jābūt nodrošinātai ūdens pilnīgai notecēi no uzbūvētā dabīgā akmens bruģa seguma virsmas. Izpildītā darba kvalitātei jāatbilst tabulā Nr.9 izvirzītajām prasībām.

Tabula.Nr.9 “Dabīgā akmens bruģa seguma kvalitātes prasības un nosacījumi testēšanai un mērījumiem”

Parametrs	Prasība	Metode	Izpildes laiks vai apjoms
Bruģa raksts, ja paredzēts	Atbilstība projektam	Vizuāli	Visā būvobjektā
Blakus esošo bruģakmeņu rindu šķērsatstarpju nobīde	$\geq 5$ cm	Ar lineālu	Jebkurā vietā šaubu gadījumā par atbilstību
Virsmas augstuma atzīmes, ja paredzēts uzmērīt	$\leq \pm 2,0$ cm no paredzētā	LBN 305 – 1 Veicot ģeodēziskos uzmērījumus	Visā būvobjektā raksturīgos punktos
Šķērsprofils	$\leq \pm 0,5$ % no paredzētā	Ar 3 m mērlatu un līmeņrādi	Visā būvobjektā katrā joslā ik pēc 200 m
Platums	$\leq \pm 5$ cm no paredzētā uz katru pusi no ceļa ass	Ar mērlenti	
Novietojums plānā	$\leq \pm 5$ cm no paredzētā	LBN 305 – 1 Veicot ģeodēziskos uzmērījumus	Visā būvobjektā raksturīgos punktos

<b>Parametrs</b>	<b>Prasība</b>	<b>Metode</b>	<b>Izpildes laiks vai apjoms</b>
Blakus esošo bruģakmeņu virsmas	Jābūt vienā līmenī	Vizuāli	Visā būvobjektā
Spraugas starp bruģakmeņiem	10 – 15 mm	Ar mērtaustu	Jebkurā vietā šaubu gadījumā par atbilstību

### **85. Darba daudzuma uzmērīšana**

Paveikto darba daudzumu nosaka, uzmērot uzbūvētā dabīgā akmens bruģa seguma laukumu kvadrātmetros – m<sup>2</sup>.

## X. nodaļa Betona apmales uzstādīšana vai nomaiņa

### 86. Darba nosaukums

86.1. Ceļa/ietves betona apmales ... /tips – norādīt/ uzstādīšana – m.

86.2. Ceļa/ietves betona apmales ... /tips – norādīt/ nomaiņa – m.

### 87. Darba apraksts

Betona apmales uzstādīšana vai nomaiņa ietver teritorijas sagatavošanu, pamata uzbūvēšanu un betona apmales uzstādīšanu.

### 88. Materiāli

88.1. Apmāles pamatam – betons, kura minimālā stiprības klase ir C30/37, atbilstoši LVS EN 206-1.

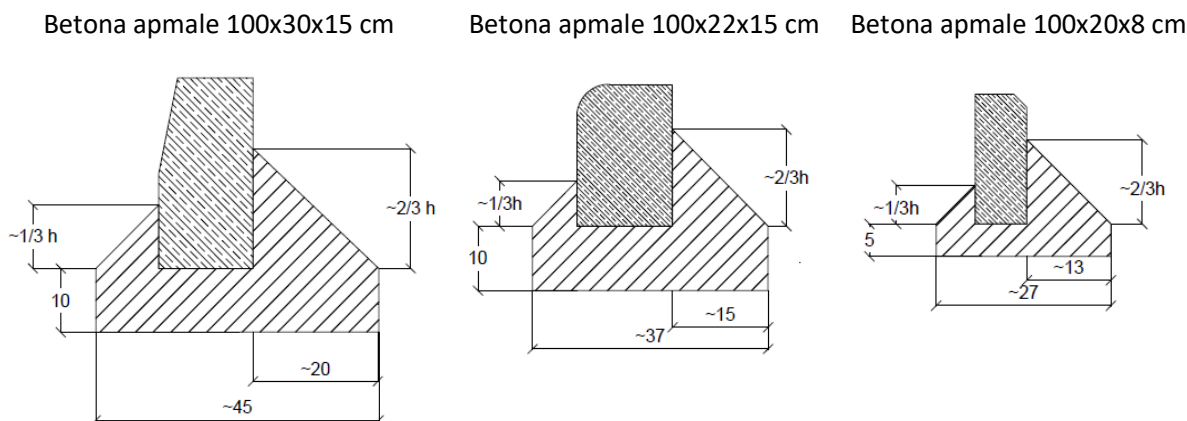
88.2. Apmālei – betona apmales akmeņi, izmērs 100x30x15 cm, 100x22x15 cm vai 100x20x8 cm (ja nav paredzēts citādi), atbilstoši LVS EN 1340.

### 89. Iekārtas

Vibroblīte.

### 90. Darba izpilde

90.1. Betona apmales pamatu gultne sablīvējama, līdz sablīvējamajā virsmā nepaliek blīvējamās iekārtas pēdu iespaidumi. Labākai sablīvēšanai, ja nepieciešams, jālaista ar ūdeni. Betona apmale visā tās garumā jānostiprina betonā tā, lai betons zem apmales būtu ne mazāk kā 10 cm biezumā (apmalei 100x20x8 cm ne mazāk kā 5 cm biezumā). Betona apmales malu nostiprinājumam ar betonu visā apmales garumā ārpusē jābūt 2/3 no apmales augstuma ( $\pm 2$  cm), bet iekšpusē 1/3 no apmales augstuma ( $+1/-2$  cm), atbilstoši skicēm 3 attēlā. Betona iestrāde veicama, betonu iestrādājot vienā tvērienā, bez pārtraukumiem, pilnā paredzētajā biezumā un augstumā



*attēls.Nr.3 Betona apmaļu nostiprinājuma betonā skices*

90.2. Starp uzstādīto betona apmaļu galiem jānodrošina sprauga līdz 3 mm platumā, betona apmaļu uzstādīšanas laikā lietojot piemērotas, piemēram, finiera, plastikāta vai kartona, starplikas, kuras pēc betona apmaļu uzstādīšanas jānovāc.

### 91. Kvalitātes novērtējums

Uzstādītās vai nomainītās betona apmales izmēriem un novietojumam jāatbilst paredzētajam. Pieļaujamās novirzes novietojumam: plānā –  $\pm 5$  cm; profilā –  $\pm 2$  cm. Nav pieļaujamās blakus esošo betona apmales akmeņu salaidumu nesaistes plānā un profilā (virsmai un ārējai malai). Šuves starp betona apmaļu akmeņiem nedrīkst būt lielākas par 3 mm. Darbs tā izpildes laikā un pēc tās kontrolējams vizuāli, šaubu gadījumā par atbilstību veicot nepieciešamos mērījumus. Neatbilstību gadījumā jāveic nepieciešamie pasākumi prasību nodrošināšanai.

### 92. Darba daudzuma uzmērīšana

Betona apmales uzstādīšanas vai nomaiņas darbu daudzums uzmērāms metros – m, mērot uzstādītās apmales garumu.

Šis dokuments ir parakstīts ar drošu elektronisko parakstu un satur laika zīmogu

## **XI. nodaļa**

### **Ceļa zīmju un ceļa zīmju stabu uzstādīšana vai nomaiņa**

93. Ceļa zīmes jāparedz saskaņā ar LVS 77-1, LVS 77-2, LVS 77-3 un LVS EN 12899-1. Vertikālie apzīmējumi jāparedz saskaņā ar LVS 85. Ieteicams izstrādāt būvprojektu.

#### **94. Darba nosaukums**

94.1. Ceļa zīmes ... /numurs, nosaukums, atstarošanas klase, laukums – norādīt/ uzstādīšana / nomaiņa / pārvietošana – gab.

94.2. Ceļa zīmes / vertikālā apzīmējuma metāla staba / koka staba uzstādīšana / nomaiņa / pārvietošana – gab.

94.3. Pagaidu ceļa zīmes uzstādīšana / pārvietošana – gab.

94.4. Individuāli projektējamās ceļa zīmes ... /apraksts, identifikācija/ uzstādīšana – m<sup>2</sup>

94.5. Ceļa zīmju ... /apraksts, identifikācija/ restaurācija – m<sup>2</sup>

#### **95. Definīcijas un skaidrojumi**

95.1. Ceļa zīmes – standarta ceļa zīmes un individuāli projektējamās zīmes. Individuāli projektējamās zīmes saskaņā ar LVS 77-1 ir norādījuma zīmes 519. – 522., 555., 556., servisa zīme 630., virziena rādītāji un informācijas zīmes 701. – 710., 730., 739. – 745. un 749. – 751., mainīgu informāciju nesošas papildzīmes (8. grupa atbilstoši LVS 77-1).

95.2. Vertikālie apzīmējumi – virziena plāksnes, šķēršļa plāksnes, ceļa darba vietu apzīmējumi (vadstatņi, barjeras, vadkonusi, pārvietojamais ceļa zīmju vairogs), būvju gabarītzīmes (platuma gabarītzīmes, augstuma gabarītzīmes), signālstabiņu apzīmējumi, atbilstoši LVS 85.

#### **96. Darba apraksts**

96.1. Ceļa zīmju (vertikālo apzīmējumu) un ceļa zīmju stabu uzstādīšana vai nomaiņa ietver zīmes dislokācijas vietas noteikšanu, balstu pamatu izveidošanu, balstu uzstādīšanu, ceļa zīmes piestiprināšanu. Individuāli projektējamām zīmēm jāizstrādā detaļprojekti.

96.2. Pagaidu ceļa zīmes pārvietošana ietver ceļa zīmes atrakšanu – aizbēršanu, pārnesšanu vai transportēšanu uz jauno vietu, ceļa zīmes uzstādīšanu jaunajā vietā.

#### **97. Materiāli**

97.1. Ceļa zīmēm un vertikālajiem apzīmējumiem jābūt izgatavotiem atbilstoši LVS 77-1,2,3 un LVS EN 12899-1 (jaunas būvniecības un pārbūves būvobjektos atstarojošajai virsmi jābūt izgatavotai no mikro-prizmatiskajiem materiāliem), vertikālajiem apzīmējumiem – atbilstoši LVS 85.

97.2. Pasūtītājs nosaka lielo burtu augstumu saskaņā ar LVS 77-3 un atstarojošo materiālu klasi R1 vai R2 saskaņā ar LVS EN 12899-1 prasībām.

97.3. Ceļa zīmju ražošanas procesa kontrole jānodrošina atbilstoši LVS EN 12899-4.

97.4. Ceļa zīmju uzstādīšanas augstumam visā ceļa maršruta garumā jābūt pēc iespējas vienādam, izņemot apdzīvotas vietas un pilsētas. Vertikālos apzīmējumus 906, 907 ieteicams uzstādīt ne augstāk par 0,6 m no ceļa klātnes.

97.5. Ceļa zīmju materiālam, lielumam un izvietojumam jāatbilst LVS 77-1,2,3, LVS 85 un EN 12899-1 noteiktām prasībām.

97.6. Ceļa zīmju grupām “Virziena rādītāji” un “Informācijas zīmes” uzrakstiem uz valsts galvenajiem autoceļiem ar sadalošo joslu uzstādītām ceļa zīmēm jābūt ar 300 mm augstiem burtiem, uz pārējiem valsts galvenajiem autoceļiem – 200 mm, bet uz reģionālajiem un vietējiem autoceļiem – 150 mm augstiem burtiem. Burtu augstums ceļa zīmēm virs brauktuves – atbilstoši norādītajam būvprojektā.

97.7. Ceļa zīmes vai vertikālā apzīmējuma malām jāatbilst prasībām, kādas noteiktas LVS EN 12899-1 klasei E2 vai E3.

97.8. Papildus noteiktas šāda prasības:

97.8.1. Latvijā nedrīkst lietot zīmes, kuru marķējumā izmantoti gaismu atstarojoši materiāli;

97.8.2. jaunas būvniecības un pārbūves būvobjektos uz valsts galvenajiem un TEN-T ceļiem jālieto ceļa zīmes ar ne zemāku par 2. atstarojuma klasi;

97.8.3. ceļa zīmju pamatnē jāiestrādā dublējoša informācija ar CE marķējumu un informāciju par izgatavotāju, par izgatavošanas laiku (mēnesi un gada skaitļa pēdējos divus ciparus) un atsauci uz LVS EN 12899-1;

97.8.4. marķējumam jābūt rakstītam ar tāda lieluma burtiem, kas salasāmi no 1,5 m attāluma, tā kopīgais laukums nedrīkst pārsniegt 30 cm<sup>2</sup> un tam jābūt pietiekami izturīgam līdz ceļa zīmes paredzamā kalpošanas laika beigām;

97.8.5. valsts autoceļos nedrīkst pielietot 1. grupas izmēra zīmes;

97.8.6. pamatnes aizmugurei, izņemot alumīnija vai cinkota tērauda pamatni, jābūt pelēkas krāsas tonī; jānodrošina līdzvērtīgs ceļa zīmes, to stiprinājumu un citu detaļu kalpošanas vai garantijas periods, atbilstoši paredzētajam, bet ne mazāk kā pieci gadi.

97.9. Ceļa zīmju (vertikālo apzīmējumu) balsti – metāla, karsti cinkoti, cinka pārklājums, kas atbilst standartā LVS EN 12899-1 virsmas pretkorozijas aizsardzības klasei SP1. Balstu veids un forma – atbilstoši paredzētajam būvprojektā, lai nodrošinātu uzstādīto ceļa zīmju stabilitāti pašsvara, vēja slodžu, klimatisko u.c. apstākļu ietekmē.

97.10. Ja nav paredzēts citādi, tad metāla stabu caurules ārējam diametram jābūt ne mazākam par 60,0 mm, ar sienīņu biezumu caurulei ne mazāku par 2,5 mm.

97.11. Ceļa zīmju koka balsti (ja paredzēts kā pagaidu vai individuāls risinājums) – kvadrātveida 8 x 8 cm vai 10 x 10 cm, vai apaļi ar Ø 8 cm līdz Ø 10 cm. Ceļa zīmju koka balstiem jābūt apstrādātiem ar antiseptiķi. Prasības ceļa zīmēm un to balstiem, aprīkojot darba vietas uz ceļiem un ceļu nodalījuma joslā, nosaka Ministru kabineta 2001.gada 2.oktobra noteikumi Nr.421 “Noteikumi par darba vietu aprīkošanu uz ceļiem”.

97.12. Ceļa zīmju un vertikālo apzīmējumu stabu garumu nosaka vadoties pēc ceļa šķērsprofila, uzstādāmo ceļa zīmju izmēriem un to apakšējās malas augstuma virs brauktuves.

97.13. Pagaidu ceļa zīmes uzstāda ieviešot sezonāla vai īslaicīgus ierobežojumus, brīdinājumus, norādījumus u.c., bet ne ilgāk kā uz sešiem mēnešiem.

## **98. Iekārtas**

Darbu izpildei nepieciešamās iekārtas vai mehānismus, kas nodrošina kvalitatīvu darba izpildi, izvēlas būvdarbu veicējs.

## **99. Darba izpilde**

99.1. Ceļa zīmes (vertikālie apzīmējumi) jāuzstāda, ja iespējams, uz viena balsta.

99.2. Ceļa zīmju uzstādīšanas augstumam vienā autoceļa maršrutā (ārpus apdzīvotām vietām) jābūt pēc iespējas vienādam.

99.3. Uzstādot ceļa zīmes nedrīkst caurdurt atstarojošo virsmu.

99.4. Nomainot vai no jauna uzstādot stiprinājuma stabus, to atrašanās vietai un garumiem jābūt tādiem, lai piestiprinātās ceļa zīmes (vertikālie apzīmējumi), vai vairāku zīmju novietojums, atbilstu LVS 77-2 un LVS 85 prasībām.

99.5. Cinkota metāla cauruļu stiprinājuma veidi gruntī ir šādi:

99.5.1. cinkotas metāla čaulas ievibrēšana gruntī 0,8 – 0,9 m dziļumā (šo paņēmieni nav ieteicams pielietot no jauna būvētās ceļa zemes klātnes nogāzēs, nenoturīgās gruntīs un tamlīdzīgās vietās),

99.5.2. nostiprinot stabu gruntī ar betonu 0,3 m × 0,3 m vai ar urbumu ≥ 0,15 m minimāli 0,80 m dziļumā, stabam jābūt enkurojumam, kam jānodrošina cauruli pret pagriešanos stiprinājumā un izraušānu no tā.

99.6. Caurules no augšpusē jānodrošina pret atmosfēras nokrišņu iekļūšanu tajās.

99.7. Koka stabus drīkst izmantot kilometru rādītāju, izņemot galvenos ceļus, un pagaidu ceļa zīmju uzstādīšanai vai, citos (ārkārtas) gadījumos ar pasūtītāja saskaņojumu, aizstājot metāla stabus uz ierobežotu laika periodu. Koka stabu stiprinājumu gruntī jāveic 0,8 m – 1,0 m dziļumā. Staba stiprinājums tā apakšējā un augšējā daļā minimāli 20 cm biežumā jāizveido šķembu vai akmeņu iekļūjumā. Staba daļā, kas tiek iestiprināta gruntī, jābūt enkurojumam, kas nepieļauj tā brīvu izvilkšanu no stiprinājuma vietas.

99.8. Vertikālos apzīmējumus Nr.905, Nr.906, Nr.907 jāuzstāda 0,3 – 0,6 m augstumā virs brauktuves virsmas, tos atļauts lietot kopā ar ceļa zīmēm Nr.410, Nr.411, Nr.412.



99.9. Ceļa zīmju materiālam, lielumam un izvietojumam jāatbilst LVS 77-1-2,-3, LVS 85 un LVS EN 12899-1 noteiktām prasībām.

99.10. Ceļa zīmju grupām “Virziena rādītāji” un “Informācijas zīmes” uzrakstiem uz valsts galvenajiem autoceļiem ar sadalošo joslu uzstādītām ceļa zīmēm jābūt ar 300 mm augstiem burtiem uz pārējiem valsts galvenajiem autoceļiem – 200 mm, bet uz reģionālajiem un vietējiem autoceļiem – 150 mm augstiem burtiem. Burtu augstums ceļa zīmēm virs brauktuves – atbilstoši norādītajam būvprojektā.

99.11. Liela izmēra ceļa zīmes jāveido no saliekamiem elementiem (moduļiem), katra atsevišķa elementa masai jābūt tādai, lai tos varētu samontēt bez palīgmehānismiem – ar roku darbaspēku. Samontētai zīmei jābūt gludai (līdzenai), savienojuma vietās nav pieļaujamas atstarpes.

99.12. Ceļa zīmes restaurāciju uzsāk, sagatavojot restaurējamo vietu, uzmanīgi izgriežot bojāto zīmes pamatnes daļu, noņemot bojāto simbolu vai burtus, ar speciāliem šķīdumiem notīra restaurējamo vietu un uzklāj iepriekš sagatavoto zīmes virsmas atstarojošo materiālu, simbolu vai burtus.

99.13. Kvalitātei jāatbilst LVS 77-1, 2, 3 un LVS EN 12899-1 prasībām.

99.14. Demontētās ceļa zīmes vai/un stabi jāaizvāc.

### **100. Kvalitātes novērtējums**

100.1. Ceļa zīmes (vertikālā apzīmējuma) balstam jābūt vertikālam, nav pieļaujama tā viegla pagriešanās ap asi, izraušana vai noliekšanās no vertikālā stāvokļa, respektīvi, jābūt nodrošinātai balsta stabilitātei pašsvara, vēja slodžu, klimatisko u.c. apstākļu ietekmē. Lai nepieļautu ūdens iekļūšanu metāla caurulē, tai jābūt noslēgtai.

100.2. Ceļa zīmju (vertikālo apzīmējumu) un balstu veidam, formai, atstarošanas un citām īpašībām jāatbilst paredzētajam. Ceļa zīmju (vertikālo apzīmējumu) ģeometrijai un novietojumam attiecībā pret ceļa brauktuvi jāatbilst LVS 77-2.

100.3. Ceļa zīmei vai vertikālajam apzīmējumam ir jābūt nostiprinātam stabili, tie nedrīkst noslīdēt pa balstu uz leju pašsvara vai kādu paredzētu vertikālo slodžu ietekmes dēļ vai pagriezties horizontālo vēja vai sniega tīrīšanas slodžu ietekmes dēļ.

100.4. Ceļa zīmei vai vertikālajam apzīmējumam tās darbības zonā ir jābūt labi saskatāmai un atšķiramai, to nedrīkst aizsegst koku zari, apaugums vai kādi citi traucējoši priekšmeti.

### **101. Darba daudzuma uzmērīšana**

101.1. Ceļa zīmju un ceļa zīmju stabu uzstādīšanas, pārvietošanas vai nomaiņas darba daudzums jāuzmēra gabalos – gab. (ceļa zīmes – atsevišķi, ceļa zīmju stabi – atsevišķi).

101.2. Individuāli projektējamo zīmju uzstādīšanas vai ceļa zīmju restaurācijas darbiem jāuzmēra zīmju laukumi kvadrātmetros – m<sup>2</sup>, balstus uzskaitot atsevišķi gabalos – gab.

## **XII. nodaļa**

### **Ceļa horizontālie apzīmējumi**

#### **102. Darba nosaukums**

Ceļa horizontālie apzīmējumi ar ... /materiāls, uzklāšanas veids – norādīt/ – m<sup>2</sup> vai gab.

#### **103. Definīcijas**

103.1. Ceļa horizontālie apzīmējumi – uz ceļa seguma virsmas uzklāti garenapzīmējumi, šķērsapzīmējumi, virzienu salīņas, bultas, transportlīdzekļu veida apzīmējumi, apstāšanās un stāvēšanas ierobežojumi un pagaidu apzīmējumi saskaņā ar LVS 85 „Ceļa apzīmējumi”.

103.2. Ass līnija – autoceļa braukšanas joslas sadaloša līnija, apzīmējums Nr. 920-923, 925, 927, 928.

103.3. Malu līnija – līnija autoceļa brauktuves malās, apzīmējums Nr. 920, 924.

103.4. Ceļa horizontālie apzīmējumi uzklājami ar roku darbu – dažāda veida un konfigurācijas lokāli apzīmējumi, piemēram, bultas, transportlīdzekļu veida apzīmējumi u.c., kas jāuzklāj ar rokām, izmantojot nepieciešamo palīgaprīkojumu, apzīmējums Nr. 926, 929-942, 945, 946, kā arī ass un malu līniju apzīmējumi vietās, kur nav iespējams veikt darbus mehanizēti.

103.5. Apstāšanās un stāvēšanas ierobežojumi – līnija dzeltenā krāsā, apzīmējums Nr. 943 un 944.

103.6. Pagaidu apzīmējumi – līnija dzeltenā krāsā, apzīmējums Nr. 929, 947 un 948.

#### **104. Darba apraksts**

Ceļa horizontālo apzīmējumu uzklāšana ietver ceļa virsmas sagatavošanu (noslaucīšanu un atsevišķu svešķermeņu novākšanu), materiālu sagatavošanu, apzīmējumu uzklāšanu, stikla lodīšu un pretslīdes minerālmateriālu pievienošanu, ja to prasa tehnoloģija.

#### **105. Materiāli**

105.1. Ceļa apzīmējumus veido ar krāsu, termoplastiskiem materiāliem, aukstplastiskiem materiāliem, iepriekšsagatavotiem kontūr elementiem un simboliem vai citiem materiāliem.

105.2. Horizontālo apzīmējumu materiāliem ir jāatbilst zemāk uzskaitīto standartu prasībām, kuras ir saskaņā ar: LVS 85 “Ceļa apzīmējumi” noteiktajām prasībām: LVS EN 1871 “Ceļa apzīmējumu materiāli. Fizikālās īpašības”; LVS EN 1423+AC “Ceļu apzīmējumu materiāli. Piedevu materiāli. Stikla lodītes, pretslīdes minerālmateriāli un to maisījumi.”; LVS EN 1424 “Ceļa apzīmējumu materiāli. Iepriekš piejauktas stikla lodītes.”; LVS EN 1790 “Ceļu apzīmējumu materiāli. Iepriekšsagatavotie materiāli.”; LVS EN 1463-1+A1 “Ceļa apzīmējuma materiāli”.

#### **106. Iekārtas**

106.1. Ceļa horizontālo apzīmējumu uzklāšanai jālieto mehāniskas pašgājējiekārtas, kas saskaņā ar ražotāja instrukciju ir piemērotas lietojamo materiālu iestrādei. Tām jābūt aprīkotām ar vadības iekārtām, kas nodrošina iestrādājamo materiālu izlietojuma daudzuma regulēšanu un kontroli, kā arī automātisku ceļa horizontālo apzīmējumu materiāla izsmidzināšanas sprauslu ieslēgšanos, un mēriekārtu izpildītā darba apjoma automātiskai uzmērīšanai.

106.2. Ceļa horizontālo apzīmējumu krāsas, termoplasta un aukstplastikas uzklāšanai ar roku darbu lietojamas iekārtas, mehānismi (augstspiediena vai normāls্পiediena krāsu izsmidzinātāji) un palīg aprīkojums, kas nodrošina izpildītā darba atbilstību paredzētajam. Nav atļauts izmantot krāsotāju rokas instrumentus (ota, rullītis).

106.3. Iepriekšsagatavoto materiālu un ceļa kniežu ieklāšanai jāizmanto materiāla ražotāja ieteiktās iekārtas.

#### **107. Darba izpilde**

107.1. Darba izpilde jāveic saskaņā ar apzīmējumu dislokācijas plānos paredzēto, projektu vai citām pasūtītāja prasībām, kas ir saskaņā ar LVS 85 “Ceļa apzīmējumi”. Tas jāuzklāj paredzētajā vietā, ievērojot paredzētos ģeometriskos parametrus – formu un izmēru. Horizontālo apzīmējumu 920-925, 927 un 928 līniju platumi: valsts galvenajiem autoceļiem, autoceļiem ar dalīto brauktuvi, autoceļu posmiem, kas iekļauti Eiropas autoceļu sistēmā (“E”- markas ceļš) – 15 cm; pārējiem ceļiem – 10 cm.

107.2. Ja apzīmējuma līnijas vieta sakrīt ar seguma malu, tad apzīmējumu veido 10 cm no tās. Ja apzīmējuma līnijas vieta sakrīt ar ceļa seguma šuvi, tad apzīmējumu veido blakus šuvei 5 cm attālumā no tās, bet līniju, kas atdala viena virziena transporta plūsmas – 5 cm pa kreisi no šuves braukšanas virzienā. Uzklājot nepārtrauktu brauktuves malas vai virzienu salīņas līniju, kas biezāka par 2 mm, ik pēc 5 m jāatstāj 5 cm pārrāvums, lai būtu iespējama ūdens notece no brauktuves virsmas. Ceļa horizontālo apzīmējumu kopējais biezums, ieskaitot arī esošā apzīmējuma biezumu (ja virsū uzklāj jauno apzīmējumu), nedrīkst pārsniegt 4 mm. Iestrādātas ceļa kniedes daļas augstums virs ceļa virsmas nedrīkst pārsniegt 18 mm (H1 klase, atbilstoši LVS EN 1463-1, 5.2. punktam).

107.3. Darbu izpildē jāievēro materiāla izgatavotāja noteiktā ieklāšanas tehnoloģija. Ceļa horizontālo apzīmējumu, izņemot pagaidu, drīkst uzklāt bez nokrišņu periodā pie apkārtējā gaisa temperatūras  $\geq +10^{\circ}\text{C}$ . Ceļa seguma virsmai pirms apzīmējumu uzklāšanas ir jābūt tīrai un sausai, ceļa virsmas temperatūrai un citiem laika apstākļiem ir jāatbilst marķējuma ražotāja norādījumiem.

107.4. Ceļa horizontālais apzīmējums jāuzklāj paredzētajā vietā, ievērojot paredzētos ģeometriskos parametrus – formu un izmēru. Ceļa horizontālā apzīmējuma forma un izmērs jāpārbauda darba izpildes laikā, ne retāk kā vienu reizi maiņā, bet veicot vismaz divus mērījumus būvobjektā. Novirzes no paredzētā nedrīkst pārsniegt 10 tabulā noteiktās. Tā kā ceļa horizontālos

apzīmējumus noņemt ir daudz grūtāk nekā uzklāt, tad ieteicams rūpēties par to, lai ceļa horizontālos apzīmējumus uzreiz uzklātu paredzētajā vietā, ievērojot paredzēto formu un izmēru.

107.5. Satiksmi drīkst ierobežot ne ilgāk kā 15 minūtes pēc apzīmējumu uzklāšanas. Pēc darbu izpildes nedrīkst palikt redzami apzīmējumi neparedzētos apgabalos (arī „vecie” apzīmējumi).

### 108. Kvalitātes novērtējums

108.1. Prasības kvalitātes novērtējumam ir noteiktas LVS EN 1436+A1 „Ceļa apzīmējumu funkcionālā efektivitāte” un LVS 85 „Ceļa apzīmējumi”. Katra ceļa horizontālā apzīmējuma kvalitātei jāatbilst tabulā Nr.10 izvirzītajām prasībām.

Tabula.Nr.10 “Ceļa horizontālo apzīmējumu kvalitātes prasības un nosacījumi testēšanai un mērījumiem”

Parametrs	Prasība	Metode	Izpildes laiks vai apjoms
Dislokācija	1) Novietojuma novirze nedrīkst pārsniegt vairāk nekā 5 cm uz 15 m garenvirziena ceļa horizontālajiem apzīmējumiem vai nedrīkst atšķirties vairāk nekā 10 cm no paredzētā pārējiem ceļa horizontālajiem apzīmējumiem; 2) nedrīkst būt redzami iepriekšējie ceļa horizontālie apzīmējumi vai apzīmējumi neparedzētos apgabalos	1) Ar lineālu un mērlenti; 2) vizuāli	1) Uzmēra katru ceļa horizontālā apzīmējuma veidu šaubu gadījumos par neatbilstību; 2) visā posmā
Forma un izmērs	Nedrīkst atšķirties vairāk nekā 5 % no paredzētā	Ar lineālu, mērlenti un mērtaustu	
Ceļa horizontālo apzīmējumu funkcionālās efektivitātes mērījumi			
Ceļa apzīmējuma spožuma koeficients (Q <sub>d</sub> ) sausiem ceļa apzīmējumiem <sup>(1)</sup>	Balts apzīmējums: Klase Q2 $Q_d \geq 100 \text{ mcd/m}^2 \times l_x$ Dzeltens apzīmējums: Klase Q1 $Q_d \geq 80 \text{ mcd/m}^2 \times l_x$ (LVS EN 1436 4.2.2.p.)		Katru apzīmējuma veidu uzmēra 1 reizi 10 km posmā, vai veicot vismaz 2 mērījumus būvobjektā.  Ar roku darbu iekļātajiem apzīmējumam uzmēra katru ceļa horizontālā apzīmējuma veidu, veicot vienu mērījumu ik 100 m <sup>2</sup> vai katru 10 simbolu, veicot vismaz 2 mērījumus būvobjektā
Ceļa apzīmējuma atstarotā spožuma koeficients (R <sub>L</sub> ) sausos apstākļos <sup>(1)</sup>	Balts apzīmējums: Klase R3 $R_L \geq 150 \text{ mcd/m}^2 \times l_x$ Dzeltens apzīmējums: Klase R1 $R_L \geq 80 \text{ mcd/m}^2 \times l_x$ (LVS EN 1436 4.3.p.)		
Ceļa apzīmējuma atstarotā spožuma koeficients (R <sub>W</sub> ) slapjos apstākļos <sup>(1)</sup>	Klase R3 $R_L \geq 50 \text{ mcd/m}^2 \times l_x$		
Apzīmējuma virsmas slīdes pretestība asfaltam  Virsmas apstrādei	Klase S1 SRT $\geq 45$ SRT vienības  Klase S0 Nav noteikts (LVS EN 1436 4.5.p.)		

Parametrs	Prasība	Metode	Izpildes laiks vai apjoms
Krāsa	X, Y krāsu koordinātes sausiem ceļu apzīmējumiem (LVS EN 1436 4.5.p.)		Uzmēra katru horizontālā apzīmējuma veidu, šaubu gadījumos par neatbilstību

PIEZĪME<sup>(1)</sup> Segumos ar virsmas apstrādi vai profilētu ceļa apzīmējumu mērījumus jāveic ar mēraparātu, kas paredzēts veikt mērījumu pozīcijā H, kur H ir profila lielākais augstums.”

108.2. Pasūtītājs jebkurā brīdī pēc saviem ieskatiem var veikt ceļa horizontālo apzīmējumu kvalitātes testēšanu un mērījumus, nosūtot rezultātus būvdarbu veicējam. Ja konstatēta ceļa horizontālo apzīmējumu neatbilstība prasībām, būvdarbu veicējam iespējami īsā termiņā jāatjauno ceļa horizontālie apzīmējumi prasībām atbilstošā kvalitātē. Ja ceļu horizontālie apzīmējumi ir klāti ar sniegu, ledu, dubļiem, pretslīdes materiālu u.tml., pirms to funkcionālo efektivitātes mērījumu veikšanas ceļu horizontālo apzīmējumu mērījumu vietas ir jānotīra.

108.3. Ceļu horizontālo apzīmējumu funkcionālās efektivitātes mērījumus neveic, ja apkārtēja gaisa un apzīmējumu virsmas temperatūra ir zemāka par +5 °C.

108.4. Ceļu horizontālo apzīmējumu funkcionālās efektivitātes mērījumus neveic ceļu posmos, kur brauktuves remonts ir veikts ar bitumena emulsiju un šķembiņām, un karstā laikā veidojas izblīdumi vai izsvīdumi un transporta kustības ietekmē bitumena emulsija tiek pārnesta pa brauktuvi nosmērējot arī ceļu horizontālos apzīmējumus.

#### **109. Darba daudzuma uzmērīšana**

109.1. Ceļa horizontālajiem apzīmējumiem Nr. 920 - 936 un 943 – 948 darba daudzumu nosaka, aprēķinot blīvi noklāto seguma virsmas laukumu kvadrātmetros – m<sup>2</sup>. Uzmērīšanu veic ar marķējamās mašīnas mēriekārtu, uz automašīnas uzstādītu mēriekārtu, mērriteni, mērlentu un lineālu, ja nepieciešams, veicot attiecīgus laukuma aprēķinus. Ja marķējamās mašīnas mērījumi nesakrīt ar pēc citas metodes veiktajiem, tad par pareizo mērījumu jāuzskata mazākais no mērījumiem.

109.2. Ceļa horizontālajiem apzīmējumiem Nr. 937 - 942 un Nr. 949 - 955 darba daudzumu nosaka saskaitot attiecīgā horizontālā apzīmējuma veida un izmēra skaitu gabalos – gab.

### **XIII. nodaļa**

#### **Seguma remonts un uzturēšana**

##### **110. Bedrīšu remonts**

110.1. Bedrīšu remontu var paredzēt gan esošā asfalta seguma remontēšanai, gan arī esošā asfalta seguma sagatavošanai pirms nosedzošas kārtas būvniecības un dubultās virsmas segumos, lai atjaunotu esošās asfalta kārtas līdzenumu, slāņa biezumu, ūdens ne caurlaidību un nestspēju.

110.2. Bedrīšu remonts nav jāparedz, ja esošās segas kārtas nojauks vai pārstrādās.

##### **111. Darba nosaukums**

111.1. Bedrīšu aizpildīšana ar karsto asfaltbetonu, izmantojot pilno tehnoloģiju – m<sup>2</sup>.

111.2. Bedrīšu aizpildīšana ar karsto asfaltbetonu, izmantojot nepilno tehnoloģiju – m<sup>2</sup> vai t.

111.3. Bedrīšu remonts ar infrasarkanā starojuma tehnoloģiju – m<sup>2</sup>.

111.4. Bedrīšu aizpildīšana ar šķembām un bitumena emulsiju, izmantojot nepilno tehnoloģiju – m<sup>2</sup>.

111.5. Bedrīšu aizpildīšana ar auksto bituminēto maisījumu, izmantojot nepilno tehnoloģiju – m<sup>2</sup> vai t.

111.6. Bedrīšu aizpildīšana ar mīksto asfaltu, izmantojot nepilno tehnoloģiju – t.

111.7. Atsevišķu vietu vienlaidus bedrīšu remonts, ieklājot asfaltbetonu ar ieklājēju – m<sup>2</sup> vai t.

111.8. Iesēdumu aizpildīšana ar karsto asfaltbetonu – t.

##### **112. Definīcijas**

112.1. Bedrīšu remonts ar bitumena emulsiju un šķembām – bedrīšu aizpildīšana ar frakcionētām šķembām, piesūcinot tās ar bitumena emulsiju.

112.2. Bedrīšu remonts ar nepilno tehnoloģiju – bedrīšu aizpildīšana ar asfalta maisījumu bez bedrīšu malu sagatavošanas tās apzāģējot, izfrēzējot vai atskaldot.

Šis dokuments ir parakstīts ar drošu elektronisko parakstu un satur laika zīmogu

112.3. Bedrīšu remonts ar pilno tehnoloģiju – bedrīšu aizpildīšana ar asfalta maisījumu, kad bedrītes sagatavotas, to malu kontūras apzāģējot, izfrēzējot vai atskaldot. Vienlaidus bedrīšu remonts – vairāku ļoti tuvu atrodošos bedrīšu aizpildīšana vienā tvērienā, pārsedzot tās visas ar vienu kopēju asfalta kārtu.

112.4. Bedrīšu remonts ar infrasarkanā starojuma tehnoloģiju – bedrīšu remonts vispirms uzkaršējot asfalta segumu ar infrasarkanā starojuma iekārtu, tad uzirdinot esošo asfaltu un iestrādājot bitumenu atjaunojošas piedevas, tad, ja nepieciešams, pievienojot jaunu asfalta maisījumu.

112.5. Aukstais bituminētais maisījums – minerālmateriālu un bituminētas saistvielas maisījums, kuram var tikt pievienotas dažādas piedevas (adhēzijas uzlabotāji, polimēri u.c.) un šķīdinātāji.

### **113. Darba apraksts**

Bedrīšu remonts ietver nepieciešamo materiālu sagatavošanu un piegādi, bedrītes sagatavošanu (tīrīšana, gruntēšana, ja paredzēts – arī malu sagatavošana tās apzāģējot, izfrēzējot, atskaldot vai uzkaršējot) aizpildīšanai un paredzētā materiāla iestrādi.

### **114. Materiāli**

114.1. Bedrīšu aizpildīšanai ar pilno, nepilno, vienlaidus vai ar infrasarkanā starojuma tehnoloģiju ar karsto asfaltu – AC 8 surf vai AC 11 surf tipa asfalta maisījums (garantijas periodā – jālieto līdzīgs asfalts kā labojamā segumā).

114.2. Bedrīšu aizpildīšanai ar nepilno tehnoloģiju ar auksto bituminēto maisījumu – aukstais bituminētais maisījums, kurš atbilst šādiem vispārējiem nosacījumiem:

114.2.1 aukstajam bituminētajam maisījumam jābūt gatavam lietošanai;

114.2.2. saistviela – ar gaistošiem šķīdinātājiem sašķidrināts:

114.2.2.1. ceļu bitumens atbilstošs LVS EN 12591 vai ar polimēriem modificēts bitumens atbilstošs LVS EN 14023;

114.2.2.2. minerālo materiālu frakcija vai maisījums ar  $D \leq 4$  (3) mm,  $D \leq 6$  (5,6) mm,  $D \leq 8$  mm vai  $D \leq 11$  mm, ar daļiņu saturu, kas iziet cauri D izmēra sietam, 80 – 100 %;

114.2.3. ražotājam jādeklarē aukstā bituminētā maisījuma uzglabāšanas un iestrādes nosacījumi;

114.2.4. ja auksto bituminēto maisījumu pirms iestrādes paredzēts ilgstoši uzglabāt, tam jābūt iepakotam speciālā iepakojumā, kas nodrošina tā uzglabāšanu lietošanas gatavībā un izmantošanu bez īpašas sagatavošanas vismaz četrus mēnešus;

114.2.5. aukstajam bituminētajam maisījumam paredzētajā iestrādes temperatūru diapazonā jābūt tādā konsistencē, lai bez papildus īpašiem mehāniskiem paņēmieniem to varētu iestrādāt remontvietā ieberot, ja nepieciešams, papildus izmantojot lāpstu izlīdzināšanai. Iestrādājot pie zemām temperatūrām aukstā bituminētā maisījuma neliela sildīšana ir pieļaujama un ieteicama;

114.2.6. ja paredzēta aukstā bituminētā maisījuma pārkaisīšana pēc iestrādes, pārkaisīšanai jāizmanto minerālmateriāls ar  $d \geq 0$  un  $D \leq 5,6$  mm, daļiņu saturs, kas iziet cauri D izmēra sietam, 80-99%, kategorija G<sub>F</sub>80, smalko daļiņu saturs, kas iziet cauri sietam 0,063 mm  $\leq 7\%$ , kategorija f<sub>7</sub>.

114.3. Asfalta un aukstajos bituminētajos maisījumos lietojamo rupjo minerālmateriālu stiprības klase – ne zemāka par S-III (garantijas periodā – lietojamo rupjo minerālmateriālu stiprības klase atbilstoši satiksmes intensitātei).

114.4. Kā izejmateriāls asfalta un aukstajam bituminētajam maisījumam drīkst būt 100% reciklēts asfalts. Šādā gadījumā asfalta maisījumam jālieto bitumenu atjaunojošas piedevas.

114.5. Gruntēšanai – ātri sadalīga katjonu bitumena emulsija C 50 B 2, kas atbilst 11 tabulā izvirzītajām prasībām.

114.6. Bedrīšu aizpildīšanai, remontējot ar bitumena emulsiju un šķembām – frakcionētas šķembas, N-III stiprības klasei. Ieteicams lietot divas dažādas frakcijas, rupjākās – aizpildīšanai, smalkākās – noķīlēšanai. Piesūcināšanai un gruntēšanai – vidēji ātri sadalīga katjonu bitumena

emulsijas C 65 B 3 vai C 60 B 3 vai ātri sadalīga katjonu bitumena emulsijas C 65 B 2 vai C 60 B2, vai emulsijas ar polimēru pievienošanu, piemēram, C 60 BP 4 vai C 60 BP 3 u.tml., kas atbilst tabulā Nr.11 izvirzītajām prasībām. Var lietot arī citas līdzīga tipa emulsijas, deklarējot un pierādot pielietojamību.

Tabula.Nr.11 “Prasības bitumena emulsijai aizpildīšanai ar šķembām un bitumena emulsiju”

Īpašība, mērvienība	Testēšanas metode	Bitumena emulsijas klase, tehniskās prasības				
		C 60 B/P 2	C 65 B/P 2	C 60 B/P 3	C 65 B/P 3	C 60 B/P 4
Saistvielas saturs vai atlikušās saistvielas saturs pēc destilācijas, % (m/m) <sup>(3)</sup>	LVS EN 1428 <sup>(1)</sup> vai LVS EN 1431 <sup>(2)</sup>	58-62 ≥ 58 (C60) (6. klase)	63-67 ≥ 63 (C65) (7. klase)	58-62 ≥ 58 (C60) (6. klase)	63-67 ≥ 63 (C65) (7. klase)	58-62 ≥ 58 (C60) (6. klase)
Sadališanās īpašības						
Sadališanās vērtība ("Forshammer" aizpildītājs)	LVS EN 13075-1	< 110 (2. klase)	< 110 (2. klase)	70-155 (3. klase)	70-155 (3. klase)	110-195 (4. klase)
Atlikums sijājot – 0,5 mm siets, % (m/m)	LVS EN 1429	≤ 0,5 (4. klase)	≤ 0,5 (4. klase)	≤ 0,5 (4. klase)	≤ 0,5 (4. klase)	≤ 0,5 (4. klase)
Viskozitāte						
Adhēzija ar atsauces minerālmateriālu	LVS EN 13614	≥ 75 (2. klase)	≥ 75 (2. klase)	≥ 75 (2. klase)	≥ 75 (2. klase)	≥ 75 (2. klase)
Uzglabāšanas stabilitāte sijājot (7 dienas uzglabājot) - 0,5 mm siets, % (m/m)						
	LVS EN 1429	≤ 0,5 (4. klase)	≤ 0,5 (4. klase)	≤ 0,5 (4. klase)	≤ 0,5 (4. klase)	≤ 0,5 (4. klase)
LVS EN 13808 3. tabula un 4. tabula Atgūšanas metode: LVS EN 1431 (pēc ekstrakcijas), LVS EN 13074-1 (ar iztvaicēšanu)						
Penetrācija + 25 °C, 0,1mm	LVS EN 1426	≤ 220 (5. klase)	≤ 220 (5. klase)	≤ 220 (5. klase)	≤ 220 (5. klase)	≤ 220 (5. klase)
Mīkstēšanas temperatūra, °C	LVS EN 1427	≥ 35 (8. klase)	≥ 35 (8. klase)	≥ 35 (8. klase)	≥ 35 (8. klase)	≥ 35 (8. klase)
Mīkstēšanas temperatūra, ja lietotas polimēr-saistvielas, °C	LVS EN 1428	≥ 39 (7. klase)	≥ 39 (7. klase)	≥ 39 (7. klase)	≥ 39 (7. klase)	≥ 39 (7. klase)

PIEZĪME<sup>(1)</sup> Emulsijas saistvielas saturs, kas noteikts ar LVS EN 1428 aprakstīto metodi, jādefinē kā [100 – ūdens saturs].

PIEZĪME<sup>(2)</sup> Emulsijas saistvielas saturs, kas noteikts ar destilācijas metodi atbilstoši LVS EN 1431 aprakstīto metodi, jādefinē kā [atlikušās saistvielas procentuālais masas saturs + destilāta procentuālais masas saturs].

PIEZĪME<sup>(3)</sup> Bitumena emulsijas atlikušās saistvielas saturs, kas noteikts ar destilācijas metodi atbilstoši LVS EN 1431 ir bitumena emulsijas saistvielas atlikums pēc ūdens eļļas destilāta destilēšanas.

### 115. Iekārtas

115.1. Iekārta, kas nodrošina bedrīšu efektīvu iztīrīšanu ar gaisa strūklu vai citu metodi.

115.2. Iekārta, kas nodrošina vienmērīgu saistvielas izsmidzināšanu.

115.3. Karstā asfalta iestrādei – asfalta maisījuma transportēšanas mašīna, kas aprīkota ar termosu, ja asfalta iestrādi izpilda ar rokas darbarīkiem, vai ar nosegtu kravas tilpni, ja asfalta iestrādi izpilda ar iekļājēju.

115.4. Veltis, rokas vibroveltnis vai vibroplātne ar tehniskajiem rādītājiem, kas nodrošinās paredzēto iestrādātā materiāla sablīvējumu.

115.5. Mobila iekārta esošā asfalta seguma karsēšanai.

### 116. Darba izpilde

116.1. Ja paredzēts bedrīšu remonts ar karsto asfaltbetonu, mīksto vai emulsijas asfaltu, meteoroloģiskiem apstākļiem un brauktuves stāvoklim, ja netiek pielietoti paņēmieni, kas ļauj veikt

bedrīšu remontu no definētajiem atšķirīgos apstākļos, satiksmei bīstamās bedrītes drīkst remontēt jebkuros laika apstākļos.

116.2. Bedrīšu remonts ar auksto bituminēto maisījumu izpildāms jebkādos laika apstākļos, nodrošinot aukstā bituminētā maisījuma ražotāja nosacījumus iestrādei.

116.3. Ja pa remontējamo posmu notiek satiksmes kustība, tad darba dienas beigās nedrīkst palikt aizpildīšanai pilnīgi vai daļēji sagatavotas, bet ar remontmateriālu neaizpildītas bedrītes.

116.4. Veicot bedrīšu remontu ar pilno tehnoloģiju, bedrīšu malu kontūras jāapzāģē, jāizfrēzē vai jāatskalda taisnās līnijās ar vertikālām malām.

116.5. Veicot bedrīšu remontu ar bitumena emulsiju un šķembām, ar asfalta maisījumu, vai ar auksto bituminēto maisījumu, ar pilno vai nepilno tehnoloģiju:

116.5.1. iestrādātā materiāla biezums, atkarībā no izmantotā remontmateriāla izmēra ieteicams no 2,2D līdz 4D,

116.5.2. remontam sagatavotās bedrītes minimālais dziļums – atkarībā no lietotā materiāla, bet ne mazāk par 3 cm (nav obligāti remontējot bedrītes ar auksto bituminēto maisījumu vai ar emulsiju un šķembām),

116.5.3. remontam sagatavotajai bedrītei jābūt tīrai no putekļiem, dubļiem un dažādiem priekšmetiem;

116.5.4. bedrīte jāiztīra mehāniski vai ar saspiesta gaisa palīdzību;

116.5.5. sagatavotā bedrīte var būt mitra, bet tajā nedrīkst būt brīvs ūdens;

116.5.6. sagatavotā bedrīte jāgruntē, vienmērīgi izsmidzinot bitumena emulsiju pa visu bedrītes pamatu un malām (nav obligāti remontējot bedrītes ar auksto bituminēto maisījumu, vai remontējot ar infrasarkanā starojuma tehnoloģiju).

116.6. Bedrīšu remonts ar bitumena emulsiju un šķembām izpildāms, vispirms gruntējot, tad iestrādājot rupjākas frakcijas šķembas, tad izlejot bitumena emulsiju (piesūcināšanai), pēc tam, ja paredzēts, noķīlējot ar smalkākas frakcijas šķembām (materiālu izlietojuma daudzumi jāparedz būvdarbu veicējam) un pieblīvējot (ja bedrītes dziļums  $\leq 2$  cm, pieblīvēšanai var izmantot darba izpildē iesaistīto tehniku). Ja bedrīšu remonts ar bitumena emulsiju un šķembām paredzēts tikai esošā seguma remontam (nav paredzēta nosedzošas kārtas būvniecība), tad bitumena emulsiju izliet un ieklātās šķembas noķīlēt ieteicams vismaz divās kārtās.

116.7. Remontējot bedrītes ar infrasarkanā starojuma tehnoloģiju, jāuzkarsē bedrīte un tai pieguļošais asfalta segums vismaz 10 cm platumā ārpus bedrītes. Uzkarstais asfalts jāuzirdina un tajā jāiestrādā bitumenu atjaunojoša piedeva. Ja nepieciešams, jāpievieno arī jauns asfalta maisījums.

116.8. Nesablīvēta, bedrītē ieklāta asfalta maisījuma biezumam jābūt ap 25 – 30% lielākam par sagatavotās bedrītes dziļumu, ja lieto karsto asfalta maisījumu, vai atbilstoši ražotāja specifikācijām, ja lieto auksto bituminēto maisījumu. Aukstā laikā pirms asfalta iestrādes ieteicams bedrītes malas uzsildīt, piemēram, ar gāzes degli.

116.9. Asfalta maisījums jāsak sablīvēt nekavējoties pēc tā iestrādes un jāturpina, kamēr nepaliek blīvējamās iekārtas pēdu nospiedumi.

116.10. Ja bedrītes remontētas ar bitumena emulsiju un šķembām, un pa remontēto posmu paredzēta satiksmes kustība, tad pēc darba pabeigšanas uz 1 diennakti jāierobežo maksimālais satiksmes kustības ātrums līdz 70 km/h un ceļa posms jāapzīmē ar ceļa zīmēm Nr.116 „Uzbērtas grants vai šķembas”. Pēc tam brīvais minerālais materiāls jānoslauka un uzstādītie papildus satiksmes kustības ierobežojumi jānovāc.

## **117. Kvalitātes novērtējums**

117.1. Ja bedrītes remontētas ar bitumena emulsiju un šķembām vai izremontētās bedrītes apstrādātas ar bitumena emulsiju un šķembām, vai pārbērtas ar nesaistītu minerālmateriālu, pēc darba pabeigšanas uz seguma nedrīkst palikt ar minerālmateriālu neapbērtu brīva saistviela (bitumens), – tā jāapber ar nepieciešamā daudzuma minerālmateriālu, turklāt, ja paredzēta nosedzošā kārtā, tad pirms tās būvniecības uz seguma virsmas nedrīkst atrasties nepiesaistīts minerālmateriāls, – tas jānoslauka.

117.2. Aizpildīto bedrīšu kvalitātei jāatbilst tabulā Nr.12 izvirzītajām prasībām, izņemot bedrīšu remontu sabrukušajos (avārijas) posmos, kur ceļa seguma novērtējums ir 2 vai zemāks, kā

arī, bedrīšu remontu ar auksto bituminēto maisījumu satiksmei bīstamu bedrīšu operatīvai aizpildīšanai.

Tabula.Nr.12 “Aizpildīto bedrīšu kvalitātes prasības un nosacījumi testēšanai un mērījumiem”

Parametrs	Prasība	Metode	Izpildes laiks vai apjoms
Līdzenums	Attālums no kārtas (esošā seguma vai izremontētās bedrītes) virsmas līdz mērmalas plaknei nedrīkst pārsniegt 10 mm	LVS EN 13036-7 <sup>(1)</sup>	Testējot šaubu gadījumos par neatbilstību
Šķērsprofils (ja vienlaidus bedrīšu remonts vai iesēdumu aizpildīšana)	$\leq \pm 0,5 \%$ no paredzētā	Ar 3 m mērlatu un līmeņrādi	Visā būvobjektā katrā joslā ik pēc 50 m
Platums (ja vienlaidus bedrīšu remonts vai iesēdumu aizpildīšana)	$\leq \pm 5$ cm no paredzētā uz katru pusi no ceļa ass	Ar mērlenti	

**PIEZĪME** <sup>(1)</sup> Mērlata jānovieto pāri izremontētajai bedrītei, mērlatas vienu galu novietojot bedrītes un esošā seguma savienojuma vietā tā, lai tur varētu tikt veikts pirmais mērījums. Mēra ar ķīli bedrītes savienojuma vietās ar esošo segumu un virs bedrītes. Mērījumu solis 0,5m. Mērlatu var likt gan garenvirzienā, gan šķērsvirzienā. Ja esošā seguma līdzenums neļauj novietot mērlatu tā, lai būtu iespējama atremontētās bedrītes līdzenuma uzmērīšana, mērījums nav veicams.

117.3. Ja aizpildīto bedrīšu paaugstinājumi virs esošā seguma līmeņa ir virs pieļautā, tie jānofrēzē, bet, ja aizpildīto bedrīšu padziļinājums zem esošā līmeņa lielāks par pieļauto, tad bedrītes jāremontē atkārtoti.

#### **118. Darba daudzuma uzmērīšana**

Jāuzmēra izlietotā materiāla masa tonnās – t, vai saremontētās virsmas laukums kvadrātmetros – m<sup>2</sup>. Neregulāras formas ar nepilno tehnoloģiju atremontēto bedrīšu saremontētās virsmas laukumu kvadrātmetros – m<sup>2</sup>, aprēķina pēc iestrādātā materiāla daudzuma.

### **IV. nodaļa Plaisu aizpildīšana**

119. Plaisu aizliešanu vai aizpildīšanu ar hermētiķi paredz, remontējot plaisas garantijas periodā un pēc garantijas perioda, ja plaisu platums ir no 3 mm līdz 30 mm, un plaisu malas nav vertikāli pārvietojušās. Plaisām ar atvērumu virs 30 mm, tīklveida plaisām vai plaisām ar augstu malu bojājumu pakāpi jāparedz citas remonta metodes. Piemēram, virsmas apstrāde, vai bojātā seguma nofrēzēšana ar jauna seguma izbūvi, vai asfalta remikss.

#### **120. Darba nosaukums**

120.1. Plaisu aizliešana ar hermētiķi – m.

120.2. Plaisu aizpildīšana ar hermētiķi – m.

#### **121. Definīcijas**

121.1. Tīklveida plaisas – atsevišķas sīkas, tuvu viena otrai esošas plaisas, iezīmējot tīkla kontūru.

121.2. Augsta plaisas malu bojājumu pakāpe – vairāk kā 50% no plaisas malu garuma apdrupušas vai arī blakus plisai veidojas sekundāras plaisas.

121.3. Plaisas aizliešana ar hermētiķi – iepriekš mehāniski neapstrādātas (neizfrēzētas) plaisas pārsegšana (pārļiešana) ar hermētiķi.

121.4. Plaisas aizpildīšana ar hermētiķi – iepriekš mehāniski sagatavotas (izzāģētas vai izfrēzētas) plaisas aizpildīšana, vai aizpildīšana un pārsegšana, ar hermētiķi.



## **122. Darba apraksts**

Plaisu aizliešana vai aizpildīšana ar hermētiķi ietver nepieciešamo materiālu sagatavošanu, piegādi un iestrādi, kā arī plaisu sagatavošanu (tīrīšana, gruntēšana, kā arī izzāgēšana vai izfrēzēšana, ja paredzēts) aizpildīšanai.

### **123. Materiāli**

123.1. Hermētiķis, kuram jāatbilst LVS EN 14188-1 prasībām N1 vai F1 tipam.

123.2. Gruntēšanas materiāls, kuram jāatbilst hermētiķa ražotāja noteiktajām prasībām.

123.3. Minerālmateriāls pārkaisīšanai, kuram jāatbilst LVS EN 13043 prasībām, jālieto smalks minerālmateriāls ( $D \leq 2$  mm), kura granulometriskajam sastāvam jāatbilst GF85 kategorijai, un smalkās frakcijas saturam jāatbilst f3 kategorijai (procentuālais daudzums, kas iziet caur 0,063 mm sietu  $\leq 3$ ).

### **124. Iekārtas**

124.1. Iekārtas, kas nodrošina plaisu efektīvu iztīrīšanu ar gaisa strūklu vai citu metodi, kā arī izzāvēšanu, ja nepieciešams.

124.2. Zāģis vai frēze, kas nodrošina vienveidīga plaisas izzāgēšanu vai izfrēzēšanu noteiktajā dziļumā un platumā.

124.3. Iekārta hermētiķa iestrādei, kas nodrošina hermētiķa uzkaršēšanu līdz darba temperatūrai un precīzu tā ieklāšanu (plaisas aizpildīšanu vai/un pārsegšanu).

### **125. Darba izpilde**

125.1. Plaisu aizliešanu vai aizpildīšanu ar hermētiķi veic sausā laikā. Darbus izpildīt pie apkārtējā gaisa temperatūras no  $+5$  °C līdz  $+25$  °C vai citā temperatūru diapozonā atbilstoši ražotāja rekomendācijām.

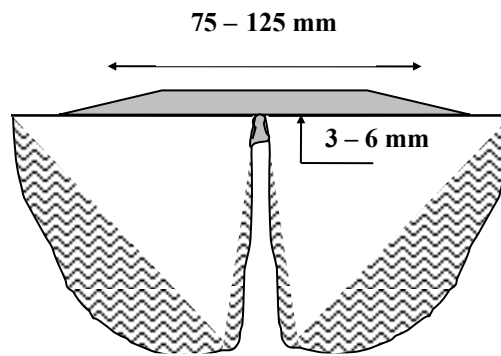
125.2. Ja hermētiķa ražotājs iesaka gruntēšanu, tad jāparedz plaisas un plaisai pieslēdzošā seguma gruntēšana ar ieteikto grunti.

125.3. Pirms hermētiķa vai gruntēšanas materiāla iestrādes jāveic remontējamās plaisas sagatavošanas darbi, t.i. plaisas un pieguļošais segums jāiztīra ar gaisa vai sakarsēta gaisa strūklu, vai ar smilts strūklu, vai ar citu mehānisku paņēmienu, attīrot vismaz 25 mm platumā uz katru pusi no paredzētā pārklājuma (gruntējuma/hermētiķa) iestrādes malas. Lietojot sakarsēta gaisa strūklu, nav pieļaujama asfalta seguma izdedzināšana. Remontam sagatavotajai plaisai un tai pieslēdzošai seguma virsmai pirms hermētiķa vai gruntēšanas materiāla iestrādes ir jābūt tīrai, brīvai no putekļiem, netīrumiem, dubļiem, sniega, ledus, kā arī jebkādiem citiem svešķermeņiem, un sausai. Gruntēšanas materiāla un hermētiķa iestrāde ir jāveic nekavējoties pēc sagatavošanas darbu izpildes. Plaisas aizlej vai aizpilda ar hermētiķi, kas ir uzkaršēts līdz ieklāšanas temperatūrai (nosaka ražotājs). Iestrādājot hermētiķi jākontrolē, lai to karsējot, netiktu pārsniegta pieļaujamā karsēšanas temperatūra (nosaka ražotājs). Hermētiķi iestrādā ar gludekli, kas nodrošina hermētiķa lentveidīgu ieklāšanu. Aizlejot plaisu, hermētiķa lentas malai jāpārsedz plaisas malas vismaz par 13 mm. Iestrādātais hermētiķis ir jāpasargā no pielipšanas pie transportlīdzekļu riteņiem, veicot tā pārkaisīšanu ar minerālo materiālu. Lieki uzkaisītais materiāls ir jānoslauka.

125.4. Ja Pasūtītājs un Uzņēmējs ir vienojušies par plaisu aizpildīšanu, tad pirms plaisu iztīrīšanas jāveic plaisu izzāgēšana vai izfrēzēšana. Plaisu izzāgēšanas vai izfrēzēšanas dziļums un platumi ir jānosaka vai jānosaka pirms darba izpildes (ja nav noteikts savādāk, tad minimālais plaisas izzāgējuma vai izfrēzējuma šķērsriezums ir 12 x 12 mm). Zāģis vai frēze jāvada plaisai pa vidu, pa tās konfigurāciju, nav pieļaujami zāģējumi vai frēzējumi ārpus plaisas. Sekundārās plaisas, kas sākas no primārās plaisas un ir līdz 30 cm garas, tiek aizlietas.

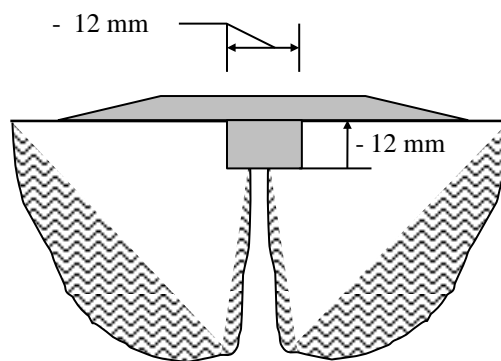
### **126. Kvalitātes novērtējums**

126.1. Virs plaisas iestrādātajai hermētiķa lentei jābūt 3 – 6 mm biezai, viendabīgai, bez plaisām, iedobumiem vai paaugstinājumiem, platumā 75 – 125 mm kā attēlā Nr.4 parādīts.

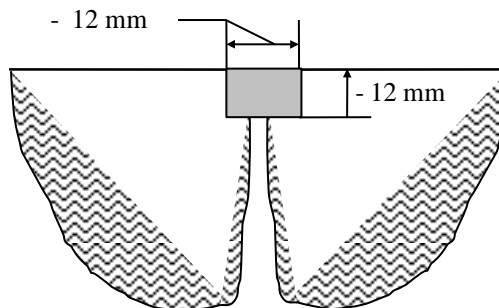


attēls.Nr.4 Ar hermētiķi aizlieta plaisa

126.2. Ar hermētiķi aizpildītas plaisas izzāgējuma vai izfrēzējuma dziļumam ir jābūt vienādam vai lielākam par 12 mm, izzāgētas vai izfrēzētas plaisas platumam – vienādam vai lielākam par 12 mm kā attēlos Nr.5 un Nr.6 parādīts.



attēls.Nr.5 Ar hermētiķi aizlieta un aizpildīta plaisa



attēls.Nr.6 Ar hermētiķi aizpildīta plaisa

126.3. Hermētiķim ir jābūt labi pielipušam pie seguma un plaisā, un pārkaisītam ar smilti. Pēc darba pabeigšanas uz seguma nedrīkst palikt ar minerālmateriālu neapbērts brīvs hermētiķis – tas jāapber ar nepieciešamā daudzuma minerālmateriālu. Uz seguma virsmas nedrīkst atrasties nepiesaistīts minerālmateriāls – tas jānoslauka.

### 127. Darba daudzuma uzmērīšana

Jāizmēra aizpildīto plaisu garums metros – m.

## XV. nodaļa

### Ceļa klātnes vai nomaļu profilēšana, seguma planēšana vai līdzināšana

128. Nesaistītu segumu ceļa klātnes vai nomaļu profilēšana, seguma planēšana vai līdzināšana paaugstina satiksmes drošību, nodrošina ceļa klātnes un seguma līdzenumu un ūdens novadi, uzlabojot vai saglabājot esošo šķērsskritumu.

129. Ar planēšanu nolīdzina ceļa seguma virsmas šķērsvilnītus un 3 – 4 cm dziļas bedrītes.

Šis dokuments ir parakstīts ar drošu elektronisko parakstu un satur laika zīmogu

130. Profilēšanu veic, ja segumā ir par 4 cm dziļākas deformācijas, vai ar planēšanu nav iespējams nodrošināt vajadzīgo šķērskritumu un līdzenumu.

131. Nošļūkšanu (turpmāk tekstā – līdzināšanu) veic autoceļiem ar nesaistītu segumu, ja ir seguma deformācijas un nepietiekoša planējamā kārtā.

### **132. Darba nosaukums**

132.1. Ceļa seguma planēšana līdz 8 m platumam – km.

132.2. Ceļa seguma planēšana līdz 10 m platumam – km.

132.3. Ceļa seguma planēšana līdz 12 m platumam – km.

132.4. Ceļa klātnes profilēšana līdz 8 m platumam – km.

132.5. Ceļa klātnes profilēšana līdz 10 m platumam – km.

132.6. Ceļa klātnes profilēšana līdz 12 m platumam – km.

132.7. Ceļa seguma līdzināšana – pārg.km.

132.8. Ceļa seguma līdzināšana lietojot aizmugurējo klievētāju – pārg.km.

132.9. Nomaļu mehānizēta profilēšana līdz 1,5 m platumam – km.

132.10. Nomaļu mehānizēta profilēšana līdz 3,0 m platumam – km.

### **133. Darba apraksts**

Ceļa klātnes vai nomaļu profilēšana, seguma planēšana vai līdzināšana ietver ceļa klātnes vai nomaļu profilēšanu, vai seguma planēšanu vai līdzināšanu paredzētajā apjomā, kā arī nepieciešamības gadījumā – nelielu svešķermeņu novākšanu, lokālu ūdens novades nodrošināšanu no ceļa virsmas – ja iespējams, nepieciešamo satiksmes organizācijas tehnisko līdzekļu uzstādīšanu un novākšanu.

### **134. Iekārtas**

134.1. Planēšanai vai profilēšanai jālieto autogreideris vai autogreideris ar aizmugurējo klievētāju.

134.2. Līdzināšanai jālieto autogreideris vai autogreideris ar aizmugurējo klievētāju, vai piekabināmais greideris, kurš nodrošina, ka vienā darba gājienā līdzinātās joslas platumam ir vismaz 2,5 m.

### **135. Darba izpilde**

135.1. Nepieciešamības gadījumā ceļa klātne jāattīra no svešķermeņiem.

135.2. Vietās, kur tas ir nepieciešams un iespējams, jānodrošina ūdens novade no ceļa klātnes.

135.3. Planējot jānolīdzina nelielus iesēdumus un citas deformācijas.

135.4. Profilējot jānolīdzina šķērsvilnīšus, bedres, iesēdumus un citas deformācijas.

135.5. Līdzinot jānolīdzina bedrītes, šķērsvilnīšus, iesēdumus un citas ceļa klātnes deformācijas.

135.6. Planēšanu un profilēšanu ieteicams veikt pie minerālā materiāla optimālā mitruma.

135.7. Planēšanu un profilēšanu veic virzienā no ceļa klātnes šķautnes uz asi.

135.8. Līdzināšanu veic virzienā no ceļa klātnes šķautnes uz asi, vai arī no vienas ceļa klātnes šķautnes uz otru. Veicot līdzināšanu no vienas ceļa klātnes šķautnes uz otru, darbs pārmaiņus uzsākams no ceļa labās vai kreisās puses.

### **136. Kvalitātes novērtējums**

136.1. Ceļa klātnei un segumam jābūt līdzenai visā platumā, bez šķērsviļņiem, vaļņiem garenvirzienā un bedrēm.

136.2. Uz ceļa klātnes un seguma nedrīkst atrasties velēnas vai akmeņi, kas lielāki par 70 mm.

136.3. Grants, šķembu vai grunts seguma sajūguma vietai ar melno segumu, dzelzceļa pārbrauktuves klātnei vai tiltu klājumu jābūt līdzenai.

136.4. Darba dienas beigās nedrīkst palikt neizlīdzināts valnis, ja nav iespējams valni izlīdzināt, tad šādā ceļa posmā jāuzstāda nepieciešamie satiksmes organizācijas līdzekļi.

136.5. Pēc planēšanas vai profilēšanas taisnos posmos un liela rādiusa līknēs jābūt 3% - 5% lielam pareiza virziena šķērskritumam, pārējās līknēs jābūt pareiza virziena virāžai ar šķērskritumu līdz 6% (ieskaitot).

136.6. Izpildītais darbs kontrolējams visā apgabalā. Neatbilstību gadījumā jāveic nepieciešamie pasākumi prasību nodrošināšanai.

## **XVI. nodaļa**

### **Ceļa sakārtošana**

137. Ceļa sakārtošanu paredz, lai operatīvi nodrošināti autoceļam noteiktās ikdienas uzturēšanas prasības, lai operatīvi novērstu draudus satiksmes drošībai un ceļa noturībai, novēršot ceļa elementu bojājumus, sakārtojot aprīkojumu vai uzstādot, noņemot satiksmes organizācijas līdzekļus, ja darba izpildei nav nepieciešama speciālā tehnika un materiāli.

#### **138. Darba nosaukums**

Ceļa sakārtošana – h.

#### **139. Darba apraksts**

139.1. Ceļa sakārtošanu veic pēc pasūtītāja mutiska vai rakstiska uzdevuma, kā arī saskaņā ar būvdarbu veicēja konstatētajiem defektiem, vai no citiem avotiem iegūtās informācijas.

139.2. Ceļa sakārtošana ietver ceļa bojājuma novēršanu, aprīkojuma sakārtošanu vai satiksmes organizācijas līdzekļu sakārtošanu un uzstādīšanu.

#### **140. Darba izpilde**

140.1. Operatīvi jānovērš draudus satiksmes drošībai un ceļa noturībai, salabojot ceļa elementu bojājumus, sakārtājot aprīkojumu vai uzstādot/noņemot satiksmes organizācijas līdzekļus, ja veicamo darbu izpildei nav nepieciešama speciālā tehnika un materiāli. Ceļa sakārtošanu veic pēc pasūtītāja pieprasījuma, būvdarbu veicēja konstatētajiem defektiem, kā arī no citiem avotiem iegūtās informācijas.

140.2. Savāktie atkritumi un ceļam nepiederošie priekšmeti jāaizvāc.

#### **141. Kvalitātes novērtējums**

141.1. Draudiem satiksmes drošībai un ceļa noturībai jābūt novērstiem vai samazinātiem, ceļa elementiem sakārtotiem.

141.2. Neatbilstību gadījumā jāveic pasākumi prasību nodrošināšanai.

#### **142. Darba daudzuma uzmērīšana**

Jāuzskaita darba izpildei faktiski izlietotais laiks stundās – h.

## **XVII. nodaļa**

### **Sadzīves atkritumu tvertņu apkope**

143. Sadzīves atkritumu tvertņu apkopi paredz, lai nodrošinātu atpūtas vietu un stāvlaukumu tīrību.

#### **144. Darba nosaukums**

Sadzīves atkritumu tvertņu apkope – m<sup>3</sup>.

#### **145. Darba apraksts**

Sadzīves atkritumu tvertņu apkope ietver atkritumu tvertņu iztukšošanu, tvertņu apkārtnes sakopšanu un savākto atkritumu aizvākšanu uz oficiāli reģistrētu izgāztuvi.

#### **146. Iekārtas**

Kravas automašīna.

#### **147. Darba izpilde**

Tvertņu iztukšošanas biežumu nosaka pasūtītājs. Iztukšojot tvertnes, jāsavāc arī atkritumi 5 m rādiusā ap tvertni. Atkritumi jātransportē un jādeponē oficiāli reģistrētā izgāztuvē.

#### **148. Kvalitātes novērtējums**

148.1. Tvertnei jābūt iztukšotai un nesabojātai. Ap tvertni nedrīkst palikt neaizvākti atkritumi.

148.2. Neatbilstību gadījumā jāveic pasākumi prasību nodrošināšanai.

#### **149. Darba daudzuma uzmērīšana**

Jāuzmēra aizvākto atkritumu tilpums kubikmetros – m<sup>3</sup>.

## **XVIII. nodaļa Zāles pļaušana**

150. Zāles pļaušanu paredz, lai uzlabotu ceļa un tam pieguļošo teritoriju pārredzamību, veicinātu ūdens novadi no ceļa klātnes un sangrāvjiem, veiktu profilaksi pret nezāļu sēklu izplatību. Paaugstinātu ugunsdrošību autoceļu joslā.

### **151. Darba nosaukums**

151.1. Zāles pļaušana ar rokām – m<sup>2</sup>.

151.2. Mehānizēta zāles pļaušana (platums ≤ 4 m) – pārg.km.

151.3. Mehānizēta zāles pļaušana ar piketstabiņiem aprīkotos autoceļos – pārg.km.

151.4. Mehānizēta zāles pļaušana ceļa nodalījuma un sadalošajā joslā (platums > 4 m) – ha.

151.5. Mehānizēta zāles pļaušana sarežģītos apstākļos (ar barjerām un žogiem aprīkotos ceļa posmos, kā arī stāvās un augstās ceļa nogāzēs) – pārg.km.

### **152. Darba apraksts**

Zāles pļaušana ietver zāles pļaušanu, nopļautās zāles novākšanu no ceļa konstrukcijām, un tās izkliešanās ceļa nodalījuma joslā.

### **153. Iekārtas**

153.1. Zāles pļaušanai ar rokām - rokas zāles pļaujmašīnas, trimeri, zāles šķēres un izkaptis.

153.2. Mehānizētai zāles pļaušanai - pašgājēja tehnika vai cita tehnika, kas aprīkota ar iekārtu zāles pļaušanai.

153.3. Mehānizētai zāles pļaušanai sarežģītos apstākļos – pašgājēja tehnika aprīkota ar papildmehānismiem (izlicēm, liftiem u.tml.) vai cits.

### **154. Darba izpilde**

154.1. Zāles pļaušanu ar rokām veic ceļa nodalījuma joslā, kur nav iespējama tehnikas izmantošana.

154.2. Pļaujot zāli ar tehniku darba gājiena platums atkarīgs no pielietotās tehnikas darba platuma, atsevišķos gadījumos, lai nodrošinātu pļaušanas pabeigtību darba gājiena platums drīkst būt šaurāks par darba platumu.

154.3. Nopļauto zāli atstāj izklaidus uz vietas satrudēšanai. Nopļautā zāle nedrīkst traucēt ūdens novades sistēmas darbību, nosegt vai atrasties uz kādām ceļa konstrukcijām, kas varētu negatīvi ietekmēt ceļa konstrukciju funkcionalitāti vai satiksmes drošību.

154.4. Zāli ap signālstabiņiem un ceļa aprīkojuma elementiem apļauj ar rokām. Zāli ap signālstabiņiem un ceļa aprīkojuma elementiem jānopļauj ne vēlāk, kā piecu darba dienu laikā pēc mehānizētas zāles pļaušanas pabeigšanas konkrētajā ceļa posmā.

### **155. Kvalitātes novērtējums**

155.1. Visā darba zonā līdzīgi nopļauta zāle. Palikušo stiebru garums nedrīkst būt garāks par 10 cm.

155.2. Nopļautā zāle nedrīkst traucēt ūdens novades sistēmas darbu piegružot ietves, pieturvietu platformas un brauktuvi.

### **156. Darba daudzuma uzmērīšana**

156.1. Ar rokām nopļautās zāles platība jāuzmēra kvadrātmetros – m<sup>2</sup>.

156.2. Ar tehniku nopļauto zāli jāuzmēra zāles pļāvēja darba gājienu garumu paralēli ceļa asij kilometros – pārg.km, vai nopļautais laukums hektāros – ha.

156.3. Ja izpļaujamās zāles joslas platums ir līdz 1,6 m, to uzskata par vienu veselu gājienu, neatkarīgi no veikto darba gājienu skaita.

## **XIX. nodaļa Latvāņu iznīcināšana**

157. Latvāņu iznīcināšanu paredz, lai ierobežotu latvāņu izplatību.

Šis dokuments ir parakstīts ar drošu elektronisko parakstu un satur laika zīmogu

### **158. Darba nosaukums**

158.1. Latvāņu pļaušana ceļa nodalījuma joslā – ha.

158.2. Atsevišķa latvāņa likvidācija – gab.

### **159. Darba apraksts**

Latvāņu iznīcināšana ietver latvāņu platību nopļaušanu vai atsevišķa latvāņa likvidāciju.

### **160. Darba izpilde**

160.1. Latvāņus izpļauj kopā ar krūmiem. Darbu jāveic pirms latvāņu ziedkopas izveidošanās.

160.2. Likvidējot atsevišķus latvāņus, jānogriež latvāņa ziedu čemurs vai jāizdur centrālās rozetes. Ziedkopas ar sēklu jāsadedzina.

160.3. Izpildot darbu, jāievēro Ministru kabineta 2008.gada 14.jūlija noteikumu Nr.559 „Invazīvo augu sugas – Sosnovska latvāņa – izplatības ierobežošanas noteikumi” 3. nodaļas „Darba aizsardzība” prasības.

160.4. Dodoties pļaut latvāni, jāņem līdzi - ūdens cimdu, roku, aizsargtērpu un instrumentu mazgāšanai.

160.5. Latvāņa pļaušanu veic atbilstoši Ministru kabineta 2008.gada 14. jūlija noteikumu Nr. 559 pielikuma „Latvāņa izplatības ierobežošanas metodes” nodaļas ”Nopļaušana ar traktorvilkmes vai roku darbināmu tehniku” prasībām.

### **161. Kvalitātes novērtējums**

161.1. Nopļautie latvāņi un atvases nedrīkst traucēt ūdens novades sistēmas darbu, piegružot ietves, pieturvietu platformas un brauktuvi.

161.2. Pēc atsevišķu latvāņu likvidēšanas ceļa nodalījuma joslā nedrīkst palikt latvāņi ar nenogrieztu ziedu čemuru centrālo rozeti.

### **162. Darba daudzuma uzmērīšana**

162.1. Nopļautais laukums jāuzmēra hektāros – ha.

162.2. Likvidētos atsevišķos latvāņus jāuzskaita gabalos – gab.

## **XX. nodaļa**

### **Signālstabiņu, barjeru un ceļa zīmju mazgāšana**

163. Signālstabiņu, barjeru un ceļa zīmju mazgāšanu paredz, lai uzlabotu satiksmes drošību.

### **164. Darba nosaukums**

164.1. Signālstabiņu mazgāšana – gab.

164.2. Barjeru mazgāšana – m.

164.3. Ceļa zīmju mazgāšana – gab.

### **165. Darba apraksts**

Signālstabiņu, barjeru un ceļa zīmju mazgāšana ietver visu nepieciešamo, kas saistīts ar nomazgāšanu.

### **166. Materiāli**

Mazgāšanas līdzeklis ir ūdens, atsevišķos gadījumos var veidot ūdens šķīdumu ar ļoti mazas koncentrācijas mazgāšanas šķīdumu.

### **167. Iekārtas**

Iekārtas, kas nodrošina kvalitatīvu darba izpildi.

### **168. Darba izpilde**

Mazgāšana parasti veicama pavasarī, pēc ziemas sezonas beigām vai rudenī, pirms ziemas sezonas sākuma. Pārējā laikā mazgāšanu veic pēc nepieciešamības. Signālstabiņam, barjerai vai ceļa zīmei un atstarotājiem jābūt tīriem no dubļiem un netīrumiem.

### **169. Kvalitātes novērtējums**

169.1. Nomazgātajiem signālstabiņiem, barjerām, ceļa zīmēm un atstarotājiem jābūt skaidri saskatāmiem jebkurā diennakts laikā noteiktajā redzamības attālumā. Nedrīkst palikt netīrumu atliekas vai mazgāšanas līdzekļu putu uzskatumi.

169.2. Izpildītais darbs kontrolējams visā nomazgāto barjeru garumā vai apskatot katru nomazgāto signālstabiņu vai ceļa zīmi, neatbilstību gadījumā jāveic pasākumi prasību nodrošināšanai.

#### **170. Darba daudzuma uzmērīšana**

170.1. Jāuzskaita nomazgāto signālstabiņu vai ceļa zīmju skaits gabalos – gab.

170.2. Jāuzmēra nomazgāto barjeru garums metros – m.

### **XXI. nodaļa Caurteku tīrīšana vai remonts**

171. Sīku bojājumu novēršanu caurtekās paredz, lai novērstu ūdens caur sūkšanos un grunts izskalošanos caur caurteku elementu sadur šuvēm.

172. Sīku bojājumu novēršanas process paredzēts caurtekām ar diametru, kas lielāks par 1,0 m, kā arī taisnstūra caurtekām, darbu veicot no caurtekas iekšpuses.

173. Caurteku attīrīšanu no sanesumiem paredz, lai aizvāktu no un pie caurtekas laika gaitā uzkrājušos dažādus svešķermeņus un grunšu sanesumus.

#### **174. Darba nosaukums**

174.1. Sīku bojājumu novēršana caurtekās – m.

174.2. Caurtekas tīrīšana – m.

174.3. Caurtekas gala attīrīšana – gab.

#### **175. Definīcijas**

175.1. Caurtekas tīrīšana – caurtekas un tās gultnes attīrīšana no sanesumiem, aizsērējumiem un svešķermeņiem caurtekā un līdz 2 m ārpus caurtekas uz katru pusi vai nostiprinātās teknes garumā.

175.2. Caurtekas gala attīrīšana – caurtekas gala attīrīšana no sanesumiem, aizsērējumiem un svešķermeņiem līdz 1 m caurtekas iekšpusē un līdz 2m ārpus caurtekas vai nostiprinātās teknes garumā.

#### **176. Darba apraksts**

176.1. Sīku bojājumu novēršana caurtekās ietver šuves tīrīšanu un šuves aizpildīšanu.

176.2. Caurteku tīrīšana un gala attīrīšana ietver visus darbus, materiālus un iekārtas, kas nepieciešami, lai iztīrītu caurteku un gultni.

#### **177. Materiāli**

Sīku bojājumu novēršanai jālieto cementa java ar spiedes stiprības klasi ne zemāku par C30/37. Šuvju aizpildīšanai nedrīkst lietot celtniecības putas.

#### **178. Iekārtas**

Darbu izpildei nepieciešamās iekārtas vai mehānismus, kas nodrošina kvalitatīvu darba izpildi, izvēlas būvdarbu veicējs.

#### **179. Sīku bojājumu novēršana**

179.1. Bojātās šuves iztīrāmas no sanesumiem, netīrumiem un sabrukušā betona atliekām.

179.2. Iztīrītās šuves aizdrīvējamas ar bitumēnā vārtām pakulām un pēc tam aizpildāmas ar cementa javu.

179.3. Virsma nolīdzināma līdz nebojātā groda virsmas līmenim. Būvgružus jātransportē uz uzņēmēja atbērtni. Darbs izpildāms siltā laikā, pie gaisa temperatūras ne zemākas par + 5 °C.

#### **180. Caurteku attīrīšana no sanesumiem**

180.1. Sanesumu attīrīšana caurteku galos jāveic pēc plūdu līmeņa krišanās, no caurteku gala tehnēm iztīrot sanesumus, aizsērējumus un svešķermeņus. Tīrīšanas garums – nostiprinātās teknes garumā vai līdz 2 m uz katru pusi no caurtekas gala sienām. Jāiztīra arī caurtekas iekšpuse līdz 1 m garumā.

180.2. Caurteku tīrīšana visā garumā jāveic, attīrot caurtekas iekšpusi visā garumā, kā arī nostiprinātās teknes garumā vai līdz 2 m uz katru pusi no caurtekas gala sienām.

180.3. Iztīrītā sanesumu grunts izlīdzināma grāvja malā vai uz nogāzes. Pārējie sanesumi, aizsērējumi vai svešķermeņi jāaizvāc.

### **181. Sīku bojājumu novēršana**

Caurteku šuvēm jābūt vienmērīgi aizpildītām, novēršot ūdens caursūkšanos un grunts izskalošanos caur caurteku elementu saduršuvēm. Darba vietai jābūt sakārtotai un būvgružiem aizvāktiem. Pārbaudes un uzmērījumi izpildāmi jebkurā vietā, ja vizuāli konstatēta neatbilstību iespējamība. Neatbilstību gadījumā jāveic nepieciešamie labojumi prasību nodrošināšanai.

### **182. Caurteku attīrīšana no sanesumiem**

182.1. Caurteikai jābūt tīrai visā tās garumā, brīvai no sanesumiem un svešķermeņiem. Galasienām jābūt atraktām, atsedzot to augšējo virsmu un fasādes daļu līdz caurtekas gultnes apakšējai daļai. Ceļa nogāžu virsmai un darba laikā skartai teritorijai jābūt noplanētai atbilstošā slīpumā.

182.2. Jābūt nodrošinātai brīvai ūdens caurtecei. Sanesumu gruntij jābūt izlīdzinātai, pārējiem sanesumiem, aizsērējumiem un svešķermeņiem aizvāktiem.

### **183. Darba daudzuma uzmērīšana**

183.1. Jāuzmēra sakārtoto šuvju garums metros – m.

183.2. Caurteku tīrīšanas apjoms uzmērāms, mērot visu caurtekas garumu metros – m.

183.3. Sanesumu attīrīšanu caurteku galos jāuzmēra uzskaitot attīrītās caurtekas galus gabalos – gab.

## **XXII. nodaļa**

### **Sīku bojājumu (betona izdrupumu) novēršana tiltu konstrukcijās**

184. Sīku bojājumu (betona izdrupumu) novēršanu tiltu konstrukcijās paredz, lai aizsargātu stiegrojumu pret koroziju un novērstu konstrukcijas bojājumu progresēšanu.

185. Darba process paredzēts dzelzsbetona konstrukciju izdrupumiem ar laukumu līdz 0,25 m<sup>2</sup> virsmas, līdz 10 cm dziļumam bez stiegrojuma maiņas.

### **186. Darba nosaukums**

Sīku bojājumu (betona izdrupumu) novēršana tiltu konstrukcijās – gab.

### **187. Darba apraksts**

Sīku bojājumu (betona izdrupumu) novēršana tiltu konstrukcijās ietver bojātās betona izdrupumu vietas tīrīšanu un aizbetonēšanu.

### **188. Materiāli**

188.1. Betons vai betona java 0,025 m<sup>3</sup>, saskaņā ar "Tiltu specifikācijas 2005" procesa S5.4. b) apakšpunkta prasībām – minimālā betona stiprības klase C35/45; maksimālā ū/c attiecība 0,45; minimālā cementa stiprības klase 42,5; minimālais cementa saturs betonā 320 kg/m<sup>3</sup> – atbilstoši vides iedarbības klasei (A) vai ārējās iedarbības klasei pēc LVS EN 206-1:2000 – XD1; XS2; XS1; XF2; XF3XA2.

188.2. Antikorozijas pārklājums, saskaņā ar "Tiltu specifikācijas 2005" procesa S8.42 b) apakšpunkta prasībām – remonts izpildāms ar materiāliem, kas norādīti papildus aprakstā.

### **189. Darba izpilde**

189.1. darbs izpildāms saskaņā ar "Tiltu specifikācijas 2005" procesa S8.42 noteiktajām prasībām – bojājumu atzīmēšana; betona atdalīšana; korodējošā stiegrojuma tīrīšana un virsmas līdzināšana;

189.2. betona virsmu tīrīšana; mitrināšana; veidošana; torkretēšana vai tukšumu aizpildīšana; betona kopšana;

189.3. atdalītais materiāls jāsavāc un jāaizvāc.

### **190. Kvalitātes novērtējums**

Pēc darbu pabeigšanas ir jākontrolē vai nav atdalījušās remontētās virsmas daļas. Šī kontrole veicama 14 – 28 dienas pēc betonēšanas vai apmešanas. Neatbilstību gadījumā jāveic pasākumi to novēršanai.

### **191. Darba daudzuma uzmērīšana**

Jāuzskaita atremontēto vietu skaits gabalos – gab.



## **XXIII. nodaļa**

### **Ceļu un tiltu uzturēšana ziemā**

#### **192. Autoceļu operatīvā kopšana ziemā**

Autoceļu operatīvo kopšanu ziemā paredz, lai operatīvi nodrošinātu autoceļam noteiktās ikdienas uzturēšanas prasības.

#### **193. Darba nosaukums**

Autoceļu operatīvā kopšana ziemā – km.

#### **194. Darba apraksts**

Autoceļu operatīvā kopšana ziemā veikt kopšanas izpildi, tajā skaitā ietverot izdevumus, kas saistīti ar atkritumu un citu nepiederošu priekšmetu aizvākšanu prom vai utilizāciju.

#### **195. Materiāli**

Jābūt instrumentiem sīko defektu likvidēšanai, ceļa zīmju stiprinājuma elementiem un satiksmes organizācijas līdzekļiem darba vietas norobežošanai.

#### **196. Darba izpilde**

196.1. Autoceļa operatīvā kopšana veicama pamatojoties uz autoceļa apsekošanā konstatētajiem defektiem.

196.2. Autoceļa operatīvā kopšana jāveic arī pēc sniegpuiteņiem, atkušņiem, vētrām u.c. dabas stihijām.

196.3. Operatīvā kopšana sastāv no šādiem darbiem:

196.3.1. ceļa klātnē, pieturvietās un atpūtas vietās, stāvlaukumos izmētāto atkritumu savākšana. Atkritumu tvertņu (līdz 10 l tilpumam) iztukšošana;

196.3.2. ceļa zīmju un vertikālā marķējuma sakārtošana un nostiprināšana;

196.3.3. ceļa klātnes atbrīvošana no nepiederošiem priekšmetiem (masa līdz 100 kg);

196.3.4. atkušņa ūdeņu novadīšana no ceļa klātnes, izkaļot nomalē tekni vai izrokot valnī tranšeju;

196.3.5. ceļa posmu apzīmēšana ar nepieciešamajām pagaidu ceļa zīmēm vietās, kas rada draudus satiksmes drošībai;

196.3.6. ceļa zīmju redzamības nodrošināšana aizsedzošo koku zaru apzāģēšana un atsevišķu krūmu vai to zaru nociršana;

196.3.7. ceļa redzamības nodrošināšana ceļu krustojumos atsevišķu aizsedzošo koku zaru apzāģēšana un atsevišķu krūmu vai to zaru nociršana.

196.4. Savāktie atkritumi, ceļa nepiederošie priekšmeti jāaizvāc.

#### **197. Kvalitātes novērtējums**

197.1. Ceļa zīmēm jābūt stingri pietiprinātām pie ceļa zīmes staba un redzamām.

197.2. Uz ceļa klātnes nedrīkst uzkrāties virsmas ūdeņi.

197.3. Ceļa klātnē, pieturvietām, atpūtas vietām un stāvlaukumiem jābūt tīriem no atkritumiem, urnām iztīrītām.

197.4. Satiksmei bīstamām vietām jābūt aprīkotām ar nepieciešamajām ceļa zīmēm.

197.5. Izpildītais darbs kontrolējams visā autoceļa vai posma garumā, neatbilstības gadījumā jāveic pasākumi prasību nodrošināšanai.

#### **198. Darba daudzuma uzmērīšana**

Jāuzmēra operatīvi sakopto autoceļu garums kilometros – km.

## **XXIV. nodaļa**

### **Autoceļa attīrīšana no sniega**

199. Autoceļa attīrīšanu no sniega paredz, lai autoceļa brauktuvi un nomales atbrīvotu no sniega.

#### **200. Darba nosaukums**

200.1. Autoceļa attīrīšana no sniega ar vidējo platumu /norādīt/ m – km.

200.2. Atsevišķas autoceļa josla attīrīšana no sniega – pārg.km.

Šis dokuments ir parakstīts ar drošu elektronisko parakstu un satur laika zīmogu

## **201. Darba apraksts**

Autoceļa attīrīšana no sniega ietver brauktuves, joslas, papildjoslu, paplašinājumu un/vai nomaļu – atbilstoši paredzētajam, attīrīšanu no sniega, kā arī informācijas nosūtīšanu par izpildīto darbu.

## **202. Iekārtas**

Kravas automašīna vai cita tehnika, kas aprīkota ar sniega lāpstu vai lāpstām.

## **203. Darba izpilde**

203.1. Sniega tīrīšanas tehnikas operatoram darbi jāveic tā, lai netiktu ievainoti kājāmgājēji, riteņbraucēji, bojātas automašīnas, ceļa aprīkojums un ceļa tuvumā esošās būves.

203.2. Nav pieļaujama sniega vaļņa izveidošana koplietošanas ceļu krustojumos un pieslēgumos.

203.3. Nav pieļaujama sniega sastumšana kaudzēs krustojumos un vidusjoslā.

203.4. Tīrot ceļu pārvadus, nav pieļaujama attīrītā sniega nomešana lejā zem pārvada uz esošā dzelzceļa vai autoceļa.

203.5. Atsevišķas autoceļa joslas attīrīšanu piemēro gadījumos, kad ir nepieciešams veikt atsevišķu sniega tīrīšanas pārgājieni – intensīvas snigšanas vai sniegputeņa gadījumos, kā arī attīrot autoceļa posmus šaurākus par 6,5 m un attīrot nomales.

## **204. Kvalitātes novērtējums**

204.1. Atlikušā irdenā sniega biezums nedrīkst pārsniegt pusi no maksimāli pieļaujamā sniega biezuma attiecīgajai uzturēšanas klasei mainīgos laika apstākļos (D uzturēšanas klasē ne vairāk kā 5 cm). Attīrītajam platumam jāatbilst paredzētajam, tas nedrīkst būt šaurāks vairāk kā par 0,5 m. Attīrītās atsevišķas joslas platums nedrīkst būt šaurāks par 2,5 m.

204.2. Izpildītais darbs kontrolējams visā autoceļa (posma) garumā. Šaubu gadījumā veic sniega biezuma mērījumus, iedurot metra mēra „0” atzīmi sniegā līdz atdurei un, turot to vizuāli vertikāli, nolasa sniega kārtas biezumu. Nolasīto rezultātu noapaļo uz tuvāko veselo centimetru. Vienā šķērsgrīzumā ir veicami ne mazāk kā divi mērījumi sniegotākajās vietās. Attālums starp atsevišķiem mērījumiem nedrīkst būt mazāks par 0,5 m. Iegūtos mērījumus dokumentē, norādot autoceļu, mērījuma vietas atrašanos garenvirzienā ar precizitāti līdz 0,01 km un šķērsvirzienā ar precizitāti līdz 0,5 m. Neatbilstības gadījumā jāveic pasākumi prasību nodrošināšanai.

## **205. Darba daudzuma uzmērīšana**

205.1. Jāuzmēra attīrītā ceļa garumu paralēli ceļa asij kilometros – km, un platumu perpendikulāri ceļa asij metros – m.

205.2. Attīrītai atsevišķai autoceļa joslai jāuzmēra sniega tīrīšanas tehnikas darba gājieni kopgarums kilometros – pārg.km (vienā darba gājienā attīrītās un nokaisītās joslas platums nedrīkst būt šaurāks par 2,5 m).

## **XXV. nodaļa**

### **Autoceļa attīrīšana no sniega ar vienlaicīgu mitrās sāls kaisīšanu**

206. Autoceļa attīrīšanu no sniega ar vienlaicīgu mitrās sāls kaisīšanu paredz, lai atbrīvotu autoceļu no sniega un novērstu apledošanas veidošanos uz brauktuves.

## **207. Darba nosaukums**

207.1. Autoceļa attīrīšana no sniega vidējā platumā ... /norādīt/ m ar vienlaicīgu mitrās sāls kaisīšanu, izkaisot ... /norādīt/ kg uz km (... /norādīt/ gr/m<sup>2</sup>) +/- 10% – km.

207.2. Autoceļa brauktuves attīrīšana no sniega ar vidējo platumu ... /norādīt/ m ar vienlaicīgu mitrās sāls kaisīšanu, izkaisot vidēji ... /norādīt/ (±.../norādīt/) kg +/- 10% uz km – km.

207.3. Autoceļa atsevišķas joslas attīrīšana no sniega ar vienlaicīgu mitrās sāls kaisīšanu, izkaisot ... /norādīt/ kg uz pārg.km +/-10% – pārg.km.

## **208. Darba apraksts**

Autoceļa attīrīšana no sniega ar vienlaicīgu mitrās sāls kaisīšanu ietver brauktuves, joslas, papildjoslu un paplašinājumu – atbilstoši paredzētajam, attīrīšanu no sniega ar vienlaicīgu mitrās sāls kaisīšanu, kā arī informācijas nosūtīšanu par izpildīto darbu.

## **209. Materiāli**

Sāls jāuzglabā slēgtā krautnē. Sāls mitrināšanai jāizmanto NaCl vai CaCl<sub>2</sub> šķīdums.

## **210. Iekārtas**

210.1. Kravas automašīna vai cita tehnika, kas aprīkota ar sniega lāpstu vai lāpstām un kaisītāju.

210.2. Kaisītājam jānodrošina iespēja vienmērīgi izkaisīt noteiktu kaisāmā materiāla daudzumu. Kaisāmā materiāla padeves daudzuma regulēšanai jānotiek automātiski vai uzstādot to ar rokām. Iekārta pirms sezonas ir jākalibrē, kalibrēšanas protokola kopija jāiesniedz pasūtītājam.

## **211. Darba izpilde**

211.1. Sniega tīrīšanu vienlaicīgi ar mitrās sāls kaisīšanu veic, ja uz brauktuves ir irdens sniegs, slapjš sniegs vai sniegs sajaukts ar smiltīm vai sāli.

211.2. Nav pieļaujama sniega vaļņa izveidošanās uz pieslēdzošo koplietošanas ceļu braucamās daļas (krustojumos un pieslēgumos) un sniega sastumšana kaudzēs krustojumos un vidusjoslā. Tīrot ceļu pārvadus, nav pieļaujama attīrītā sniega nomešana lejā uz zem pārvada esošā dzelzceļa vai autoceļa.

211.3. Atkarībā no kustības intensitātes un laikapstākļiem vienmērīgi jāizkaisa 10 – 40 g sāls uz 1 m<sup>2</sup> – atbilstoši paredzētajam. Kaisīšanu ar sāli ieteicams pārtraukt, ja ceļa segas virsmas temperatūra pazeminās zem -10 °C un ir prognoze, ka tā turpinās pazemināties.

211.4. Sāli automātiski samitrina ar NaCl vai CaCl<sub>2</sub> šķīdumu tieši pirms izkaisīšanas vai izkaisīšanas brīdī. Sāls samitrināšana pakāpe ir atkarīga no laika apstākļiem.

211.5. Ieteicamais darba veikšanas ātrums ir 40 km/h, maksimālais ātrums nedrīkst pārsniegt 60 km/h. Sāli atļauts izkaisīt no sniega attīrītā joslā. Lai samazinātu sāls aizpūšanu ārpus brauktuves, kaisīšanas platumam ir jābūt šaurākam par brauktuves platumu.

211.6. Darbs jāveic tā, lai netiktu ievainoti kājāmgājēji, riteņbraucēji, bojātas automašīnas, ceļa aprīkojums un ceļa tuvumā esošās būves.

211.7. Atsevišķas autoceļa joslas attīrīšanu ar vienlaicīgu mitrās sāls kaisīšanu piemēro gadījumos, kad ir nepieciešams veikt atsevišķu sniega tīrīšanas un kaisīšanas pārgājieni – intensīvas snigšanas vai sniegpuņķa gadījumos, kā arī attīrot autoceļa posmus šaurākus par 5,5 m.

## **212. Kvalitātes novērtējums**

212.1. Sālim jābūt vienmērīgi izkaisītam. Atlikušā irdenā sniega biezums nedrīkst pārsniegt pusi no maksimāli pieļaujamā sniega biezuma attiecīgajai uzturēšanas klasei. Attīrītājam un nokaisītajam platumam jāatbilst paredzētajam, tas nedrīkst būt vairāk kā par 0,5 m šaurāks par paredzēto. Attīrītās un nokaisītās atsevišķas joslas platums nedrīkst būt šaurāks par 2,5 m.

212.2. Šaubu gadījumā veic sniega biezuma mērījumus, iedurot metra mēra „0” atzīmi sniegā līdz atdurei un, turot to vizuāli vertikāli, nolasa sniega kārtas biezumu. Nolasīto rezultātu noapaļo uz tuvāko veselo centimetru. Vienā šķērsgrīzumā ir veicami ne mazāk kā divi mērījumi sniegotākajās vietās. Attālums starp atsevišķiem mērījumiem nedrīkst būt mazāks par 0,5 m. Iegūtos mērījumus dokumentē, norādot autoceļu, mērījuma vietas atrašanās garenvirzienā ar precizitāti līdz 0,01 km un šķērsvirzienā ar precizitāti līdz 0,5 m. Neatbilstības gadījumā jāveic pasākumi prasību nodrošināšanai.

## **213. Darba daudzuma uzmērīšana**

213.1. Jāuzmēra attīrītā un nokaisītā ceļa garumu paralēli ceļa asij kilometros – km, un platumu perpendikulāri ceļa asij metros – m.

213.2. Attīrītai un nokaisītai atsevišķai autoceļa joslai jāuzmēra sniega tīrīšanas tehnikas darba gājieni kopgarums kilometros – pārg.km (vienā darba gājienā attīrītās un nokaisītās joslas platums nedrīkst būt šaurāks par 2,5 m).

213.3. Izkaisītā materiāla daudzumu uz 1 m<sup>2</sup> kontrolē kā vidējo daudzumu pēc kaisīšanas kontroles ierīces rādījumiem vai pēc noliktavā iekrautā materiāla daudzuma.

213.4. Izkaisītā materiāla daudzumu uz 1 km aprēķina, kā vidējo daudzumu pēc kaisīšanas kontroles ierīces datiem vai pēc noliktavā iekrautā materiāla daudzuma.

## XXVI. nodaļa

### Autoceļa attīrīšana no sniega ar vienlaicīgu smilts-sāls maisījuma kaisīšanu

214. Autoceļa attīrīšanu no sniega ar vienlaicīgu smilts-sāls maisījuma kaisīšanu paredz, lai atbrīvotu autoceļu no sniega un paaugstinātu transportlīdzekļu riteņu saķeri ar brauktuves segumu.

#### 215. Darba nosaukums

215.1. Autoceļa attīrīšana no sniega vidējā platumā ... /norādīt/ m ar vienlaicīgu smilts-sāls maisījuma kaisīšanu, izkaisot ... /norādīt/ t uz km (... /norādīt/ m<sup>3</sup>) +/-10% – km.

215.2. Autoceļa atsevišķas brauktuves joslas attīrīšana no sniega ar vienlaicīgu smilts-sāls maisījuma kaisīšanu, izkaisot ... /norādīt/ t uz pārg.km (... /norādīt/ m<sup>3</sup>) +/-10% – pārg.km.

#### 216. Darba apraksts

Autoceļa attīrīšana no sniega ar vienlaicīgu mitrās sāls kaisīšanu ietver brauktuves, joslas, papildjoslu un paplašinājumu – atbilstoši paredzētajam, attīrīšanu no sniega ar vienlaicīgu smilts-sāls maisījuma izkaisīšanu, kā arī informācijas nosūtīšanu par izpildīto darbu.

#### 217. Materiāli

217.1. Maisījuma sagatavošanai izmantotais nātrijs hlorīda sāls graudiņu izmērs nedrīkst pārsniegt 5,6 (6,3) mm. Dažādu piemaisījumu daudzums nātrijs hlorīda sāli nedrīkst pārsniegt 4%.

217.2. Pielieto raupju minerālo materiālu ar  $d \geq 0$  mm un  $D \leq 5,6$  mm. Daļiņu saturs, kas iziet cauri D izmēra sietam, 80-99%, kategorija G<sub>F</sub>80. Smalko daļiņu saturs, kas iziet cauri sietam 0,063 mm,  $\leq 7\%$ , kategorija f<sub>7</sub>.

217.3. Kaisāmajā materiālā vienmērīgi jā sajauc nātrijs hlorīds ar minerālo materiālu. Sāls daudzumam gatavā maisījumā jābūt ne mazāk kā 10%.

#### 218. Iekārtas

218.1. Kravas automašīna vai cita tehnika, kas aprīkota ar sniega lāpstu vai lāpstām un kaisītāju.

218.2. Kaisītājam jānodrošina iespēja vienmērīgi izkaisīt noteiktu materiāla daudzumu. Kaisāmā materiāla padeves daudzuma regulēšanai jānotiek automātiski. Iekārta pirms sezonas ir jākalibrē, kalibrēšanas protokola kopija jāiesniedz pasūtītājam.

#### 219. Darba izpilde

219.1. Nav pieļaujama sniega vaļņa izveidošanās uz pieslēdzošo koplietošanas ceļu braucamās daļas (krustojumos un pieslēgumos) un sniega sastumšana kaudzēs krustojumos un vidusjoslā. Tīrot ceļu pārvadus, nav pieļaujama attīrītā sniega nomešana lejā uz zem pārvada esošā dzelzceļa vai autoceļa.

219.2. Atkarībā no kustības intensitātes un laikapstākļiem vienmērīgi jāizkaisa 60 – 240 g maisījuma uz 1 m<sup>2</sup> – atbilstoši paredzētajam. Ieteicamais darba veikšanas ātrums ir 40 km/h, maksimālais ātrums nedrīkst pārsniegt 60 km/h. Smilts sāls maisījumu atļauts kaisīt attīrītajā joslā. Lai samazinātu materiāla aizpūšanu ārpus brauktuves, kaisīšanas platumam ir jābūt šaurākam par brauktuves platumu.

219.3. Darbs jāveic tā, lai netiktu ievainoti kājāmgājēji, riteņbraucēji, bojātas automašīnas, ceļa aprīkojums un ceļa tuvumā esošās būves.

219.4. Atsevišķas autoceļa joslas attīrīšanu ar vienlaicīgu kaisīšanu piemēro gadījumos, kad ir nepieciešams veikt atsevišķu sniega tīrīšanas un kaisīšanas pārgājienu – intensīvas snigšanas vai sniegputeņa gadījumos, kā arī attīrot autoceļa posmus šaurākus par 6,5 m.

#### 220. Kvalitātes novērtējums

220.1. Smilts-sāls maisījumam jābūt vienmērīgi izkaisītam. Atlikušā irdenā sniega biezums nedrīkst pārsniegt pusi no maksimāli pieļaujamā sniega biezuma attiecīgajai uzturēšanas klasei mainīgos laika apstākļos. Attīrītajam un nokaisītajam brauktuves platumam jāatbilst paredzētajam, tas nedrīkst būt vairāk kā par 0,5 m šaurāks par paredzēto. Attīrītās atsevišķas joslas platumam nedrīkst būt šaurāks par 2,5 m.

220.2. Šaubu gadījumā veic sniega biezuma mērījumus, iedurot metra mēra „0” atzīmi sniegā līdz atdurei un, turot to vizuāli vertikāli, nolasa sniega kārtas biezumu. Nolasīto rezultātu noapaļo

uz tuvāko veselo centimetru. Vienā šķērsgrīzumā ir veicami ne mazāk kā divi mērījumi sniegotākajās vietās. Attālums starp atsevišķiem mērījumiem nedrīkst būt mazāks par 0,5 m. Iegūtos mērījumus dokumentē, norādot autoceļu, mērījuma vietas atrašanos garenvirzienā ar precizitāti līdz 0,01 km un šķērsvirzienā ar precizitāti līdz 0,5 m. Neatbilstības gadījumā jāveic pasākumi prasību nodrošināšanai.

#### **221. Darba daudzuma uzmērīšana**

221.1. Jāuzmēra attīrītā un nokaisītā ceļa garumu paralēli ceļa asij kilometros – km, un platumu perpendikulāri ceļa asij metros – m.

221.2. Attīrītai un nokaisītai atsevišķai autoceļa joslai jāuzmēra sniega tīrīšanas tehnikas darba gājienu kopgarums kilometros – pārg.km (vienā darba gājienā attīrītās un nokaisītās joslas platumam nedrīkst būt šaurāks par 2,5 m).

221.3. Izkaisītā materiāla daudzumu uz 1 m<sup>2</sup> kontrolē kā vidējo daudzumu pēc kaisīšanas kontroles ierīces rādījumiem vai pēc noliktavā iekrautā materiāla daudzuma.

221.4. Izkaisītā materiāla daudzumu uz 1 km aprēķina, kā vidējo daudzumu pēc kaisīšanas kontroles ierīces datiem vai pēc noliktavā iekrautā materiāla daudzuma.

### **XXVII. nodaļa**

#### **Autoceļu attīrīšana no sniega sanesumiem slīpi pret ceļa asi**

222. Autoceļa attīrīšanu no sniega sanesumiem pret ceļa asi paredz, lai atbrīvotu ceļa klātni no sniega sanesumiem.

#### **223. Darba nosaukums**

Autoceļu attīrīšana no sniega sanesumiem slīpi pret ceļa asi – 100 m<sup>3</sup> vai t/km.

#### **224. Darba apraksts**

Autoceļa attīrīšanu no sniega sanesumiem pret ceļa asi ietver sniega tīrīšanu no autoceļa slīpi attiecībā pret ceļa asi, kā arī informācijas nosūtīšanu par izpildīto darbu.

#### **225. Iekārtas**

Sniega tīrīšanas tehnika, kas aprīkota ar šim darbam paredzētu aprīkojumu.

#### **226. Darba izpilde**

226.1. Sniega attīrīšanu veic pie lieliem sniega aizputinājumiem.

226.2. Sniega tīrīšanas tehnikas operatoram darbi jāveic tā, lai netiktu ievainoti kājāmgājēji, riteņbraucēji, bojātas automašīnas, ceļa aprīkojums un ceļa tuvumā esošās būves.

226.3. Nav pieļaujama sniega vaļņa izveidošana autoceļu krustojumos un nobrauktuvju pieslēgumos un sniega sastumšana kaudzēs krustojumos, vidusjoslā, uz tiltu un pārvadu brauktuves.

226.4. Tīrot ceļu pārvadus, nav pieļaujama attīrītā sniega nomešana lejā uz zem pārvada esošā dzelzceļa vai autoceļa.

#### **227. Kvalitātes novērtējums**

227.1. Brauktuves un nomales stāvoklim pēc darba izpildes jāatbilst attiecīgā autoceļa uzturēšanas klases prasībām.

227.2. Izpildītais darbs kontrolējams visā autoceļa (posma) garumā. Šaubu gadījumā veic sniega biezuma mērījumus, iedurot metra mēra „0” atzīmi sniegā līdz atdurei un, turot to vizuāli vertikāli, nolasa sniega kārtas biezumu. Nolasīto rezultātu noapaļo uz tuvāko veselo centimetru. Vienā šķērsgrīzumā ir veicami ne mazāk kā divi mērījumi sniegotākajās vietās. Attālums starp atsevišķiem mērījumiem nedrīkst būt mazāks par 0,5 m. Iegūtos mērījumus dokumentē, norādot autoceļu, mērījuma vietas atrašanos garenvirzienā ar precizitāti līdz 0,01 km un šķērsvirzienā ar precizitāti līdz 0,5 m. Neatbilstības gadījumā jāveic pasākumi prasību nodrošināšanai.

#### **228. Darba daudzuma uzmērīšana**

Jāizmēra pārvietotā sniega vaļņa garumu, platumu un augstumu. Pēc mērījumu rezultātiem, aprēķina pārvietotā sniega daudzumu (tilpumu) simts kubikmetros – 100 m<sup>3</sup> vai tonnas uz kilometru – t/km.

## **XXVIII. nodaļa**

### **Slīdamības samazināšana ar smilts-sāls maisījumu**

229. Slīdamības samazināšanu ar smilts-sāls maisījumu paredz, lai paaugstinātu transporta līdzekļu riteņu saķeri ar brauktuves segumu.

#### **230. Darba nosaukums**

Slīdamības samazināšana ar smilts-sāls maisījumu, izkaisot uz brauktuves, brauktuvejoslas /norādīt/ t/km +/- 10% – km, pārg.km.

#### **231. Darba apraksts**

Slīdamības samazināšana ar smilts-sāls maisījumu ietver brauktuves kaisīšanu ar smilts-sāls maisījumu, kā arī informācijas nosūtīšanu par izpildīto darbu.

#### **232. Materiāli**

232.1. Maisījuma sagatavošanai izmantotais nātrijs hlorīda sāls graudiņu izmērs nedrīkst pārsniegt 5,6 (6,3) mm. Dažādu piemaisījumu daudzums nātrijs hlorīda sāļi nedrīkst pārsniegt 4%.

232.2. Pielieto raupju minerālo materiālu ar  $d \geq 0$  mm un  $D \leq 5,6$  mm. Daļiņu saturs, kas iziet cauri D izmēra sietam, 80-99%, kategorija G<sub>F</sub>80. Smalko daļiņu saturs, kas iziet cauri sietam 0,063 mm,  $\leq 7\%$ , kategorija f<sub>7</sub>.

232.3. Kaisāmajā materiālā vienmērīgi jā sajauc nātrijs hlorīds ar minerālo materiālu. Sāls daudzumam gatavā maisījumā jābūt ne mazāk kā 10%.

#### **233. Iekārtas**

233.1. Smilts-sāls maisījuma kaisīšanas kravas automašīna, kas aprīkota ar kaisītāju.

233.2. Kaisītājam jānodrošina iespēja vienmērīgi izkaisīt noteiktu kaisāmā materiāla daudzumu. Kaisāmā materiāla padeves daudzuma regulēšanai jānotiek automātiski vai uzstādot to ar rokām. Iekārta pirms sezonas ir jākalibrē, kalibrēšanas protokola kopija jāiesniedz pasūtītājam.

#### **234. Darba izpilde**

234.1. Kaisīšanu ar smilts-sāls maisījumu pielieto slīdamības samazināšanai. Atkarībā no satiksmes intensitātes un apledošanas rakstura, vienmērīgi jāizkaisa 0,4 – 1,28 t kaisāmā materiāla uz 1 km brauktuves. Ieteicamais kaisīšanas ātrums ir 40 km/h, maksimālais ātrums nedrīkst pārsniegt 60 km/h. Pirms kaisīšanas brauktuvei jābūt atbrīvotai no irdena sniega, slapja sniega vai sniega, kas sajaukts ar smilti vai sāļi.

234.2. Kaisīšana tehnikas operatoram jāveic tā, lai netiktu ievainoti kājāmgājēji, riteņbraucēji, bojātas automašīnas, ceļa aprīkojums un ceļa tuvumā esošās būves.

#### **235. Kvalitātes novērtējums**

235.1. Kaisāmajam materiālam jābūt vienmērīgi izkaisītam. Uz ceļa braucamās daļas nedrīkst palikt sasaluma gabali vai kaisāmā materiāla daļiņas, lielākas par 5,6 mm diametrā, kā arī kaisāmā materiāla kaudzītes vai viļņi, augstāki par 12 mm. Autoceļa brauktuvei jāatbilst attiecīgai uzturēšanas klasei izvirzītajām prasībām.

235.2. Izpildītais darbs kontrolējams visā autoceļa (posma) garumā, neatbilstības gadījumā jāveic pasākumi prasību nodrošināšanai.

#### **236. Darba daudzuma uzmērīšana**

236.1. Jāuzmēra nokaisītās brauktuves garums kilometros – km, pārg.km.

236.2. Izkaisītā materiāla daudzumu uz 1 m<sup>2</sup> kontrolē kā vidējo daudzumu pēc kaisīšanas kontroles ierīces rādījumiem vai pēc noliktavā iekrautā materiāla daudzuma.

236.3. Izkaisītā materiāla daudzumu uz 1 km aprēķina, kā vidējo daudzumu pēc kaisīšanas kontroles ierīces datiem vai pēc noliktavā iekrautā materiāla daudzuma.

## **XXIX. nodaļa**

### **Slīdamības samazināšana ar smilti vai šķembiņām**

237. Slīdamības samazināšanu ar smilti vai sagatavotu minerālo materiālu (šķembiņām) paredz, lai paaugstinātu transporta līdzekļu riteņu saķeri ar brauktuves segumu.

### **238. Darba nosaukums**

Slīdamības samazināšana ar smilti / šķembiņām, izkaisot uz brauktuves ... /norādīt/ t/km +/- 10% – km.

### **239. Darba apraksts**

Slīdamības samazināšana ar smilti vai sagatavotu minerālo materiālu (šķembiņām) ietver brauktuves kaisīšanu ar kaisāmo materiālu, kā arī informācijas nosūtīšanu par izpildīto darbu.

### **240. Materiāli**

240.1. Dabīgs vai sagatavots minerālais materiāls - atbilstoši paredzētajam, ar graudiņu izmēru  $D \leq 5,6$  (6,3) mm Ja paredzēts – drupināto daļiņu procentuālais daudzums 50-100%. Smalko daļiņu maksimālais daudzums, kas iziet caur sietu  $0,063 \text{ mm} \leq 7 \%$ , kategorija f7. Daļiņu saturam, kas iziet caur D izmēra sietu jābūt 80-99%, kategorija G<sub>F</sub>80.

240.2. Kaisāmajā materiālā nedrīkst būt sasaluši gabali.

### **241. Iekārtas**

241.1. Kaisīšanas tehnika aprīkota ar kaisītāju.

241.2. Kaisītājam jānodrošina iespēja vienmērīgi izkaisīt noteiktu kaisāmā materiāla daudzumu. Kaisāmā materiāla padeves daudzuma regulēšanai jānotiek automātiski vai uzstādot to ar rokām. Iekārta pirms sezonas ir jākalibrē, kalibrēšanas protokola kopija jāiesniedz pasūtītājam.

### **242. Darba izpilde**

242.1. Kaisīšanu ar smilti vai šķembiņām pielieto autoceļa braucamās daļas kaisīšanai, ja uz tās parādās piebraukts sniegs, kura augšējā kārtā veido slidenu virsmu vai, ja atmosfēras iedarbības rezultātā uz ceļa braucamās daļas veidojas apledojušs.

242.2. Vienmērīgi jāizkaisa 0,8 t minerālā materiāla uz 1 km brauktuves. Ieteicamais kaisīšanas ātrums 40 km/h, maksimālais ātrums nedrīkst pārsniegt 60 km/h. Pirms kaisīšanas brauktuvei jābūt atbrīvotai no irdena sniega, slapja sniega vai sniega, kas sajaukts ar smilti vai sāli.

242.3. Kaisīšana tehnikas operatoram jāveic tā, lai netiktu ievainoti kājāmgājēji, riteņbraucēji, bojātas automašīnas, ceļa aprīkojums un ceļa tuvumā esošās būves.

### **243. Kvalitātes novērtējums**

243.1. Kaisāmajam materiālam jābūt vienmērīgi izkaisītam. Uz ceļa braucamās daļas nedrīkst palikt sasaluma gabali, kā arī kaisāmā materiāla kaudzītes vai viļņi augstāki par 12 mm. Autoceļa brauktuvei jāatbilst attiecīgai uzturēšanas klasei izvirzītajām prasībām.

243.2. Izpildītais darbs kontrolējams visā autoceļa (posma) garumā, neatbilstības gadījumā jāveic pasākumi prasību nodrošināšanai.

### **244. Darba daudzuma uzmērīšana**

244.1. āuzmēra nokaisītās brauktuves garums kilometros – km.

244.2. Izkaisītā materiāla daudzumu uz 1 m<sup>2</sup> kontrolē kā vidējo daudzumu pēc kaisīšanas kontroles ierīces rādījumiem vai pēc noliktavā iekrautā materiāla daudzuma.

244.3. Izkaisītā materiāla daudzumu uz 1 km aprēķina, kā vidējo daudzumu pēc kaisīšanas kontroles ierīces datiem vai pēc noliktavā iekrautā materiāla daudzuma.

## **XXX. nodaļa**

### **Slīdamības samazināšana ar mitro sāli**

245. Slīdamības samazināšanu ar mitro sāli paredz, lai novērstu apledojuma veidošanos uz brauktuves vai nokausētu ledu un piebrauktu sniegu no brauktuves, lai nodrošinātu autoceļu ziemas uzturēšanas klases prasībām atbilstošus braukšanas apstākļus.

### **246. Darba nosaukums**

Slīdamības samazināšana ar mitro sāli, izkaisot ... /norādīt/ kg +/-10% uz brauktuves km vidējā platumā /norādīt/ m (/norādīt/ gr/m<sup>2</sup>) – km / t/km.

### **247. Darba apraksts**

Slīdamības samazināšana ar mitro sāli ietver brauktuves kaisīšanu ar mitro sāli, kā arī informācijas nosūtīšanu par izpildīto darbu.

## **248. Materiāli**

Sāls jāuzglabā slēgtā krautnē. Sāls mitrināšanai jāizmanto NaCl vai CaCl<sub>2</sub> šķīdums.

## **249. Iekārtas**

249.1. Mitrās sāls kaisīšanas kravas automašīnas, kas aprīkotas ar kaisītāju.

249.2. Kaisītājam jābūt ar atsevišķu(ām) tvertni(ēm) sāls šķīdumam un jānodrošina sāls samitrināšana ar šķīdumu tieši pirms izkaisīšanas. Kaisītājam jānodrošina kaisāmā materiāla vienmērīga izkaisīšana, daudzuma automātiska kontrole un no braukšanas ātruma neatkarīga izkaisīšanas platuma maiņa. Iekārta pirms sezonas ir jākalibrē, kalibrēšanas protokola kopija jāiesniedz pasūtītājam.

## **250. Darba izpilde**

250.1. Kaisīšanu ar mitro sāli pielieto ledus veidošanās apstaidzošai kaisīšanai, brauktuves atbrīvošanai no sniega un apledojuma.

250.2. Atkarībā no kustības intensitātes un laikapstākļiem vienmērīgi jāizkaisa 10 - 40 g sāls uz 1 m<sup>2</sup> braucamās daļas – atbilstoši paredzētajam. Kaisīšanu ar sāli ieteicams pārtraukt, ja ceļa segas virsmas temperatūra pazeminās zem -10 °C un ir prognoze, ka tā turpinās pazemināties.

250.3. Sāli automātiski samitrina ar NaCl vai CaCl<sub>2</sub> šķīdumu kaisītājā tieši pirms izkaisīšanas vai izkaisīšanas brīdī. Sāls samitrināšanas pakāpe ir atkarīga no laikapstākļiem.

250.4. Ieteicamais braukšanas ātrums kaisīšanas brīdī ir 40 km/h, maksimālais ātrums nedrīkst pārsniegt 60 km/h. Pirms kaisīšanas brauktuvei jābūt atbrīvotai no irdena sniega, slapja sniega vai sniega, kas sajaukts ar smiltīm vai sāli.

250.5. Lai samazinātu materiāla aizpūšanu ārpus brauktuves, kaisīšanas platumam ir jābūt šaurākam par brauktuves platumu. Darbs jāveic tā, lai netiktu ievainoti kājāmgājēji, riteņbraucēji, bojātas automašīnas, ceļa aprīkojums un ceļa tuvumā esošās būves.

## **251. Kvalitātes novērtējums**

251.1. Sālij jābūt vienmērīgi izkaisītai. Autoceļa brauktuvei jāatbilst attiecīgai uzturēšanas klasei izvirzītajām prasībām.

251.2. Izpildītais darbs kontrolējams visā autoceļa (posma) garumā, neatbilstības gadījumā jāveic pasākumi prasību nodrošināšanai.

## **252. Darba daudzuma uzmērīšana**

252.1. Jāuzmēra nokaisītās brauktuves garums kilometros – km, vai jāuzmēra izkaisītā materiāla daudzums tonnās (t) un nokaisītās brauktuves garums kilometros (km) – t/km.

252.2. Izkaisītā materiāla daudzumu uz 1 m<sup>2</sup> kontrolē kā vidējo daudzumu pēc kaisīšanas kontroles ierīces rādījumiem vai pēc noliktavā iekrautā materiāla daudzuma.

252.3. Izkaisītā materiāla daudzumu uz 1 km aprēķina, kā vidējo daudzumu pēc kaisīšanas kontroles ierīces datiem vai pēc noliktavā iekrautā materiāla daudzuma.

## **XXXI. nodaļa**

### **Slīdamības samazināšana ar sāls šķīdumu, izsmidzinot uz brauktuves 35 kg/km**

253. Slīdamības samazināšanu ar sāls šķīdumu, izsmidzinot uz brauktuves 35 kg/km, paredz, lai novērstu apledojuma veidošanos uz brauktuves, lai nodrošinātu autoceļu ziemas uzturēšanas klases prasībām atbilstošus braukšanas apstākļus.

## **254. Darba nosaukums**

Slīdamības samazināšana ar sāls šķīdumu, izsmidzinot uz brauktuves 35 kg/km – km.

## **255. Darba apraksts**

Slīdamības samazināšana ar sāls šķīdumu, izsmidzinot uz brauktuves 35 kg/km, ietver sāls šķīduma izsmidzināšanu, kā arī informācijas nosūtīšanu par izpildīto darbu.

## **256. Materiāli**

Ceļa seguma apstrādei izmanto gan mākslīgi sagatavotus sāls šķīdumus, gan dabīgos sāls šķīdumus. Sāls šķīdumu ieteicamā koncentrācija NaCl ir 23 – 25 %, CaCl<sub>2</sub> ir 20 – 32 %.



### **257. Iekārtas**

Sāls šķīduma izsmidzināšanai uz kravas automobiļa uzstādīta iekārta ar tvertni sāls šķīdumam. Iekārtai jānodrošina šķīduma vajadzīgā apjoma vienmērīga izsmidzināšana, daudzuma automātiska kontrole un no braukšanas ātruma neatkarīga smidzināšanas platuma maiņa. Iekārta pirms sezonas ir jākalibrē, kalibrēšanas protokola kopija jāiesniedz pasūtītājam.

### **258. Darba izpilde**

258.1. Sāls šķīduma izsmidzināšanu pielieto rudenī vai pavasarī, lai novērstu apledojuuma rašanos, atdziestot segumam. Lai paspētu iztvaikot sāls šķīdumā esošais ūdens un uz virsmas būtu pietiekoša sāls koncentrācija, apstrāde ir jāveic savlaicīgi vismaz 3 stundas pirms gaidāmā apledojuuma. Sāls šķīdums nav efektīvs ceļa segas temperatūrai zemākai par  $-5^{\circ}\text{C}$ , slapjam sniegam, atkalai un zemas intensitātes autoceļos ( $< 200$  autom./dienn.). Sāls šķīdumu nedrīkst smidzināt, ja uz brauktuves izveidojies ledus, tā klāta ar sniegu vai ūdeni.

258.2. Sāls šķīdums jāizsmidzina vienmērīgi visā apstrādājamās joslas platumā. Darba ātrums mehānismam 50 – 70 km/h.

258.3. Seguma apstrāde mehānisma operatoram jāveic tā, lai netiktu ievainoti kājāmgājēji, riteņbraucēji, bojātas automašīnas, ceļa aprīkojums un ceļa tuvumā esošās būves.

### **259. Kvalitātes novērtējums**

259.1. Izlietajam šķīdumam jāpaliek uz brauktuves, nav pieļaujama peļķu veidošanās vai tā notecēšana ārpus brauktuves. Autoceļa brauktuvei jāatbilst attiecīgai uzturēšanas klasei izvirzītajām prasībām.

259.2. Izpildītais darbs kontrolējams visā autoceļa (posma) garumā, neatbilstības gadījumā jāveic pasākumi prasību nodrošināšanai.

### **260. Darba daudzuma uzmērīšana**

Jāuzmēra apstrādātās brauktuves garums kilometros – km.

## **XXXII. nodaļa**

### **Gājēju un velosipēdu celiņu slīdamības samazināšana, kaisot smilti vai šķembiņas**

261. Gājēju un velosipēdu celiņu slīdamības samazināšanu, kaisot smilti vai šķembiņas paredz, lai samazinātu slīdamību uz celiņiem, nodrošinot pa tiem gājēju vai velosipēdistu satiksmi.

### **262. Darba nosaukums**

Gājēju un velosipēdu celiņu slīdamības samazināšana, kaisot smilti vai šķembiņas – 100 m<sup>2</sup>.

### **263. Darba apraksts**

Gājēju un velosipēdu celiņu slīdamības samazināšana, kaisot smilti vai šķembiņas ietver celiņa kaisīšanu ar smilti vai šķembiņām.

### **264. Materiāli**

Minerālajam materiālam jābūt raupjam, ar graudu izmēru ne lielāku par 5,6 mm. Smalko daļiņu saturs, kas iziet cauri sietam  $0,063\text{ mm} \leq 7\%$ , kategorija f<sub>7</sub>. Daļiņu saturs, kas iziet cauri D izmēra sietam jābūt 80-99%, kategorija G<sub>F80</sub>. Tajā nedrīkst būt sasaluši materiāla gabali. Lai aizkavētu materiāla sasalšanu tajā ieteicams iejaukt 15 – 20 kg hlorīda sāls uz 1 m<sup>3</sup> minerālā materiāla.

### **265. Iekārtas**

Smiltis un šķembiņu kaisīšanai izmanto uz mehāniskā transporta līdzekļa uzmontētu kaisāmo iekārtu. Kopējā pilnā masa nedrīkst pārsniegt 4 tonnas. Iekārtai jānodrošina iespēja vienmērīgi izkaisīt noteikto minerālā materiāla daudzumu un automātiski to izmainīt, atkarībā no kustības ātruma vai iestādot ar rokām. Iekārta pirms ziemas sezonas ir jākalibrē. Ieteicams sezonas laikā veikt atkārtotas kalibrēšanas. Kalibrēšanas protokola kopija jāiesniedz pasūtītājam.

### **266. Darba izpilde**

266.1. Kaisīšanu ar smilti vai šķembiņām veic, ja uz celiņa izveidojas piemīts sniegs, kura augšējā kārtā veido slidenu virsmu vai, ja atmosfēras iedarbības rezultātā veidojas ledus. Kaisīšana jāveic 24 h laikā.

266.2. Vienmērīgi jāizkaisa 60 – 80 g minerālā materiāla uz 1 m<sup>2</sup> celiņa. Mehāniskais transportlīdzeklis nedrīkst pārvietoties pa celiņu ar ātrumu, kas nepārsniedz 10 km/h.

266.3. Kaisīšana mehānisma operatoram jāveic tā, lai netiktu ievainoti kājāmgājēji, riteņbraucēji, celiņa aprīkojums vai tā tuvumā esošās būves.

266.4. Ja uz celiņa ir irdens sniegums, tad pirms kaisīšanas ir jāveic celiņa attīrīšana.

#### **267. Kvalitātes novērtējums**

267.1. Kaisīšanai jābūt veiktai 24 h laikā. Minerālajam materiālam jābūt izkaisītam vienmērīgi visā celiņa platumā.

267.2. Izpildītais darbs kontrolējams visā kaisītā celiņa garumā, neatbilstības gadījumā jāveic pasākumi prasību nodrošināšanai.

#### **268. Darba daudzuma uzmērīšana**

Jāuzmēra nokaisītā celiņa laukums simts kvadrātmetros – 100 m<sup>2</sup>.

### **XXXIII. nodaļa**

#### **Gājēju un velosipēdu celiņu attīrīšana no sniega**

269. Gājēju un velosipēdu celiņu attīrīšanu no sniega paredz, lai atbrīvotu celiņus no sniega, nodrošinot pa tiem gājēju vai velosipēdistu satiksmi.

#### **270. Darba nosaukums**

Gājēju un velosipēdu celiņu attīrīšana no sniega – 100 m<sup>2</sup>.

#### **271. Darba apraksts**

Gājēju un velosipēdu celiņu attīrīšana no sniega ietver celiņu attīrīšanu no sniega.

#### **272. Iekārtas**

Pielietojami mehānismi, kuru kopējā masa nepārsniedz četras tonnas.

#### **273. Darba izpilde**

273.1. Sniega tīrīšana mehānisma operatoram jāveic tā, lai netiktu ievainoti kājāmgājēji, riteņbraucēji, bojātas automašīnas, celiņa aprīkojums vai tā tuvumā esošās būves.

273.2. Tīrot ietves uz pārvadiem vai gājēju tiltiņus nav pieļaujama attīrītā sniega nomešana lejā uz zem pārvada vai tiltiņa esošā dzelzceļa vai autoceļa.

#### **274. Kvalitātes novērtējums**

Tabula.Nr.13 “Gājēju un velosipēdu celiņu, kas atrodas gar valsts autoceļiem, uzturēšanas prasības ziemas sezonā”

<b>N.p.k.</b>	<b>Prasības</b>	<b>Pieļaujamie rādītāji</b>
1.	Pieļaujama ir irdena sniega biezums uz celiņa pastāvīgos laika apstākļos.	6 cm
2.	Celiņa līdzenums pastāvīgos laika apstākļos.	Sniegs nerada šķēršļus velosipēdu vai bērnu ratiņu kustībai
3.	Laiks celiņa attīrīšanai no sniega.	24 stundas
4.	Laiks celiņa kaisīšanai ar pretslīdes materiālu.	24 stundas
5.	Pieļaujama ir irdena sniega biezums uz celiņa mainīgos laika apstākļos.	10 cm
6.	Ja vēja ātrums ir lielāks par 10 metriem sekundē, tad uz celiņa tiek pieļauti sniega sanesumi ar sniega biezumu.	20 cm
7.	Celiņa līdzenums mainīgos laika apstākļos.	netiek normēts
8.	Ziemā pēc sniegpuņķa ceļa zīmes, ja to simboli nav skaidri saskatāmi, jāattīra no pielipušā sniega.	1 diennaktī
9.	Uzturēšanas prasības ir spēkā šādās diennakts stundās.	6.00-22.00

274.1. Laiks celiņa attīrīšanai no sniega tiek skaitīts no sniega snigšanas beigām līdz celiņa attīrīšanai no sniega.

274.2. Laiks celiņa kaisīšanai ar pretslīdes materiālu tiek skaitīts no apledojuma izveidošanās konstatēšanas brīža līdz attiecīgo darbu izpildei.

Šis dokuments ir parakstīts ar drošu elektronisko parakstu un satur laika zīmogu

- 274.3. Ārpus tabulā Nr.13 norādītā laika perioda celiņu uzturēšanai nav prasību.  
274.4. Pavasarī celiņi jāattīra no kūstoša sniega.  
274.5. Izpildītais darbs kontrolējams visā attīrītā celiņa garumā, neatbilstības gadījumā veicot nepieciešamos pasākumus prasību nodrošināšanai.

**275. Darba daudzuma uzmērīšana**

Jāuzmēra no sniega attīrītais celiņu laukums simts kvadrātmetros – 100 m<sup>2</sup>.

**XXXIV. nodaļa**

**Pasažieru paviljonu, autobusu pieturvietu  
un atpūtas vietu attīrīšana no sniega**

276. Pasažieru paviljonu, autobusu pieturvietu un atpūtas vietu attīrīšanu no sniega paredz, lai uzturētu kārtībā pasažieru paviljonus, autobusu pieturvietas un citus labiekārtojuma elementus.

**277. Darba nosaukums**

Pasažieru paviljonu, autobusu pieturvietu un atpūtas vietu attīrīšana no sniega – 100 m<sup>2</sup>.

**278. Darba apraksts**

Pasažieru paviljonu, autobusu pieturvietu un atpūtas vietu attīrīšana no sniega ietver attīrīšanu no sniega.

**279. Darba izpilde**

279.1. Pasažieru paviljonus, autobusu pieturvietas un citus labiekārtojuma elementus attīra no sniega, tā biežumam sasniedzot autoceļu uzturēšanas klasei noteikto pieļaujamo biežumu.

279.2. Autobusu pieturvietās jānovāc arī sniega valnis gar pieturvietas salīņu, ja tāds ir izveidojies tīrot ceļa braucamo daļu.

279.3. Vietās, kur sniega pārpalikumus nav iespējams novākt ar tehniku, tas jānovāc ar rokām.

**280. Kvalitātes novērtējums**

280.1. Atlikušā irdenā sniega biežums nedrīkst pārsniegt pusi no maksimāli pieļaujamā sniega biežuma attiecīgajai uzturēšanas klasei.

280.2. Šaubu gadījumā veic sniega biežuma mērījumus, iedurot metra mēra „0” atzīmi sniegā līdz atdurei un, turot to vizuāli vertikāli, nolasa sniega kārtas biežumu. Nolasīto rezultātu noapaļo uz tuvāko veselo centimetru. Vienā šķērsgrīzumā ir veicami ne mazāk kā divi mērījumi sniegotākajās vietās. Attālums starp atsevišķiem mērījumiem nedrīkst būt mazāks par 0,5 m. Iegūtos mērījumus dokumentē, norādot autoceļu, mērījuma vietas atrašanās garenvirzienā ar precizitāti līdz 0,01 km un šķērsvirzienā ar precizitāti līdz 0,5 m. Neatbilstības gadījumā jāveic pasākumi prasību nodrošināšanai.

**281. Darba daudzuma uzmērīšana**

Jāuzmēra no sniega attīrītais laukums simts kvadrātmetros – 100 m<sup>2</sup>.

**XXXV. nodaļa**

**Sniega novākšana no tiltu un  
satiksmes pārvadu braucamās daļas un ietvēm**

282. Sniega novākšanu no tiltu un satiksmes pārvadu braucamās daļas un ietvēm paredz, lai uzturētu kārtībā tiltus un satiksmes pārvadus ziemas apstākļos.

**283. Darba nosaukums**

Sniega novākšana no tiltu un satiksmes pārvadu braucamās daļas un ietvēm – m<sup>2</sup>.

**284. Darba apraksts**

Sniega novākšana no tiltu un satiksmes pārvadu braucamās daļas un ietvēm ietver sniega novākšanu un nogādāšanu ārpus tilta vai pārvada brauktuves un ietves.

**285. Darba izpilde**

285.1. Sniegu novāc no tiltu un ceļu pārvadu braucamās daļas un ietvēm, ja:

285.1.1. pieļaujamais sniega vaļņu augstums pie barjerām pārsniedz attiecīgajai autoceļu uzturēšanas klasei noteikto pieļaujamo augstumu;

285.1.2. nav iespējams uz tilta brauktuves nodrošināt attiecīgai autoceļu uzturēšanas klasei izvirzītās prasības;

285.1.3. sniega biezums uz ietvēm pārsniedz autoceļu uzturēšanas klasei noteikto pieļaujamo biezumu.

285.2. Sniega novākšanu veic mehānizēti vai ar roku darba rīkiem. Sniega pārpalikumi jāsavāc ar roku darba rīkiem. Nav pieļaujams sniega nomešana lejā uz zem pārvada esošā dzelzceļa vai autoceļa vai iemešana (iestumšana) upē. Sniegs jānogādā ārpus tilta vai pārvada, izberot to tilta vai pārvada tuvumā esošajā ceļa zemes nodalījuma joslā.

285.3. Pēc sniega vaļņu novākšanas ūdens notekcaurules jāiztīra no sniega un ledus.

#### **286. Kvalitātes novērtējums**

286.1. Atlikušā irdenā sniega biezums nedrīkst pārsniegt pusi no maksimāli pieļaujamā sniega biezuma attiecīgajai uzturēšanas klasei. Šaubu gadījumā veic sniega biezuma mērījumus, iedurot metra mēra „0” atzīmi sniegā līdz atdurei un, turot to vizuāli vertikāli, nolasa sniega kārtas biezumu. Nolasīto rezultātu noapaļo uz tuvāko veselo centimetru. Vienā šķērsgrīzumā ir veicami ne mazāk kā divi mērījumi sniegotākajās vietās. Attālums starp atsevišķiem mērījumiem nedrīkst būt mazāks par 0,5 m. Iegūtos mērījumus dokumentē, norādot autoceļu, mērījuma vietas atrašanos garenvirzienā ar precizitāti līdz 0,01 km un šķērsvirzienā ar precizitāti līdz 0,5 m.

286.2. Notekcaurulēm jābūt tīrām no sniega un ledus. Neatbilstības gadījumā jāveic pasākumi prasību nodrošināšanai.

#### **287. Darba daudzuma uzmērīšana**

Jāuzmēra no sniega attīrītais laukums kvadrātmetros – m<sup>2</sup>.

### **XXXVI. nodaļa**

#### **Sniega aizvešana no autoceļa**

288. Sniega aizvešanu no autoceļa paredz, lai uzturētu kārtībā autoceļa klātņi apdzīvotās vietās.

#### **289. Darba nosaukums**

Sniega aizvešana no autoceļa – m<sup>3</sup>.

#### **290. Darba apraksts**

Sniega aizvešana no autoceļa ietver sniega iekraušanu un aizvešanu uz atbērtni.

#### **291. Darba izpilde**

291.1. Sniegu paredz aizvest no autoceļa, ja:

291.1.1. pieļaujama sniega vaļņu augstums apdzīvotā vietā pie ietvēm, barjerām pārsniedz attiecīgai autoceļu uzturēšanas klasei noteikto pieļaujamo augstumu un notīrīto sniegu nav iespējams atstāt ceļa nodalījuma joslā;

291.1.2. krustojumos notīrīto sniegu nav iespējams atstāt nodalījuma joslā;

291.1.3. tiltu un pārvadu brauktuvēs notīrīto sniegu nav iespējams izbērt ceļa nodalījuma joslā;

291.1.4. sniegu nav iespējams atstāt ceļa nodalījuma joslā.

291.2. Sniega iekraušana tehnikas operatoram darbi jāveic tā, lai netiktu ievainoti kājāmgājēji, riteņbraucēji, bojātas automašīnas, ceļa aprīkojums un ceļa tuvumā esošās būves. Savākto sniegu būvdarbu veicējs transportē uz savu vai pasūtītāja atbērtni.

291.3. Pēc sniega aizvešanas gūlīju restītes jāattīra no sniega un ledus.

#### **292. Kvalitātes novērtējums**

Atlikušā irdenā sniega biezums nedrīkst pārsniegt pusi no maksimāli pieļaujamā sniega biezuma attiecīgajai uzturēšanas klasei. Šaubu gadījumā veic biezuma mērījumus, iedurot metra mēra „0” atzīmi sniegā līdz atdurei un, turot to vizuāli vertikāli, nolasa sniega kārtas biezumu. Nolasīto rezultātu noapaļo uz tuvāko veselo centimetru. Vienā šķērsgrīzumā ir veicami ne mazāk kā divi mērījumi vissniegotākajās vietās. Attālums starp atsevišķiem mērījumiem nedrīkst būt mazāks par 0,2 m. Iegūtos mērījumus dokumentē, norādot autoceļu, mērījuma vietas atrašanos garenvirzienā

precizitāti līdz 0,01 km un šķērsvirzienā līdz precizitātei līdz 0,1 m, laiku ar precizitāti līdz 10 min. Neatbilstības gadījumā jāveic pasākumi prasību nodrošināšanai.

**293. Darba daudzuma uzmērīšana**

Jāizmēra aizvesto sniega tilpumu kravā, kubikmetros – m<sup>3</sup>.

**XXXVII. nodaļa**  
**Noslēguma jautājums**

294. Ar šo noteikumu stāšanos spēkā spēku zaudē Tukuma novada Domes 2010.gada 21.oktobra noteikumi Nr.18 “Par Tukuma novada autoceļu tīklā veicamo ikdienas uzturēšanas darbu un remontdarbu tehnisko specifikāciju” (prot.Nr.11, 7.§).

Domes priekšsēdētājs

(personiskais paraksts)

N.Rečs