

**LIETUVOS AUTOMOBILIŲ KELIŲ DIREKCIJOS PRIE SUSISIEKIMO MINISTERIJOS
GENERALINIO DIREKTORIAUS**

**Į S A K Y M A S
DĖL AUTOMOBILIŲ KELIŲ DANGOS KONSTRUKCIJOS SLUOKSNIŲ BE RIŠIKLIŲ
ĮRENGIMO TAISYKLIŲ ĮT SBR 07 PATVIRTINIMO**

2007 m. sausio 30 d. Nr. V-18

Vilnius

Vadovaudamasis Lietuvos automobilių kelių direkcijos prie Susisiekimo ministerijos nuostatų, patvirtintų Lietuvos Respublikos susisiekimo ministro 2006 m. lapkričio 30 d. įsakymu Nr. 3-457 „Dėl Lietuvos automobilių kelių direkcijos prie Susisiekimo ministerijos nuostatų patvirtinimo“ (Žin., 2006, Nr. [133-5041](#)), 9.7.7 ir 13.4 punktais,

t v i r t i n u Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių be rišiklių įrengimo taisykles ĮT SBR 07 (pridedama).

GENERALINIS DIREKTORIUS

VIRGAUDAS PUODŽIUKAS

PATVIRTINTA

Lietuvos automobilių kelių direkcijos prie
Susisiekimo ministerijos generalinio
direktoriaus

2007 m. sausio 30 d. įsakymu Nr. V-18

AUTOMOBILIŲ KELIŲ DANGOS KONSTRUKCIJOS SLUOKSNIŲ BE RIŠIKLIŲ ĮRENGIMO TAISYKLĖS ĮT SBR 07

I SKYRIUS. BENDROSIOS NUOSTATOS

1. Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių be rišiklių įrengimo taisyklėse ĮT SBR 07 (toliau – Taisyklės) išdėstyti reikalavimai darbams, atliekamiems įrengiant dangos konstrukcijas valstybinės reikšmės keliuose. Taisyklės gali būti taikomos gatvėms, vietinės reikšmės keliams, kitoms eismo zonoms.

2. Taisyklės parengtos taikant Vokietijos kelių tiesimo leidinio „Zusätzliche Technische Vertragsbedingungen und Richtlinien für den Bau von Schichten ohne Bindemittel im Straßenbau ZTV SoB StB 04“ (FGSV 698) nuostatas.

Taisyklės taikomos kartu su Automobilių kelių mineralinių medžiagų mišinių, naudojamų sluoksniams be rišiklių, techninių reikalavimų aprašu TRA SBR 07.

3. Šios Taisyklės yra statybos sutarties, sudaromos keliams tiesti ir gatvėms bei kitoms eismo zonoms įrengti, sudėtine dalimi, jeigu jos nurodomos sutarties konkrečiose sąlygose.

4. Šių Taisyklių tekstą sudaro reikalavimai rangovui, nurodymai statytojui (užsakovui) (toliau – užsakovas) ir techniniam prižiūrėtojui techninėms specifikacijoms, darbų sąrašui parengti ir papildyti, taip pat darbų kontrolei ir priėmimui. Be to, į šias Taisykles įtrauktos rekomendacijos sutarties sąlygoms ir darbų sąrašui patikslinti.

II SKYRIUS. NUORODOS

5. Taisyklėse pateiktos nuorodos į šiuos dokumentus:

5.1. Automobilių kelių standartizuotų dangų konstrukcijų projektavimo taisyklės KPT SDK 07*;

5.2. statybos taisyklės ST 188710638.06:2004 „Automobilių kelių žemės sankasos įrengimas“ (Žin., 2004, Nr. [185-6885](#));

5.3. Automobilių kelių mineralinių medžiagų techninių reikalavimų aprašą TRA MIN 07 (Žin., 2007, Nr. [16-619](#));

5.4. Automobilių kelių mineralinių medžiagų mišinių, naudojamų sluoksniams be rišiklių, techninių reikalavimų aprašą TRA SBR 07 (Žin., 2007, Nr. [16-621](#));

5.5. LST EN 932-1:2001 „Užpildų pagrindinių savybių nustatymo metodai. 1 dalis. Ėminio ėmimo metodai“;

5.6. LST EN 932-2:2003 „Užpildų pagrindinių savybių nustatymo metodai. 2 dalis. Laboratorinių ėminių dalijimo metodai“;

5.7. LST EN 933-1:2002 „Užpildų geometrinių savybių nustatymo metodai. 1 dalis. Granulimetrinės sudėties nustatymas. Sijojimo metodas“ su keitiniu:

LST EN 933-1:2002/A1:2005 „Užpildų geometrinių savybių nustatymo metodai. 1 dalis. Granulimetrinės sudėties nustatymas. Sijojimo metodas“;

5.8. LST 1331: 2002 „Automobilių kelių gruntai. Klasifikacija“;

5.9. LST 1360.5:1995 „Automobilių kelių gruntai. Bandymo metodai. Bandymas štampu“;

5.10. LST 1360.6:1995 „Automobilių kelių gruntai. Bandymo metodai. Grunto tankio nustatymas“;

5.11. LST EN 13036-7:2004 „Kelio ir skridimo aikštelės paviršiaus rodikliai. Bandymo metodai. 7 dalis. Kelio dangos sluoksnių nelygumų matavimas liniuotės metodu“;

5.12. LST EN 13108-8:2006 „Naudotasis asfaltas. Reikalavimai“;

5.13. LST EN 13249:2004 „Geotekstilė ir su geotekstile susiję gaminiai. Būtiniosios savybės naudojant keliams tiesti ir kitų transporto priemonių statiniams (išskyrus geležinkelius ir asfaltavimą)“ su keitiniu:

LST EN 13249:2002/A1:2005 „Geotekstilė ir su geotekstile susiję gaminiai. Būtiniosios savybės naudojant keliams ir kitoms eismo zonoms tiesti“;

5.14. LST EN 13285:2006 „Nesurištieji mišiniai. Reikalavimai“;

5.15. LST EN 13286-1:2003 „Biriejai ir hidrauliniais rišikliais sujungti mišiniai. 1 dalis. Laboratoriniai sausojo tankio ir drėgnio nustatymo metodai. Įvadas, bendrieji reikalavimai ir ėminių ėmimas“;

5.16. LST EN 13286-2:2004 „Biriejai ir hidrauliniais rišikliais sujungti mišiniai. 2 dalis. Laboratoriniai sausojo tankio ir drėgnio nustatymo metodai. Proktoro tankinimas“;

5.17. LST CEN ISO/TS 17892-11:2005 „Geotechniniai tyrinėjimai ir bandymai. Laboratoriniai grunto bandymai. 11 dalis. Pralaidumo vandeniui nustatymas esant pastoviam ir kintančiam spūdžiui (ISO/TS 17892-11:2004)“;

5.18. Automobilių kelių sankasos ir pagrindo sutankinimo bandymo dinaminio prietaisu instrukciją (1997, VĮ Problematika);

5.19. Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių storio nustatymo instrukciją DKSNI-95 (1997, VĮ Transporto ir kelių tyrimo institutas).

* Ši nuoroda įsigalios, įsigaliojus jose nurodytoms taisyklėms.

III SKYRIUS. PAGRINDINĖS SĄVOKOS

6. Kelio konstrukcija skirstoma į:

6.1. dangos konstrukciją- pagrindo sluoksnį(-ius) ir dangą;

6.2. žemės sankasą – grunto statinį, atliekantį dangos konstrukcijos pagrindo (pamato) funkcijas ir įrengiamą iš atvežto (toliau – supiltas) grunto ir/arba iš neišjudinto natūralaus (toliau – natūralus) grunto.

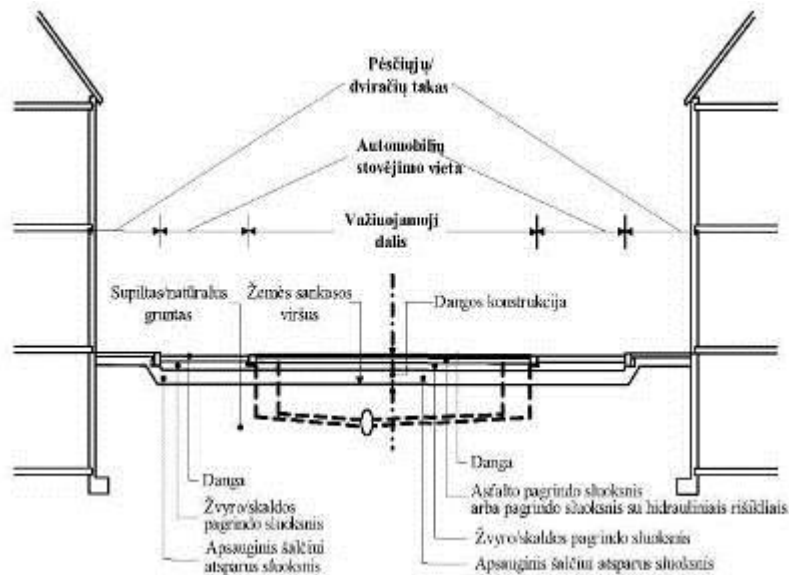
Sluoksnių padėty, ribos, pavadinimai nurodyti 1 ir 2 paveiksluose.

7. Dangos konstrukcija gali būti sudaryta iš:

7.1. asfalto, betono, trinkelų, plytelių dangos;



1 pav. Kelio konstrukcijos už gyvenvietės ribų pavyzdinė struktūra – pusiau pylimas/pusiau iškasa



2 pav. Kelio konstrukcijos gyvenvietėje pavyzdinė struktūra

7.2. asfalto pagrindo sluoksnio, pagrindo sluoksnio su hidrauliniiais rišikliais (stabilizuoto (sustiprinto – vok.), sucementuoto (hidrauliškai surišto – vok.) pagrindo sluoksnio, betono pagrindo sluoksnio;

7.3. sluoksnių be rišiklių.

8. Sluoksniai be rišiklių yra:

8.1. dangos sluoksnis be rišiklių (DSBR) – viršutinis kelio dangos sluoksnis be rišiklių, kuris įrengiamas dažniausiai valstybinės reikšmės rajoniniuose ar vietinės reikšmės keliuose;

8.2. pagrindo sluoksnis be rišiklių (PSBR) – apkrovas paskirstantis sluoksnis, esantis tarp dangos ir žemės sankasos arba tarp surišto pagrindo ir žemės sankasos, kuris, tinkamai sutankintas, yra pakankamos laikomosios galios ir pralaidus vandeniui.

Pagrindo sluoksniai be rišiklių yra:

8.2.1. apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis (AŠAS) – pagrindo sluoksnis be rišiklių, kuris turi apsaugoti dangos konstrukciją nuo žalingo šalčio poveikio. Jam įrengti naudojami šalčiui nejautrūs nesurištieji mineralinių medžiagų mišiniai ir/arba gruntai;

8.2.2. skaldos pagrindo sluoksnis (SPS) – pagrindo sluoksnis be rišiklių, kuriam įrengti naudojami nustatytos granulometrinės sudėties nesurištieji skaldytų mineralinių medžiagų mišiniai;

8.2.3. žvyro pagrindo sluoksnis (ŽPS) – pagrindo sluoksnis be rišiklių, kuriam įrengti naudojami nustatytos granulometrinės sudėties nesurištieji neskaldytų mineralinių medžiagų, jei reikia, įmaišant ir skaldytų mineralinių medžiagų, mišiniai;

8.3. šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis (ŠNS) – sluoksnis ant žemės sankasos, kuris papildoma pagrindo sluoksnio apatinę dalį, kad būtų sudaroma pakankamo storio šalčiui atspari dangos konstrukcija. Tinkamai sutankintas ŠNS turi būti pralaidus vandeniui.

IV SKYRIUS. ŽYMENYS IR SUTRUMPINIMAI

9. Taisyklėse pateikiami šie žymenys ir sutrumpinimai:

9.1. AŠAS – apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis;

9.2. DSBR – dangos sluoksnis be rišiklių;

9.3. PSBR – pagrindo sluoksnis be rišiklių;

9.4. SPS – skaldos pagrindo sluoksnis;

9.5. ŠNS – šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnis;

9.6. ŽPS – žvyro pagrindo sluoksnis;

9.7. SZ – atsparumas trupinimui (atsparumo smūgiams kategorija);

9.8. LA – atsparumas trupinimui (Los Andželo koeficientas).

V SKYRIUS. PAGRINDINIAI NURODYMAI

I SKIRSNIS. ESAMAS APATINIS SLUOKSNIS

10. Esamu apatiniu sluoksniu laikomas tas sluoksnis, ant kurio rengiamas kitas naujas sluoksnis.

11. Pagal šių Taisyklių reikalavimus, ant esamo apatinio sluoksnio naujai rengti kitą sluoksnį galima tik tada, kai esamas apatinis sluoksnis tenkina reikalaujamas sąlygas, t. y. pastovumo, laikomosios galios, profilio atitikties, lygumo.

12. Laikoma, kad esamas apatinis sluoksnis yra tinkamas ant jo įrengti naują sluoksnį, jeigu jis tenkina reikalavimus pagal ST 188710638.06:2004 [5.2] ir šias Taisykles.

13. Keliams už gyvenvietės ribų, kuriuose dangos skersinis profilis yra vienšlaitis ir pirmasis PSBR yra pratęsiamas iki žemės sankasos šlaito arba vandens nuleidimo įrenginių, nurodoma sąlyga, kad aukštesnės briaunos zonoje žemės sankasos paviršius turi turėti priešingos krypties ne mažesnę kaip 4% nuolydį. Priešingos krypties nuolydžio pradžia yra 1,0 m atstumu, matuojant nuo važiuojamosios dalies krašto link jos vidurio (žr. 3–7 paveikslus).

Kitu atveju turi būti patikrinama, ar neturi būti numatomos specialios priemonės. Turi būti įvertinamas atliekant darbus įrengiamų sausinimo įrenginių poveikis.

13.1. Kartais pylimuose po kelkraščiu tikslinga rengti drenažą, užuot pratęsus apatinį pagrindo sluoksnį iki žemės sankasos šlaito. Tai taikoma:

- žemiausiose įgaubtų vertikaliųjų kreivių vietose;
- kai žemės sankasa nelaidi vandeniui;

– kai iš gretimos iškasos pogriovinį drenažą reikia pratęsti iki vandens išleidimui tinkamos vietos.

13.2. Jeigu žemės sankasa įrengta iš šalčiui jautrių gruntų, o gruntinio vandens lygis nuolat ar periodiškai yra aukščiau žemės sankasos viršaus, tuomet žemės sankasos viršuje turi būti įrengtas drenažas.

Numatant drenažą, turi būti atsižvelgta į ST 188710638.06:2004 [5.2] nurodymus.

14. Įrengiant sluoksnius, sausinimo įrenginiai turi būti apsaugomi nuo sužalojimo ir užtikrinamas normalus jų funkcionavimas.

II SKIRSNIS. SLUOKSNIŲ BE RIŠIKLIŲ STORIS IR PADĖTIS

15. Kiekvieno įrengto ir sutankinto sluoksnio priklausomai nuo tiekiamų nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinių stambiausio grūdelio dydžio storis turi būti ne mažesnis kaip:

- 12 cm, esant stambiausiam grūdeliui iki 32 mm;
- 15 cm, esant stambiausiam grūdeliui iki 45mm;
- 18 cm, esant stambiausiam grūdeliui iki 56 mm;
- 20 cm, esant stambiausiam grūdeliui iki 63 mm.

Sluoksnių be rišiklių storiai ir jų vieta dangos konstrukcijoje turi būti parenkami pagal KPT SDK 07 [5.1] nurodymus, atsižvelgiant į bendrą dangos konstrukcijos storį ir į mažiausią leistiną šalčiui atsparios kelio dangos konstrukcijos storį.

16. Jeigu, remiantis techniniu statybos ir funkcionavimo pagrindimu, reikia parinkti kitokius sluoksnių storius, taikomi šių taisyklių VII, VIII, IX skyrių trečiuosiuose skirsniuose aptarti sluoksnių įrengimo būdo sąlygojami ir priklausomi nuo naudojamų nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinių mažiausi sluoksnio storiai.

III SKIRSNIS. SLUOKSNIŲ APSAUGA

17. Sluoksnių paviršius turi turėti kiek galima vienodesnes savybes ir pakankamą nuolydį

vandeniui nuleisti.

18. PSBR ir ŠNS ilgesnį laiką neturi būti leidžiamas eismas ir jie neturi būti paliekami žiemai neapsaugoti. Kai to negalima išvengti, turi būti numatomos atitinkamos priemonės.

IV SKIRSNIS. SLUOKSNIŲ BE RIŠIKLIŲ BRIAUNŲ FORMAVIMAS

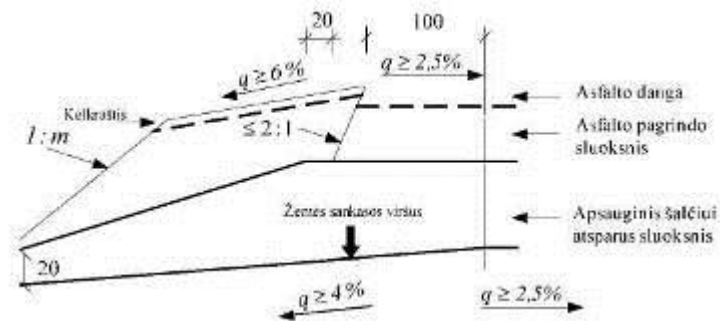
19. Sluoksnių briaunos turi būti sutvirtinamos nuožulniai išlyginant šlaitelius, jeigu jos netvirtinamos bordiūrais ar kitokia konstrukcija. Be to, sluoksniai vienas kito atžvilgiu turi būti platesni (lyginant su aukščiau rengiamo sluoksnio pločiu).

Briaunų formavimas detalčiau pavaizduotas 3–7 paveiksluose.

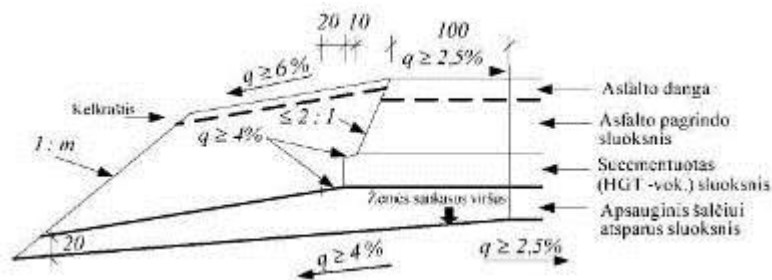
20. Pagrindo sluoksnis po eismo juosta iš betono turi būti abiejose pusėse numatomas platesnis tiek, kiek reikia pagal betono sluoksnio klojimo metodą (klojimus arba įrenginio veikimui reikalingą plotą), tačiau visada šis sluoksnis abiejose pusėse turi būti ne mažiau kaip 35 cm platesnis.

21. Kai rengiamos asfalto ar betono dangų konstrukcijos už gyvenviečių ribų, pagrindo sluoksniams galioja 3–7 paveiksluose nurodyti mažiausi briaunų aukštesniajame krašte formavimo matmenys.

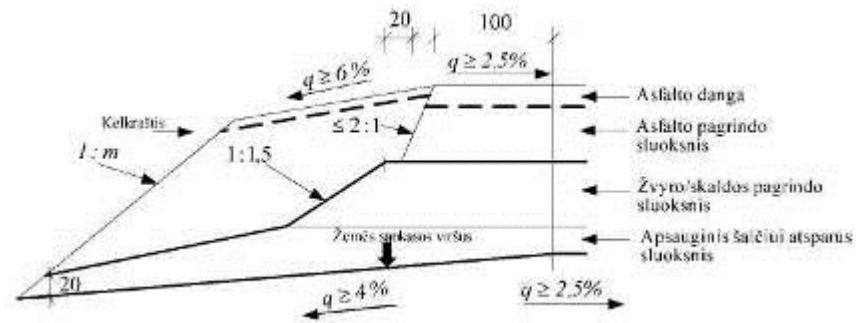
Šie reikalavimai galioja ir ŠNS.



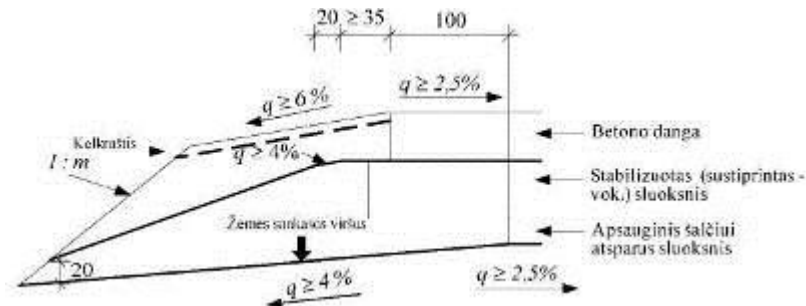
3 pav. Asfalto dangos konstrukcija ant apsauginio šalčiui atsparus sluoksnio (matmenys cm)



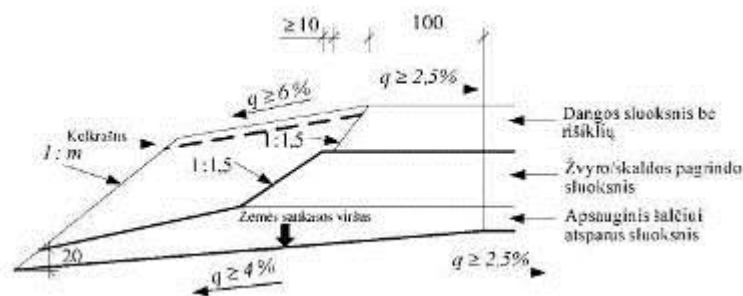
4 pav. Asfalto dangos konstrukcija ant sucementuoto (HGT-vok.) pagrindo sluoksnio (matmenys cm)



5 pav. Asfalto dangos konstrukcija ant žvyro/skaldos pagrindo sluoksnio (matmenys cm)



6 pav. Betono danga ant stabilizuoto (sustiprinto – vok.) sluoksnio arba sucementuoto (hidrauliškai surišto (HGT) – vok.) pagrindo sluoksnio (matmenys cm)



7 pav. Dangos sluoksnių be rišiklių konstrukcija (matmenys cm)

V SKIRSNIS. NESURIŠTŲJŲ MIŠINIŲ IŠ DIRBTINIŲ MINERALINIŲ MEDŽIAGŲ IR ANTRINIŲ (RC) MINERALINIŲ MEDŽIAGŲ NAUDOJIMAS

22. Naudojant dirbtines ir antrines (RC) mineralines medžiagas, turi būti atsižvelgiama į šiuos dokumentus:

- TRA MIN 07 [5.3];
- TRA SBR 07[5.4];
- LST 13108-8:2006 [5.12].

VI SKIRSNIS. NESURIŠTIEJI MINERALINIŲ MEDŽIAGŲ MIŠINIAI IR GRUNTAI

23. Nesurištieji mineralinių medžiagų mišiniai ir gruntai turi atitikti sluoksniui keliamus reikalavimus pagal TRA SBR 07 [5.4].

24. Jeigu statybos sutartyje nėra jokių kitų reikalavimų, tuomet bandymų rezultatų

išsibarstymas dėl tiekimo nuokrypių, ėminių ėmimo bei bandymų atlikimo gali ne daugiau kaip 5% (santykinai) viršyti viršutinę SZ/LA vertę, nurodytą TRA MIN 07 [5.3].

VI SKYRIUS. SLUOKSNIŲ BE RIŠIKLIŲ ĮRENGIMAS

I SKIRSNIS. BENDRIEJI NURODYMAI

25. Dangos konstrukcijos sluoksnius be rišiklių galima rengti žiemą tik tada, jeigu garantuojama, kad taikant specialias priemones bus išlaikyta darbų kokybė.

26. Jeigu prieš darbų pradžią nebuvo nurodytos esančių inžinerinių komunikacijų, kabelių, latakų, ženklinimo, kliuvinių ir kitokių statybinių įrenginių padėtys, jų išžvalgymas atliekant darbus yra nenumatyti darbai.

II SKIRSNIS. ĮRENGIMAS

27. Nesurištieji mineralinių medžiagų mišiniai turi būti taip tolygiai paskleidžiami, kad jie neišsiskirstytų atskiroomis frakcijomis (neįvyktų kenksminga segregacija).

28. Kiekvienam sluoksniui naudojamas nesurištasis mineralinių medžiagų mišinys turi būti tinkamo drėgnio, visame plote tolygiai paskleidžiamas ir vienodai sutankinamas.

29. Sluoksnių paviršius turi turėti pakankamą skersinį nuolydį vandeniui nuleisti. Jeigu sluoksniu vyks eismas arba jis bus paliekamas žiemai, tai reikalaujamais atvejais turi būti taikomos papildomos priemonės. Šių priemonių atlikimas yra nenumatyti darbai, jeigu šiems darbams atlikti yra užsakovo raštiškas nurodymas.

30. Laikinių įvažų, nuovažų padarymas, išskyrus 31 punkte nurodytus darbus, yra pagalbiniai darbai.

31. Sutvirtinimų (laikinių dangų), skirtų palaikyti viešojo ir vietinio transporto normalų eismą, įrengimas, priežiūra ir pašalinimas, jeigu šie darbai nebuvo numatyti darbų sąrašė, yra nenumatyti darbai.

32. Sluoksnius be rišiklių draudžiama rengti ant sušalusio esamo apatinio sluoksnio.

33. Kiekvienas sluoksnis be rišiklių turi būti taip įrengtas, kad jo kokybę nusakančios savybės kiek galima būtų visur vienodos ir tenkintų sluoksniui keliamus reikalavimus.

34. Įrengiant sluoksnį, turi būti nuosekliai atliekami šiam darbui priklausantys procesai. Be to, darbams atlikti turi būti naudojamas reikalingų mechanizmų kiekis ir derinys.

35. Sluoksnių naudojimas tolesniems darbams tęsti nekeičia sutartyje numatytų rangovo įsipareigojimų užtikrinti saugų eismą ir jį reguliuoti.

III SKIRSNIS. REIKALAVIMAI

36. Sluoksnių be rišiklių įrengimui galioja šie reikalavimai:

36.1. sluoksniai turi būti taip įrengti, kad atitiktų projektinę padėtį (aukščius, išilginį ir skersinius profilius). Nė vienoje matavimo vietoje sluoksnio paviršiaus aukštis (atskiroji matavimo vertė) neturi būti daugiau kaip 4 cm didesnis už projekte nurodytą aukštį;

36.2. matuojant paviršiaus nelygumus 3 m ilgio liniuote, prošvaisos po ja neturi būti didesnės už nurodytas šių Taisyklių sluoksnių be rišiklių įrengimo reikalavimuose;

36.3. mažiausias kiekvieno įrengto ir sutankinto sluoksnio(-ių) storis priklausomai nuo stambiausio nesurištojo mišinio grūdelio neturi būti mažesnis už nurodytus 15 punkte.

37. VII, VIII ir IX skyriuose nurodyti reikalavimai apima bandymų rezultatų išsibarstymą dėl ėminių ėmimo, bandymų neapibrėžties, bandymų Pakartojamumo, taip pat darbų atlikimo, jeigu atskiriems atvejams netaikomos kitos taisyklės.

VII SKYRIUS. APSAUGINIAI ŠALČIUI ATSPARŪS IR ŠALČIUI NEJAUTRIŲ MEDŽIAGŲ SLUOKSNIAI

I SKIRSNIS. PAGRINDINIAI NURODYMAI SLUOKSNIAMS ĮRENGTI

38. Galioja V skyriaus nurodymai.

39. AŠAS ir ŠNS turi būti taip suprojektuoti ir įrengti, kad įrengimo ir naudojimo metu nepriekaištingai atliktų sausinimo funkciją. Iškasų ruožuose šie sluoksniai turi siekti šoninius vandens nuleidimo įrenginius, o pylimų ruožuose – drenažus arba šlaitus. Aukštis nuo kelio griovio dugno iki ŠNS ar AŠAS apačios turi būti ne mažesnis kaip 0,2 m.

40. Jeigu bus užtikrinamas nepriekaištingas sausinimas, AŠAS ir ŠNS storis tarp dangos briaunos ir šlaito arba šoninių drenažo įrenginių gali būti sumažinamas iki minimalaus sluoksnio storio, ne mažesnio kaip 20 cm.

40.1. Kai kelio išilginiame profilyje yra įgaubtos vertikaliosios kreivės, įvertinus vandens kaupimosi gradientą, AŠAS ir ŠNS storis per visą žemės sankasos plotį turi būti, įskaitant įrengtą drenažą, tiek padidinamas, kad nesusidarytų jokios patvankos. Storesnis sluoksnis įrengiamas ne trumpesniame kaip 10 m ilgio ruože į abi puses nuo žemiausio taško pagal vandens kaupimosi gradientą.

41. AŠAS sluoksnio viršutinėje 20 cm dalyje nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinių granulimetrinė sudėtis turi atitikti TRA SBR 07 [5.4] reikalavimus.

42. Jeigu gruntinis vanduo gali pakilti iki žemės sankasos viršaus, turi būti užtikrinamas filtravimo stabilumas tarp AŠAS arba ŠNS ir supulto/natūralaus grunto, ypač jeigu pastarieji yra nestabilizuoti (nesustiprinti – vok.).

42.1. Filtravimo stabilumą galima pasiekti:

- naudojant tinkamos granulimetrinės sudėties nesurištuosius mineralinių medžiagų mišinius arba gruntus AŠAS ir ŠNS įrengti,

- nurodant pakloti tarp žemės sankasos viršaus ir AŠAS arba ŠNS sluoksnio atskiriamąjį sluoksnį iš atitinkamos paskirties geotekstilės pagal LST EN 13249:2004 [5.13],

- pagerinant arba stabilizuojant (sustiprinant – vok.) supiltą/natūralų žemės sankasos gruntą.

43. Jeigu taip atsitiktų, kad nebus įvykdyti sutankinimo reikalavimai, nurodyti 1 lentelėje, ir/ar nebus pasiektas reikalaujamas deformacijos modulis, tuomet darbų sąrašė turi būti numatoma viena iš priemonių:

- AŠAS viršutinės dalies stabilizavimas (sustiprinimas – vok.) riškiais,

- AŠAS arba virš jo esančio surišto pagrindo sluoksnio storio padidinimas,

- AŠAS dalies storio pakeitimas atitinkamo storio žvyro arba skaldos pagrindo sluoksniu.

II SKIRSNIS. NESURIŠTIEJI MINERALINIŲ MEDŽIAGŲ MIŠINIAI IR GRUNTAI

44. Šiame skyriuje nurodyti AŠAS ir ŠNS įrengti naudotiniams nesurištiesiems mineralinių medžiagų mišiniams taikomi TRA SBR 07 [5.4] reikalavimai.

III SKIRSNIS. ĮRENGIMAS

45. Darbai atliekami pagal VI skyriaus II skirsnio nurodymus.

46. Priklausomai nuo nesurištojo mineralinio medžiagų mišinio stambiausio grūdelio mažiausias kiekvieno sutankinto sluoksnio storis turi būti ne mažesnis už nurodytą 15 punkte.

47. Jei įrengiant pėsčiųjų ir dviračių takus naudojami nesurištieji mineralinių medžiagų mišiniai, kurių stambiausias grūdelis yra 22 mm dydžio, tai sutankinto sluoksnio storis turi būti ne mažesnis kaip 10 cm.

48. AŠAS arba ŠNS turi būti taip įrengiami ir sutankinami, kad jų laikomosios ir deformacinės savybės būtų kaip galima labiau vienodos. Be to, nesurištieji mineralinių medžiagų mišiniai arba gruntai turi būti taip išpilami ir paskleidžiami, kad neišsiskirstytų frakcijomis (neįvyktų kenksminga segregacija). Tinkamumo bandymais turi būti nustatytas toks nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinių arba gruntų drėgnis, kad įrengiant sluoksnį būtų galima pasiekti

reikalaujamą sutankinimo rodiklį D_{Pr} .

IV SKIRSNIS. REIKALAVIMAI

49. Taikomi VI skyriaus III skirsnio nurodymai.

50. Granulimetrinei sudėčiai ir mineralinių dulkių kiekiui taikomi šie reikalavimai:

50.1. įrengto ir sutankinto sluoksnio nesurištajam mineralinių medžiagų mišiniui galioja šių Taisyklių 1 priede nurodytos granulimetrinės sudėties ribos;

50.2. mineralinių dulkių $< 0,063$ mm dalis įrengtame sluoksnyje neturi viršyti 7% mišinio masės;

50.3. jeigu gruntinis vanduo gali pakilti iki žemės sankasos viršaus, tai apatinėje, ne mažiau kaip 20 cm storio, įrengto AŠAS arba ŠNS dalyje mineralinių dulkių $< 0,063$ mm kiekis neturi būti didesnis kaip 5% mišinio masės;

50.4. pralaidumo vandeniui koeficientas k turi atitikti TRA SBR 07 [5.4] reikalavimus.

51. Sutankinimo rodikliui D_{Pr} ir deformacijos moduliui E_{V2} taikomi šie reikalavimai:

51.1. AŠAS arba ŠNS turi būti taip sutankinami, kad būtų pasiektas sutankinimo rodiklis D_{Pr} , ne mažesnis už nurodytą 1 lentelėje;

51.2. AŠAS rengiant gyvenvietėse, kai sluoksnio vientisumą pažeidžia komunikacijų apžiūros šulinėliai ir panašūs įrenginiai, vietoj 1 lentelėje nurodytos reikalaujamos sutankinimo rodiklio $D_{Pr} \Rightarrow 103\%$ vertės techninėse specifikacijose gali būti numatoma mažiausia sutankinimo rodiklio $D_{Pr} = 100\%$ vertė;

51.3. kai AŠAS sutankinimo rodiklis D_{Pr} įvertinamas netiesiogiai, pakeičiant į spaudimą štampu, tai esant numatytai sutankinimo rodiklio $D_{Pr} \Rightarrow 103\%$ vertei SV ir I-V klasių dangų konstrukcijoms deformacijos modulių santykio E_{V2}/E_{V1} vertė neturi būti didesnė kaip 2,2. Esant reikalaujamai sutankinimo rodiklio $D_{Pr} < 103\%$ vertei, santykio E_{V2}/E_{V1} vertė neturi būti didesnė kaip 2,5. Didesnė kaip 2,2 arba 2,5 santykio E_{V2}/E_{V1} vertė yra leistina, jeigu E_{V1} vertė sudaro ne mažiau kaip 0,6 reikalaujamos E_{V2} vertės;

1 lentelė. Mažiausi nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinių ir gruntų, naudojamų apsauginiams šalčiui atspariams arba šalčiui nejautrių medžiagų sluoksniams, sutankinimo rodiklio D_{Pr} reikalavimai

Sluoksnio pavadinimas	Nesurištieji mineralinių medžiagų mišiniai ir gruntai pagal TRA SBR 07	D_{Pr} procentais	
		Dangų konstrukcijų klasės	
		SV ir I-V	VI ¹⁾
1. AŠAS viršutinė dalis iki 0,20 m storio	0/2 ²⁾ , 0/4 ²⁾ ir nuo 0/8 iki 0/63 nesurištieji mineralinių medžiagų mišiniai bei ŽG, ŽP, SG ²⁾ , SP ²⁾ gruntai	103	100
2. AŠAS, storesnio kaip 0,20 m, apatinė dalis ir ŠNS	0/2, 0/4 ir nuo 0/8 iki 0/63 nesurištieji mineralinių medžiagų mišiniai bei ŽG, ŽP, ŽB, SG, SP, SB gruntai	100	

¹⁾ taip pat taikoma dviračių ir pėsčiųjų takų bei kitų eismo zonų dangų konstrukcijoms.
²⁾ taikant 0/2, 0/4 nesurištuosius mineralinių medžiagų mišinius ir SG, SP gruntus, reikia patikrinti sluoksnio laikomąją galią

51.4. kadangi pagal KPT SDK 07 [5.1] arba projektą reikalaujama, kad SV ir I-IV klasės dangų konstrukcijose žemės sankasos viršaus deformacijos modulio E_{V2} vertė būtų ne mažesnė kaip 45 MPa, todėl AŠAS deformacijos modulio E_{V2} vertė turi būti ne mažesnė kaip 120 MPa;

– techninėse specifikacijose galima numatyti AŠAS mažiausią deformacijos modulio vertę $E_{V2} = 100$ MPa, jeigu po to, virš šio sluoksnio tankinant įrengtą dangos konstrukcijos žvyro arba skaldos pagrindo sluoksnį, bus pasiekama žvyro arba skaldos pagrindo sluoksnio reikalaujama deformacijos modulio E_{V2} vertė;

51.5. kadangi pagal KPT SDK 07 [5.1] arba projektą reikalaujama, kad V, VI klasės dangų konstrukcijose žemės sankasos viršaus deformacijos modulio E_{V2} vertė būtų ne mažesnė kaip 45

MPa, todėl AŠAS deformacijos modulio E_{V2} vertė turi būti ne mažesnė kaip 100 MPa arba 80 MPa;
 – techninėse specifikacijose vietoj deformacijos modulio $E_{V2}=100$ MPa galima numatyti AŠAS mažiausią deformacijos modulio vertę $E_{V2} = 80$ MPa, jeigu po to, virš šio sluoksnio tankinant įrengtą dangos konstrukcijos žvyro arba skaldos pagrindo sluoksnį, bus pasiekama žvyro arba skaldos sluoksnio reikalaujama deformacijos modulio E_{V2} vertė;

aukščiau išvardyti reikalavimai deformacijos moduliui E_{V2} negalioja ŠNS.

52. Vidinės kontrolės ir kontroliniais bandymais nustatant deformacijos modulį E_{V2} vertes bei sausųjų tankių ρ_d vertes leidžiami šie nuokrypiai:

52.1. jeigu sluoksnis(-iai) tikrinamas, vertinant mažiau kaip penkias atskiras vertes, tai kiekviena atskiroji vertė turi būti lygi arba didesnė už mažiausią reikalaujamą vertę;

52.2. jeigu sluoksnis(-iai) tikrinamas, vertinant penkias arba daugiau kaip penkias atskiras deformacijos modulio E_{V2} vertes, tai viena iš penkių atskiroji vertė gali būti iki 10% mažesnė už mažiausią deformacijos modulio E_{V2} reikalaujamą vertę. Tikrinant sutankinimo rodiklį D_{Pr} , viena iš penkių atskiroji sausojo tankio vertė gali būti iki 3% mažesnė už reikalaujamą vertę.

Leistinieji nuokrypiai galioja tik tada, kai penkios matavimo vietos yra viena šalia kitos, tačiau leistinieji nuokrypiai negalioja dviem iš eilės atskirosioms vertėms, nors šių verčių nustatymo vietos patenka į skirtingas, tačiau gretimas, matavimų po penkias ar daugiau vietų grupes.

53. Atskirais atvejais, kai reikia pagrįsti mažesnę vertę už leistiną, pvz., esant mainios sudėties nesurištiesiems mineralinių medžiagų mišiniams arba gruntams, bandomaisiais tankinimais turi būti nustatoma ir nurodoma didžiausia pasiekama vertė.

54. AŠAS deformacijos modulio E_{V2} įrodymo galima nereikalauti, jeigu numatytas antras sluoksnis be rišiklių ir ant šio antro sluoksnio bus įrodomas reikalingas deformacijos modulis.

55. Neatsižvelgiant į aukščiau išdėstytą nuostatą, reikia įrodyti AŠAS arba ŠNS sutankinimo rodiklio D_{Pr} atitiktį reikalaujamam pagal 1 lentelę.

56. Sluoksnio profilio padėčiai taikomi šie reikalavimai:

56.1. aukščių nuokrypiai nuo projektinių aukščių neturi būti didesni kaip $\pm 4,0$ cm;

56.2. skersinių nuolydžių nuokrypiai nuo projektinių skersinių nuolydžių neturi būti didesni kaip $\pm 0,5\%$ (absoliut).

57. Sluoksnio pločiui taikomas šis reikalavimas:

– kiekvieno įrengto sluoksnio pločiai neturi nukrypti nuo projektinių pločių daugiau kaip $\pm 10,0$ cm.

58. Sluoksnio lygumui taikomas šis reikalavimas:

– matuojant sluoksnio nelygumus, prošvaisos po 3 m ilgio linijoje neturi būti didesnės kaip 30 mm.

59. Sluoksnio storiui taikomi šie reikalavimai:

59.1. kiekvienas įrengto ir sutankinto sluoksnio(-ių) storis turi būti ne mažesnis už 15 punkte nurodytus mažiausius storius;

59.2. įrengto ir sutankinto sluoksnio faktinis storis (atskirųjų verčių vidurkis) neturi būti daugiau kaip 15% mažesnis už projektinį storį. Vidurkiui skaičiuoti nepriimamos daugiau kaip 3,0 cm viršijančios projektinį sluoksnio storį atskirosios vertės;

59.3. nė viena atskiroji sluoksnio storio vertė neturi būti daugiau kaip 5,0 cm mažesnė už projektinį sluoksnio storį.

VIII SKYRIUS. ŽVYRO IR SKALDOS PAGRINDO SLUOKSNIAI

I SKIRSNIS. PAGRINDINIAI NURODYMAI SLUOKSNIAMS ĮRENGTI

60. Galioja V skyriaus nurodymai.

61. Jeigu SV ir I-III klasių dangų konstrukcijose betono danga klojama tiesiogiai ant skaldos pagrindo, tai šiam pagrindui įrengti nesurištojo mineralinių medžiagų mišinio granulimetrinės sudėties ribos turi būti atskirai nurodomos techninėse specifikacijose.

62. Pagrindo sluoksniai po trinkelį dangą:

62.1. trinkelių posluoksniui naudojami G_U kategorijos nesurištieji mišiniai 0/4, 0/5, 0/8 ir 0/11 pagal LST EN 13285 [5.14]. Mineralinių dulkių kiekis turi atitikti LF_2 IR UF_5 kategorijas. Trinkelių dangos posluoksniui neturi būti trupučio išsiskverbti į pagrindo sluoksnį, todėl pagrindo sluoksniui turi būti naudojamas geros sanklodos nesurištasis mineralinių medžiagų mišinys. Ši savybė įrodoma, kai pagrindo sluoksniui rūšiuotumo koeficientas ($C_u = D_{60}/D_{10}$) pagal LST 1331:2002 [5.8]) yra didesnis arba lygus 13,

čia:

D_{60} – skersmenys grūdelių (mm), kurių pagrindo sluoksniui medžiagos granulometrinėje sudėtyje yra mažiau kaip 60%,

D_{10} – skersmenys grūdelių (mm), kurių pagrindo sluoksniui medžiagos granulometrinėje sudėtyje yra mažiau kaip 10%;

62.2. pagrindo sluoksniui turi būti numatomas toks nesurištasis mineralinių medžiagų mišinys, kuris užtikrintų, kad ant jo įrengto trinkelių dangos posluoksniui medžiagos neišplautų į pagrindo sluoksnį.

Dėl šios priežasties pagrindo sluoksniui ir trinkelių dangos posluoksniui medžiagos turi būti taip suderinamos tarpusavyje, kad būtų užtikrinamas tinkamas filtravimo stabilumas viena kitos atžvilgiu. Filtravimo stabilumas bus įrodytas, jeigu bus įvykdytos šios sąlygos: $D_{15}/d_{85} \leq 5$; $D_{50}/d_{50} \leq 25$, čia:

D_{15} , D_{50} – skersmenys grūdelių (mm), kurių pagrindo sluoksniui medžiagos granulometrinėje sudėtyje yra mažiau kaip 15 arba 50% medžiagos masės,

d_{85} , d_{50} – skersmenys grūdelių (mm), kurių grindinio posluoksniui medžiagos granulometrinėje sudėtyje yra mažiau kaip 50 arba 85% medžiagos masės.

II SKIRSNIS. NESURIŠTIEJI MINERALINIŲ MEDŽIAGŲ MIŠINIAI

63. ŽPS ir SPS įrengti naudotiniams nesurištiesiems mišiniams taikomi TRA SBR 07 [5.4] reikalavimai.

63.1. Kelkraščių apatinės dalies įrengimui naudotiniams mineralinių medžiagų mišiniams ir gruntams pagal LST 1331:2002 [5.8] taikomi TRA SBR 07 [5.4] reikalavimai.

III SKIRSNIS. ĮRENGIMAS

64. Įrengimui galioja VI skyriaus II skirsnio nurodymai.

65. Kiekvieno įrengto sluoksniui(-iui) mažiausias storis priklausomai nuo stambiausio grūdelio turi būti ne mažesnis kaip:

- 12 cm, esant stambiausiam grūdeliui iki 32 mm;
- 15 cm, esant stambiausiam grūdeliui iki 45 mm;
- 18 cm, esant stambiausiam grūdeliui iki 56 mm.

66. Pagrindo sluoksnis turi būti taip įrengiamas, kad jo laikomosios ir deformacinės savybės būtų kaip galima labiau vienodos. Nesurištasis mineralinių medžiagų mišinys turi būti taip iškraunamas ir paklojamas, kad neišsiskirstytų atskiromis frakcijomis (neįvyktų kenksminga segregacija). Tarpinis mišinio sandėliavimas kelio tiesimo zonoje nerekomenduojamas. Nesurištasis mineralinių medžiagų mišinys turi būti pakankamo drėgno, parinkto remiantis tinkamumo bandymu, kad mišinį klojant ir tankinant būtų pasiektas reikalaujamas sluoksniui sutankinimo rodiklis D_{Pr} .

67. Tiesiant kelią (įrengiant sluoksnį) naujai, nesurištasis mineralinių medžiagų mišinys turi būti klojamas klotuvu. Esant mažiems plotams ir sudėtingam profiliui, taip pat dideliame kiekiui įrenginių (pvz., komunikacijų apžiūros šulinėlių), nesurištasis mineralinių medžiagų mišinys gali būti klojamas nenaudojant klotuvo.

Kelio rekonstrukcijos ar taisymo (remonto) atveju klojimo būdas priklauso nuo techninių sprendimų ir nurodomas techninėse specifikacijose.

Atsižvelgiant į mažiausią sluoksniui storį ir priklausomai nuo naudojamų klojimui bei

tankinimui mechanizmų, mineralinių medžiagų mišinys gali būti klojamas keliais sluoksniais.

IV SKIRSNIS. REIKALAVIMAI

68. Taikomi VI skyriaus III skirsnio nurodymai.

69. Granulimetrinei sudėčiai ir mineralinių dulkių kiekiui taikomi šie reikalavimai:

69.1. sutankinto sluoksnio nesurištajam mineralinių medžiagų mišiniui galioja 2 priede nurodytos granulimetrinės sudėties ribos;

69.2. mineralinių dulkių $< 0,063$ mm dalis įrengtame ŽPS/SPS neturi viršyti 7,0% mišinio masės, o esant SPS po betono dangą – 5,0% mišinio masės.

70. Sutankinimo rodikliui D_{Pr} ir deformacijos moduliui E_{V2} taikomi šie reikalavimai:

70.1. sutankinimo rodiklis D_{Pr} turi būti ne mažesnis kaip 103%. Kai ŽPS/SPS rengiami gyvenvietėje ir važiuojamojoje dalyje yra komunikacijų apžiūros šulinėlių bei panašių įrenginių, tuomet techninėse specifikacijose gali būti numatomas mažiausias D_{Pr} , lygus 100%;

– kelkraščiams taikomas sutankinimo rodiklio $D_{Pr} = 100\%$ reikalavimas;

70.2. deformacijos modulių santykis E_{V2}/E_{V1} neturi viršyti 2,2, jeigu reikalaujamas sutankinimo rodiklis $D_{Pr} \geq 103\%$. Jeigu reikalaujamas sutankinimo rodiklis $D_{Pr} < 103\%$, tuomet deformacijos modulių santykis E_{V2}/E_{V1} neturi būti didesnis kaip 2,5. Didesnė kaip 2,2 arba 2,5 santykio E_{V2}/E_{V1} vertė yra leistina, jeigu E_{V1} vertė sudaro ne mažiau kaip 0,6 reikalaujamos E_{V2} vertės;

70.3. ant AŠAS įrengtų ir sutankintų ŽPS/SPS reikalaujamos deformacijos modulio E_{V2} vertės priklausomai nuo sluoksnio storio nurodytos 2 lentelėje;

70.4. ant ŠNS įrengtų ir sutankintų ŽPS/SPS reikalaujamos deformacijos modulio E_{V2} vertės priklausomai nuo sluoksnio storio nurodytos 2 lentelėje;

2 lentelė. Reikalaujamos žvyro arba skaldos pagrindo sluoksnio deformacijos modulio E_{V2} vertės

Pavadinimas	Storis, cm	Deformacijos modulio E_{V2} vertės MPa		Apatinio deformacijos modulio E_{V2} vertės MPa	Žemės sankasos viršaus deformacijos modulio E_{V2} vertės MPa
		SV ir I-IV klasių dangų konstrukcijose	V, VI klasės dangų konstrukcijose		
1. Ant AŠAS įrengtas ir sutankintas ŽPS	≥ 20	≥ 150		≥ 120	≥ 45
	≥ 30	≥ 150		≥ 100	≥ 45
	≥ 20		≥ 120	≥ 100	≥ 45
	≥ 25		≥ 120	≥ 80	≥ 45
2. Ant AŠAS įrengtas ir sutankintas SPS	≥ 15	≥ 150	–	≥ 120	≥ 45
	≥ 20	≥ 150	–	≥ 100	≥ 45
	≥ 15		≥ 120	≥ 100	≥ 45
	≥ 20		≥ 120	≥ 80	≥ 45
3. Ant ŠNS įrengtas ir sutankintas ŽPS	≥ 40	≥ 150			≥ 45
	≥ 30		≥ 120		≥ 45
4. Ant ŠNS įrengtas ir sutankintas SPS	≥ 30	≥ 150			≥ 45
	≥ 25		≥ 120		≥ 45

70.5. pėsčiųjų ir dviračių takuose su asfalto, trinkelėlių arba plytelių dangomis reikalaujama, kad žemės sankasos viršaus deformacijos modulio E_{V2} vertė būtų ne mažesnė kaip 45 MPa, todėl ŽPS/SPS deformacijos modulio E_{V2} vertė turi būti ne mažesnė kaip 80 MPa.

71. Atliekant vidinės kontrolės ir kontrolinius bandymus, leidžiami tokie deformacijos modulių nuokrypiai:

71.1. jeigu sluoksnis(-iai) tikrinamas vertinant mažiau kaip penkias deformacijos modulio E_{V2} atskiras vertes, tuomet kiekviena atskiroji vertė turi būti lygi arba didesnė už mažiausią reikalaujamą vertę;

71.2. jeigu sluoksnis(-iai) tikrinamas vertinant penkias arba daugiau deformacijos modulio E_{V2} atskirųjų verčių, tuomet viena iš penkių atskirųjų verčių gali būti ne daugiau kaip 10% mažesnė už mažiausią reikalaujamą deformacijos modulio E_{V2} vertę.

Leistinieji nuokrypiai galioja tik tada, kai penkios deformacijos modulio matavimo vietos yra viena šalia kitos, tačiau leistinieji nuokrypiai negalioja dviem iš eilės atskirosioms vertėms, nors šių verčių nustatymo vietos patenka į skirtingas, tačiau gretimas, matavimų po penkias ar daugiau vietų grupes.

72. Sluoksnio profilio padėčiai taikomi šie reikalavimai:

72.1. nuokrypiai nuo projektinių aukščių neturi būti didesni kaip $\pm 4,0$ cm;

72.2. skersinių nuolydžių nuokrypiai nuo projektinių nuolydžių neturi būti didesni kaip $\pm 0,5\%$ (absoliut.).

73. Sluoksnio pločiui taikomas šis reikalavimas:

– kiekvieno įrengto sluoksnio pločiai neturi nukrypti nuo projektinių pločių daugiau kaip ± 10 cm.

74. Sluoksnio lygumui taikomas šis reikalavimas:

– matuojant sluoksnio nelygumus, prošvaisos po 3 m ilgio linijuote neturi būti didesnės kaip 20 mm.

75. Sluoksnio storiui taikomi šie reikalavimai:

75.1. kiekvienas įrengto ir sutankinto sluoksnio(-ių) storis turi būti ne mažesnis už 65 punkte nurodytus mažiausius storius;

75.2. įrengto ir sutankinto sluoksnio faktinis storis (atskirųjų verčių vidurkis) neturi būti daugiau kaip 10% mažesnis už projektinį storį. Vidurkiui skaičiuoti nepriimamos daugiau kaip 3,0 cm viršijančios projektinį sluoksnio storį vertės;

75.3. nė viena atskiroji sluoksnio storio vertė neturi būti daugiau kaip 3,5 cm mažesnė už projektinį sluoksnio storį.

Užsakovas arba techninis prižiūrėtojas turi teisę patikrinti nustatytą sluoksnio storį bet kuriose kelio ruožo dalyse. Mažiausia ruožo dalis turi atitikti per vieną darbo dieną įrengto sluoksnio ilgį.

IX SKYRIUS. DANGOS SLUOKSNIAI BE RIŠIKLIŲ

I SKIRSNIS. PAGRINDINIAI NURODYMAI SLUOKSNIAMS ĮRENGTI

76. DSBR turi būti įrengiami laikantis V skyriaus nurodymų.

77. DSBR rengiami ant ŽPS/SPS, nurodytų VIII skyriuje.

78. Nustatytiems kitiems naudojimo atvejams, pavyzdžiui, pritaikytiems natūraliai aplinkai keliams (parkų keliams, privažiavimams prie gamtos paminklų ir pan.) įrengti, dangos sluoksniai gali būti įrengiami iš nerūšiuotos uolienu medžiagos.

II SKIRSNIS. NESURIŠTIEJI MINERALINIŲ MEDŽIAGŲ MIŠINIAI

79. DSBR įrengimui naudotiniams nesurištiesiems mineralinių medžiagų mišiniam taikomi TRA SBR 07 [5.4] reikalavimai.

79.1. Kelkraščių viršutinės dalies įrengimui naudotiniams nesurištiesiems mineralinių medžiagų mišiniam taikomi TRA SBR 07 [5.4] reikalavimai. Naudojant kitas medžiagas ar mišinius, reikalavimai pateikiami techninėse specifikacijose.

III SKIRSNIS. ĮRENGIMAS

80. DSBR galioja VI skyriaus II skirsnio nurodymai.

81. Mažiausias kiekvieno įrengto ir sutankinto sluoksnio(-ių) storis priklausomai nuo stambiausio grūdelio turi būti:

- 3 cm, esant stambiausiam grūdeliui iki 11 mm;
- 5 cm, esant stambiausiam grūdeliui iki 16 mm;
- 7 cm, esant stambiausiam grūdeliui iki 22 mm;
- 12 cm, esant stambiausiam grūdeliui iki 32 mm.

81.1. Dangoms, numatomoms naudoti dviračių takams, nesurištojo mineralinių medžiagų stambiausias grūdelis neturi viršyti 16 mm.

81.2. Dangos sluoksnių storis priklauso nuo priežiūros (remonto) rūšies ir apatinio sluoksniu struktūros. DSR turi būti ne mažesnis kaip 3 cm storio.

82. Nesurištasis mineralinių medžiagų mišinys turi būti taip iškraunamas ir paskleidžiamas, kad jis neišsiskirstytų frakcijomis (neįvyktų kenksminga segregacija). Išsiskirsčiusias frakcijas medžiagas draudžiama naudoti.

82.1. Nesurištasis mineralinių medžiagų mišinys turi būti pakankamo drėgno, parinkto remiantis tinkamumo bandymu, ir tolygiai vienu sluoksniu paklojamas bei sutankinamas.

82.2. Dangos sluoksniu turi būti taip sutankinamas, kad būtų garantuojamas tolygus paviršiaus vientisumas ir profilis užtikrintų patekusio ant sluoksniu paviršiaus vandens greitą nuleidimą.

83. Dangos sluoksniu prijungimai prie esančių konstrukcinių elementų turi būti padaromi viename lygyje.

Leistinieji paviršiaus nelygumai gali būti padaromi ilgesniame ruože tik palaipsniui ir taisyklingai.

84. Kiekvienu atveju turi būti užtikrinamas patekusio ant paviršiaus vandens nuleidimas, nepadarant žalos dangai.

Ši nuostata galioja ir skersiniam lygumui. Ant dangos paviršiaus neturi telkšoti vanduo.

IV SKIRSNIS. REIKALAVIMAI

85. Taikomi VI skyriaus III skirsnio reikalavimai.

86. Granulimetrinei sudėčiai ir mineralinių dulkių kiekiui taikomi šie reikalavimai:

86.1. sutankinto dangos sluoksniu nesurištajam mineralinių medžiagų mišiniui galioja 3 priede nurodytos granulimetrinės sudėties ribos;

86.2. mineralinių dulkių <0,063 mm kiekis turi sudaryti ne mažiau kaip 8,0% mišinio masės, techniškai pagrindus – 4%, tačiau neviršyti 17% mišinio masės.

87. Sluoksniu profilio padėčiai taikomi šie reikalavimai:

87.1. aukščių nuokrypiai nuo projektinių aukščių neturi būti didesni kaip $\pm 3,0$ cm;

87.2. skersinių nuolydžių nuokrypiai nuo projektinių skersinių nuolydžių neturi būti didesni kaip $\pm 0,5\%$ (absoliut.).

88. Sluoksniu pločiui taikomas šis reikalavimas:

– kiekvieno įrengto sluoksniu pločiai neturi nukrypti nuo projektinių pločių daugiau kaip $\pm 10,0$ cm.

89. Sluoksniu lygumui taikomi šie reikalavimai:

89.1. matuojant dangos sluoksniu nelygumus, prošvaisos po 3 m ilgio liniuote neturi būti didesnės kaip 20 mm;

89.2. jeigu yra mikrobangos, turi būti kontroliuojama, kad nelygumai būtų pašalinti arba atskaityta iš sutarties kainos.

90. Sutankinto sluoksniu storiui arba sunaudotų medžiagų svoriui taikomi šie reikalavimai:

90.1. kiekvieno įrengto sluoksniu(-ių) mažiausias storis priklausomai nuo stambiausio grūdelio, turi būti ne mažesnis už nurodytą 81 punkte;

90.2. sutankinto sluoksniu faktinis storis (atskirųjų verčių vidurkis) arba sluoksniu sunaudotų medžiagų svoris neturi būti daugiau kaip 15% mažesnis už nustatytą projektinę vertę, tačiau nė viena atskiroji vertė neturi būti daugiau kaip 20% mažesnė už nustatytą projektinį storį

arba svorį;

90.3. sluoksniui įrengti sunaudotų medžiagų svorio nustatymui pagrindu imamas viso ruožo sluoksniui įrengti sunaudotų medžiagų svoris. Tačiau užsakovas arba techninis prižiūrėtojas turi teisę pareikalauti bet kuriose ruožo dalyse sluoksniui įrengti sunaudotų medžiagų svorio nustatymo. Mažiausia ruožo dalis turi atitikti per vieną darbo dieną įrengto sluoksnio ilgį. Šiai ruožo daliai galioja tie patys reikalavimai.

X SKYRIUS. BANDYMAI

I SKIRSNIS. BENDRIEJI NURODYMAI

91. Bandymai skirstomi į:

- tinkamumo bandymus,
- vidinės kontrolės bandymus,
- kontrolinius bandymus.

92. Bandymai, jei reikia, apima:

- ėminio ėmimą,
- ėminio supakavimą išsiuntimui,
- ėminio nugabenimą į bandymų laboratoriją,
- tyrimus, įskaitant bandymų ataskaitą.

II SKIRSNIS. TINKAMUMO BANDYMAI

Bendrieji nurodymai

93. Tinkamumo bandymus ir kokybės kontrolę reikia numatyti pagal TRA MIN 07 [5.3] ir TRA SBR 07 [5.4].

94. Tinkamumo bandymus sudaro tokie bandymai, kuriais įrodomas mineralinių medžiagų ir nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinių bei gruntų tinkamumas numatytam naudojimui tikslui, atitinkančiam projekto (sutarties) reikalavimus.

95. Nustatytu laiku prieš darbų pradžią rangovas turi įrodyti numatytų naudoti mineralinių medžiagų ir nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinių bei gruntų tinkamumą. Atitinkamų nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinių ir gruntų tinkamumui įrodyti turi būti pateikta bandymų ataskaita iš atestuotos arba akredituotos, arba užsakovo nurodytos nepriklausomos akredituotos bandymų laboratorijos.

95.1. Keičiantis mineralinių medžiagų, nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinių ir gruntų rūšims bei savybėms, tinkamumas turi būti įrodomas naujai.

96. Iš visų sluoksniui įrengti numatytų nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinių ir gruntų, užsakovui reikalaujant, turi būti pateikti pakankamo dydžio ėminiai, kurie saugomi kaip kontroliniai ėminiai.

96.1. Apie tokių ėminių pripažinimą sutarties partneriai turi surašyti protokolą. Šie ėminiai tarnauja kontroliniams bandymams, įvertinant nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinių ir gruntų atitiktį projekto (sutarties) reikalavimams.

97. Išskirtiniais atvejais gali reikėti atlikti detalesnius tinkamumo bandymus.

Jeigu užsakovas kelia papildomus reikalavimus arba reikalauja papildomų bandymų, tai pastarieji nurodomi techninėse specifikacijose.

Nesurištieji mineralinių medžiagų mišiniai

98. Tinkamumo bandymai grindžiami gamintojo įrodymu, kad nesurištieji mineraliniai medžiagų mišiniai atitinka TRA SBR 07 [5.4] reikalavimus ir yra tinkami naudoti ŠNS, AŠAS, ŽPS/SPS, DSBK įrengimui pagal šias Taisykles.

98.1. Nesurištojo mineralinių medžiagų mišinio tinkamumo bandymų duomenis, įskaitant atitikties deklaraciją, turi sudaryti:

- rūšis ir kilmė (gamybos vieta),
- granulimetrinė sudėtis,
- Proktoro tankis,
- drėgnis (W_{Pr}),
- pralaidumas vandeniui (tik AŠAS ir ŠNS).

Gruntai

99. Tinkamumo bandymai grindžiami įrodymu, kad gruntai pagal LST 1331:2002 [5.8] atitinka TRA SBR 07 [5.4] reikalavimus ir yra tinkami naudoti ŠNS ir ASAS įrengimui pagal šias Taisykles.

99.1. Gruntų tinkamumo bandymų duomenis turi sudaryti:

- rūšis ir kilmė (gavybos vieta),
- granulimetrinė sudėtis,
- Proktoro tankis,
- drėgnis (W_{Pr}),
- pralaidumas vandeniui.

III SKIRSNIS. VIDINĖS KONTROLĖS BANDYMAI

100. Vidinės kontrolės bandymus sudaro tokie bandymai, kuriuos atlieka rangovas arba jo įgaliotinis, kad būtų užtikrinama nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinių ir gruntų savybių bei atliktų darbų atitiktis projekte (sutartyje) nurodytiems reikalavimams.

101. Rangovas turi atlikti vidinės kontrolės bandymus reikalaujama tikslumu ir apimtimi. Jeigu nustatomi nuokrypiai nuo projekto (sutarties) reikalavimų, priežastys, lemiančios nuokrypius, turi būti tuoj pat pašalinamos.

102. Užsakovui ar techniniam prižiūrėtojui pareikalavus, būtina pateikti vidinės kontrolės bandymų rezultatus.

Vidinės kontrolės bandymų rūšys ir apimtys

103. Užbaigus įrengti ŠNS arba PSBR, turi būti atlikti šie bandymai:

103.1. profilio atitiktis projektiniam profiliui:

– aukščiau tikrinami ne rečiau kaip kas 50 m, esant sudėtingesniai išilginiam ir kintamam skersiniam profiliui – kas 20 m,

– skersiniai nuolydžiai tikrinami ne rečiau kaip kas 50 m, esant sudėtingesniai išilginiam ir kintamam skersiniam profiliui – kas 20 m;

103.2. pločiai tikrinami ne rečiau kaip kas 50 m;

103.3. lygumas tikrinamas pagal būtinybę: ŠNS, AŠAS; ne rečiau kaip kas 50 m: ŽPS, SPS;

103.4. sluoksnio storis tikrinamas, atliekant ne mažiau kaip penkis matavimus kiekvieniems 7000-9000 m²; platinant pagrindą – kiekvieniems 4000 m²;

103.5. granulimetrinė sudėtis ir mineralinių dulkių kiekis tikrinamas, bandymams imant ne mažiau kaip penkis ėminius kiekvieniems 7000–9000 m²; platinant pagrindą – kiekvieniems 4000 m²;

103.6. pralaidumo vandeniui koeficientas k (nustatomas tik ŠNS ir AŠAS) tikrinamas, bandymams imant ne mažiau kaip tris ėminius kiekvieniems 7000–9000 m²; platinant pagrindą – kiekvieniems 4000 m²;

103.7. sutankinimo rodiklis D_{Pr} tikrinamas, bandymams imant ne mažiau kaip penkis ėminius kiekvieniems 7000–9000 m²; platinant pagrindą – kiekvieniems 4000 m²,

arba deformacijos modulių santykis E_{V2}/E_{V1} – atliekant ne mažiau kaip penkis matavimus

kiekvieniems 7000–9000 m²; platinant pagrindą – kiekvieniems 4000 m²;

103.8. deformacijos modulis E_{V2} tikrinamas, atliekant ne mažiau kaip 10 matavimų kiekviename kilometre, platinant pagrindą – ne mažiau kaip tris matavimus kiekvieniems 4000 m². Deformacijos modulis E_{V2} ŠNS – netikrinamas;

103.9. mainais į sutankinimo rodiklio ir deformacijos modulio įrodymą, gali būti reikalaujama vidinei kontrolei taikyti M2 (greitųjų matavimų) metodą pagal ST 188710638.06:2004 [5.2]. Nurodymai, kaip atlikti bandymus ir įvertinti rezultatus, pateikti instrukcijoje [5.18]. M2 metodo taikymo detalės nurodomos techninėse specifikacijose.

103.10. Kontroluojami parametrai, leistinieji nuokrypiai arba parametrų vertės nurodyti šių Taisyklių 4 priede.

104. Užbaigus įrengti DSBR, turi būti atlikti šie bandymai:

104.1. profilio atitiktis projektiniam profiliui:

– aukščiai tikrinami ne rečiau kaip kas 50 m, esant sudėtingesniai išilginiam ir kintamam skersiniam profiliui – kas 20 m,

– skersiniai nuolydžiai tikrinami ne rečiau kaip kas 50 m, esant sudėtingesniai išilginiam ir kintamam skersiniam profiliui – kas 20 m;

104.2. pločiai tikrinami ne rečiau kaip kas 50 m;

104.3. lygumas tikrinamas ne rečiau kaip kas 50 m;

104.4. sluoksnio storis tikrinamas, atliekant ne mažiau kaip penkis matavimus kiekvieniems 7000–9000 m²,

arba sluoksniui įrengti sunaudoto nesurištojo mineralinių medžiagų mišinio svoris – kiekvieną darbo dieną nustatant sunaudoto nesurištojo mineralinių medžiagų mišinio svorį;

104.5. granulimetrinė sudėtis ir mineralinių dulkių kiekis tikrinamas, bandymams imant ne mažiau kaip penkis ėminius kiekvieniems 7000–9000 m².

104.6. Kontroluojami parametrai, leistinieji nuokrypiai arba parametrų vertės nurodyti šių Taisyklių 5 priede.

IV SKIRSNIS. KONTROLINIAI BANDYMAI

Bendroji dalis

105. Rangovo įsipareigojimai pagal šio skyriaus II ir III skirsnius neriboja užsakovo kontrolinių bandymų.

Kontrolinius bandymus galima atlikti tuo pačiu metu su vidinės kontrolės bandymais.

Vidinės kontrolės bandymų, atliktų kartu su užsakovu, rezultatai gali būti pripažįstami kaip kontrolinių bandymų rezultatai. Kartu su vidinės kontrolės bandymais atliktų kontrolinių bandymų rezultatus, jeigu įmanoma ir tikslinga, galima naudoti atsiskaityti už darbus (žr. XII skyrių).

105.1. Jeigu užsakovas nustato, kad reikia atlikti kontrolinius bandymus sutankinimo rodikliui ir/arba deformacijos moduliui įrodyti, jis privalo pagal susitartą metodą juos atlikti savo jėgomis arba įgalioti trečiąją šalį.

105.2. Esant poreikiui, bandymų skaičių galima didinti arba mažinti.

Kontroliniai bandymai

106. Kontroliniai bandymai yra užsakovo bandymai, kuriais nustatoma, ar mineralinių medžiagų, nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinių, gruntų savybės ir užbaigti darbai atitinka projekto (sutarties) reikalavimus. Šių bandymų rezultatai yra darbų priėmimo pagrindas.

Ėminių ėmimą ir tikrinimus, kuriuos galima atlikti sluoksnio įrengimo ruože, atlieka užsakovas dalyvaujant rangovui. Jeigu nurodytu laiku rangovas neatvyksta, ėminiai imami ir tikrinimai atliekami jam nedalyvaujant.

Imti ėminius ir supakuoti išsiuntimui gali padėti ir rangovas, tačiau ėminius išsiųsti ir bandymus atlikti gali tik pats užsakovas arba techninis prižiūrėtojas, arba užsakovo pripažinta

akredituota laboratorija. Bandymų laboratoriją paskiria užsakovas.

107. Užbaigus įrengti ŠNS arba PSBR, turi būti atlikti šios rūšies ir apimties kontroliniai bandymai:

107.1. profilio atitiktis projektiniam profiliui:

– aukščiau tikrinami pasirinktinai, tačiau atliekant ne mažiau kaip 10 matavimų kiekviename kilometre,

– skersiniai nuolydžiai tikrinami pasirinktinai, tačiau atliekant ne mažiau kaip 10 matavimų kiekviename kilometre;

107.2. pločiai tikrinami pasirinktinai, tačiau atliekant ne mažiau kaip 10 matavimų kiekviename kilometre;

107.3. lygumas tikrinamas pagal būtinybę: ŠNS, AŠAS; pasirinktinai, tačiau atliekant ne mažiau kaip 10 matavimų kiekviename kilometre: ŽPS, SPS;

107.4. sluoksnio storis tikrinamas, atliekant ne mažiau kaip tris matavimus kiekvieniems 7000–9000 m²; platinant pagrindą – kiekvieniems 4000 m²;

107.5. granulimetrinė sudėtis ir mineralinių dulkių kiekis tikrinamas, bandymams imant ne mažiau kaip tris ėminius – kiekvieniems 7000–9000 m²; platinant pagrindą – kiekvieniems 4000 m²;

107.6. pralaidumo vandeniui koeficientas k (nustatomas tik ŠNS ir AŠAS) tikrinamas, bandymams imant ne mažiau kaip tris ėminius kiekvieniems 7000–9000 m²; platinant pagrindą – kiekvieniems 4000 m²;

107.7. sutankinimo rodiklis D_{Pr} tikrinamas, bandymams imant ne mažiau kaip tris ėminius kiekvieniems 7000–9000 m²; platinant pagrindą – kiekvieniems 4000 m²,

arba deformacijos modulių santykis E_{V2}/E_{V1} – atliekant ne mažiau kaip tris matavimus kiekvieniems 7000–9000 m²; platinant pagrindą – kiekvieniems 4000 m²;

107.8. deformacijos modulis E_{V2} tikrinamas, atliekant ne mažiau kaip 10 matavimų kiekviename kilometre; platinant pagrindą – ne mažiau kaip tris matavimus kiekvieniems 4000 m². Deformacijos modulis E_{V2} ŠNS – netikrinamas.

107.9. Sutankinimo rodikliui ir deformacijos moduliui įrodyti gali būti reikalaujama taikyti M2 (greitųjų matavimų) metodą pagal ST 188710638.06:2004 [9.2]. Nurodymai, kaip atlikti bandymus ir įvertinti rezultatus, pateikti instrukcijoje [5.18].

M2 metodo taikymo detalės nurodomos techninėse specifikacijose.

107.10. Kontroluojami parametrai, leistinieji nuokrypiai arba parametų vertės nurodyti šių Taisyklių 4 priede.

108. Užbaigus įrengti DSBR, turi būti atlikti šie bandymai:

108.1. profilio atitiktis projektiniam profiliui:

– aukščiau tikrinami pasirinktinai, tačiau atliekant ne mažiau kaip 10 matavimų kiekviename kilometre,

– skersiniai nuolydžiai tikrinami pasirinktinai, tačiau atliekant ne mažiau kaip 10 matavimų kiekviename kilometre;

108.2. pločiai tikrinami pasirinktinai, tačiau atliekant ne mažiau kaip 10 matavimų kiekviename kilometre;

108.3. lygumas tikrinamas pasirinktinai, tačiau atliekant ne mažiau kaip 10 matavimų kiekviename kilometre;

108.4. sluoksnio storis tikrinamas, atliekant ne mažiau kaip tris matavimus kiekvieniems 7000–9000 m²,

arba sunaudotų medžiagų svoris – pasirinktinai, tačiau ne rečiau kaip kiekvieną kartą priimant darbus;

108.5. granulimetrinė sudėtis ir mineralinių dulkių kiekis tikrinamas, bandymams imant ne mažiau kaip tris ėminius kiekvieniems 7000–9000 m².

108.6. Kontroluojami parametrai, leistinieji nuokrypiai arba parametų vertės nurodyti šių Taisyklių 5 priede.

Papildomi kontroliniai bandymai

109. Jeigu manoma, kad kontrolinių bandymų rezultatai nebūdingi visam bandymams priskirtam plotui, rangovas turi teisę prašyti atlikti papildomus kontrolinius bandymus. Ėminio vietą ir priskiriamą ploto dalį užsakovas ir rangovas nustato bendrai.

109.1. Jeigu pradiniam kontroliniam bandymui priskirta ploto dalis neaiški, pvz., abipusiu sutarimu negalima nustatyti ribų, tai papildomam kontroliniam bandymui priskiriama ploto dalis turi sudaryti ne mažiau kaip 20% pradiniam kontroliniam bandymui priskiriamo ploto.

109.2. Užsakovui išlieka teisė savo nuožiūra atlikti papildomus kontrolinius bandymus.

110. Darbų priėmimą lemia pradinių ir papildomų kontrolinių bandymų nuo šiol jiems priskirtose plotų dalyse rezultatai.

111. Jeigu papildomų kontrolinių bandymų reikalauja rangovas, tai šių bandymų išlaidas apmoka jis pats.

Arbitražiniai tyrimai

112. Arbitražiniai (ginčo sprendimo tarp įmonių teisme) tyrimai – tai tam tikrų kontrolinių bandymų, kurių atlikimo kokybe (pvz., savų tyrimų pagrindu) abejoja užsakovas arba rangovas, pakartojimas.

Vieno iš sutarties partnerių pasiūlymu kontrolinius bandymus pakartoti pavedama nepriklausomai akredituotai laboratorijai, kuri neatliks pradinių kontrolinių bandymų. Pakartotų kontrolinių bandymų rezultatai pakeičia pirminių kontrolinių bandymų rezultatus.

113. Arbitražinių tyrimų išlaidas, įskaitant visas papildomas išlaidas, apmoka ta šalis, kuriai tenka nepalankus sprendimas.

V SKIRSNIS. BANDYMŲ METODAI

114. Mineralinių medžiagų, gruntų ir nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinių savybėms įrodyti galioja bandymų metodai, nurodyti TRA MIN 07 [5.3] ir TRA SBR 07 [5.4].

Jeigu tam tikram bandymui galima taikyti keletą metodų, tai naudotinas bandymų metodas nurodomas techninėse specifikacijose.

Ėminių ėmimas

115. Ėminiai imami ir dalijami, laikantis standartų LST EN 932-1:2001 [5.5], LST EN 932-2:2003 [5.6], LST EN 13286-1:2003 [5.15] nurodymų.

Granulimetrinė sudėtis

116. Granulimetrinė sudėtis bandoma sausuoju sijojimu, šlapiuoju būdu atskyrus mineralinių dulkių kiekį, pagal LST EN 933-1:2002 [5.7].

Proktoro tankis

117. Proktoro bandymas atliekamas, laikantis LST EN 13286-2:2004 [5.16] nurodymų.

Sausasis tankis

118. Sausasis tankis ρ_d nustatomas pagal LST 1360.6:1995 [5.10] 5 dalį „Baliono metodas“. Atsižvelgiant į sluoksnio be rišiklių rūšį ir turimą regioninę bandymų patirtį, gruntų drėgniui ir tankiui nustatyti galima susitarti dėl radiometrinių metodų (pagal naudojimo instrukciją) taikymo. Bandymas turi apimti visą įrengto sluoksnio storį.

Pralaidumas vandeniui

119. Pralaidumo vandeniui koeficientas k nustatomas laikantis LST CEN ISO/TS 17892-11:2005 [5.17] nurodymų.

Sutankinimo rodiklis

120. Sutankinimo rodiklis D_{Pr} yra santykis sausojo tankio su Proktoro tankiu, nurodomas procentais.

Atitinkamam bandiniui turi būti nustatomas Proktoro tankis arba paimamas aiškus santykis iš turimų Proktoro kreivių.

Proktoro tankiui nustatyti galima numatyti supaprastintą metodą pagal LST EN 13286-2 [5.16] B priedą.

120.1. Remiantis bandomų nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinių savybėmis, kai yra sudėtinga techniškai juos bandyti arba negalima atlikti bandymų reikalaujama apimtimi, gali būti taikomi kiti bandymų metodai, kurie netiesiogiai apibūdina sutankinimo rodiklį. Šiuo tikslu galima atsižvelgti į nustatytą deformacijos modulį E_V pagal LST 1360.5:1995 [5.9] (į E_{V2}/E_{V1} santykį).

Deformacijos modulis

121. Deformacijos modulis E_{V2} turi būti nustatomas spaudžiant 300 mm skersmens šampą pagal LST 1360.5:1995 [9.10].

122. ASAS deformacijos modulis gali būti nustatomas taikant dinامينius bandymus pagal instrukciją [5.18], tačiau prieš tai turi būti įvertinta bandymo pagal LST 1360.5:1995 [5.9] ir dinaminio bandymo rezultatų tarpusavio priklausomybė.

Sluoksnio profilio padėtis

123. Sluoksnio profilio padėties atitiktis projektinei padėčiai tikrinama niveliuojant arba matuojant nuo valo nustatytais intervalais (atstumais).

123.1. Skersinį nuolydį galima tikrinti, naudojant polinkio matuoklį.

Lygumas

124. Sluoksnio lygumą reikia tikrinti 3 m ilgio liniuote, laikantis LST EN 13036-7:2004 [5.11] reikalavimų, arba tam tikru lygumo matavimo įrenginiu.

Išilgine kryptimi lygumas matuojamas kiekvienos eismo juostos viduryje.

Įrengto sluoksnio storis

125. Įrengto ir sutankinto sluoksnio storio patikrai galioja DKSNI 95 [5.19].

XI SKYRIUS. DEFEKTŲ PAŠALINIMAS

126. Rangovas turi garantuoti, kad jo atlikti darbai yra kokybiški ir atitinka projekto (sutarties) reikalavimus. Jis privalo visus per garantinį laikotarpį atsiradusius defektus pašalinti savo lėšomis.

127. Rangovas neatsako už atliktų darbų kokybę, jeigu jis laiku, t. y. prieš darbų pradžią, buvo raštiškai pranešęs apie užsakovo tiekto arba nurodyto naudoti medžiagų trūkumus, apie nekokybiškus kitų rangovų paruošiamuosius darbus.

128. PSBR ir ŠNS galioja penkerių metų garantinis terminas, jeigu jie buvo įrengti iš karto

(ne etapais) įrengiant visą kelio dangos konstrukciją ir jei kelio dangos konstrukcija buvo projektuojama ir įrengiama pagal KPT SDK 07 [5.1] reikalavimus.

128.1. Priimant pagrindo sluoksnį(-ius) atskirai arba kitokius darbų etapus, garantinio termino pradžia yra tik viso darbo arba paskutinio etapo priėmimas.

129. DSBR nėra jokio garantinio termino.

XII SKYRIUS. ATSISKAITYMAS UŽ ATLIKTUS DARBUS

I SKIRSNIS. BENDRIEJI NURODYMAI

130. Techninėse specifikacijose reikia nurodyti atsiskaitymo už atliktus darbus būdą: ar nustatomas sluoksniui įrengti sunaudotų medžiagų svoris, ar matuojamas sluoksnio storis ar tūris. PSBR ir ŠNS atliktų darbų kiekius reikia nustatyti pagal projekto (sutarties) nurodymus.

130.1. Techninėse specifikacijose reikia nurodyti DSBR atliktų darbų apmatavimą: ar nustatomas sunaudotų medžiagų svoris, ar matuojamas sluoksnio storis. Esant kelio ruožo ilgiui iki 1000 m atsiskaitymą galima numatyti nustatant sunaudotų medžiagų svorį.

131. PSBR ir ŠNS, kurių plotas mažesnis kaip 6000 m², atsiskaitymą už atliktus darbus galima numatyti pagal sunaudotų medžiagų svorį. Jeigu nurodyta apskaičiuoti darbų kiekius pagal įrengto sluoksnio storį, reikia pateikti matavimo metodą.

132. Už didesnius įrengto sluoksnio plotus, ilgius, storius, sunaudotų medžiagų svorius, sluoksnio storius, nei nurodyta sutartyje, atlyginama, jei dėl jų buvo raštiškas užsakovo nurodymas. Rangovas turi laiku pareikalauti tokio nurodymo, jeigu didesnių matmenų sluoksnį reikia rengti dėl priežasčių, nesusijusių su rangovo atliekamais darbais.

133. Užsakovo pareikalavimu atsiskaitymui kartu paimtus ėminių rangovas privalo perduoti užsakovui.

II SKIRSNIS. ATLIKTŲ DARBŲ APMATAVIMAI

134. Kai įrengto sluoksnio šonai yra su nuolydžiu, sluoksnio plotis matuojamas nuo vieno šono vidurio iki kito šono vidurio.

135. Įrengto ir sutankinto sluoksnio storio atskirosios matavimo vertės nustatomos, taisyklingai paskirstant matavimo vietas.

Atstumą tarp matavimo skersinių profilių dažniausiai reikia numatyti vienodais intervalais kas 50 m.

135.1. Kai įrengto sluoksnio storiai matuojami nuo valo arba niveliuojant, kiekviename matavimo skersprofilyje matuojama trijose vietose: važiuojamosios dalies viduryje ir 1/3 važiuojamosios dalies pločio į abi puses nuo ašies (pvz., esant važiuojamosios dalies pločiui 7,5 m, matuojama 2,5 m atstumu tiek į kairę, tiek į dešinę nuo ašies).

135.2. Matuojant storius gylmačiu, kiekviename matavimo skersprofilyje reikia parinkti tik po vieną matavimo vietą pakaitomis: dešinėje, ašyje ir kairėje.

Sluoksnio storio matavimo vietos matuojant gylmačiu gali būti nustatomos, naudojant atsitiktinius skaičius pagal DKSNI 95 [5.19] B priede nurodytą metodiką.

136. Matavimo skersprofilų skaičius turi būti ne mažesnis kaip 20, esant mažiems plotams arba gatvėms, šis skaičius gali būti sumažintas.

III SKIRSNIS. ATSISKAITYMAS PAGAL ĮRENGTO SLUOKSNIO STORĮ

137. Įrengto sluoksnio faktinį storį (cm) reikia nustatyti kiekvienam sluoksniui atskirai ir įrodyti, kiek jis atitinka projekte (sutartyje) nurodytą sluoksnio storį.

137.1. Faktiniu sluoksnio storiumi laikomas sluoksnio per visą kelio ruožą storių atskirųjų verčių aritmetinis vidurkis. Nustatant įrengto PSBR arba ŠNS storio aritmetinį vidurkį, skaičiavimui nepriimamos tos vertės, kurios daugiau kaip 3,0 cm viršija projekte (sutartyje) nurodytas sluoksnio

storio vertes.

137.2. Storesniu įrengtu PSBR galima kompensuoti plonesnius už projekte (sutartyje) numatytus, po juo įrengtus dangos konstrukcijos sluoksnių storius. Už storesnį pagrindo sluoksnį užsakovas apmoka, jei jis buvo davęs raštišką nurodymą.

137.3. Už įrengtą PSBR arba ŠNS mažesnius storius išskaičiuojama, jeigu mažesnis įrengto sluoksnio storis nekompensuojamas, padidinant virš jų rengiamų pagrindo arba dangos sluoksnių storį. Išskaitos gali būti panaudotos nenumatytiems darbams.

137.4. Jeigu atsiskaitant už atliktus darbus numatyta atsižvelgti į mažesnę arba didesnę už nurodytą projekte (sutartyje) sluoksnio storį, tai sluoksnio įrengimo įkainis perskaičiuojamas pagal storių pokyčio santykį (atsiskaitymo vienetiniai įkainiai).

IV SKIRSNIS. ATSISKAITYMAS PAGAL SLUOKSNIUI ĮRENGTI SUNAUDOTŲ MEDŽIAGŲ SVORĮ

138. Jeigu projekte (sutartyje) sluoksniui įrengti yra nurodytas naudotinių medžiagų svoris ploto vienetui (kg/m^2), tai faktinį sunaudotų medžiagų svorį reikia įrodyti atskirai kiekvienam sluoksniui, kiek jis atitinka projekte (sutartyje) nurodytą sluoksniui įrengti naudotinių medžiagų svorį.

138.1. Esamam sluoksniui sunaudotų medžiagų svorio nustatymas yra pagrindas visam ruožo sluoksniui įrengti sunaudotų medžiagų svoriui nustatyti. Tačiau užsakovas taip pat turi teisę reikalauti faktinio sluoksniui įrengti sunaudotų medžiagų svorio nustatymo ruožo dalyse. Mažiausia ruožo dalis turi atitikti per vieną darbo dieną įrengto sluoksnio ilgį.

138.2. Sluoksniui įrengti sunaudotų medžiagų didesnis svoris gali kompensuoti mažesnę už projekte (sutartyje) numatytą, po juo įrengtą pagrindo sluoksnių medžiagų svorį. Už didesnę sluoksniui įrengti sunaudotų medžiagų svorį užsakovas apmoka, jei jis buvo davęs raštišką nurodymą.

138.3. Už mažesnę atskiriems sluoksniams įrengti sunaudotų medžiagų svorį išskaičiuojama, jeigu jis nekompensuojamas virš šių sluoksnių įrengtiems sluoksniams sunaudotų medžiagų didesniais svoriais. Išskaitos gali būti panaudotos nenumatytiems darbams.

138.4. Jeigu atsiskaitant už atliktus darbus reikia atsižvelgti į didesnę arba mažesnę už projekte (sutartyje) nurodytą sluoksnio įrengimui naudoti medžiagų svorį, tai sluoksnio įrengimo įkainis perskaičiuojamas pagal svorių pokyčių santykį (atsiskaitymo vienetiniai įkainiai).

V SKIRSNIS. ATSISKAITYMAS PAGAL PERDUOTUS NESURIŠTUOSIUS MINERALINIŲ MEDŽIAGŲ MIŠINIUS IR GRUNTUS

139. Jeigu nesurištuosius mineralinių medžiagų mišinius ir gruntus pristato užsakovas, tai atsiskaitymui už didesnius arba mažesnius kiekius taikomi 137.2, 137.3, 137.4, 138.2, 138.3, 138.4 papunkčių nurodymai.

XIII SKYRIUS. DARBŲ PRIĖMIMAS

140. Užbaigtus darbus užsakovas arba techninis prižiūrėtojas turi priimti ne vėliau kaip per 15 darbo dienų po raštiško pranešimo apie juos, jeigu buvo sudaryta tik sluoksnių be rišiklių įrengimo sutartis.

140.1. Darbų priėmimo terminas pratęsiamas, jeigu iš savo pusės rangovas dar nepateikė darbams įvertinti reikalingų rezultatų pagal sutartyje numatytus mineralinių medžiagų, nesurištųjų mineralinių medžiagų mišinių, gruntų bandymus arba dengtų darbų aktų.

140.2. Jeigu iš savo pusės užsakovas galutiniam užbaigtų darbų įvertinimui nustatytu laiku dar nepateikė reikalingų bandymų rezultatų, tai jis naudojasi sutarties sąlygomis.

140.3. Tokia pati tvarka galioja priimant užbaigtas darbų dalis.

141. Užsakovas turi teisę darbą, darbo dalį priimti naudoti anksčiau sutartyje numatyto

termino, tačiau užsakovas apie tokį savo sprendimą turi pranešti rangovui. Reikalingos priemonės turi būti suderinamos raštu.

Jeigu rangovas prašo priimti darbus anksčiau sutartyje numatyto termino, užsakovui dėl darbų priėmimo galioja 140 punkte nurodytas terminas.

Jeigu tam tikros darbų dalys naudojamos tolesniems sluoksnių įrengimo darbams, tuomet joms negalioja užbaigtų darbų priėmimas.

141.1. Darbai arba darbų dalys nepriimami anksčiau sutartyje numatyto termino, jeigu jau buvo sutartyje numatyta, kad sluoksniai arba sluoksnių dalys bus naudojami prieš darbų priėmimą, pvz., nenutraukiant eismo. Šiuo atveju pagal sutartį išlieka rangovo įsipareigojimai užtikrinti saugų eismą ir jo reguliavimą.

142. Jeigu priimant darbus nustatomi didesni nuokrypiai nuo VII, VIII, IX skyriuose nurodytų leistinųjų nuokrypių, tai laikoma defektu. Be to, gali būti nustatomi ir kiti, šiose Taisyklėse neaprašyti, defektai.

XIV SKYRIUS. BAIGIAMOSIOS NUOSTATOS

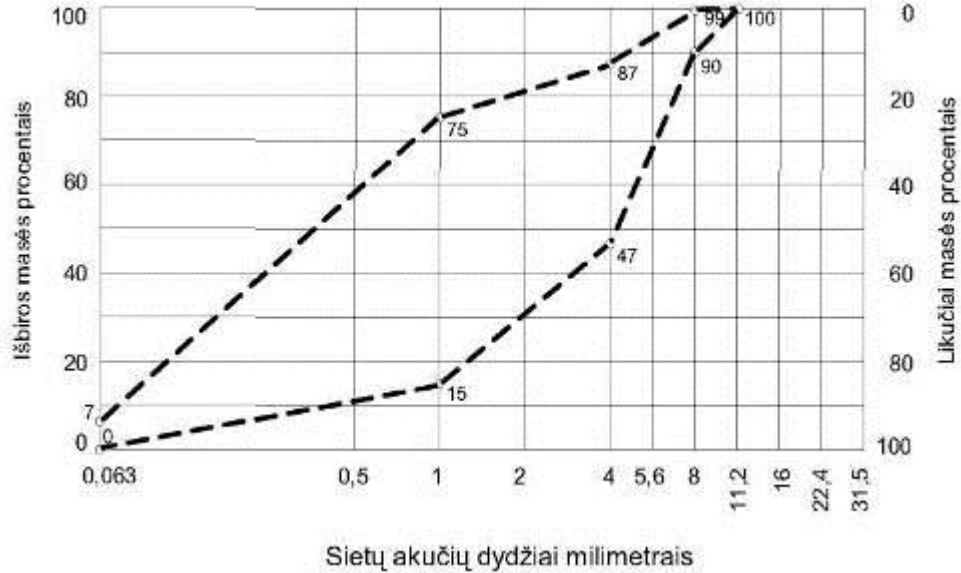
143. Šios Taisyklės pakeičia:

– statybos rekomendacijų R 34-01* „Automobilių kelių pagrindai“, įregistruotų Aplinkos ministerijoje ministro 2002 m. vasario 19 d. įsakymu Nr. 67 (Informaciniai pranešimai, 2002, Nr. [18-60](#)), 5.6 poskyrio „Biriųjų medžiagų pagrindo sluoksniai“, 6.2 poskyrio „Biriųjų medžiagų pagrindo sluoksnių bandymai“ ir su šiais poskyriais susijusias nuostatas;

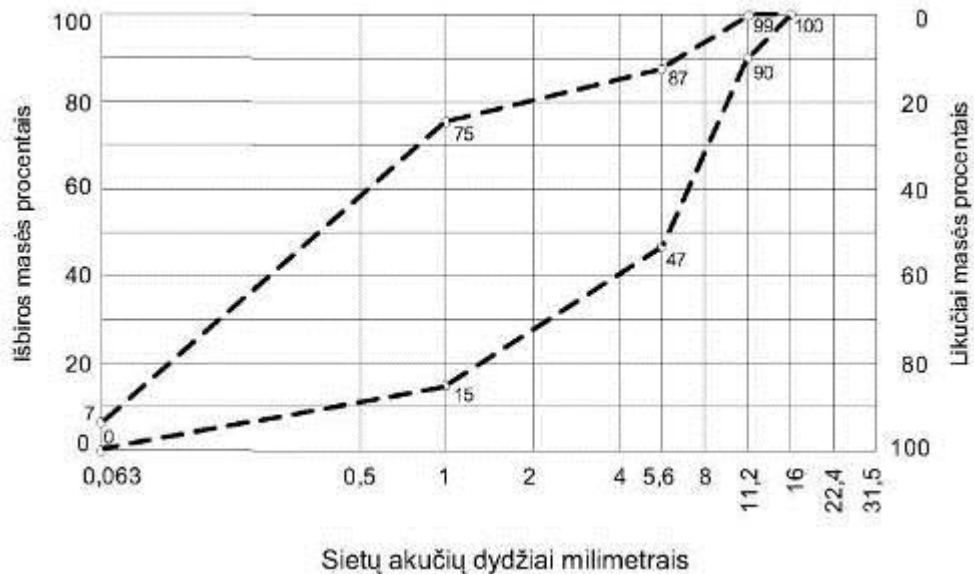
– statybos rekomendacijų R 35-01 „Automobilių kelių asfaltbetonio ir žvyro dangos“, įregistruotų Aplinkos ministerijoje ministro 2002 m. vasario 19 d. įsakymu Nr. 67 (Informaciniai pranešimai, 2002, Nr. [18-60](#)), 8 skyriaus „Žvyro dangos“ ir 9.7 poskyrio „Žvyro dangų bandymai“ ir su šiuo skyriumi bei poskyriu susijusias nuostatas.

ĮRENGTŲ APSAUGINIŲ ŠALČIUI ATSPARIŲ SLUOKSNIŲ GRANULIOMETRINĖS SUDĖTIES RIBOS

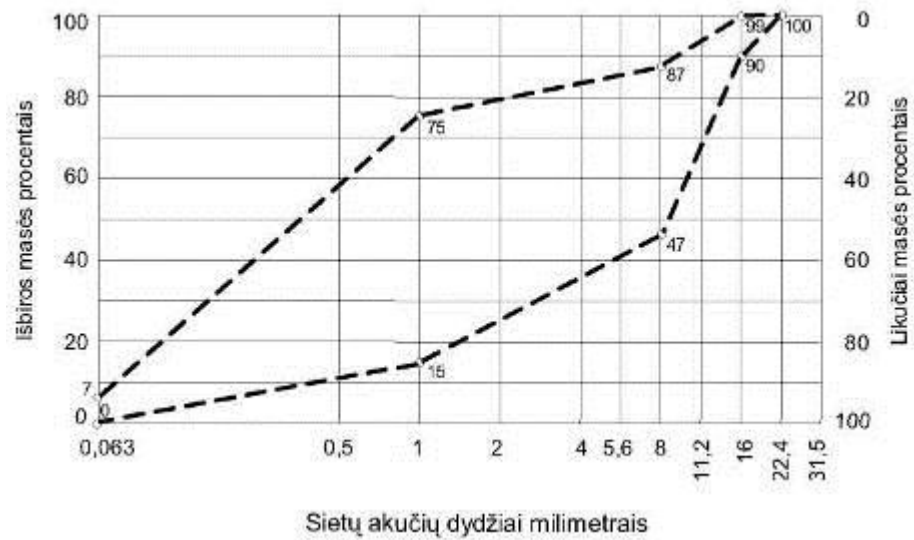
Tik pateiktos skaitmeninės vertės yra reikalavimai.



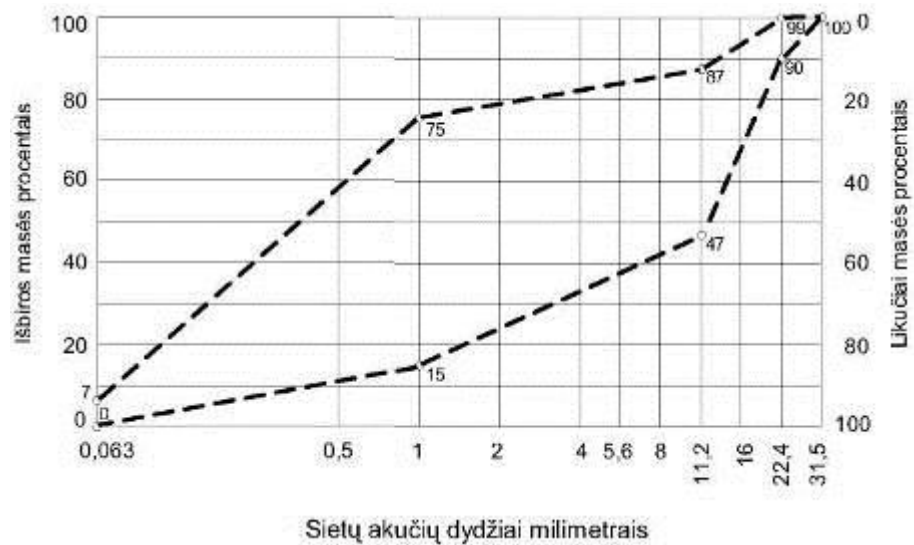
8 pav. Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis iš mišinio 0/8



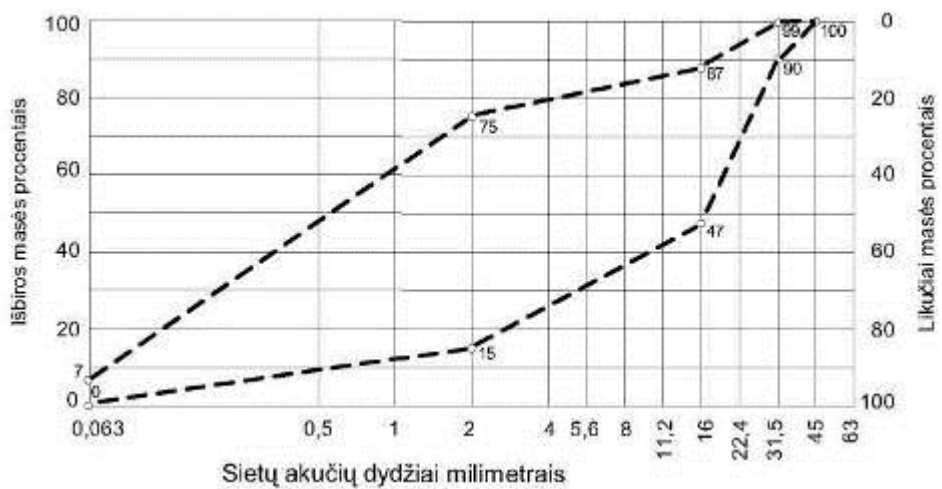
9 pav. Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis iš mišinio 0/11



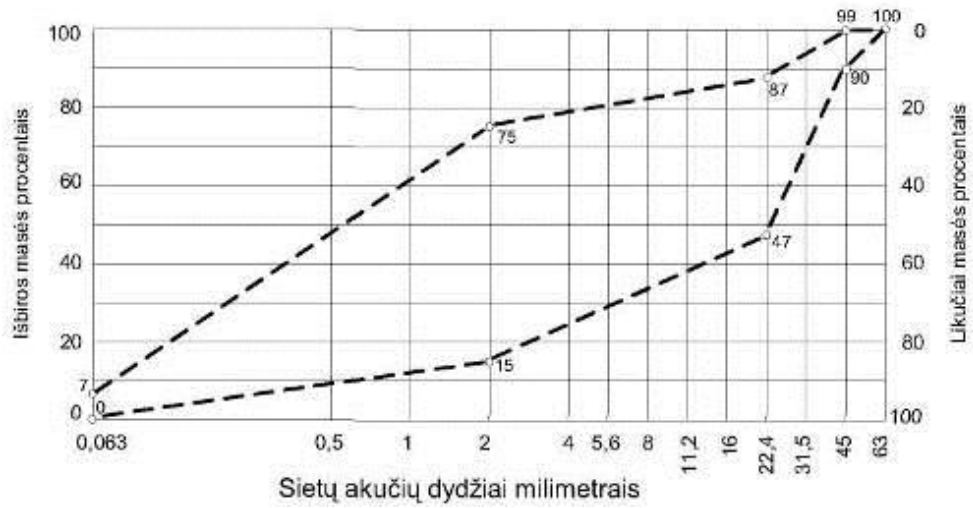
10 pav. Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis iš mišinio 0/16



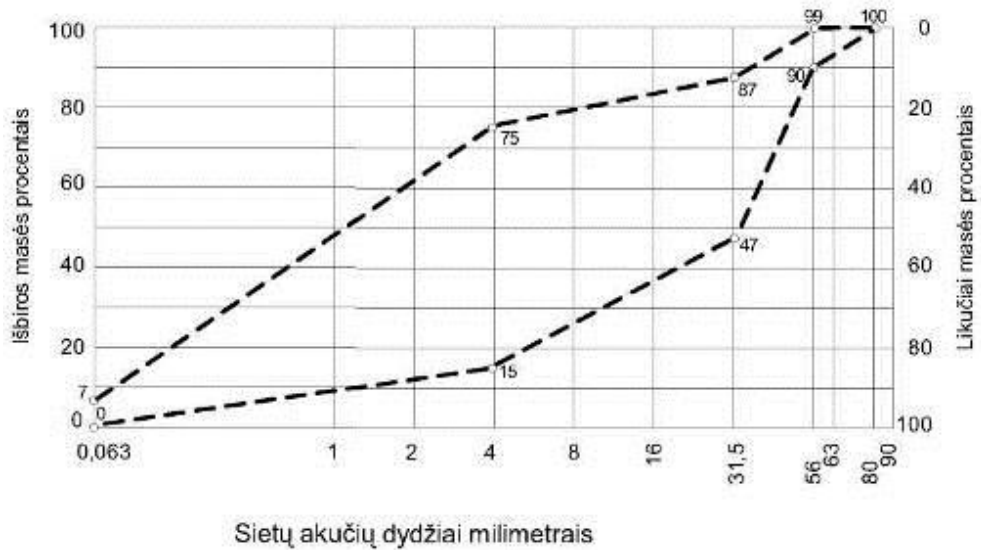
11 pav. Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis iš mišinio 0/22



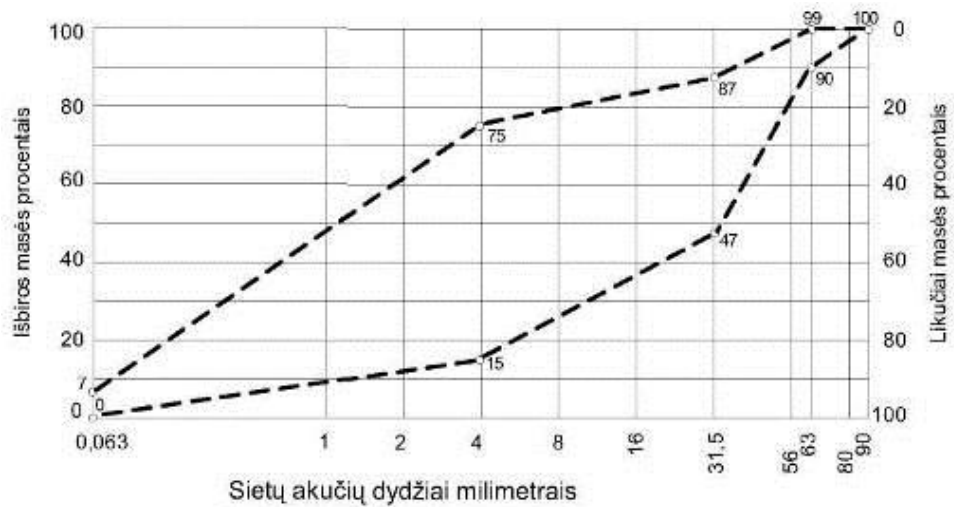
12 pav. Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis iš mišinio 0/32



13 pav. Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis iš mišinio 0/45



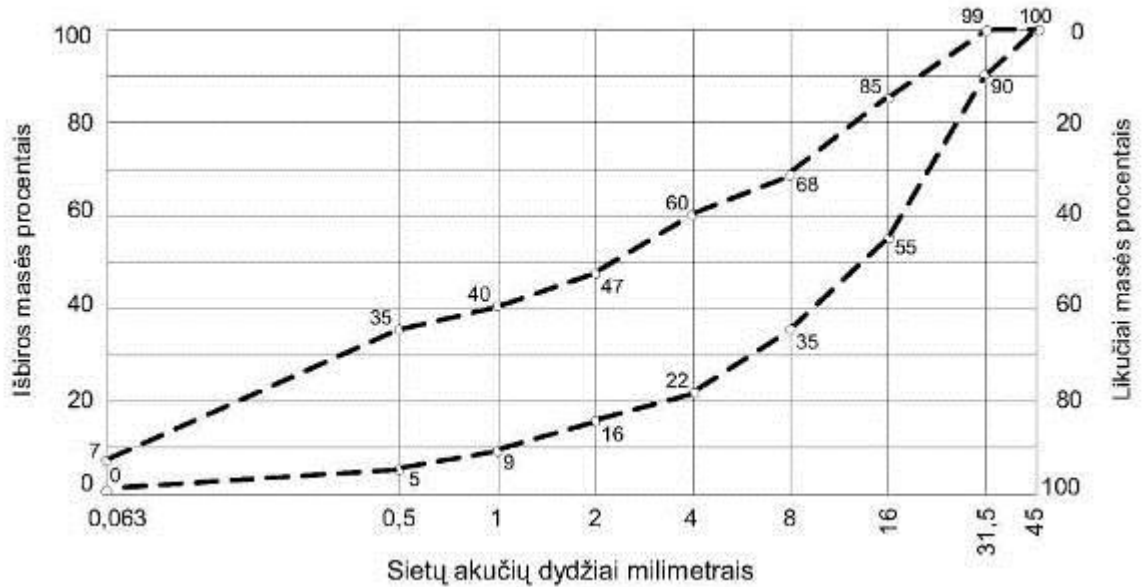
14 pav. Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis iš mišinio 0/56



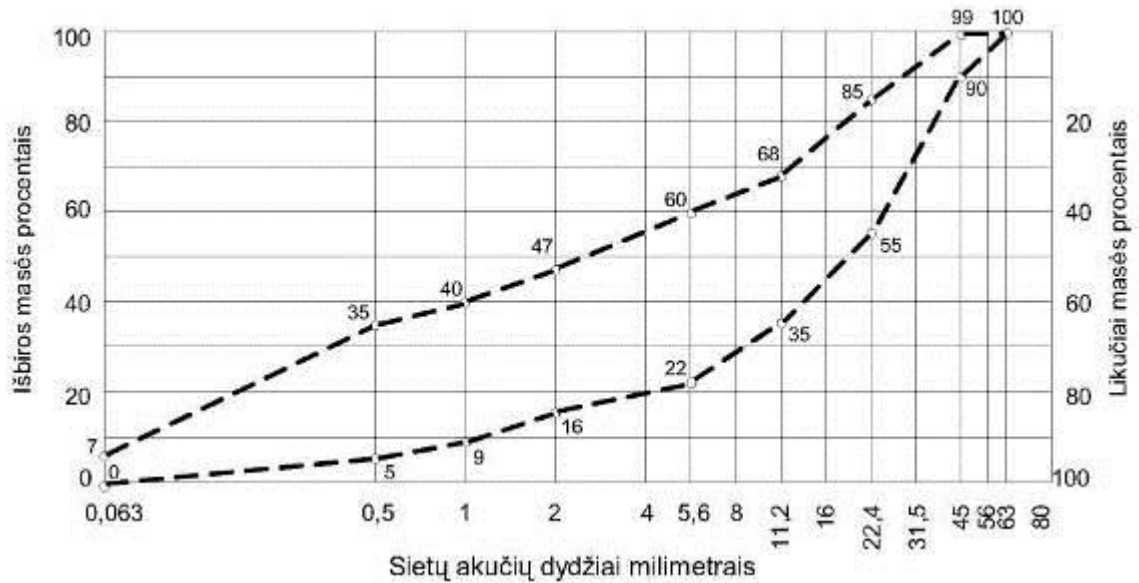
15 pav. Apsauginis šalčiui atsparus sluoksnis iš mišinio 0/63

ĮRENGTŲ ŽVYRO IR SKALDOS PAGRINDO SLUOKSNIŲ GRANULIOMETRINĖS SUDĖTIES RIBOS

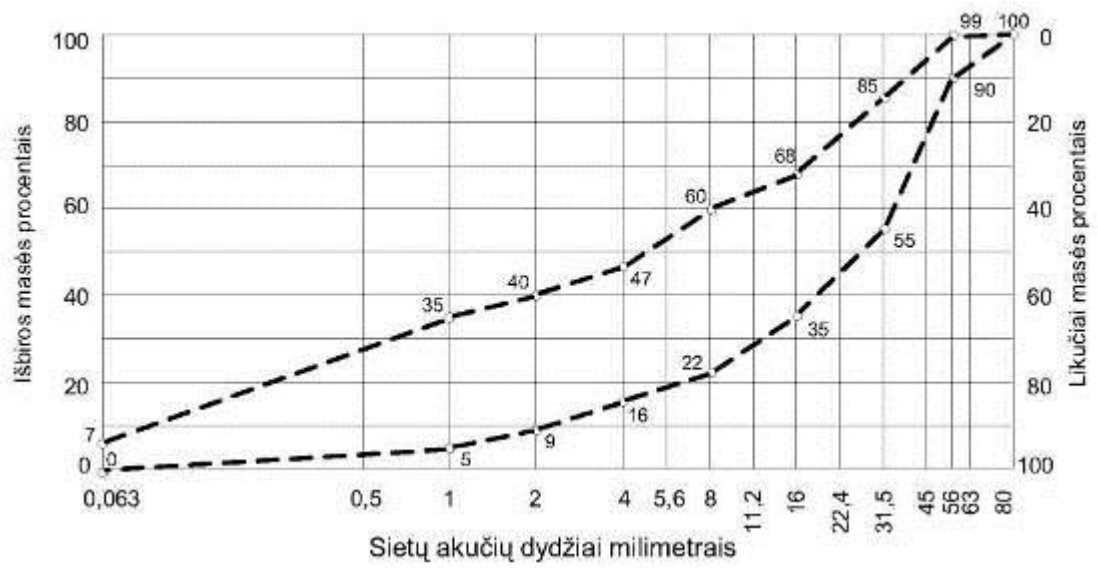
Tik pateiktos skaitmeninės vertės yra reikalavimai.



16 pav. Žvyro arba skaldos pagrindo sluoksnis iš mišinio 0/32



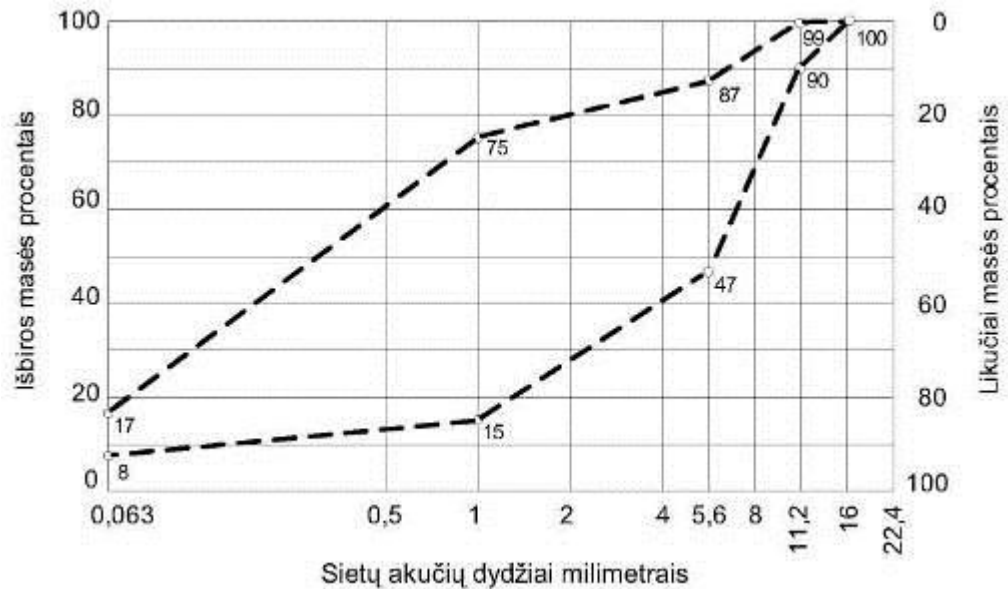
17 pav. Žvyro ir skaldos pagrindo sluoksnis iš mišinio 0/45



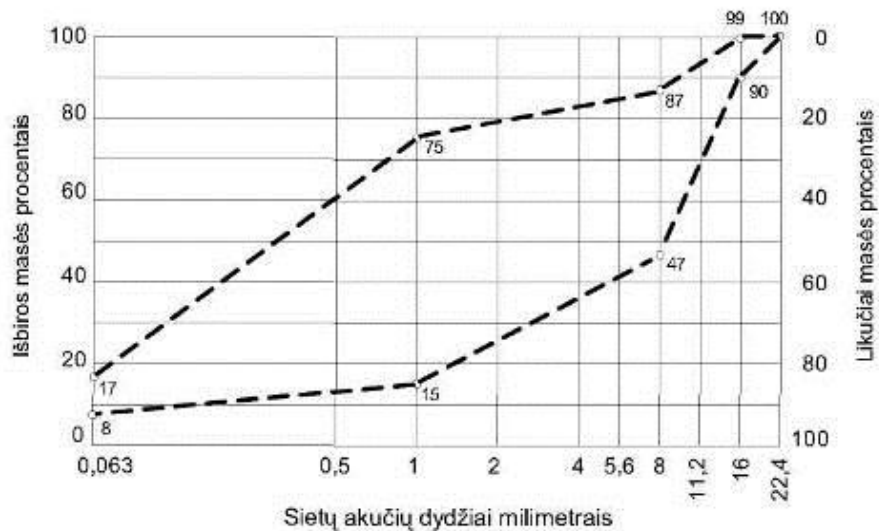
18 pav. Žvyro ir skaldos pagrindo sluoksnis iš mišinio 0/56

ĮRENGTŲ DANGOS SLUOKSNIŲ BE RIŠIKLIŲ GRANULIOMETRINĖS SUDĖTIES RIBOS

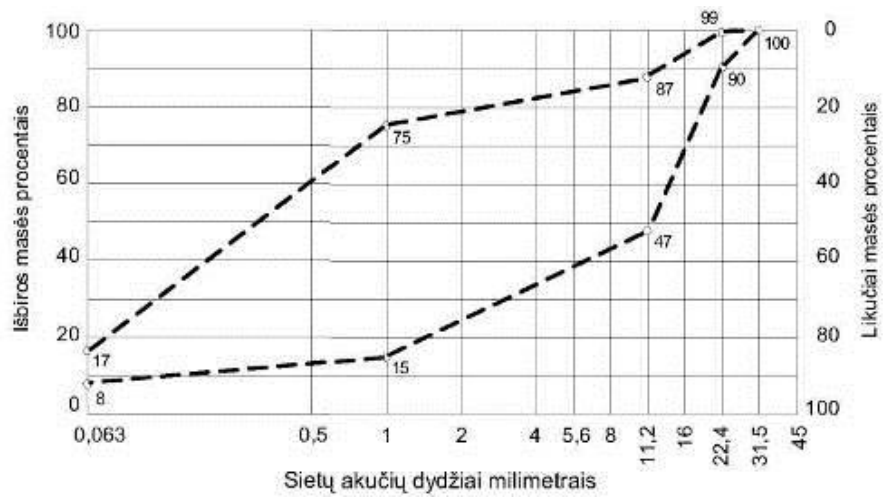
Tik pateiktos skaitmeninės vertės yra reikalavimai.



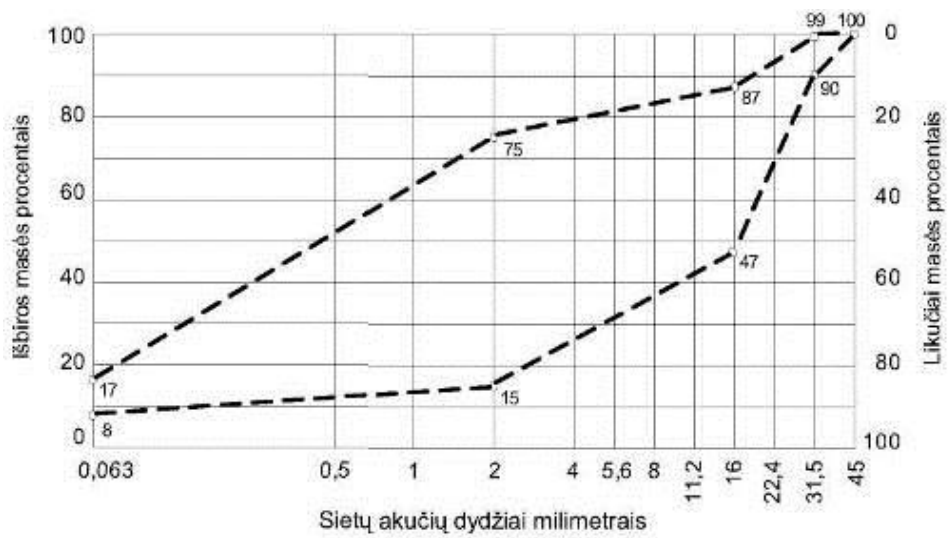
19 pav. Dangos sluoksnis be rišiklių iš mišinio 0/11



20 pav. Dangos sluoksnis be rišiklių iš mišinio 0/16



21 pav. Dangos sluoksnis be rišiklių iš mišinio 0/22



22 pav. Dangos sluoksnis be rišiklių iš mišinio 0/32

Automobilių kelių dangos
konstrukcijos sluoksnių be rišiklių
įrengimo taisyklių IT SBR 07 4 priedas
(normatyvinis)

PAGRINDO SLUOKSNIŲ BE RIŠIKLIŲ LEISTINIEJI NUOKRYPIAI IR KONTROLĖ

Kontroliniai parametrai	Leistinieji nuokrypiai arba parametrų vertės	Bandymai	
		Vidinės kontrolės	Kontroliniai
1. Šalčiui nejautrių medžiagų sluoksniai (ŠNS)			
1.1. Aukščiai	±4,0 cm	ne rečiau kaip kas 50 m, esant sudėtingesniai išilginiam ir kintamam skersiniam profiliui -kas 20 m	pasirinktinai, tačiau ne mažiau kaip 10 matavimų kiekviename kilometre
1.2. Skersiniai nuolydžiai	±0,5% (absoliut.)	-- // ----- // --	-- // ----- // --
1.3. Pločiai	±10,0 cm	ne rečiau kaip kas 50 m	-- // ----- // --
1.4. Lygumas (prošvaisa po 3 m ilgio linuote)	30 mm	pagal būtinybę	pagal būtinybę
1.5. Sluoksnio storis	1) vidurkio vertė – iki minus 15% (žr. šių Taisyklių 59.2 papunktį); 2) nė viena atskiroji storio vertė neturi būti daugiau kaip 5,0 cm mažesnė už projekcinį storį ir ne mažesnė už mažiausią leistinąjį storį (žr. šių Taisyklių 15 punktą)	ne mažiau kaip penki matavimai kiekvieniems 7000-9000 m ² ; platinant pagrindą – kiekvieniems 4000 m ²	ne mažiau kaip trys matavimai kiekvieniems 7000-9000 m ² ; platinant pagrindą – kiekvieniems 4000 m ²
1.6. Granulimetrinė sudėtis ir mineralinių dulkių kiekis	pagal šių Taisyklių 50 punkto nurodymus ir 1 priedo reikalavimus	ne mažiau kaip penki ėminiai kiekvieniems 7000–9000 m ² ; platinant pagrindą – kiekvieniems 4000 m ²	ne mažiau kaip trys ėminiai kiekvieniems 7000–9000 m ² ; platinant pagrindą – kiekvieniems 4000 m ²
1.7. Pralaidumo vandeniui koeficientas <i>k</i>	pagal TRA SBR 07 [5.4] reikalavimus	ne mažiau kaip trys ėminiai kiekvieniems 7000–9000 m ² ; platinant pagrindą – kiekvieniems 4000 m ²	ne mažiau kaip trys ėminiai kiekvieniems 7000–9000 m ² ; platinant pagrindą – kiekvieniems 4000 m ²
1.8. Sutankinimo rodiklis	1) reikalaujamos vertės pagal šių Taisyklių 1 lentelę: $D_{Pr} \geq 100\%$, $D_{Pr} \geq 103\%$; 2) viena atskiroji vertė iš penkių ar daugiau verčių gali būti iki 3,0% (absoliut.) mažesnė už reikalaujamą (žr. šių Taisyklių 52 punktą)	ne mažiau kaip penki ėminiai kiekvieniems 7000–9000 m ² ; platinant pagrindą – kiekvieniems 4000 m ²	ne mažiau kaip trys ėminiai kiekvieniems 7000–9000 m ² ; platinant pagrindą – kiekvieniems 4000 m ²
arba E_{V2}/E_{V1}	$\geq 2,2$, kai $D_{Pr} \geq 103\%$; $\geq 2,5$, kai $D_{Pr} < 103\%$ (žr. šių Taisyklių 51.3 papunktį)	ne mažiau kaip penki matavimai kiekvieniems 7000–9000 m ² ; platinant pagrindą – kiekvieniems 4000 m ²	ne mažiau kaip trys matavimai kiekvieniems 7000–9000 m ² ; platinant pagrindą – kiekvieniems 4000 m ²
2. Apsauginiai šalčiui atsparūs sluoksniai (AŠAS)			
2.1. Aukščiai	±4,0 cm	ne rečiau kaip kas 50 m, esant sudėtingesniai išilginiam ir kintamam skersiniam profiliui -kas 20 m	pasirinktinai, tačiau ne mažiau kaip 10 matavimų kiekviename kilometre
2.2. Skersiniai nuolydžiai	±0,5% (absoliut.)	-- // ----- // --	-- // ----- // --
2.3. Plotis	±10,0 cm	ne rečiau kaip kas 50 m	-- // ----- // --
2.4. Lygumas (prošvaisa po 3 m ilgio linuote)	30 mm	pagal būtinybę	pagal būtinybę

2.5. Sluoksnio storis	1) vidurkio vertė – iki minus 15% (žr. šių Taisyklių 59.2 papunktį); 2) nė viena atskiroji storio vertė neturi būti daugiau kaip 5,0 cm mažesnė už projektinį storį ir ne mažesnė už mažiausią leistinąjį storį (žr. šių Taisyklių 15 punktą)	ne mažiau kaip penki matavimai kiekvieniems 7000–9000 m ² ; platinant pagrindą – kiekvieniems 4000 m ²	ne mažiau kaip trys matavimai kiekvieniems 7000–9000 m ² ; platinant pagrindą – kiekvieniems 4000 m ²
2.6. Granulometrinė sudėtis ir mineralinių dulkių kiekis	pagal šių Taisyklių 50 punkto nurodymus ir 1 priedo reikalavimus	ne mažiau kaip penki ėminiai kiekvieniems 7000–9000 m ² ; platinant pagrindą – kiekvieniems 4000 m ²	ne mažiau kaip trys ėminiai kiekvieniems 7000–9000 m ² ; platinant pagrindą – kiekvieniems 4000 m ²
2.7. Pralaidumo vandeniui koeficientas k	pagal TRA SBR 07 [5.4] reikalavimus	ne mažiau kaip trys ėminiai kiekvieniems 7000–9000 m ² ; platinant pagrindą – kiekvieniems 4000 m ²	ne mažiau kaip du ėminiai kiekvieniems 7000–9000 m ² ; platinant pagrindą – kiekvieniems 4000 m ²
2.8. Sutankinimo rodiklis D_{Pr}	1) reikalaujamos vertės pagal šių Taisyklių 1 lentelę: $D_{Pr} \geq 100\%$, $D_{Pr} \geq 103\%$; 2) viena atskiroji vertė iš penkių ar daugiau verčių gali būti iki 3,0% (absoliut.) mažesnė už reikalaujamą (žr. šių Taisyklių 52 punktą)	ne mažiau kaip penki ėminiai kiekvieniems 7000–9000 m ² ; platinant pagrindą – kiekvieniems 4000 m ²	ne mažiau kaip trys ėminiai kiekvieniems 7000–9000 m ² ; platinant pagrindą – kiekvieniems 4000 m ²
arba	$\geq 2,2$, kai $D_{Pr} \geq 103\%$; $\geq 2,5$, kai $D_{Pr} < 103\%$ (žr. šių Taisyklių 51.3 papunktį)	ne mažiau kaip penki matavimai kiekvieniems 7000–9000 m ² ; platinant pagrindą – kiekvieniems 4000 m ²	ne mažiau kaip trys matavimai kiekvieniems 7000–9000 m ² ; platinant pagrindą – kiekvieniems 4000 m ²
2.9. Deformacijos modulis E_{V2}	≥ 120 MPa, ≥ 100 MPa, ≥ 80 MPa; viena atskiroji vertė iš penkių ar daugiau verčių gali būti iki 10% mažesnė už reikalaujamą (žr. šių Taisyklių 52 punktą)	ne mažiau kaip 10 matavimų kiekviename kilometre; platinant pagrindą – ne mažiau kaip trys matavimai kiekvieniems 4000 m ²	ne mažiau kaip 10 matavimų kiekviename kilometre; platinant pagrindą – ne mažiau kaip trys matavimai kiekvieniems 4000 m ²
3. Žvyro pagrindo sluoksniai (ŽPS)			
3.1. Aukščiai	$\pm 4,0$ cm	ne rečiau kaip kas 50 m, esant sudėtingesniai išilginiam ir kintamam skersiniam profiliui -kas 20 m	pasirinktinai, tačiau ne mažiau kaip 10 matavimų kiekviename kilometre
3.2. Skersiniai nuolydžiai	$\pm 0,5\%$ (absoliut.)	-- // ----- // --	-- // ----- // --
3.3. Pločiai	± 10 cm	ne rečiau kaip kas 50 m	-- // ----- // --
3.4. Lygumas (prošvaisa po 3 m ilgio liniuote)	20 mm	-- // ----- // --	-- // ----- // --
3.5. Sluoksnio storis	1) vidurkio vertė – iki minus 10% (žr. šių Taisyklių 75.2 papunktį); 2) nė viena atskiroji storio vertė neturi būti daugiau kaip 3,5 cm mažesnė už projektinį storį ir ne mažesnė už mažiausią leistinąjį storį (žr. šių Taisyklių 65 punktą)	ne mažiau kaip penki matavimai kiekvieniems 7000–9000 m ² ; platinant pagrindą – kiekvieniems 4000 m ²	ne mažiau kaip trys matavimai kiekvieniems 7000–9000 m ² ; platinant pagrindą – kiekvieniems 4000 m ²
3.6. Granulometrinė sudėtis ir mineralinių dulkių kiekis	pagal šių Taisyklių 69 punkto nurodymus ir 2 priedo reikalavimus	ne mažiau kaip penki ėminiai kiekvieniems 7000–9000 m ² ; platinant pagrindą – kiekvieniems 4000 m ²	ne mažiau kaip trys ėminiai kiekvieniems 7000–9000 m ² ; platinant pagrindą – kiekvieniems 4000 m ²

3.7. Sutankinimo rodiklis D_{Pr} arba	1) reikalaujamos vertės pagal šių Taisyklių 70.1 papunktį: $D_{Pr} \geq 103\%$, $D_{Pr} \geq 100\%$;	ne mažiau kaip penki ėminiai kiekvieniems 7000–9000 m ² ; platinant pagrindą – kiekvieniems 4000 m ²	ne mažiau kaip trys ėminiai kiekvieniems 7000–9000 m ² ; platinant pagrindą – kiekvieniems 4000 m ²
	$\geq 2,2$, kai $D_{Pr} \geq 103\%$; $\geq 2,5$, kai $D_{Pr} < 103\%$ (žr. šių Taisyklių 70.2 papunktį)	ne mažiau kaip penki matavimai kiekvieniems 7000–9000 m ² ; platinant pagrindą – kiekvieniems 4000 m ²	ne mažiau kaip trys matavimai kiekvieniems 7000–9000 m ² ; platinant pagrindą – kiekvieniems 4000 m ²
3.8. Deformacijos modulis E_{V2}	reikalaujamos vertės: ≥ 120 MPa, ≥ 150 MPa; pagal šių Taisyklių 2 lentelę; viena atskiroji vertė iš penkių ar daugiau verčių gali būti iki 10% mažesnė už reikalaujamą (žr. šių Taisyklių 71 punktą)	ne mažiau kaip 10 matavimų kiekviename kilometre; platinant pagrindą – ne mažiau kaip trys matavimai kiekvieniems 4000 m ²	ne mažiau kaip 10 matavimų kiekviename kilometre; platinant pagrindą – ne mažiau kaip trys matavimai kiekvieniems 4000 m ²
4. Skaldos pagrindo sluoksniai (SPS)			
4.1. Aukščiai	$\pm 4,0$ cm	ne rečiau kaip kas 50 m, esant sudėtingesniai išilginiam ir kintamam skersiniam profiliui -kas 20 m	pasirinktinai, tačiau ne mažiau kaip 10 matavimų kiekviename kilometre
4.2. Skersiniai nuolydžiai	$\pm 0,5\%$ (absoliut.)	-- // ----- // --	-- // ----- // --
4.3. Pločiai	$\pm 10,0$ cm	ne rečiau kaip kas 50 m	-- // ----- // --
4.4. Lygumas (prošvaisa po 3 m ilgio liniuote)	20 mm	-- // ----- // --	-- // ----- // --
4.5. Sluoksnio storis	1) vidurkio vertė – iki minus 10% (žr. šių Taisyklių 75.2 papunktį) 2) nė viena atskiroji storio vertė neturi būti daugiau kaip 3,5 cm mažesnė už projektinį storį ir ne mažesnė už mažiausią leistinąjį storį (žr. šių Taisyklių 65 punktą)	ne mažiau kaip penki matavimai kiekvieniems 7000–9000 m ² ; platinant pagrindą – kiekvieniems 4000 m ²	ne mažiau kaip trys matavimai kiekvieniems 7000–9000 m ² ; platinant pagrindą – kiekvieniems 4000 m ²
4.6. Granulometrinė sudėtis ir mineralinių dulkių kiekis	pagal šių Taisyklių 69 punkto nurodymus ir 2 priedo reikalavimus	ne mažiau kaip penki ėminiai kiekvieniems 7000–9000 m ² ; platinant pagrindą – kiekvieniems 4000 m ²	ne mažiau kaip trys ėminiai kiekvieniems 7000–9000 m ² ; platinant pagrindą – kiekvieniems 4000 m ²
4.7. Sutankinimo rodiklis D_{Pr} arba E_{V2}/E_{V1}	1) reikalaujamos vertės pagal šių Taisyklių 70.1 papunktį: $D_{Pr} \geq 103\%$, $D_{Pr} \geq 100\%$;	ne mažiau kaip penki ėminiai kiekvieniems 7000–9000 m ² ; platinant pagrindą – kiekvieniems 4000 m ²	ne mažiau kaip trys ėminiai kiekvieniems 7000–9000 m ² ; platinant pagrindą – kiekvieniems 4000 m ²
	$\geq 2,2$, kai $D_{Pr} \geq 103\%$; $\geq 2,5$, kai $D_{Pr} < 103\%$ (žr. šių Taisyklių 70.2 papunktį)	ne mažiau kaip penki matavimai kiekvieniems 7000–9000 m ² ; platinant pagrindą – kiekvieniems 4000 m ²	ne mažiau kaip trys matavimai kiekvieniems 7000–9000 m ² ; platinant pagrindą – kiekvieniems 4000 m ²
4.8. Deformacijos modulis E_{V2}	reikalaujamos vertės: ≥ 120 MPa, ≥ 150 MPa; pagal šių Taisyklių 2 lentelę; viena atskiroji vertė iš penkių verčių gali būti iki 10% mažesnė už reikalaujamą (žr. šių Taisyklių 71 punktą)	ne mažiau kaip 10 matavimų kiekviename kilometre; platinant pagrindą – ne mažiau kaip trys matavimai kiekvieniems 4000 m ²	ne mažiau kaip 10 matavimų kiekviename kilometre; platinant pagrindą – ne mažiau kaip trys matavimai kiekvieniems 4000 m ²

Automobilių kelių dangos konstrukcijos
sluoksnių be rišiklių įrengimo taisyklių IT
SBR 07 5 priedas (normatyvinis)

ĮRENGTŲ DANGOS SLUOKSNIŲ BE RIŠIKLIŲ NUOKRYPIAI IR KONTROLĖ

Kontroliniai parametrai	Leistinieji nuokrypiai arba parametrų vertės	Bandymai	
		Vidinės kontrolės	Kontroliniai
1. Aukščiai	±3,0 cm	ne rečiau kaip kas 50 m, esant sudėtingesniai išilginiam ir kintamam skersiniam profiliui -kas 20 m	pasirinktinai, tačiau ne mažiau kaip 10 matavimų kiekviename kilometre
2. Skersiniai nuolydžiai	±0,5% (absoliut.)	-- // ----- // --	-- // ----- // --
3. Pločiai	±10,0 cm	ne rečiau kaip kas 50 m	-- // ----- // --
4. Lygumas (prošvaisa po 3 m ilgio liniuote)	20 mm	-- // ----- // --	-- // ----- // --
5. Sluoksniu storis	1) vidurkio vertė – iki minus 15%; 2) atskiroji storio vertė neturi būti daugiau kaip 20% mažesnė už projektinę storio vertę ir ne mažesnė už mažiausią leistinąjį storį (žr. šių Taisyklių 81 punktą)	ne mažiau kaip penki matavimai kiekvieniems 7000–9000 m ²	ne mažiau kaip trys matavimai kiekvieniems 7000–9000 m ²
arba sunaudotų medžiagų svoris	1) iki minus 15%; 2) atskiroji sunaudotų medžiagų svorio vertė neturi būti daugiau kaip 20% mažesnė už projektinę naudotinių medžiagų svorio vertę	kiekvienos darbo dienos sunaudotų medžiagų svoris	pasirinktinai, tačiau ne rečiau kaip kiekvieno darbu priėmimo metu
6. Granulimetrinė sudėtis ir mineralinių dulkių kiekis	pagal šių Taisyklių 86 punkto nurodymus ir 3 priedo reikalavimus	ne mažiau kaip penki ėminiai kiekvieniems 7000–9000 m ²	ne mažiau kaip trys ėminiai kiekvieniems 7000–9000 m ²