

**AKCINĖS BENDROVĖS „VIA LIETUVA“
GENERALINIS DIREKTORIUS**

**ĮSAKYMAS
DĖL AUTOMOBILIŲ KELIŲ ASFALTO MIŠINIŲ TECHNINIŲ REIKALAVIMŲ APRAŠO
TRA ASFALTAS 25 PATVIRTINIMO**

2025 m. _____ d. Nr. _____

Vilnius

Vadovaudamasis Lietuvos Respublikos kelių įstatymo 5 straipsnio 3 dalies nuostatomis, siekdamas, kad keliuose būtų įrengiamos ilgaamžės, deformacijoms atsparios asfalto dangos:

1. Tvirtinu Automobilių kelių asfalto mišinių techninių reikalavimų aprašą TRA ASFALTAS 25 (toliau – Aprašas) (pridedama).

2. Nurodau, kad Aprašas taikytinas ir juo privaloma vadovautis nuo 2025 m. birželio 2 d.

3. Įpareigoju:

3.1. įsakymo rengėją supažindinti akcinės bendrovės „Via Lietuva“ (toliau – Bendrovė) Infrastruktūros palaikymo ir vystymo grupės, Projektų valdymo grupės, Viešųjų pirkimų skyriaus ir Teisės skyriaus darbuotojus su šiuo įsakymu;

3.2. Bendrovės darbuotojams, rengiantiems viešųjų pirkimų sutarčių ir viešųjų pirkimų dokumentus, susijusius su kelių projektavimu ir projektų įgyvendinimu, įtraukti Aprašą į sutarčių ir viešųjų pirkimų dokumentų sąrašą.

4. Paveidu Bendrovės Korporatyvinių reikalų grupės Komunikacijos skyriui vadovaujantis akcinės bendrovės „Via Lietuva“ informacijos išorinėje interneto svetainėje www.vialietuva.lt atnaujinimo taisyklėmis, įkelti Aprašą į akcinės bendrovės „Via Lietuva“ tinklalapį, skiltį Normatyviniai ir techniniai dokumentai.

5. Pripažįstu netekusiu galios nuo 2025 m. birželio 2 d. akcinės bendrovės Lietuvos automobilių kelių direkcija generalinio direktoriaus 2024 m. vasario 14 d. įsakymą Nr. VE-29 Dėl Automobilių kelių asfalto mišinių techninių reikalavimų aprašo TRA ASFALTAS 25 patvirtinimo.

Laikinai einantis generalinio direktoriaus pareigas

Martynas Gedaminskas

Parengė
Arūnas Rutka
2025-05-19

Via Lietuva	TRA ASFALTAS 25	
		Leidimas 2025

**AUTOMOBILIŲ KELIŲ ASFALTO MIŠINIŲ TECHNINIŲ
REIKALAVIMŲ APRAŠAS TRA ASFALTAS 25**

	TRA ASFALTAS 25	Puslapis 2 iš 46
		Leidimas 2025

AUTOMOBILIŲ KELIŲ ASFALTO MIŠINIŲ TECHNINIŲ REIKALAVIMŲ APRAŠAS

TRA ASFALTAS 25

I SKYRIUS

BENDROSIOS NUOSTATOS

1. Automobilių kelių asfalto mišinių techninių reikalavimų apraše TRA ASFALTAS 25 (toliau – aprašas) išdėstyti reikalavimai asfalto mišiniams, naudojamiems įrengti dangų konstrukcijas valstybinės reikšmės keliuose.
2. Aprašas yra rangos darbų ar paslaugų sutarties sudėtinė dalis, jeigu jis nurodytas sutarties sąlygose, techninėse specifikacijose ar kituose sutarties dokumentuose.
3. Apraše keliami reikalavimai nustatyti pagal šiuos Lietuvos standartus:
 - 3.1. LST EN 13108-1 „Bituminiai mišiniai. Medžiagos techniniai reikalavimai. 1 dalis. Asfaltbetonis“.
 - 3.2. LST EN 13108-2 „Bituminiai mišiniai. Medžiagos techniniai reikalavimai. 2 dalis. Labai plonų sluoksnių asfaltbetonis“.
 - 3.3. LST EN 13108-5 „Bituminiai mišiniai. Medžiagos techniniai reikalavimai. 5 dalis. Skaldos ir mastikos asfaltas“.
 - 3.4. LST EN 13108-6 „Bituminiai mišiniai. Medžiagos techniniai reikalavimai. 6 dalis. Mastikos asfaltas“.
 - 3.5. LST EN 13108-7 „Bituminiai mišiniai. Medžiagos techniniai reikalavimai. 7 dalis. Poringasis asfaltas“.
 - 3.6. LST EN 13108-8 „Bituminiai mišiniai. Medžiagos techniniai reikalavimai. 8 dalis. Naudotas asfaltas“.
 - 3.7. LST EN 13108-20 „Bituminiai mišiniai. Medžiagos techniniai reikalavimai. 20 dalis. Tipo bandymai“.
 - 3.8. LST EN 13108-21 „Bituminiai mišiniai. Medžiagos techniniai reikalavimai. 21 dalis. Vidinė gamybos kontrolė“.

II SKYRIUS

NUORODOS

4. Apraše pateiktos nuorodos į šiuos dokumentus:

	TRA ASFALTAS 25	Puslapis 3 iš 46
		Leidimas 2025

4.1. Automobilių kelių naudoto asfalto granulių panaudojimo rekomendacijas R NAG 09, patvirtintas Lietuvos automobilių kelių direkcijos prie Susisiekimo ministerijos generalinio direktoriaus 2009 m. rugsėjo 14 d. įsakymu Nr. V-255 „Dėl Automobilių kelių naudoto asfalto granulių panaudojimo rekomendacijų R NAG 09 patvirtinimo“.

4.2. Automobilių kelių naudoto asfalto granulių techninių reikalavimų aprašą TRA NAG 09, patvirtintą Lietuvos automobilių kelių direkcijos prie Susisiekimo ministerijos generalinio direktoriaus 2009 m. rugsėjo 14 d. įsakymu Nr. V-256 „Dėl Automobilių kelių naudoto asfalto granulių techninių reikalavimų aprašo TRA NAG 09 patvirtinimo“.

4.3. Asfalto mišinių pradinių tipo bandymų metodinius nurodymus MN AMB 16, patvirtintus Lietuvos automobilių kelių direkcijos prie Susisiekimo ministerijos direktoriaus 2016 m. vasario 10 d. įsakymu Nr. V-118 „Dėl Asfalto mišinių pradinių tipo bandymų metodinių nurodymų MN AMB 16 patvirtinimo“.

4.4. Automobilių kelių užpildų techninių reikalavimų aprašą TRA UŽPILDAI 19, patvirtintą Lietuvos automobilių kelių direkcijos prie Susisiekimo ministerijos direktoriaus 2019 m. birželio 17 d. įsakymu Nr. V-110 „Dėl Automobilių kelių užpildų techninių reikalavimų aprašo TRA UŽPILDAI 19 patvirtinimo“.

4.5. Kelių bitumų ir polimerais modifikuotų bitumų naudojamų automobilių keliuose techninių reikalavimų aprašą TRA BITUMAS 23, patvirtintą Lietuvos automobilių kelių direkcijos generalinio direktoriaus 2023 m. sausio 30 d. įsakymu Nr. VE-16 „Dėl Kelių bitumų ir polimerais modifikuotų bitumų naudojamų automobilių keliuose techninių reikalavimų aprašo TRA BITUMAS 23 patvirtinimo“.

4.6. LST EN 932-1 „Užpildų pagrindinių savybių nustatymo metodai. 1 dalis. Ėminio ėmimo metodai“.

4.7. LST EN 932-2 „Užpildų pagrindinių savybių nustatymo metodai. 2 dalis. Laboratorinių ėminių dalijimo metodai“.

4.8. LST EN 933-1 „Bandymai užpildų geometrinėms savybėms nustatyti. 1 dalis. Granuliometrinės sudėties nustatymas. Sijojimo metodas“.

4.9. LST EN 933-6 „Bandymai užpildų geometrinėms savybėms nustatyti. 6 dalis. Paviršiaus charakteristikų vertinimas. Užpildų birumo koeficientas“.

4.10. LST EN 1097-6 „Bandymai užpildų mechaninėms ir fizikinėms savybėms nustatyti. 6 dalis. Dalelių tankio ir įmirkio nustatymas“.

4.11. LST EN 1426 „Bitumas ir bituminiai rišikliai. Adatos penetracijos nustatymas“.

	TRA ASFALTAS 25	Puslapis 4 iš 46
		Leidimas 2025

4.12. LST EN 1427 „Bitumas ir bituminiai rišikliai. Minkštėjimo temperatūros nustatymas. Žiedo ir rutulio metodas“.

4.13. LST EN 12591 „Bitumas ir bituminiai rišikliai. Kelių bitumo techniniai reikalavimai“.

4.14. LST EN 12597 „Bitumas ir bituminiai rišikliai. Terminija“.

4.15. LST EN 12607-1 "Bitumas ir bituminiai rišikliai. Atsparumo kietėjimui, veikiant šilumai ir orui, nustatymas. 1 dalis. RTFOT metodas".

4.16. LST EN 12697-1 „Bituminiai mišiniai. Bandymo metodai. 1 dalis. Tirpiojo rišiklio kiekis“.

4.17. LST EN 12697-2+A1 „Bituminiai mišiniai. Bandymo metodai. 2 dalis. Granulimetrinės sudėties nustatymas“.

4.18. LST EN 12697-3 „Bituminiai mišiniai. Karštojo asfalto mišinio bandymo metodai. 3 dalis. Bitumo regeneravimas sukiuoju garintuvu“.

4.19. LST EN 12697-5 „Bituminiai mišiniai. Bandymo metodai. 5 dalis. Didžiausiojo tankio nustatymas“.

4.20. LST EN 12697-6 „Bituminiai mišiniai. Bandymo metodai. 6 dalis. Bituminių bandinių tariamojo tankio nustatymas“.

4.21. LST EN 12697-8 „Bituminiai mišiniai. Bandymo metodai. 8 dalis. Bituminių bandinių tuštymėtumo rodiklių nustatymas“.

4.22. LST EN 12697-11 „Bituminiai mišiniai. Bandymo metodai. 11 dalis. Mineralinės medžiagos ir bitumo sukibimo gebos nustatymas“.

4.23. LST EN 12697-12 „Bituminiai mišiniai. Bandymo metodai. 12 dalis. Bituminių bandinių jautrio vandeniui nustatymas“.

4.24. LST EN 12697-17 „Bituminiai mišiniai. Bandymo metodai. 17 dalis. Akytojo asfalto bandinių dalelių nuostoliai“.

4.25. LST EN 12697-18 „Bituminiai mišiniai. Bandymo metodai. 18 dalis. Rišiklio nutekėjimas“.

4.26. LST EN 12697-20 „Bituminiai mišiniai. Bandymo metodai. 20 dalis. Įspaudimo bandymas, naudojant kubelius ar Maršalo bandinius“.

4.27. LST EN 12697-22 „Bituminiai mišiniai. Bandymo metodai. 22 dalis. Vėžės susidarymo bandymas“.

4.28. LST EN 12697-23 „Bituminiai mišiniai. Bandymo metodai. 23 dalis. Bituminių bandinių netiesioginio tempiamojo stiprio nustatymas“.

	TRA ASFALTAS 25	Puslapis 5 iš 46
		Leidimas 2025

4.29. LST EN 12697-24 „Bituminiai mišiniai. Bandymo metodai. 24 dalis. Atsparumas nuovargiui“.

4.30. LST EN 12697-26+A1 „Bituminiai mišiniai. Bandymo metodai. 26 dalis. Standis“.

4.31. LST EN 12697-27 „Bituminiai mišiniai. Bandymo metodai. 27 dalis. Ėminių ėmimas“.

4.32. LST EN 12697-28 „Bituminiai mišiniai. Bandymo metodai. 28 dalis. Ėminių paruošimas rišiklio kiekiui, vandens kiekiui ir granulimetrinei sudėčiai nustatyti“.

4.33. LST EN 12697-30 „Bituminiai mišiniai. Bandymo metodai. 30 dalis. Bandinio paruošimas smūginio tankintuvu“.

4.34. LST EN 12697-33+A1 „Bituminiai mišiniai. Bandymo metodai. 33 dalis. Bandinio paruošimas voliniu tankintuvu“.

4.35. LST EN 12697-35 „Bituminiai mišiniai. Bandymo metodai. 35 dalis. Maišymas laboratorijoje“.

4.36. LST EN 13043 „Keliams, skridimo aikštelėms ir kitoms eismo zonoms naudojamų bituminių mišinių ir paviršiaus apdorojimo sluoksnio mineralinės medžiagos“.

4.37. LST EN 13108-1 „Bituminiai mišiniai. Medžiagos techniniai reikalavimai. 1 dalis. Asfaltbetonis“.

4.38. LST EN 13108-2 „Bituminiai mišiniai. Medžiagos techniniai reikalavimai. 2 dalis. Labai plonų sluoksnių asfaltbetonis“.

4.39. LST EN 13108-4 „Bituminiai mišiniai. Medžiagos techniniai reikalavimai. 4 dalis. Karšto volavimo asfaltas“.

4.40. LST EN 13108-5 „Bituminiai mišiniai. Medžiagos techniniai reikalavimai. 5 dalis. Skaldos ir mastikos asfaltas“.

4.41. LST EN 13108-6 „Bituminiai mišiniai. Medžiagos techniniai reikalavimai. 6 dalis. Mastikos asfaltas“.

4.42. LST EN 13108-7 „Bituminiai mišiniai. Medžiagos techniniai reikalavimai. 7 dalis. Poringasis asfaltas“.

4.43. LST EN 13108-8 „Bituminiai mišiniai. Medžiagos techniniai reikalavimai. 8 dalis. Naudotas asfaltas“.

4.44. LST EN 13108-20 „Bituminiai mišiniai. Medžiagos techniniai reikalavimai. 20 dalis. Tipo bandymai“.

4.45. LST EN 13108-21 „Bituminiai mišiniai. Medžiagos techniniai reikalavimai. 21 dalis. Vidinė gamybos kontrolė“.

	TRA ASFALTAS 25	Puslapis 6 iš 46
		Leidimas 2025

4.46. LST EN 13398 „Bitumas ir bituminiai rišikliai. Modifikuoto bitumo tampriosios atstatos nustatymas“.

4.47. LST EN 13399 "Bitumas ir bituminiai rišikliai. Modifikuoto bitumo patvarumo sandėliuojant nustatymas".

4.48. LST EN 14023 „Bitumas ir bituminiai rišikliai. Polimerais modifikuotų bitumų techninių reikalavimų sistema“.

4.49. LST EN 14769 „Bitumas ir bituminiai rišikliai. Pagreitinimas ilgalaikis sendinimas naudojant slėginį sendinimo indą (PAV)“.

4.50. LST EN 16659 „Bitumas ir bituminiai rišikliai. Valkšnumo ir atsikūrimo bandymas, veikiant kartotiniams įtempiais“.

4.51. LST EN 17643 „Bitumas ir bituminiai rišikliai. Ekvivalentinio šlyties modulio temperatūros ir fazės kampo nustatymas naudojant dinaminės šlyties reometrą (DSR). BTSV bandymas“.

III SKYRIUS PAGRINDINĖS SĄVOKOS

5. Apraše vartojamos šios sąvokos:

5.1. Asfaltbetonis – asfalto mišinys, kurio sujungtąją struktūrą formuojančios užpildo dalelės yra tolydžiosios arba netolydžiosios granuliometrinės sudėties.

5.2. Asfalto mišinio sudėtis – vieno asfalto mišinio sudėtis, išreikšta kaip projektinė sudėtis.

5.3. Asfalto mišinys – stambiojo ir smulkiojo užpildų, mikroužpildo ir bituminio rišiklio vienalytis mišinys, naudojamas įrengti dangai ir asfalto pagrindo sluoksniui.

5.4. Kategorija – savybės lygmuo, išreikštas verčių intervalu arba vertės riba. Atskiros savybės ir kategorijos tarpusavyje nesiejamos.

5.5. Labai plonų sluoksnių asfaltbetonis – asfalto mišinys viršutiniams sluoksniams, kurių storis yra nuo 20 mm iki 30 mm, kuris turi pertrauktą užpildų mišinio granuliometrinę sudėtį, kad susidarytų sąlytis tarp akmens dalelių ir atvira paviršiaus tekstūra.

5.6. Mastikos asfaltas – asfalto mišinys, kuris neturi tuštymių ir kuriame bitumas yra rišamoji medžiaga ir kuriame mikroužpildo ir rišiklio tūris užpildo likusių tuštymių tūrį.

5.7. Partija – produkcijos, siuntos, siuntos dalies (pavyzdžiui, pakrauto geležinkelio vagono, sunkvežimio, laivo) arba krūvos kiekiai, pagaminti tam tikru apibrėžtu laiku vienodomis sąlygomis.

	TRA ASFALTAS 25	Puslapis 7 iš 46
		Leidimas 2025

Esant nenutrūkstamam technologiniam procesui, kiekis, pagamintas per tiksliai apibrėžtą laikotarpį, yra laikomas partija.

5.8. Poringasis asfaltas – asfalto mišinys, kuris turi didelį kiekį tarpusavyje susijungusių tuštymių, kurios užtikrina vandens ir oro praėjimą.

5.9. Priedas – sudedamoji medžiaga, kuri mažais kiekiais gali būti dedama į asfalto mišinį, siekiant pakeisti tam tikras jo savybes.

5.10. Skaldos ir mastikos asfaltas – asfalto mišinys, kuris turi pertrauktą užpildų mišinio granulimetrinę sudėtį ir kurį sudaro bitumas kaip rišiklis ir mastikos skiediniu surištas stambiojo skaldos užpildo karkasas.

6. Kitos apraše vartojamos sąvokos, žymenys ir sutrumpinimai atitinka sąvokas, žymenis ir sutrumpinimus, apibrėžtus techninių reikalavimų aprašuose TRA UŽPILDAI 19 ir TRA BITUMAS 23, Automobilių kelių dangos konstrukcijos asfalto sluoksnių įrengimo taisyklėse ir standarte LST EN 12597.

IV SKYRIUS

ŽYMENYS IR SUTRUMPINIMAI

7. Apraše naudojami šie žymenys ir sutrumpinimai:

7.1. Asfalto mišinio rūšies žymėjimas:

- AC –asfaltbetonis;
- BBTM – labai plonų sluoksnių asfaltbetonis.
- MA – mastikos asfaltas;
- PA – poringasis asfaltas;
- SMA – skaldos ir mastikos asfaltas;

7.2. Asfalto mišinio tipo žymėjimas:

- asfalto mišinio tipo žymėjimas atitinka užpildų mišinio viršutinio sieto akučių dydį *D* milimetrais.

7.3. Asfaltbetonio žymėjimas pagal paskirtį:

- A – asfalto apatinio sluoksnio mišinys;
- AA – asfalto apatinio sluoksnio alternatyvus mišinys;
- P – asfalto pagrindo sluoksnio mišinys;
- PD – asfalto pagrindo-dangos sluoksnio mišinys.

	TRA ASFALTAS 25	Puslapis 8 iš 46
		Leidimas 2025

- V – asfalto viršutinio sluoksnio mišinys;
- 7.4.** Skaldos ir mastikos asfalto žymėjimas pagal paskirtį:
 - AA – asfalto apatinio sluoksnio alternatyvus mišinys;
 - be indekso – asfalto viršutinio sluoksnio mišinys;
- 7.5.** Asfalto mišinio žymėjimas pagal tenkančias apkrovas:
 - L – lengvoji apkrova;
 - N – normalioji apkrova;
 - S – sunkioji (ypatingoji) apkrova.
- 7.6.** Žymėjimo pavyzdžiai:
 - AC 11 VN – asfaltbetonis, skirtas asfalto viršutiniams sluoksniams, veikiamiems normaliaja apkrova, kurio užpildų mišinio viršutinio sieto akutės dydis yra 11 mm;
 - AC 32 PS – asfaltbetonis, skirtas asfalto pagrindo sluoksniams, veikiamiems sunkiąja apkrova, kurio užpildų mišinio viršutinio sieto akutės dydis yra 32 mm;
 - BBTM 8 – labai plonų sluoksnių asfaltbetonis, skirtas asfalto viršutiniams sluoksniams, kurio užpildų viršutinio sieto akutės dydis yra 8 mm;
 - MA 8 S – mastikos asfaltas, skirtas sluoksniams, veikiamiems sunkiąja apkrova, kurio užpildų mišinio viršutinio sieto akutės dydis yra 8 mm.
 - SMA 11 S – skaldos ir mastikos asfaltas, skirtas asfalto viršutiniams sluoksniams, veikiamiems sunkiąja apkrova, kurio užpildų mišinio viršutinio sieto akutės dydis yra 11 mm;
 - SMA 16 AAS – skaldos ir mastikos asfaltas iš alternatyvaus asfalto mišinio, skirtas asfalto apatiniams sluoksniams, veikiamiems sunkiąja apkrova, kurio užpildų mišinio viršutinio sieto akutės dydis yra 16 mm.

V SKYRIUS **REIKALAVIMAI MEDŽIAGOMS**

PIRMASIS SKIRSNIS **UŽPILDAI**

8. Asfalto mišiniams naudojami užpildai turi atitikti techninių reikalavimų aprašo TRA UŽPILDAI 19 ir šio aprašo reikalavimus pagal asfalto rūšį ir tipą.

	TRA ASFALTAS 25	Puslapis 9 iš 46
		Leidimas 2025

9. Asfalto apatinio, asfalto viršutinio ir asfalto pagrindo-dangos sluoksnių mišinių gamybai galima naudoti tik mineralinės kilmės mikroužpildą.

10. 3 – 13 lentelėse pateikti reikalavimai užpildams atsižvelgiant į asfalto mišinio rūšį ir tipą.

11. Stambusis užpildas, kuris neatitinka atsparumo poliravimui 9 – 13 lentelėse nurodytų reikalavimų, gali būti naudojamas, jei bendrajame užpildų mišinyje matematinė (skaičiuojamoji) atsparumo poliravimui vertė atitinka reikalaujamą. Matematinė PSV vertė gali būti apskaičiuojama pagal naudotų skirtingų stambiųjų užpildų masių dalių santykį ir jų PSV vertes. Dalimis maišyti galima tik stambųjį užpildą, kurio atsparumo poliravimui kategorija yra ne mažesnė kaip PSV_{44} .

12. Asfalto mišiniams negali būti naudojami užpildai iš atliekų deginimo įrenginiuose ir bendro atliekų deginimo įrenginiuose susidarančių šlakų.

ANTRASIS SKIRSNIS

RIŠIKLIS

13. Naudojamas kelių bitumas turi atitikti standarto LST EN 12591 ir techninių reikalavimų aprašo TRA BITUMAS 23 reikalavimus.

14. Naudojamas polimerais modifikuotas bitumas turi atitikti standarto LST EN 14023 ir techninių reikalavimų aprašo TRA BITUMAS 23 reikalavimus.

15. Polimerais ir padangų gumos antrine žaliava modifikuotas bitumas turi atitikti standarto LST EN 14023 ir techninių reikalavimų aprašo TRA BITUMAS 23 reikalavimus.

TREČIASIS SKIRSNIS

PRIEDAI

16. Gali būti naudojami priedai asfalto mišinių stabilizavimui arba modifikavimui. Naudojamų priedų kilmė, tipas ir savybės turi būti deklaruoti bei turi atitikti standarto LST EN 13108-1, LST EN 13108-2, LST EN 13108-5, LST EN 13108-6 ir LST EN 13108-7 nurodytus reikalavimus.

KETVIRTASIS SKIRSNIS

NAUDOTAS ASFALTAS

17. Gali būti naudojamas naudotas asfaltas (naudoto asfalto granulės (NAG)), kuris turi atitikti standarto LST EN 13108-8 ir techninių reikalavimų aprašo TRA NAG 09 reikalavimus.

18. Naudoto asfalto parinkimo technologiniai ir techniniai bei panaudojimo kriterijai turi atitikti rekomendacijų R NAG 09 nuostatas.

	TRA ASFALTAS 25	Puslapis 10 iš 46
		Leidimas 2025

VI SKYRIUS

REIKALAVIMAI ASFALTO MIŠINIAMS

PIRMASIS SKIRSNIS

BENDROSIOS NUOSTATOS

19. Granuliometrinės sudėties normavimui naudojamas standarte LST EN 13043 nurodytas pagrindinis sietų rinkinys ir 1-asis rinkinys su šiais akučių dydžiais: 0,063 mm; 0,125 mm, 2,0 mm; 5,6 mm; 8,0 mm; 11,2 mm; 16,0 mm; 22,4 mm; 31,5 mm ir 45,0 mm. Granuliometrinės sudėties kreivė turi būti sklandi.

20. Tarp užpildo ir rišiklio turi būti pakankamas suderinamumas bei fizikinis ir cheminis sukibimas (adhezija), kad būtų užtikrinta reikiama sukibimo geba ir kuo mažesnis asfalto mišinio jautrumas vandeniui. Užpildo ir rišiklio sukibimui pagerinti turi būti naudojami priedai.

21. Asfalto mišiniams AC 32 PS, AC 22 PS, AC 16 PS, AC 22 AS, AC 16 AS, SMA 22 AAS, SMA 16 AAS, AC 22 AAS, AC 16 AAS, AC 11 VS, AC 8 VS, SMA 11 S, SMA 8 S, MA 11 S, MA 8 S, MA 5 S, PA 16, PA 11, PA 8, BBTM 11 ir BBTM8 sukibimo geba turi būti nustatyta pagal standarto LST EN 12697-11 5 skyriuje nurodytą metodą po 24 bandymo valandų naudojant 8/11 frakcijos užpildą (galima naudoti ir 5/8 frakcijos užpildą, jeigu asfalto mišiniui nenaudojamas 8/11 frakcijos užpildas). Reikalaujama sukibimo geba turi būti $\geq 60 \%$.

22. Visiems kitiems asfalto mišiniams nenurodytiems 21 punkte sukibimo geba turi būti nustatyta pagal standarto LST EN 12697-11 5 skyriuje nurodytą metodą po 6 bandymo valandų naudojant 8/11 frakcijos užpildą (galima naudoti ir 5/8 frakcijos užpildą, jeigu asfalto mišiniui nenaudojamas 8/11 frakcijos užpildas). Reikalaujama sukibimo geba turi būti $\geq 80 \%$.

23. 3 – 13 lentelėse pateiktas mažiausias rišiklio kiekis remiasi užpildų mišinio tariamuoju dalelių tankiu, kuris yra $2,650 \text{ g/cm}^3$. Norint nustatyti atitinkamą koreguotą mažiausią rišiklio kiekį, jis turi būti padaugintas iš koeficiento α , kuris priklauso nuo naudojamų užpildų mišinio tariamojo dalelių tankio ρ_a :

$$\alpha = \frac{2,650}{\rho_a}, \quad (1)$$

čia: ρ_a – tariamasis dalelių tankis, kuris nustatomas pagal standartą LST EN 1097-6. Užpildų mišiniams, kurie išbyra per 31,5 mm bandymo sietą, įskaitant 0/0,063 mm dydžio frakciją, taikomas standarto LST EN 1097-6:2022 H priedas.

	TRA ASFALTAS 25	Puslapis 11 iš 46
		Leidimas 2025

24. Kai nurodyta TBR (angl. „To Be Reported“ –turi būti pranešta) savybių rodikliai yra tik pateikiami tipo bandymų ataskaitoje, tačiau reikalavimai jiems nėra keliami.

Naudotas asfaltas

25. Naudotas asfaltas gali būti panaudotas asfalto mišinių gamybai, jeigu asfalto mišiniai su naudotu asfaltu atitinka šio skyriaus antrajame skirsnyje nurodytus reikalavimus asfalto mišiniams, jei atitinka V skyriaus ketvirtojo skirsnio reikalavimus ir jei asfalto maišyklė yra pritaikyta pridėti naudoto asfalto.

26. Naudoto asfalto užpildo stambiausios dalelės dydis D neturi viršyti gaminamo asfalto mišinio stambiausios dalelės dydžio D .

27. Rekomendacijose R NAG 09 pateikta, kaip nustatyti maksimalų naudoto asfalto galimą pridėti kiekį, atsižvelgiant į naudoto asfalto vienalytiškumą.

28. Maksimalus naudoto asfalto kiekis, kurį galima dėti į gaminamą asfalto mišinį, taip pat pateikiamas asfalto maišyklės techninėse specifikacijose. Taip pat gali būti taikomi papildomi techniniai reikalavimai, kurie yra nustatyti kituose techniniuose dokumentuose ar statinio projekte.

29. Pridedant naudoto asfalto į gaminamą asfalto mišinį, regeneruoto rišiklio iš asfalto mišinio su naudotu asfaltu skaičiuojamoji rišiklio minkštėjimo temperatūra turi atitikti reikalavimus, keliamus reikiamo rišiklio minkštėjimo temperatūrai.

30. Iš asfalto mišinio su naudotu asfaltu regeneruoto rišiklio minkštėjimo temperatūrai skaičiuoti taikoma standarto LST EN 13108-1 A priedo A.3 skyrelyje nurodyta lygtis:

$$T_{R\&Bmix} = a \times T_{R\&B1} + b \times T_{R\&B2}, \quad (2)$$

čia: $T_{R\&Bmix}$ – gaminamo asfalto mišinio, kuriame pridėta naudoto asfalto, rišiklio skaičiuojamoji minkštėjimo temperatūra;

$T_{R\&B1}$ – naudoto asfalto regeneruoto rišiklio minkštėjimo temperatūra;

$T_{R\&B2}$ – pridedamo rišiklio minkštėjimo temperatūra;

a ir b – naudoto asfalto rišiklio (a) ir pridedamo rišiklio (b) masės dalys gaminamame mišinyje, kur: $a + b = 1$.

31. Pridedamą bitumą galima naudoti tokios pat markės kaip ir reikiamo galutinio bitumo arba viena markės pakopa skirtingą nuo reikiamo galutinio bitumo. Minkštesnis negu 100/150 markės bitumas neturi būti naudojamas.

Asfalto mišinių gamyba ir sandėliavimas

32. Užpildai turi būti sandėliuojami pagal frakcijas ir uolienos rūšis bei saugomi nuo užteršimo. Rekomenduojama užpildus ir naudotą asfaltą sandėliuoti aikštelėse, apsaugotose nuo

¹⁾ papildomai turi būti atsižvelgta į gamintojo duomenis.

	TRA ASFALTAS 25	Puslapis 13 iš 46
		Leidimas 2025

37. Smulkusis ir stambusis užpildas džiovinimo būgne turi būti išdžiovinamas ir įkaitinamas tiek, kad pridėjus mikroužpildo ir, kai numatyta, naudoto asfalto, būtų pasiekta reikiama temperatūra. Prireikus mikroužpildas ir naudotas asfaltas gali būti pakaitinami.

38. Dulkių rinktuvuose sukauptas užpildas gali būti grąžinamas, tačiau ne daugiau, negu numatyta mišinio projektinėje sudėtyje.

39. Kai tai nurodoma techninėse specifikacijose bituminio rišiklio markė ir rūšis gali būti parenkama individualiu projektavimu, tačiau tokiu atveju turi būti pasiektos reikalaujamos asfalto mišinio savybių vertės, kurios nurodytos atitinkamai dangos konstrukcijos klasei ir asfalto mišinio rūšiai.

40. Medžiagos turi būti sumaišomos mechanizuotai maišyklėse.

41. Maišymo procesas ir trukmė turi būti parenkami taip, kad visi užpildai visiškai ir tolygiai pasidengtų rišikliu ir kad priedai pasiskirstytų vienodai. Tai užtikrintų homogeniško mišinio gamybą.

42. Gaminant skaldos ir mastikos asfaltą bei poringąjį asfaltą turi būti naudojami rišiklį stabilizuojantys priedai, kurie turi būti tiksliai dozuojami arba dedami į mišinį reikiamo svorio pakuotėmis.

43. Sandėliuojant mišinį kaupiamajame bunkeryje, reikia sekti, kad mišinyje neatsirastų žalingų pokyčių (susuksniavimo, perkaitimo ir pan.).

ANTRASIS SKIRSNIS **ASFALTO MIŠINIŲ RŪŠYS**

Asfalto pagrindo sluoksnio mišinys

44. Asfalto pagrindo sluoksnio mišinius (AC P) sudaro tolydžios granuliometrinės sudėties užpildų mišinys ir riškis – kelių bitumas. Asfalto pagrindo sluoksnio mišiniams galioja 3 lentelėje pateikti reikalavimai.

45. Granuliometrinės sudėties ribos pavaizduotos 3 priedo 1–6 paveiksluose.

46. Į asfalto pagrindo sluoksnio mišinį galima pridėti naudoto asfalto kiekis nustatomas vadovaujantis rekomendacijomis R NAG 09.

	TRA ASFALTAS 25	Puslapis 14 iš 46
		Leidimas 2025

3 lentelė. Reikalavimai asfalto pagrindo sluoksnio mišiniams

Pavadinimas	Kategorija	Mato vienetas	AC 32 PS	AC 22 PS	AC 16 PS ¹⁾	AC 32 PN	AC 22 PN	AC 16 PN ²⁾
Medžiagos								
Užpildai:								
trupintųjų ir skaldytųjų dalelių santykinis kiekis	C		C _{90/1}	C _{90/1}	C _{90/1}	C _{50/30}	C _{50/30}	C _{50/30}
atsparumas trūpinimui	LA arba SZ		LA ₃₀ arba SZ ₂₆	LA ₃₀ arba SZ ₂₆	LA ₃₀ arba SZ ₂₆	LA ₃₀ arba SZ ₂₆	LA ₃₀ arba SZ ₂₆	LA ₃₀ arba SZ ₂₆
atsparumas dėvėjimuisi	M _{DE}		M _{DE15}	M _{DE15}	M _{DE15}	M _{DE15}	M _{DE15}	M _{DE15}
bendras aptakumo (birumo) koeficientas frakcijai 0,063/2		s	E _{CS30}	E _{CS30}	E _{CS30}	–	–	–
Riškis, rūšis ir markė			50/70	50/70	50/70	70/100	70/100	70/100
Asfalto mišinio sudėtis								
Užpildų mišinys:								
išbiros pro sietus								
45 mm		masės %	100			100		
31,5 mm		masės %	90–100	100		90–100	100	
22,4 mm		masės %	75–90	90–100	100	75–90	90–100	100
16 mm		masės %		75–90	90–100		75–90	90–100
11,2 mm		masės %			75–90			75–90
2 mm		masės %	25–40	25–40	25–40	25–40	25–40	25–40
0,125 mm		masės %	4–14	4–14	4–14	4–14	4–14	4–14
0,063 mm		masės %	2–9	2–9	2–9	3–9	3–9	3–9
Mažiausias riškio kiekis	B _{min}		B _{min 3,8}	B _{min 3,8}	B _{min 4,0}	B _{min 4,0}	B _{min 4,0}	B _{min 4,0}
Asfalto mišinys								
Mažiausias tuštymių kiekis	V _{min}		V _{min 4,0}	V _{min 4,0}	V _{min 4,0}	V _{min 4,0}	V _{min 4,0}	V _{min 4,0}
Didžiausias tuštymių kiekis	V _{max}		V _{max 7,0}	V _{max 7,0}	V _{max 7,0}	V _{max 7,0}	V _{max 7,0}	V _{max 7,0}
Mažiausias jautris vandeniui	ITSR		ITSR ₇₀	ITSR ₇₀	ITSR ₇₀	ITSR ₇₀	ITSR ₇₀	ITSR ₇₀
Atsparumas nuovargiui	ε ₆		TBR	TBR	–	TBR	TBR	–
Standumo modulis	S		TBR	TBR	TBR	TBR	TBR	TBR

¹⁾ taikoma tik išlyginamiesiems sluoksniams.

²⁾ taikoma tik pėsčiųjų ir dviračių takams ir išlyginamiesiems sluoksniams.

Asfalto pagrindo-dangos sluoksnio mišinys

47. Asfalto pagrindo-dangos sluoksnio mišinį (AC PD) sudaro tolydžios granuliometrinės sudėties užpildų mišinys ir riškis – kelių bitumas. Asfalto pagrindo-dangos sluoksnio mišiniui galioja 4 lentelėje pateikti reikalavimai.

48. Granuliometrinės sudėties ribos pavaizduotos 3 priedo 7 paveiksle.

49. Į asfalto pagrindo-dangos sluoksnio mišinį galima pridėti naudoto asfalto kiekis nustatomas vadovaujantis rekomendacijomis R NAG 09.

	TRA ASFALTAS 25	Puslapis 15 iš 46
		Leidimas 2025

4 lentelė. Reikalavimai asfalto pagrindo-dangos sluoksnio mišiniams

Pavadinimas	Kategorija	Mato vienetas	AC 16 PD
Medžiagos			
Užpildai:			
trupintųjų ir skaldytųjų dalelių santykinis kiekis	C		C _{50/30}
atsparumas trupinimui	LA arba SZ		LA ₃₀ arba SZ ₂₆
atsparumas dėvėjimuisi	M _{DE}		M _{DE15}
bendras aptakumo (birumo) koeficientas frakcijai 0,063/2		s	E _{CS30}
Riškis, rūšis ir markė			70/100 100/150
Asfalto mišinio sudėtis			
Užpildų mišinys:			
išbiros pro sietus			
22,4 mm		masės %	100
16 mm		masės %	90–100
11,2 mm		masės %	80–90
2 mm		masės %	30–50
0,125 mm		masės %	8–20
0,063 mm		masės %	6–11
Mažiausias riškio kiekis	B _{min}		B _{min} 5,2
Asfalto mišinys			
Mažiausias tuštymių kiekis	V _{min}		V _{min} 1,0
Didžiausias tuštymių kiekis	V _{max}		V _{max} 3,0
Mažiausias jautris vandeniui	ITSR		ITSR ₇₀
Atsparumas nuovargiui	ε ₆		TBR
Standumo modulis	S		TBR

Asfalto apatinio sluoksnio mišiniai

50. Asfalto apatinio sluoksnio mišinį (AC A) sudaro tolydžios granulimetrinės sudėties užpildų mišinys ir riškis – kelių bitumas arba polimerais modifikuotas bitumas. Asfalto apatinio sluoksnio mišiniams galioja 5 lentelėje pateikti reikalavimai.

51. Granulimetrinės sudėties ribos pavaizduotos 3 priedo 8–11 paveiksluose.

52. Į asfalto apatinio sluoksnio mišinį galima pridėti naudoto asfalto kiekis nustatomas vadovaujantis rekomendacijomis R NAG 09.

	TRA ASFALTAS 25	Puslapis 16 iš 46
		Leidimas 2025

5 lentelė. Reikalavimai asfalto apatinio sluoksnio mišiniam

Pavadinimas	Kategorija	Mato vienetas	AC 22 AS	AC 16 AS	AC 16 AN	AC 11 AN ¹⁾
Medžiagos						
Užpildai:						
trupintųjų ir skaldytųjų dalelių santykinis kiekis	C		C _{100/0}	C _{100/0}	C _{90/1}	C _{90/1}
atsparumas trupinimui	LA arba SZ		LA ₂₀ arba SZ ₁₈	LA ₂₀ arba SZ ₁₈	LA ₂₅ arba SZ ₂₂	LA ₂₅ arba SZ ₂₂
atsparumas dėvėjimuisi	M _{DE}		M _{DE15}	M _{DE15}	M _{DE15}	M _{DE15}
bendras aptakumo (birumo) koeficientas frakcijai 0,063/2		s	E _{Cs35}	E _{Cs35}	E _{Cs30}	E _{Cs30}
Riškis, rūšis ir markė			PMB 45/80-65 PMB 25/55-60	PMB 45/80-65 PMB 25/55-60	50/70	50/70
Asfalto mišinio sudėtis						
Užpildų mišinys:						
išbiros pro sietus						
31,5 mm		masės %	100			
22,4 mm		masės %	90–100	100	100	
16 mm		masės %	65–80	90–100	90–100	100
11,2 mm		masės %		65–80	60–80	90–100
8 mm		masės %				60–80
2 mm		masės %	25–33	25–30	25–40	30–50
0,125 mm		masės %	5–10	5–10	5–15	5–18
0,063 mm		masės %	3–7	3–7	3–8	3–8
Mažiausias riškio kiekis	B _{min}		B _{min 4,2}	B _{min 4,4}	B _{min 4,4}	B _{min 4,6}
Asfalto mišinys						
Mažiausias tuštymių kiekis	V _{min}		V _{min 3,5}	V _{min 3,5}	V _{min 2,5}	V _{min 2,5}
Didžiausias tuštymių kiekis	V _{max}		V _{max 5,5}	V _{max 6,5}	V _{max 5,5}	V _{max 5,5}
Riškliu užpildytų tuštymių kiekis	VFB		TBR	TBR	TBR	TBR
Didžiausias santykinis vėžės gylis	PRD _{AIR max}		PRD _{AIR max 5,0}	PRD _{AIR max 5,0} TBR ²⁾	–	–
Didžiausias rato riedėjimo vėžės įlinkis	WTS _{AIR max}		TBR	TBR	–	–
Mažiausias jautris vandeniui	ITSR		ITSR ₈₀	ITSR ₈₀	ITSR ₈₀	ITSR ₈₀
Standumo modulis	S		TBR	TBR	TBR	TBR

¹⁾ taikoma tik išlyginamiesiems sluoksniams..

Asfalto apatinio sluoksnio alternatyvūs mišiniai

53. Asfalto apatinio sluoksnio skaldos ir mastikos asfalto alternatyviems mišiniam (SMA AAS) galioja 6 lentelėje pateikti reikalavimai.

54. Granulimetrinės sudėties ribos pavaizduotos 3 priedo 12 ir 13 paveiksluose.

55. Į asfalto apatinio sluoksnio alternatyvų mišinį galima pridėti šalto naudoto asfalto ne daugiau kaip 20 % nuo viso asfalto mišinio masės.

	TRA ASFALTAS 25	Puslapis 17 iš 46
		Leidimas 2025

56. Į asfalto apatinio sluoksnio alternatyvų mišinį galima pridėti pašildyto naudoto asfalto ne daugiau kaip 30 % nuo viso asfalto mišinio masės. Jeigu naudoto asfalto rišiklis yra modifikuotas rišiklis, tuomet naudotas asfaltas gali sudaryti ne daugiau kaip 20 % nuo viso asfalto mišinio masės.

6 lentelė. Reikalavimai asfalto apatinio sluoksnio skaldos ir mastikos asfalto alternatyviems mišiniams SMA AAS

Pavadinimas	Kategorija	Mato vienetas	SMA 22 AAS	SMA 16 AAS
Medžiagos				
Užpildai:				
trupintųjų ir skaldytųjų dalelių santykinis kiekis	C		$C_{100/0}$	$C_{100/0}$
atsparumas trūpinimui	LA arba SZ		LA_{20} arba SZ_{18}	LA_{20} arba SZ_{18}
atsparumas dėvėjimuisi	M_{DE}		M_{DE15}	M_{DE15}
bendras aptakumo (birumo) koeficientas frakcijai 0,063/2		s	E_{CS35}	E_{CS35}
Rišiklis, rūšis ir markė			PMB 45/80-65 PMB 25/55-60	PMB 45/80-65 PMB 25/55-60
Asfalto mišinio sudėtis				
Užpildų mišinys:				
išbiros pro sietus				
31,5 mm		masės %	100	
22,4 mm		masės %	90–100	100
16 mm		masės %	65–75	90–100
11,2 mm		masės %	50–60	63–73
8 mm		masės %	–	46–56
2 mm		masės %	23–28	25–30
0,063 mm		masės %	6–10	6–10
Mažiausias rišiklio kiekis	B_{min}		$B_{min 4,8}$	$B_{min 5,2}$
Rišiklį stabilizuojantis priedas		masės %	$\geq 0,2$	$\geq 0,2$
Asfalto mišinys				
Mažiausias tuštymių kiekis	V_{min}		$V_{min 3,0}$	$V_{min 3,0}$
Didžiausias tuštymių kiekis	V_{max}		$V_{max 4,0}$	$V_{max 4,0}$
Rišikliu užpildytų tuštymių kiekis	VFB	%	TBR ¹⁾	TBR ¹⁾
Didžiausias santykinis vėžės gylis	$PRD_{AIR max}$		$PRD_{AIR max 5,0}$	$PRD_{AIR max 5,0}$
Didžiausias rato riedėjimo vėžės įlinkis	$WTS_{AIR max}$		TBR	TBR
Mažiausias jautris vandeniui	$ITSR$		$ITSR_{80}$	$ITSR_{80}$
Standumo modulis	S		TBR	TBR
¹⁾ Pagal patirtį, reikšmės kinta nuo 73 % iki 83 %.				

57. Papildomai rekomenduojama laikytis ypač pasiteisinusių 7 lentelėje nurodytų užpildų mišinio granulometrinės sudėties ribų.

	TRA ASFALTAS 25	Puslapis 18 iš 46
		Leidimas 2025

7 lentelė. Rekomenduojamos skaldos ir mastikos asfalto SMA 22 AAS ir SMA 16 AAS užpildų mišinio granulimetrinės sudėties ribos

Sieto dydis, mm	0,063	0,125	2,0	5,6	8,0	11,2	16,0	22,4
SMA 22 AAS išbiros pro sietus	6–10	6–13	23–27	36–39	43–46	52–55	69–72	95–100
SMA 16 AAS išbiros pro sietus	6–10	6–13	27–30	39–43	49–53	66–69	95–100	100

58. Asfalto apatinio sluoksnio asfaltbetonio alternatyviems mišiniams (AC AAS) galioja 8 lentelėje pateikti reikalavimai.

59. Granulimetrinės sudėties ribos pavaizduotos 3 priedo 14 ir 15 paveiksluose.

8 lentelė. Reikalavimai asfalto apatinio sluoksnio asfaltbetonio alternatyviems mišiniams AC AAS

Pavadinimas	Kategorija	Mato vienetas	AC 22 AAS	AC 16 AAS
Medžiagos				
Užpildai:				
trupintųjų ir skaldytųjų dalelių santykinis kiekis	<i>C</i>		<i>C</i> _{100/0}	<i>C</i> _{100/0}
atsparumas trypinimui	<i>LA</i> arba <i>SZ</i>		<i>LA</i> ₂₀ arba <i>SZ</i> ₁₈	<i>LA</i> ₂₀ arba <i>SZ</i> ₁₈
atsparumas dėvėjimuisi	<i>M</i> _{DE}		<i>M</i> _{DE15}	<i>M</i> _{DE15}
bendras aptakumo (birumo) koeficientas frakcijai 0,063/2		s	<i>E</i> _{CS35}	<i>E</i> _{CS35}
Rišiklis, rūšis ir markė			PMB 45/80-65 PMB 25/55-60	PMB 45/80-65 PMB 25/55-60
Asfalto mišinio sudėtis				
Užpildų mišinys:				
išbiros pro sietus				
31,5 mm		masės %	100	
22,4 mm		masės %	90–100	100
16 mm		masės %	75–85	90–100
11,2 mm		masės %	60–70	70–85
8 mm		masės %	–	60–70
2 mm		masės %	25–33	27–35
0,125 mm		masės %	6–12	6–12
0,063 mm		masės %	5–8	5–8
Mažiausias rišiklio kiekis	<i>B</i> _{min}		<i>B</i> _{min} 4,4	<i>B</i> _{min} 4,6
Asfalto mišinys				
Mažiausias tuštymių kiekis	<i>V</i> _{min}		<i>V</i> _{min} 3,0	<i>V</i> _{min} 3,0
Didžiausias tuštymių kiekis	<i>V</i> _{max}		<i>V</i> _{max} 4,0	<i>V</i> _{max} 4,0
Rišikliu užpildytų tuštymių kiekis	<i>VFB</i>	%	TBR ¹⁾	TBR ¹⁾
Didžiausias santykinis vėžės gylis	<i>PRD</i> _{AIR max}		<i>PRD</i> _{AIR max} 5,0	<i>PRD</i> _{AIR max} 5,0
Didžiausias rato riedėjimo vėžės įlinkis	<i>WTS</i> _{AIR max}		TBR	TBR
Mažiausias jautris vandeniui	<i>ITSR</i>		<i>ITSR</i> ₈₀	<i>ITSR</i> ₈₀
Standumo modulis	<i>S</i>		TBR	TBR

¹⁾ Pagal patirtį, kai užpildo didžiausių dalelių skersmuo 16 mm, reikšmės kinta nuo 67,0 % iki 80,0 %, ir kai užpildo didžiausių dalelių skersmuo 22 mm, reikšmės kinta nuo 67,0 % iki 75,0 %.

	TRA ASFALTAS 25	Puslapis 19 iš 46
		Leidimas 2025

Asfalto viršutinio sluoksnio mišiniai

Asfaltbetonis

60. Asfalto viršutinio sluoksnio asfaltbetonio mišinį (AC V) sudaro tolydžios granulimetrinės sudėties užpildų mišinys ir rišiklis – kelių bitumas arba polimerais modifikuotas bitumas. Asfalto viršutinio sluoksnio asfaltbetonio mišiniams galioja 9 lentelėje pateikti reikalavimai.

9 lentelė. Reikalavimai asfalto viršutinio sluoksnio asfaltbetonio mišiniams

Pavadinimas	Kategorija	Mato vienetas	AC 16 VS ¹⁾	AC 11 VS	AC 8 VS	AC 11 VN	AC 8 VN	AC 8 VL ²⁾	AC 5 VL ²⁾
Medžiagos									
Užpildai:									
trupintųjų ir skaldytųjų dalelių santykinis kiekis	C		C _{100/0}	C _{100/0}	C _{100/0}	C _{90/1}	C _{90/1}	C _{90/1}	C _{90/1}
atsparumas trupinimui	LA arba SZ		LA ₂₀ arba SZ ₁₈	LA ₂₀ arba SZ ₁₈	LA ₂₀ arba SZ ₁₈	LA ₂₅ arba SZ ₂₂	LA ₂₅ arba SZ ₂₂	LA ₃₀ arba SZ ₂₆	LA ₃₀ arba SZ ₂₆
atsparumas poliravimui	PSV		PSV _{deklaruojama} 48	PSV _{deklaruojama} 48	PSV _{deklaruojama} 48	PSV ₄₄	PSV ₄₄	PSV ₄₄	PSV ₄₄
bendras aptakumo (birumo) koeficientas frakcijai 0,063/2	s		Ecs35	Ecs35	Ecs35	Ecs30	Ecs30	—	—
Rišiklis, rūšis ir markė			PMB 45/80-65	PMB 45/80-65	PMB 45/80-65	PMB 45/80-55 PMB 45/80-65 PMB 25/55-60 70/100	PMB 45/80-55 PMB 45/80-65 PMB 25/55-60 70/100	70/100 100/150	70/100 100/150
Asfalto mišinio sudėtis									
Užpildų mišinys:									
išbiros pro sietus									
22,4 mm		masės %	100						
16 mm		masės %	90–100	100		100			
11,2 mm		masės %	70–85	90–100	100	90–100	100	100	
8 mm		masės %		70–85	90–100	70–85	90–100	90–100	100
5,6 mm		masės %			65–85		70–85	70–90	90–100
2 mm		masės %	35–45	40–50	40–55	45–55	45–60	45–65	50–70
0,125 mm		masės %	7–17	7–17	8–20	8–22	8–20	8–20	9–24
0,063 mm		masės %	5–9	5–9	6–12	6–12	6–12	6–12	7–14
Mažiausias rišiklio kiekis	B _{min}		B _{min} 5,4	B _{min} 5,7	B _{min} 6,0	B _{min} 5,9	B _{min} 6,1	B _{min} 6,4	B _{min} 6,8
Asfalto mišinys									
Mažiausias tuštymių kiekis	V _{min}		V _{min} 2,5	V _{min} 2,0	V _{min} 2,0	V _{min} 1,5	V _{min} 1,5	V _{min} 1,0	V _{min} 1,0
Didžiausias tuštymių kiekis	V _{max}		V _{max} 4,5	V _{max} 3,5	V _{max} 3,5	V _{max} 3,5	V _{max} 3,5	V _{max} 2,5	V _{max} 2,5
Rišikliu užpildytų tuštymių kiekis	VFB		TBR	TBR	TBR	TBR	TBR	TBR	TBR
Didžiausias santykinis vėžės gylis	PRD _{AIR max}		PRD _{AIR max} 7,0	PRD _{AIR max} 7,0	PRD _{AIR max} 7,0	TBR	TBR	—	—
Didžiausias rato riedėjimo vėžės įlinkis	WTS _{AIR max}		TBR	TBR	TBR	TBR	TBR	—	—
Mažiausias jautris vandeniui	ITSR		ITSR ₉₀	ITSR ₉₀	ITSR ₉₀	ITSR ₉₀	ITSR ₉₀	ITSR ₉₀	ITSR ₉₀
Standumo modulis	S		TBR	TBR	TBR	TBR	TBR	TBR	TBR

¹⁾ taikoma tik įrengiant dangas, kurias veikia specialios apkrovos.

²⁾ taikoma tik pėsčiųjų ir dviračių takams.

	TRA ASFALTAS 25	Puslapis 20 iš 46
		Leidimas 2025

61. Granuliometrinės sudėties ribos pavaizduotos 3 priedo 16–22 paveiksluose.

62. Į asfalto viršutinio sluoksnio asfaltbetonio mišinį galima pridėti naudoto asfalto kiekis nustatomas vadovaujantis rekomendacijomis R NAG 09.

Skaldos ir mastikos asfaltas

63. Skaldos ir mastikos asfaltą (SMA) sudaro netolydžios granuliometrinės sudėties užpildų mišinys, rišiklis – kelių bitumas arba polimerais modifikuotas bitumas ir rišiklį stabilizuojantys priedai. Skaldos ir mastikos asfaltui galioja 10 lentelėje pateikti reikalavimai.

64. Į skaldos ir mastikos asfaltą naudotas asfaltas nėra dedamas.

65. Granuliometrinės sudėties ribos pavaizduotos 3 priedo 23–26 paveiksluose.

10 lentelė. Reikalavimai skaldos ir mastikos asfaltui

Pavadinimas	Kategorija	Mato vienetas	SMA 11 S	SMA 8 S	SMA 8 N	SMA 5 N
Medžiagos						
Užpildai:						
trupintųjų ir skaldytųjų dalelių santykinis kiekis	C		C _{100/0}	C _{100/0}	C _{90/1}	C _{90/1}
atsparumas trūpinimui	LA arba SZ		LA ₂₀ arba SZ ₁₈	LA ₂₀ arba SZ ₁₈	LA ₂₀ arba SZ ₁₈	LA ₂₀ arba SZ ₁₈
atsparumas poliravimui	PSV		PSV ₅₀	PSV ₅₀	PSV _{deklaruojama} 48	PSV _{deklaruojama} 48
bendras aptakumo (birumo) koeficientas frakcijai 0,063/2		s	Ecs35	Ecs35	Ecs30	Ecs30
Rišiklis, rūšis ir markė			PMB 45/80-65	PMB 45/80-65	PMB 45/80-55 PMB 45/80-65 70/100	70/100
Asfalto mišinio sudėtis						
Užpildų mišinys:						
išbiros pro sietus						
16 mm		masės %	100			
11,2 mm		masės %	90–100	100	100	
8 mm		masės %	50–65	90–100	90–100	100
5,6 mm		masės %	35–45	35–55	35–60	90–100
2 mm		masės %	20–30	20–30	20–30	30–40
0,063 mm		masės %	8–12	8–12	7–12	7–12
Mažiausias rišiklio kiekis	B _{min}		B _{min} 6,4	B _{min} 7,0	B _{min} 7,0	B _{min} 7,2
Rišiklį stabilizuojantis priedas		masės %	0,3–1,5	0,3–1,5	0,3–1,5	0,3–1,5
Asfalto mišinys						
Mažiausias tuštymių kiekis	V _{min}		V _{min} 2,0	V _{min} 2,0	V _{min} 1,5	V _{min} 1,5
Didžiausias tuštymių kiekis	V _{max}		V _{max} 3,5	V _{max} 3,5	V _{max} 3,0	V _{max} 3,0
Bitumų užpildytų tuštymių kiekis			TBR	TBR	TBR	TBR
Didžiausias nutekėjusio rišiklio kiekis	BD _{max}		BD _{max} 0,3	BD _{max} 0,3	BD _{max} 0,3	BD _{max} 0,3
Didžiausias santykinis vėžės gylis	PRD _{AIR max}		PRD _{AIR max} 7,0	PRD _{AIR max} 7,0	TBR	TBR
Didžiausias rato riedėjimo vėžės įlinkis	WTS _{AIR max}		TBR	TBR	TBR	TBR
Mažiausias jautris vandeniui	ITSR		ITSR ₉₀	ITSR ₉₀	ITSR ₉₀	ITSR ₉₀
Standumo modulis	S		TBR	TBR	TBR	TBR

	TRA ASFALTAS 25	Puslapis 21 iš 46
		Leidimas 2025

Mastikos asfaltas

66. Mastikos asfaltas (MA) yra tankios masės mišinys, sudarytas iš stambiojo ir smulkiojo užpildo, mikroužpildo ir rišiklio – kelių bitumo, kelių bitumo ir natūralaus asfalto mišinio arba polimerais modifikuoto bitumo.

67. Siekiant sumažinti mastikos asfalto mišinio gamybos ir klojimo temperatūrą turi būti naudojami pakeistos klampos rišikliai arba klampą keičiantys priedai.

68. Užpildų mišinys turi labai mažą tuštymių kiekį. Mastikos asfaltas karštoje būklėje turi būti takus ir glaistus. Mastikos asfaltui galioja 11 lentelėje pateikti reikalavimai.

69. Į mastikos asfalto mišinį šaltas naudotas asfaltas nėra dedamas.

70. Į mastikos asfalto mišinį galima pridėti naudoto asfalto kiekis nustatomas vadovaujantis rekomendacijomis R NAG 09.

71. Granulimetrinės sudėties ribos pavaizduotos 3 priedo 27–32 paveiksluose.

11 lentelė. Reikalavimai mastikos asfaltui

Pavadinimas	Kategorija	Mato vienetas	MA 11 S	MA 8 S	MA 11 N	MA 8 N	MA 5 N
Medžiagos							
Užpildai:							
trupintųjų ir skaldytųjų dalelių santykinis kiekis	C		C _{90/1}	C _{90/1}	C _{90/1}	C _{90/1}	C _{90/1}
atsparumas trypinimui	LA arba SZ		LA ₂₀ arba SZ ₁₈	LA ₂₀ arba SZ ₁₈	LA ₂₅ arba SZ ₂₂	LA ₂₅ arba SZ ₂₂	LA ₂₅ arba SZ ₂₂
atsparumas poliravimui ¹⁾	PSV		PSV _{deklaruojama 48}	PSV _{deklaruojama 48}	PSV ₄₄	PSV ₄₄	PSV ₄₄
bendras aptakumo (birumo) koeficientas frakcijai 0,063/2	s		E _{cs30}	E _{cs30}	–	–	–
Rišiklis, rūšis ir markė			PMB 45/80-65 PMB 10/40-65	PMB 45/80-65 PMB 10/40-65	PMB 25/55-60 35/50	PMB 25/55-60 35/50	PMB 25/55-60 35/50
Asfalto mišinio sudėtis							
Užpildų mišinys:							
išbiros pro sietus							
16 mm		masės %	100		100		
11,2 mm		masės %	90–100	100	90–100	100	
8 mm		masės %	70–85	90–100	70–85	90–100	100
5,6 mm		masės %		75–90		75–90	90–100
2 mm		masės %	45–55	50–60	45–55	50–60	55–65
0,063 mm		masės %	20–28	22–30	20–28	22–30	24–32
Mažiausias rišiklio kiekis	B _{min}		B _{min 6,8}	B _{min 7,0}	B _{min 6,8}	B _{min 7,0}	B _{min 7,5}
Asfalto mišinys							
Mažiausias įspaudas	I _{min}		I _{min 1,0}	I _{min 1,0}	I _{min 1,0}	I _{min 1,0}	I _{min 1,0}
Didžiausias įspaudas	I _{max}		I _{max 3,0}	I _{max 3,0}	I _{max 3,0}	I _{max 3,0}	I _{max 3,0}
Didžiausias įspaudos priaugis po 30 min.	I _{ncmax}		I _{ncmax 0,6}	I _{ncmax 0,6}	I _{ncmax 0,6}	I _{ncmax 0,6}	I _{ncmax 0,6}

¹⁾ netaikoma asfalto apsauginiams sluoksniams.

	TRA ASFALTAS 25	Puslapis 22 iš 46
		Leidimas 2025

Poringasis asfaltas

72. Poringąjį asfaltą (PA) sudaro stambusis užpildas, prireikus pridedamas smulkusis užpildas ir mikroužpildas bei rišiklis – polimerais modifikuotas bitumas ir rišiklį stabilizuojantys priedai. Užpildų mišinys turi labai didelį tuštymų kiekį. Poringajam asfaltui galioja 12 lentelėje pateikti reikalavimai.

73. Į poringąjį asfaltą naudotas asfaltas nėra dedamas.

74. Granulimetrinės sudėties ribos pavaizduotos 3 priedo 33–35 paveiksluose.

12 lentelė. Reikalavimai poringajam asfaltui

Pavadinimas	Kategorija	Mato vienetas	PA 16 ¹⁾	PA 11	PA 8
Medžiagos					
Užpildai:					
trupintųjų ir skaldytųjų dalelių santykinis kiekis	C		C _{100/0}	C _{100/0}	C _{100/0}
atsparumas trūpinimui	LA arba SZ		LA ₂₀ arba SZ ₁₈	LA ₂₀ arba SZ ₁₈	LA ₂₀ arba SZ ₁₈
atsparumas poliravimui	PSV			PSV _{deklaruojama 51}	PSV _{deklaruojama 51}
bendras aptakumo (birumo) koeficientas frakcijai 0,063/2		s	E _{cs35}	E _{cs35}	E _{cs35}
Rišiklis, rūšis ir markė			PMB 45/80-65 PMB 40/100-65	PMB 45/80-65 PMB 40/100-65	PMB 45/80-65 PMB 40/100-65
Asfalto mišinio sudėtis					
Užpildų mišinys:					
išbiros pro sietus					
22,4 mm		masės %	100		
16 mm		masės %	90–100	100	
11,2 mm		masės %	5–15	90–100	100
8 mm		masės %		5–15	90–100
5,6 mm		masės %			5–15
2 mm		masės %	5–10	5–10	5–10
0,063 mm		masės %	3–5	3–5	3–5
Mažiausias rišiklio kiekis	B _{min}		B _{min 5,5}	B _{min 6,0}	B _{min6,5}
Rišiklį stabilizuojantis priedas		masės %	≥ 0,3	≥ 0,4	≥ 0,5
Asfalto mišinys					
Mažiausias tuštymų kiekis	V _{min}		V _{min 24}	V _{min 24}	V _{min 24}
Didžiausias tuštymų kiekis	V _{max}		V _{max 28}	V _{max 28}	V _{max 28}
Didžiausias rišiklio nutekėjimas	BD _{max}		TBR	TBR	TBR
Didžiausi dalelių nuostoliai	PL _{max}		TBR	TBR	TBR
Mažiausias jautris vandeniui	ITSR		ITSR ₈₀	ITSR ₉₀	ITSR ₉₀
Standumo modulis	S		TBR	TBR	TBR

¹⁾ naudojamas tik žemiau esančiam sluoksniui, kai poringasis asfaltas rengiamas dviem sluoksniais

	TRA ASFALTAS 25	Puslapis 23 iš 46
		Leidimas 2025

Labai plonų sluoksnių asfaltbetonis

75. Labai plonų sluoksnių asfaltbetonį (BBTM) sudaro pertrauktos granulimetrinės sudėties užpildų mišinys, rišiklis – polimerais modifikuotas bitumas ir rišiklį stabilizuojantys priedai. Labai plonų sluoksnių asfaltbetoniui galioja 13 lentelėje pateikti reikalavimai.

76. Į labai plonų sluoksnių asfaltbetonį naudotas asfaltas nėra dedamas.

77. Granulimetrinės sudėties ribos pavaizduotos 3 priedo 36 ir 37 paveiksluose.

13 lentelė. Reikalavimai labai plonų sluoksnių asfaltbetoniui

Pavadinimas	Kategorija	Mato vienetas	BBTM 11	BBTM 8
Medžiagos				
Užpildai:				
trupintųjų ir skaldytųjų dalelių santykinis kiekis	<i>C</i>		<i>C</i> _{100/0}	<i>C</i> _{100/0}
atsparumas trupinimui	<i>LA</i> arba <i>SZ</i>		<i>LA</i> ₂₀ arba <i>SZ</i> ₁₈	<i>LA</i> ₂₀ arba <i>SZ</i> ₁₈
atsparumas poliravimui	<i>PSV</i>		<i>PSV</i> ₅₀	<i>PSV</i> ₅₀
bendras aptakumo (birumo) koeficientas frakcijai 0,063/2		s	<i>E</i> _{cs35}	<i>E</i> _{cs35}
Rišiklis, rūšis ir markė			PMB 45/80-65	PMB 45/80-65
Asfalto mišinio sudėtis				
Užpildų mišinys:				
išbiros pro sietus				
16 mm		masės %	100	
11,2 mm		masės %	90–100	100
8 mm		masės %		90–100
5,6 mm		masės %		
2 mm		masės %	25–35	25–35
0,063 mm		masės %	7–9	7–9
Mažiausias rišiklio kiekis	<i>B</i> _{min}		<i>B</i> _{min 5,2}	<i>B</i> _{min 5,6}
Rišiklį stabilizuojantis priedas		masės %	0,3–1,5	0,3–1,5
Asfalto mišinys				
Tuštymių kiekis	<i>V</i> _i		<i>V</i> _{i3} iki 6 arba <i>V</i> _{i7} iki 10	<i>V</i> _{i3} iki 6 arba <i>V</i> _{i7} iki 10
Mažiausias jautris vandeniui	<i>ITSR</i>		<i>ITSR</i> ₉₀	<i>ITSR</i> ₉₀
Standumo modulis	<i>S</i>		TBR	TBR

VII SKYRIUS

TIPO BANDYMAI

PIRMASIS SKIRSNIS

BENDROSIOS NUOSTATOS

78. Siekiant įrodyti asfalto mišinio atitiktį šiame apraše pateiktiems reikalavimams, turi būti atliekami asfalto mišinio kiekvienos projektinės sudėties tipo bandymai. Atliekant tipo bandymus vadovaujamasi standarto LST EN 13108-20 ir Asfalto mišinių pradinio tipo bandymų metodinių nurodymų MN AMB 16 nuostatomis.

79. Kiekvienai asfalto mišinio projektinei laboratorinei sudėčiai turi būti atliekami tipo bandymai ir turi būti įrodyta, kad savybės atitinka atitinkamam asfalto mišiniui aprašo VI skyriaus antrajame skirsnyje keliamus reikalavimus. Bandinių paruošimo ir bandymo sąlygos pateiktos 1 priedo 1 lentelėje.

80. Tipo bandymai atliekami prieš pirmąjį panaudojimą. Atsparumo nuovargiui bandymų rezultatai gali būti pateikiami ir vėlesnėje nei tipo bandymo ataskaitos suderinimo taikymui konkrečiame objekte stadijoje. Tačiau visais atvejais bandymų rezultatai turi būti pateikti iki statinio statybos užbaigimo. Tais atvejais, kuomet nuovargio vertės yra įtrauktos į projekto technines specifikacijas, šių savybių verčių atitiktis turi būti įvertinta (deklaruotos vertės) iki produkto panaudojimo objekte.

ANTRASIS SKIRSNIS

GALIOJIMO TRUKMĖ

81. Asfalto mišinio tipo bandymų ataskaita gali būti susieta tik su viena projektine sudėtimi ir galioja ne ilgiau kaip 5 metus. Naujas pradinio tipo bandymas atliekamas esant šioms sąlygoms:

- 81.1.** pasikeitus rišiklio rūšiai ir marki;
- 81.2.** pasikeitus užpildų tiekimo šaltiniui;
- 81.3.** pasikeitus užpildo rūšiai (petrografiniams požymiams);
- 81.4.** pasikeitus techninių reikalavimų apraše TRA UŽPILDAI 19 apibrėžtai kategorijai;
- 81.5.** pasikeitus užpildų mišinio tariamajam dalelių tankiui daugiau kaip $0,05 \text{ g/cm}^3$.

TREČIASIS SKIRSNIS

BANDYMAI

82. Bandymų apimtis pateikta 14 lentelėje.

KETVIRTASIS SKIRSNIS

TIPO BANDYMO ATASKAITA

83. Tipo bandymų ataskaita turi būti parengta taip, kaip aprašyta metodiniuose nurodymuose MN AMB 16.

14 lentelė. Medžiagų bandymai atliekant tipo bandymą

Asfalto mišinio rūšis Bandymų sritis	Bandymo metodas	AC		AC AAS SMA AAS	SMA	BBTM	MA	PA
		PS AS VS VN	PN PD AN VL					
Užpildai								
CE ženklavimas (juo remiantis pateikiami šie duomenys – LA arba SZ , M_{DE} , PSV , SI , C , F)	–	+	+	+	+	+	+	+
granulimetrinė sudėtis	LST EN 933-1	+	+	+	+	+	+	+
tariamasis dalelių tankis	LST EN 1097-6	+	+	+	+	+	+	+
birumo koeficientas E_{cs} frakcijai 0,063/2	LST EN 933-6	+	+	+	+	+	+	
Naudotas asfaltas								
granulimetrinė sudėtis	LST EN 12697-2	+	+	+			+	
rišklio kiekis	LST EN 12697-1	+	+	+			+	
rišklio minkštėjimo temperatūra	LST EN 1427	+	+	+			+	
asfalto granulų didžiausias tankis	LST EN 12697-5	+	+	+			+	
užpildo birumo koeficientas E_{cs} frakcijai 0,063/2	LST EN 933-6	+	+	+			+	
Riškis								
<i>Nesendintas bitumas</i>								
penetracija	LST EN 1426	+	+	+	+	+	+	+
minkštėjimo temperatūra	LST EN 1427	+	+	+	+	+	+	+
tamprioji atstata (tik PMB)	LST EN 13398	+	+	+	+	+	+	+
temperatūra, kai $ G^* =15$ kPa (T_{BTSV})	LST EN 17643	+	+	+	+	+	+	+
fazės kampas, kai $ G^* =15$ kPa (δ_{BTSV})	LST EN 17643	+	+	+	+	+	+	+
patvarumas sandėliuojant (tik PMB) temperatūros, kai $ G^* =15$ kPa (T_{BTSV}), skirtumas	LST EN 13399 LST EN 17643	+	+	+	+	+	+	+
patvarumas sandėliuojant (tik PMB) fazės kampo, kai $ G^* =15$ kPa (δ_{BTSV}), skirtumas	LST EN 13399 LST EN 17643	+	+	+	+	+	+	+
<i>Trumpalaikiu (RTFOT) sendinimo metodu pagal standarto LST EN 12607-1 reikalavimus pasendintas bitumas</i>								
Vidutinės atsikūrusios deformacijos, kai yra 60 °C ir 3,2 kPa ($R_{3,2}$)	LST EN 16659	+	+	+	+	+	+	+
Vidutinių liekamųjų deformacijų ir suteiktų įtempių santykis, kai yra 60 °C ir 3,2 kPa ($J_{nr\ 3,2}$)	LST EN 16659	+	+	+	+	+	+	+
<i>Trumpalaikiu (RTFOT) ir ilgalaikiu (PAV) sendinimo metodais pagal standartų LST EN 12607-1 ir LST EN 14769 reikalavimus pasendintas bitumas</i>								
Relaksacijos modulis po 60 s, kai yra -16 °C	Gražulytė, J. 2019. Bitumo įtempių relaksacijos modulio taikymas asfalto dangų atsparumui temperatūriniais plyšiams vertinti	+	+	+	+	+	+	+
Relaksacijos modulio kitimo rodiklis po 60 s, kai yra -16 °C	Gražulytė, J. 2019. Bitumo įtempių relaksacijos modulio taikymas asfalto dangų atsparumui temperatūriniais plyšiams vertinti	+	+	+	+	+	+	+
Priedai								
rūšis	–	+	+	+	+	+	+	+

14 lentelės tęsinys

Asfalto mišinio rūšis Bandymų sritis	Bandymo metodas	AC		AC AAS SMA AAS	SMA	BBTM	MA	PA
		PS AS VS VN	PN PD AN VL					
Sudėties parinkimas								
skaičiuojamoji granulimetrinė sudėtis	–	+	+	+	+	+	+	+
užpildų mišinio tariamasis dalelių tankis	skaičiuojant arba pagal LST EN 1097-6	+	+	+	+	+	+	+
mažiausio rišiklio kiekio skaičiavimas	–	+	+	+	+	+	+	+
rišiklio kiekio parinkimas	–	+	+	+	+	+	+	+
užpildo ir rišiklio sukibimas (adhezija)	LST EN 12697-11	+	+	+	+	+	+	+
priedų kiekio parinkimas	–	+	+	+	+	+	+	+
Asfalto mišinio maišymas laboratorijoje	LST EN 12697-35	+	+	+	+	+	+	+
Bandinių paruošimas								
Maršalo bandiniai (2×50 smūgių)	LST EN 12697-30	+	+	+	+	+		+
Maršalo bandiniai (2×35 smūgių)	LST EN 12697-30	+	+	+	+	+		+
bandymo plokštės	LST EN 12697-33	+ ¹⁾		+	+			
bandymo kubeliai	LST EN 12697-20						+	
Asfalto mišinių (bandinių) bandymas								
didžiausias tankis	LST EN 12697-5	+	+	+	+	+		+
tūrinis tankis	LST EN 12697-6	+	+	+	+	+	+	+
tuštymių kiekis	LST EN 12697-8	+	+	+	+	+		+
rišikliu užpildytų tuštymių kiekis	LST EN 12697-8	+ ²⁾	+ ³⁾	+	+			
jautris vandeniui	LST EN 12697-12	+	+	+	+	+		+
dalelių nuostoliai	LST EN 12697-17							+
rišiklio nutekėjimas	LST EN 12697-18				+			+
įspaudas	LST EN 12697-20						+	
įspaudų prieaugis	LST EN 12697-20						+	
rato riedėjimo vėžės įlinkis	LST EN 12697-22	+ ²⁾		+	+			
santykinis vėžės gylis	LST EN 12697-22	+ ²⁾		+	+			
atsparumas nuovargiui ⁴⁾	LST EN 12697-24	+ ⁵⁾	+ ⁵⁾					
standumo modulis	LST EN 12697-26	+	+	+	+	+		+

¹⁾ netaikoma išlyginamiesiems sluoksniams iš AC PS mišinio.
²⁾ netaikoma AC PS mišiniams.
³⁾ netaikoma AC 16 PD ir AC PN mišiniams.
⁴⁾ atsparumo nuovargiui bandymų rezultatai gali būti pateikiami ir vėlesnėje nei tipo bandymo ataskaitos suderinimo taikymui konkrečiame objekte stadijoje. Tačiau visais atvejais bandymų rezultatai turi būti pateikti iki statinio statybos užbaigimo procedūros. Tais atvejais, kuomet nuovargio vertės yra įtrauktos į projekto technines specifikacijas, šių savybių verčių atitiktis turi būti įvertinta (deklaruotos vertės) iki produkto panaudojimo objekte.
⁵⁾ taikoma tik AC PS, AC PD ir AC PN mišiniams, išskyrus AC 16 PS ir AC 16 PN.

	TRA ASFALTAS 25	Puslapis 27 iš 46
		Leidimas 2025

Automobilių kelių asfalto mišinių
techninių reikalavimų aprašo
TRA ASFALTAS 25
1 priedas

BANDINIŲ PARUOŠIMO IR BANDYMO SĄLYGOS

1 lentelė. Bandinių paruošimo ir bandymo sąlygos

Asfalto mišinio savybė	Bandinio paruošimas pagal LST EN 13108-20	Bandymo metodas
Tuštymių kiekis	C.1.2, smūgiavimas, 2×50 smūgių	LST EN 12697-8, 4 skyrius
Riškliu užpildytų tuštymių kiekis	C.1.2, smūgiavimas, 2×50 smūgių	LST EN 12697-8, 4 skyrius
Mineralinio užpildo tuštymių dalis	C.1.2, smūgiavimas, 2×50 smūgių	LST EN 12697-8, 4 skyrius
Jautris vandeniui	C.1.1, smūgiavimas, 2×35 smūgių	LST EN 12697-12, bandinių laikymas 40 °C vandenyje, bandymas 25 °C
Rato riedėjimo vėžės įlinkis	C.1.20, volavimas, $P_{98}-P_{100}$	LST EN 12697-22, metodas B, ore, LST EN 13108-20, D.1.6, 60 °C, 10000 ciklų
Santykinis vėžės gylis		
Atsparumas nuovargiui	C.1.20, volavimas, $P_{98}-P_{100}$	LST EN 12697-24, 4PB-PR, 20 °C, 10 Hz
Standumo modulis	C.1.20, volavimas, $P_{98}-P_{100}$	LST EN 12697-26, 4PB-PR, 20 °C, 8 Hz
Nutekėjusios medžiagos kiekis	–	LST EN 12697-18, 5 skyrius
Išspaudas	–	LST EN 12697-20
Išspaudo prieaugis po 30 min.		
Didžiausi dalelių nuostoliai	C.1.2, smūgiavimas, 2×50 smūgių	LST EN 12697-17, bandymas 25 °C

Bandiniams paruošti pagal standartus LST EN 12697-30 ir LST EN 12697-33 naudojama tankinimo temperatūra nurodyta 2 lentelėje.

2 lentelė. Bandinių paruošimo tankinimo temperatūra

Kelių bitumas pagal standartą LST EN 12591	Tankinimo temperatūra, °C
35/50	165±5
50/70	150±5
70/100	145±5
100/150	140±5
Polimerais modifikuotas bitumas pagal standartą LST EN 14023	Tankinimo temperatūra, °C
PMB 10/40-65	150±5 ¹⁾
PMB 25/55-60	145±5 ¹⁾
PMB 45/80-55	145±5 ¹⁾
PMB 45/80-65	145±5 ¹⁾
PMB 40/100-65	145±5 ¹⁾

¹⁾ papildomai turi būti atsižvelgta į gamintojo duomenis.

Automobilių kelių asfalto mišinių
 techninių reikalavimų aprašo
 TRA ASFALTAS 25
 2 priedas

BITUMINIO RIŠIKLIO MASĖS PERSKAIČIAVIMO Į TŪRĮ LENTELE

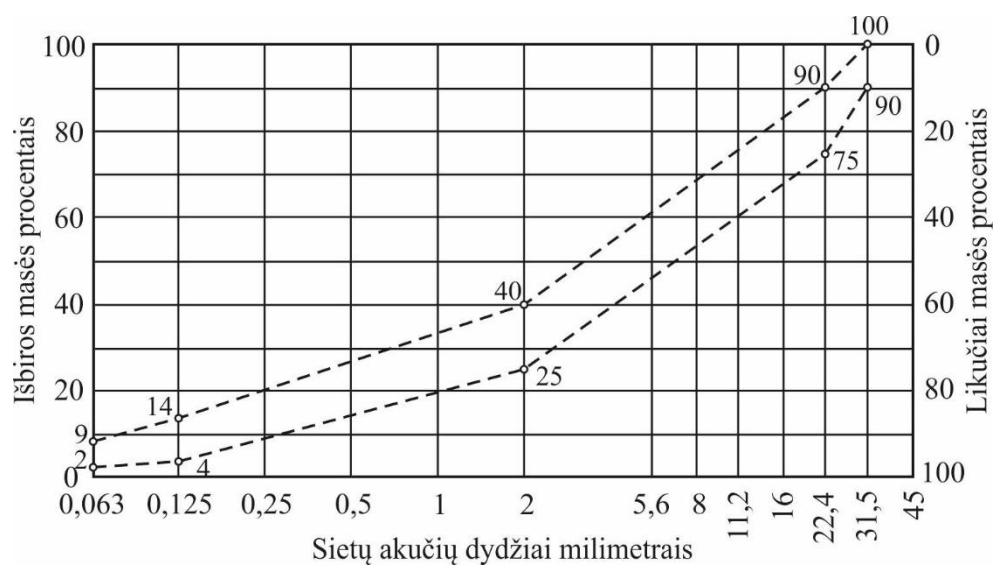
1 lentelė. Bitumo rišiklio masės perskaičiavimas į tūrį

Tankis d , kai yra 25 °C	1 kg kelių bitumo, kurio tankis, kai yra 25 °C, yra d ir kai yra ši temperatūra										
	25 °C	100°C	110 °C	120 °C	130 °C	140 °C	150 °C	160 °C	170 °C	180 °C	190 °C
	atitinka šį tūrį litrais:										
1,000	1,00	1,04	1,05	1,06	1,06	1,07	1,07	1,08	1,08	1,09	1,10
1,005	1,00	1,04	1,04	1,05	1,06	1,06	1,07	1,07	1,08	1,09	1,09
1,010	0,99	1,03	1,04	1,04	1,05	1,06	1,06	1,07	1,08	1,09	1,09
1,015	0,99	1,03	1,03	1,04	1,05	1,05	1,06	1,06	1,07	1,08	1,09
1,020	0,98	1,02	1,03	1,03	1,04	1,05	1,05	1,06	1,06	1,07	1,08
1,025	0,98	1,02	1,02	1,03	1,03	1,04	1,05	1,05	1,06	1,07	1,07
1,030	0,97	1,01	1,02	1,03	1,03	1,04	1,04	1,05	1,06	1,06	1,07
1,035	0,97		1,01	1,02	1,03	1,03	1,04	1,04	1,05	1,06	1,06
1,040	0,96			1,01	1,02	1,03	1,03	1,04	1,05	1,05	1,06
1,045	0,96				1,02	1,02	1,03	1,04	1,04	1,05	1,05
1,050	0,95				1,01	1,02	1,02	1,03	1,04	1,04	1,05
1,055	0,95					1,01	1,02	1,02	1,03	1,04	1,04
1,060	0,95					1,01	1,01	1,02	1,02	1,03	1,04
1,065	0,94					1,00	1,01	1,01	1,02	1,03	1,03

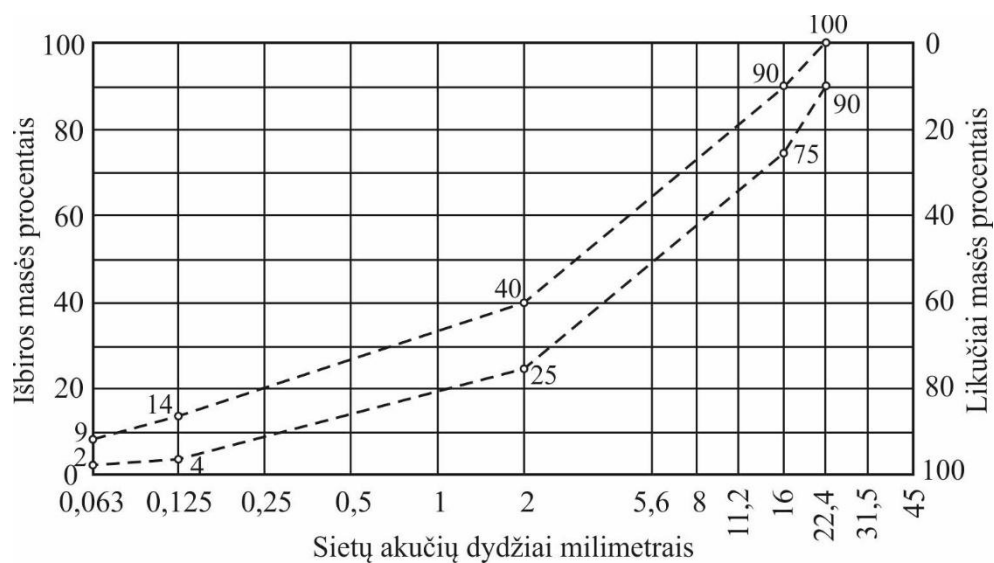
Automobilių kelių asfalto mišinių
techninių reikalavimų aprašo
TRA ASFALTAS 25
3 priedas

ASFALTO PAGRINDO SLUOKSNIO MIŠINIŲ GRANULIOMETRINĖS SUDĖTIES RIBOS

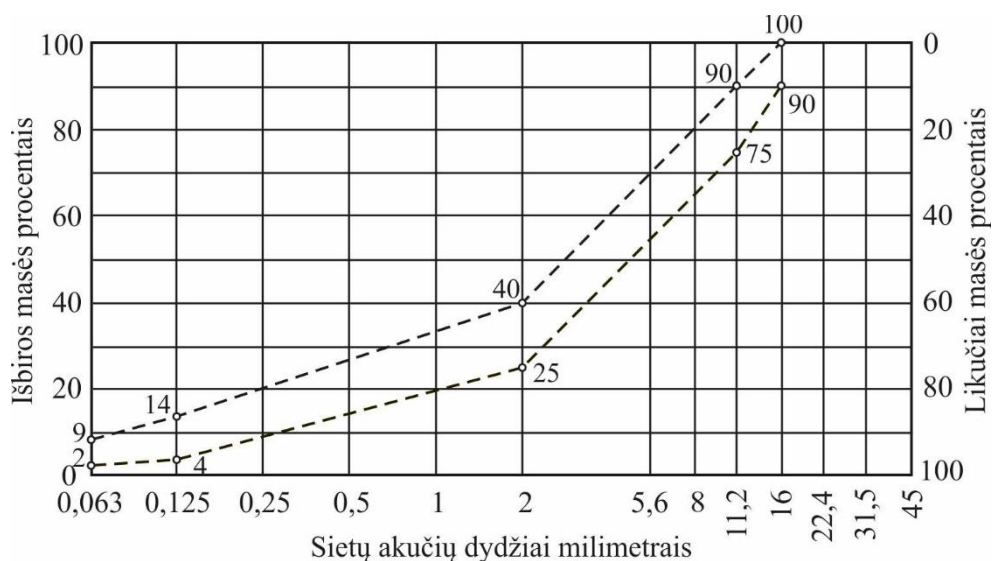
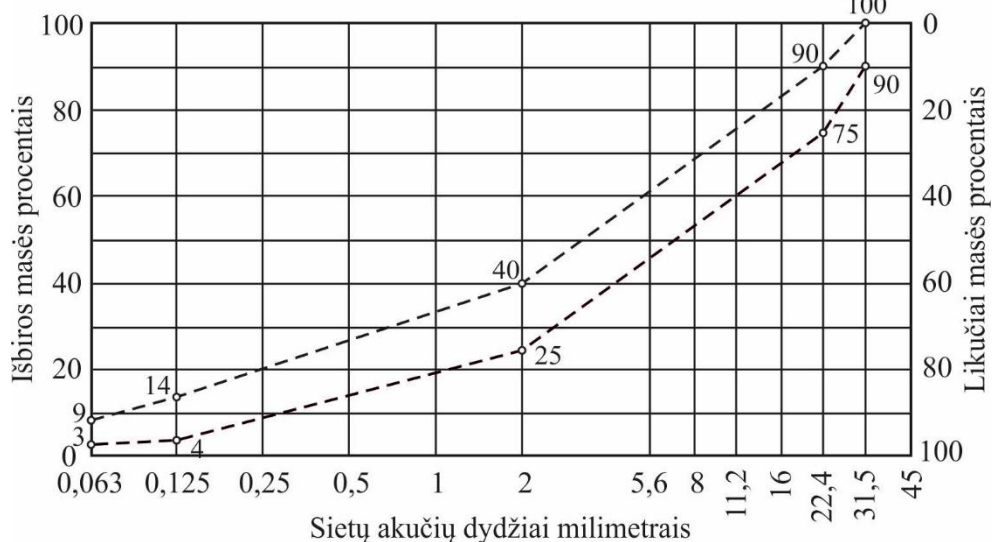
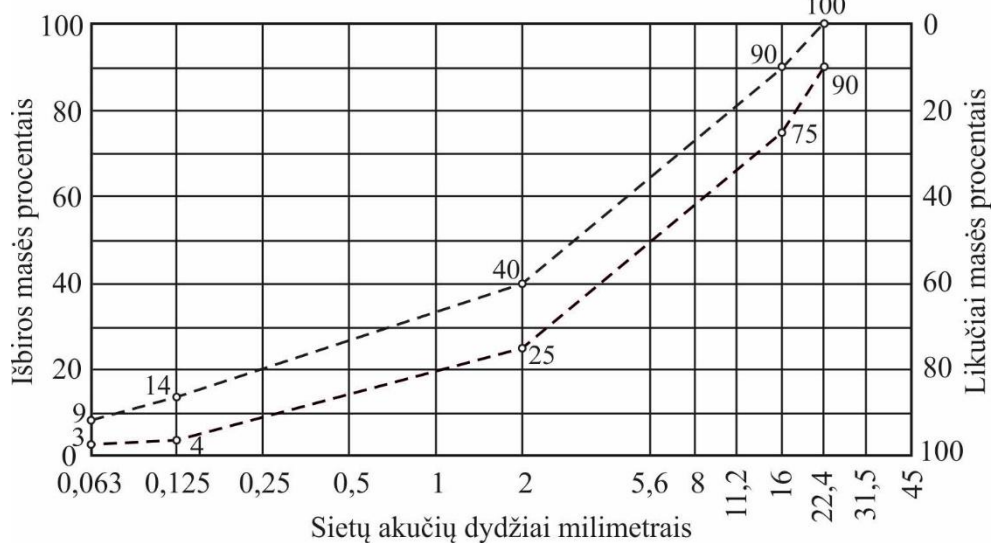
Tik pateiktos skaitmeninės vertės yra reikalavimai.

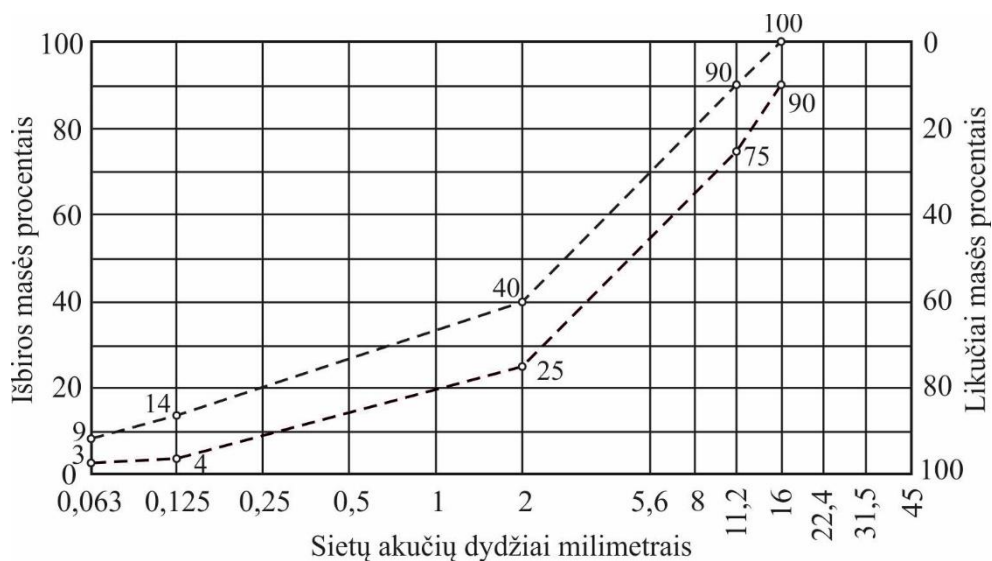


1 pav. Asfalto pagrindo sluoksnio asfaltbetonio AC 32 PS mišinys



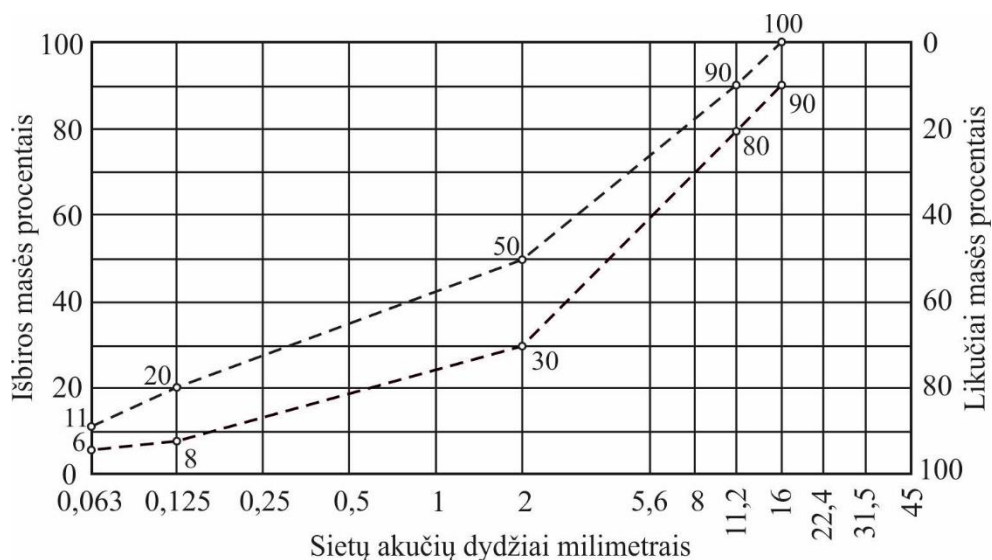
2 pav. Asfalto pagrindo sluoksnio asfaltbetonio AC 22 PS mišinys


3 pav. Asfalto pagrindo sluoksnio asfaltbetonio AC 16 PS mišinys

4 pav. Asfalto pagrindo sluoksnio asfaltbetonio AC 32 PN mišinys

5 pav. Asfalto pagrindo sluoksnio asfaltbetonio AC 22 PN mišinys


6 pav. Asfalto pagrindo sluoksnio asfaltbetonio AC 16 PN mišinys

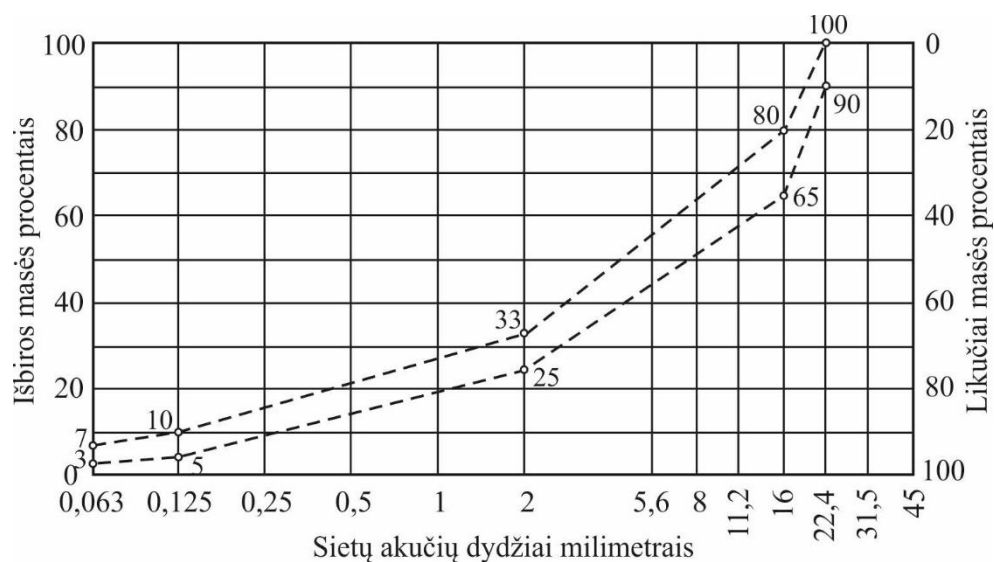
ASFALTO PAGRINDO-DANGOS SLUOKSNIO MIŠINIŲ GRANULIOMETRINĖS SUDĖTYS

Tik pateiktos skaitmeninės vertės yra reikalavimai.

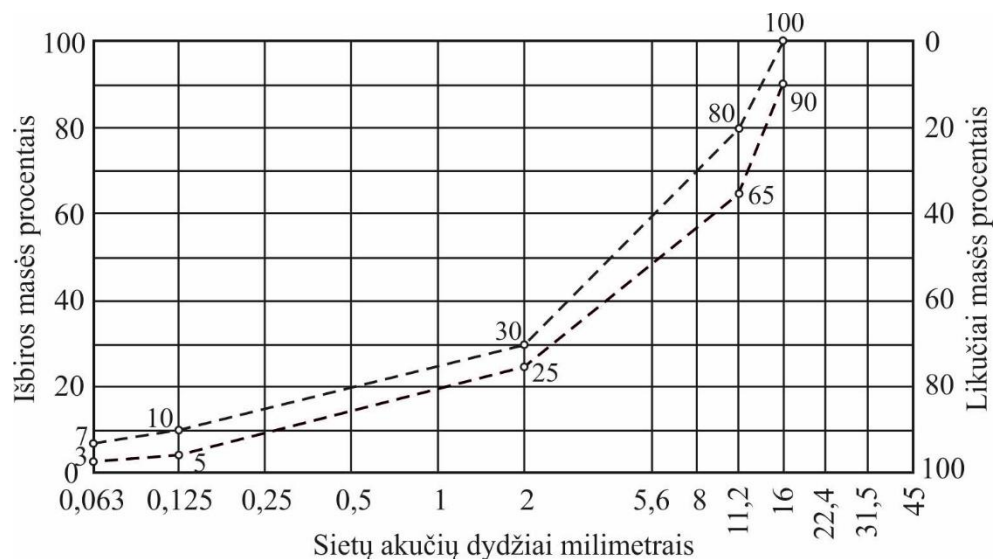

7 pav. Asfalto pagrindo-dangos sluoksnio asfaltbetonio AC 16 PD mišinys

ASFALTO APATINIO SLUOKSNIO MIŠINIŲ GRANULIOMETRINĖS SUDĖTYS

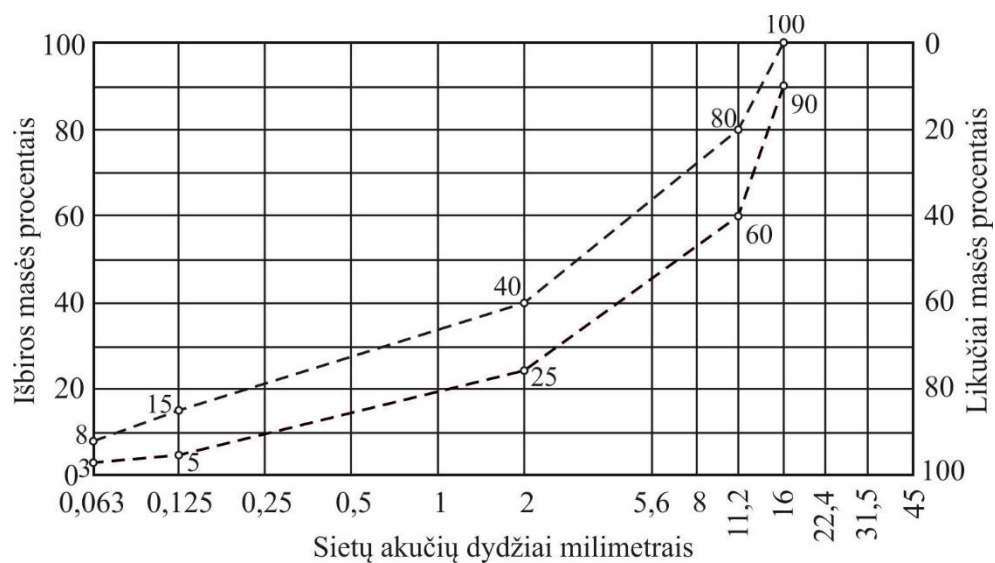
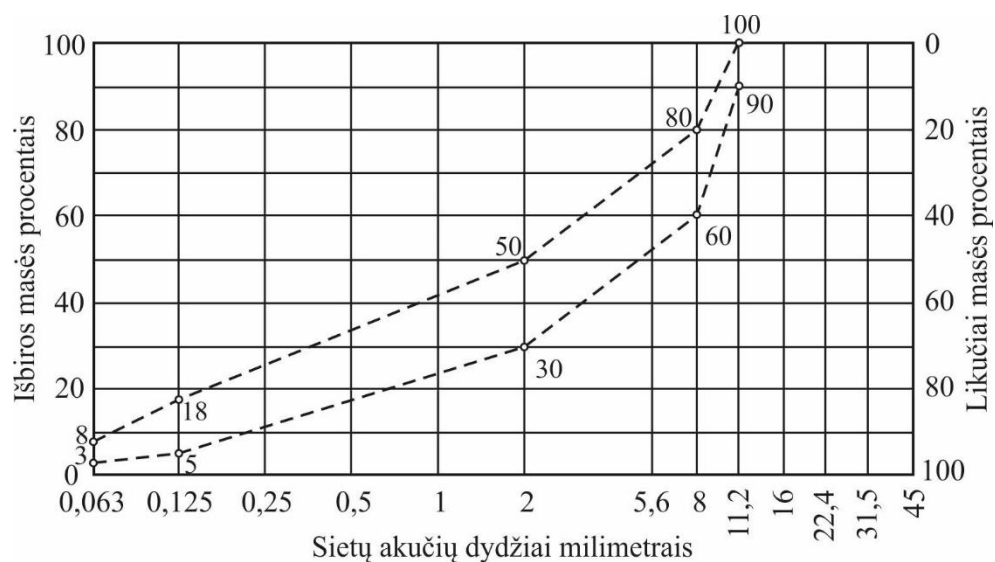
Tik pateiktos skaitmeninės vertės yra reikalavimai.



8 pav. Asfalto apatinio sluoksnio asfaltbetonio AC 22 AS mišinys

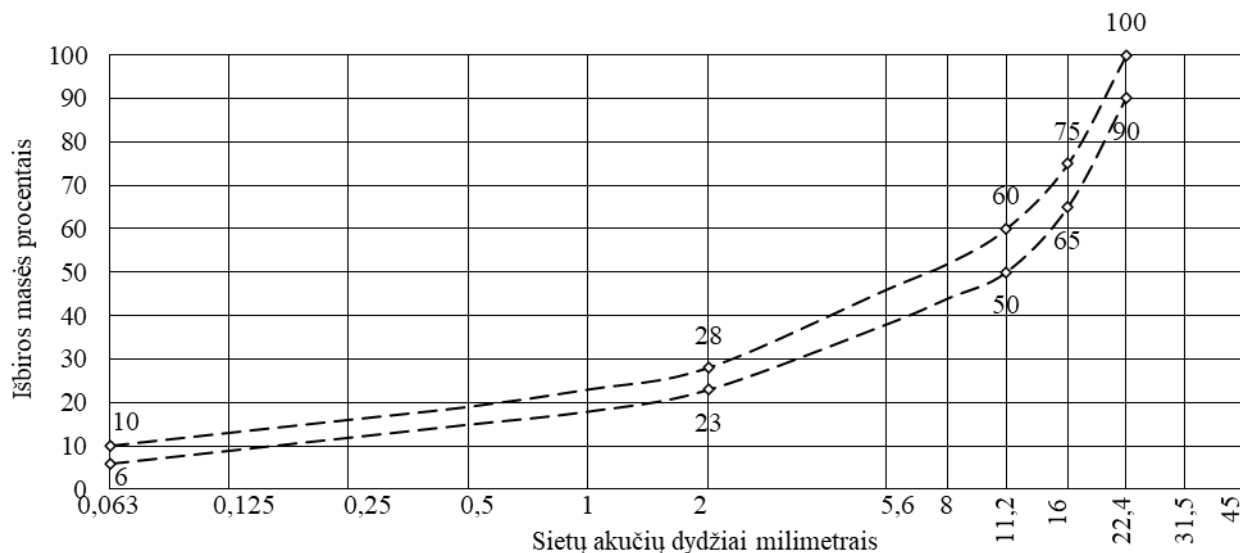


9 pav. Asfalto apatinio sluoksnio asfaltbetonio AC 16 AS mišinys

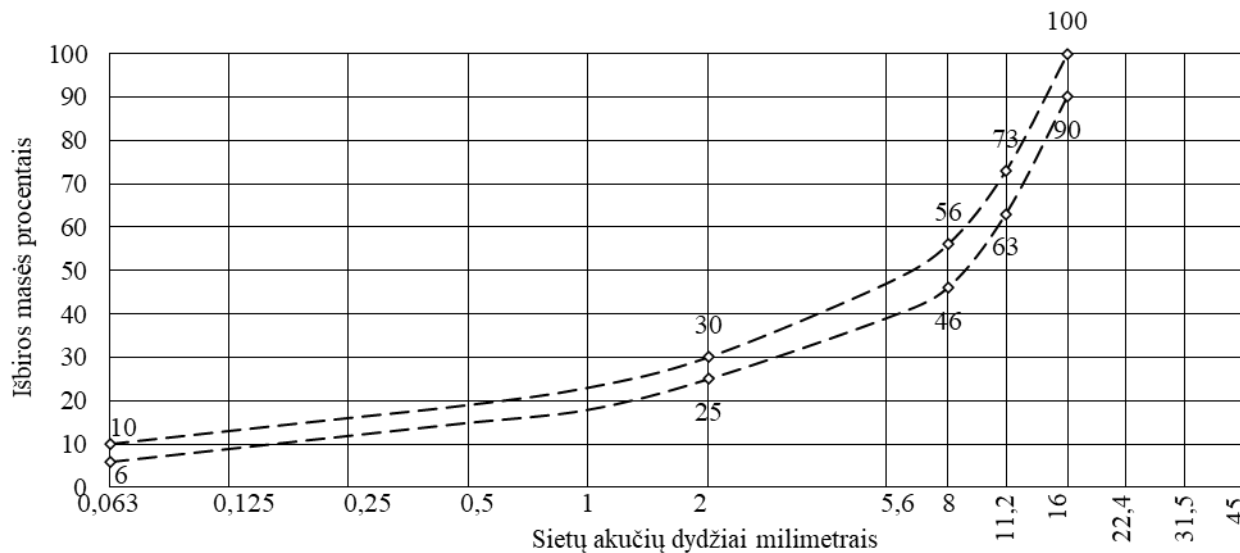

10 pav. Asfalto apatinio sluoksnio asfaltbetonio AC 16 AN mišinys

11 pav. Asfalto apatinio sluoksnio asfaltbetonio AC 11 AN mišinys

ASFALTO APATINIO SLUOKSNIO ALTERNATYVIŲ MIŠINIŲ GRANULIOMETRINĖS SUDĖTYS

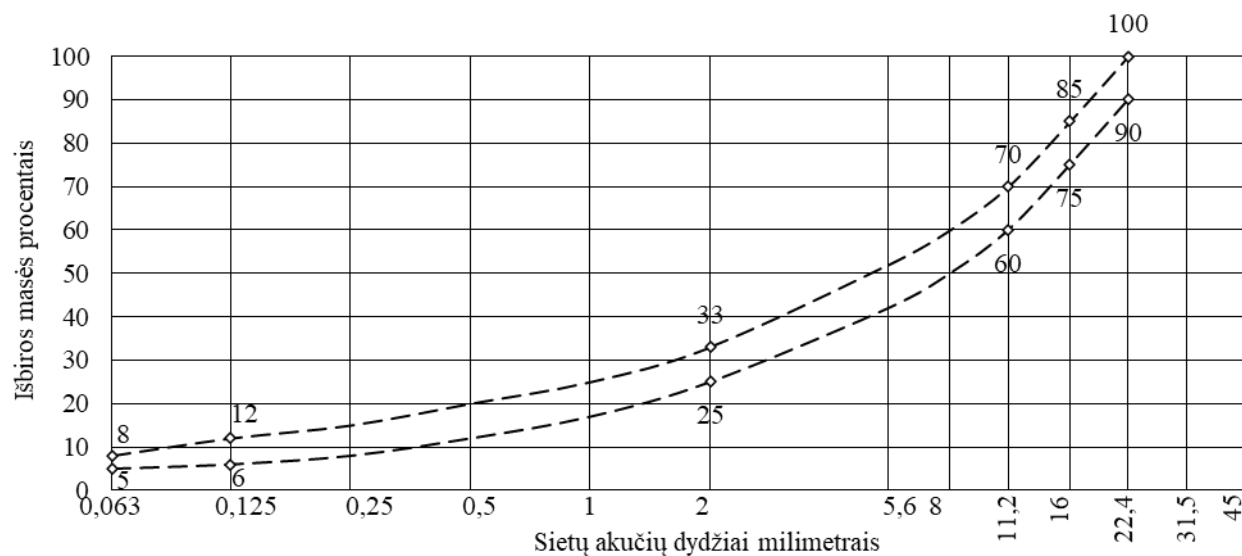
Tik pateiktos skaitmeninės vertės yra reikalavimai.



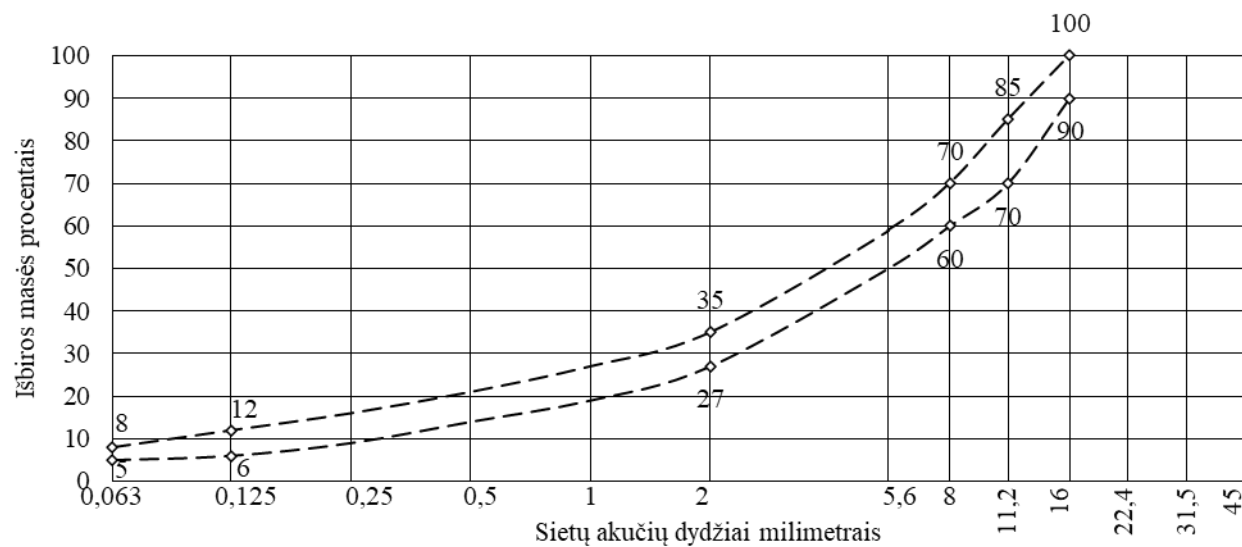
12 pav. Asfalto apatinio sluoksnio alternatyvus mišinys SMA 22 AAS



13 pav. Asfalto apatinio sluoksnio alternatyvus mišinys SMA 16 AAS



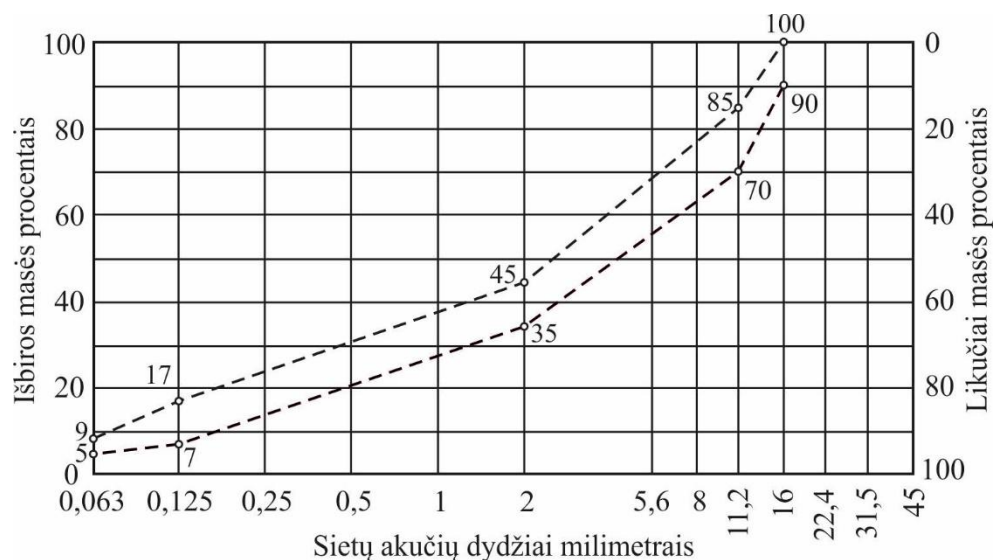
14 pav. Asfalto apatinio sluoksnio asfaltbetonio alternatyvus mišinys AC 22 AAS



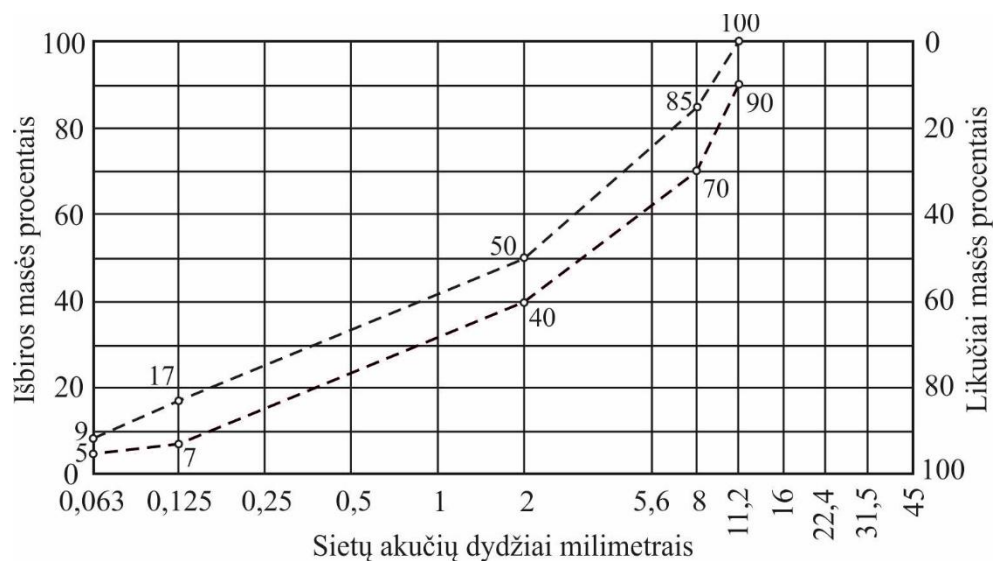
15 pav. Asfalto apatinio sluoksnio asfaltbetonio alternatyvus mišinys AC 16 AAS

ASFALTO VIRŠUTINIO SLUOKSNIO MIŠINIŲ GRANULIOMETRINĖS SUDĖTYS

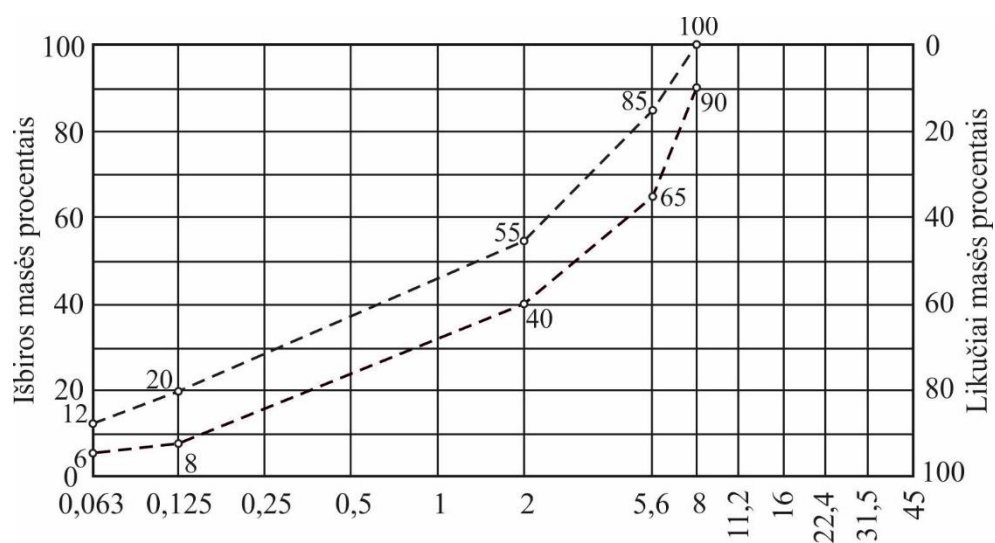
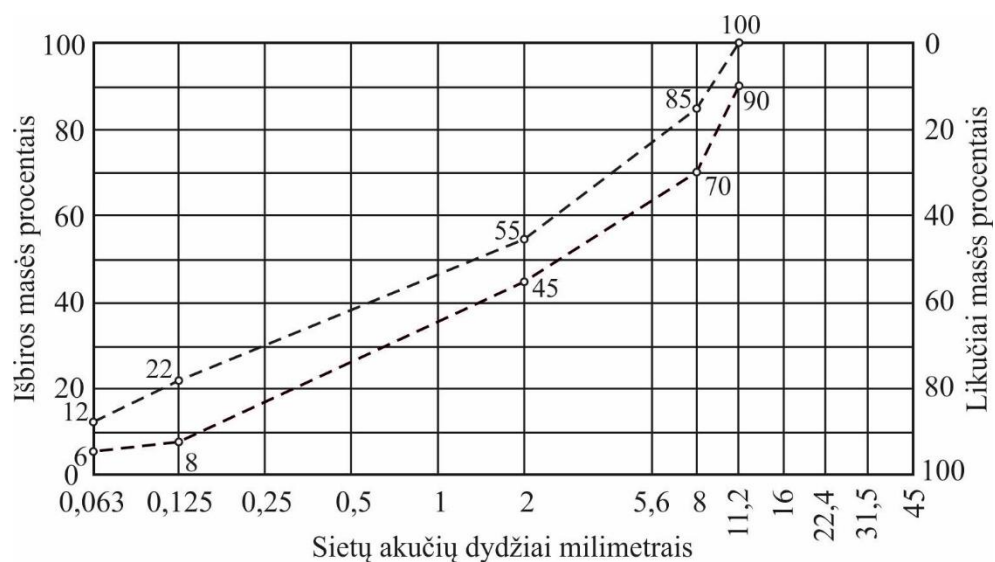
Tik pateiktos skaitmeninės vertės yra reikalavimai.

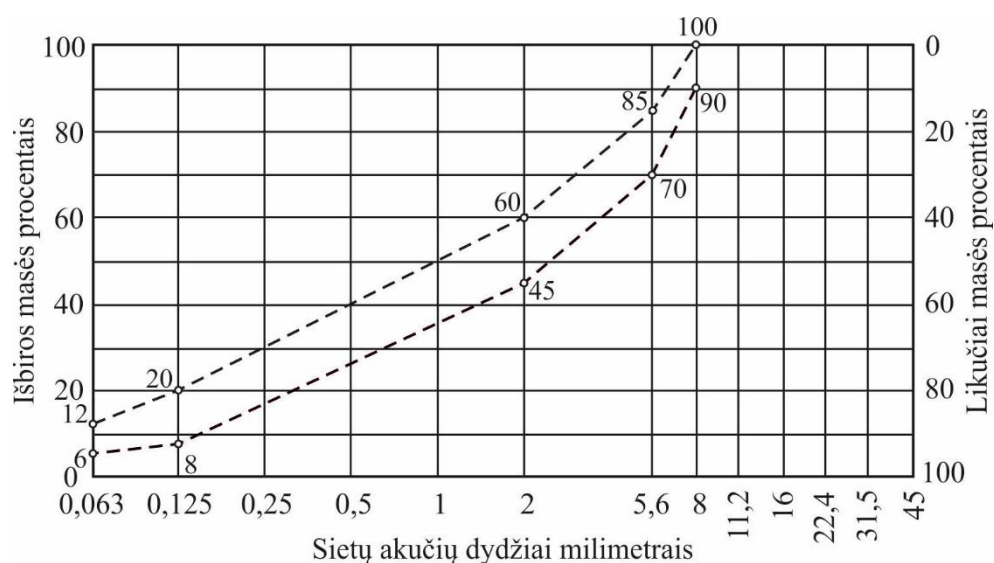


16 pav. Asfalto viršutinio sluoksnio asfaltbetonio AC 16 VS mišinys

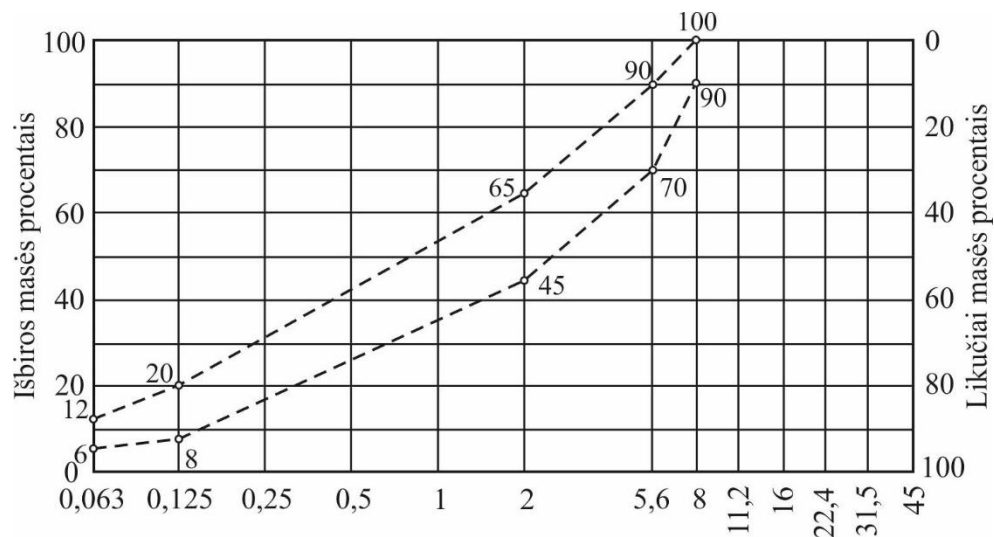


17 pav. Asfalto viršutinio sluoksnio asfaltbetonio AC 11 VS mišinys

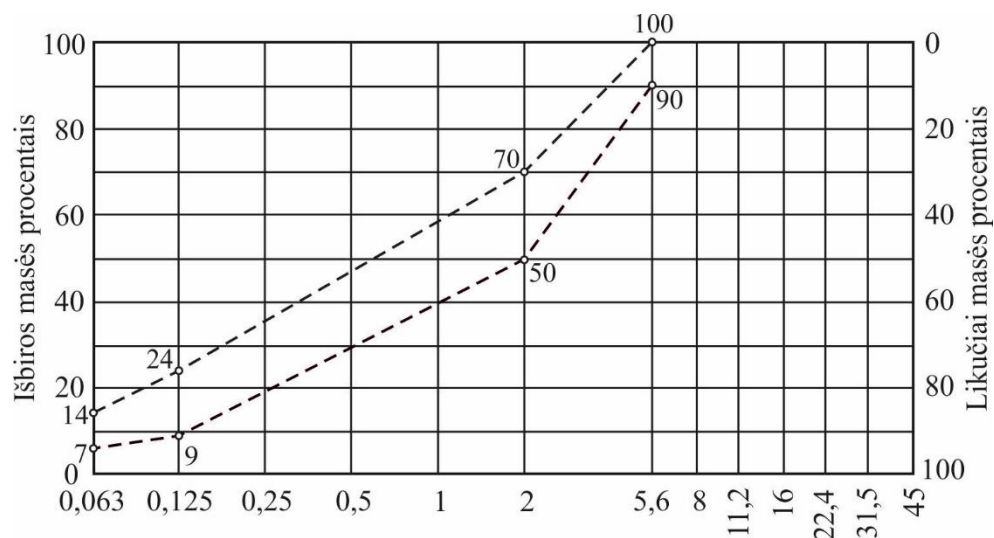

18 pav. Asfalto viršutinio sluoksnio asfaltbetonio AC 8 VS mišinys

19 pav. Asfalto viršutinio sluoksnio asfaltbetonio AC 11 VN mišinys



20 pav. Asfalto viršutinio sluoksnio asfaltbetonio AC 8 VN mišinys



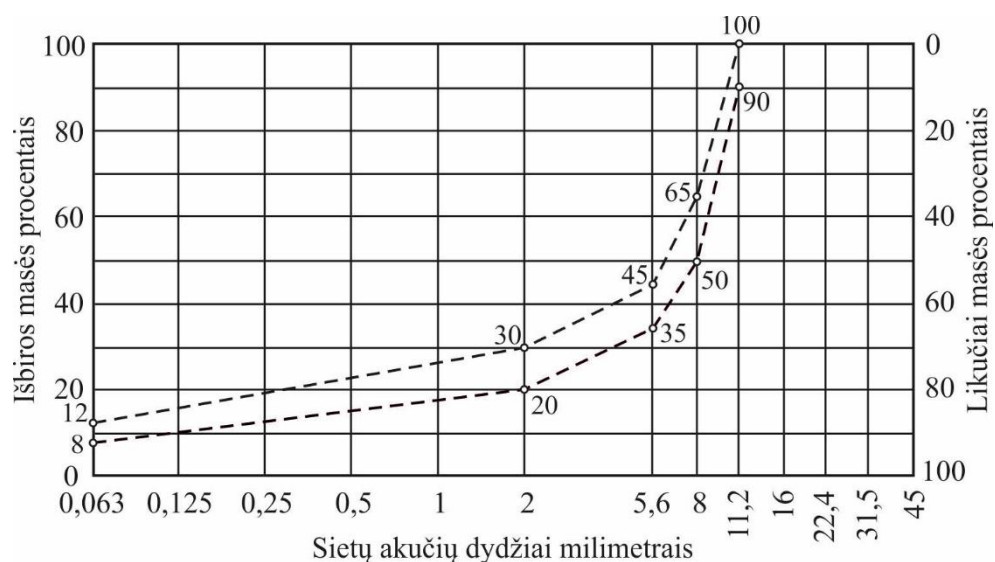
21 pav. Asfalto viršutinio sluoksnio asfaltbetonio AC 8 VL mišinys



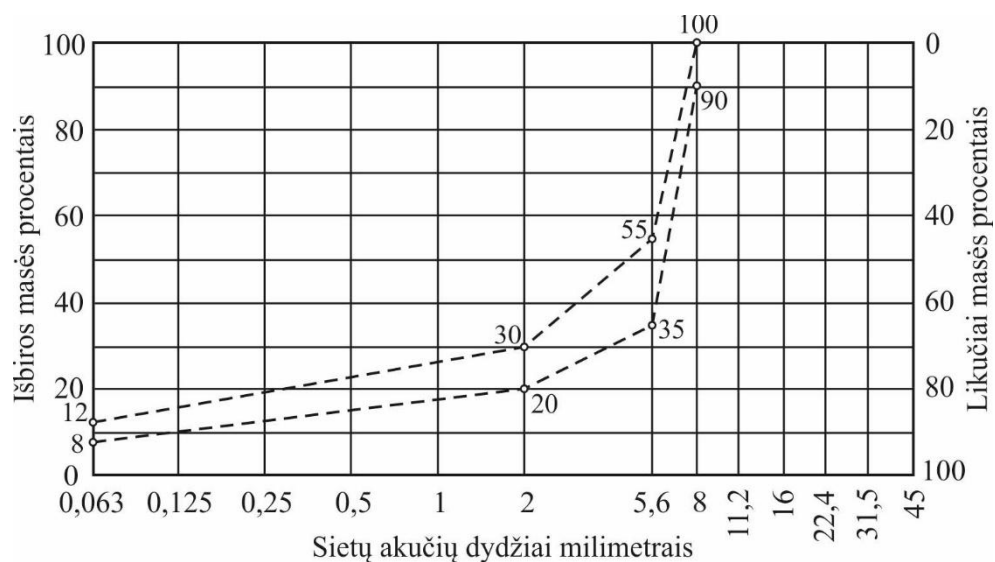
22 pav. Asfalto viršutinio sluoksnio asfaltbetonio AC 5 VL mišinys

SKALDOS IR MASTIKOS ASFALTO MIŠINIŲ GRANULIOMETRINĖS SUDĖTYS

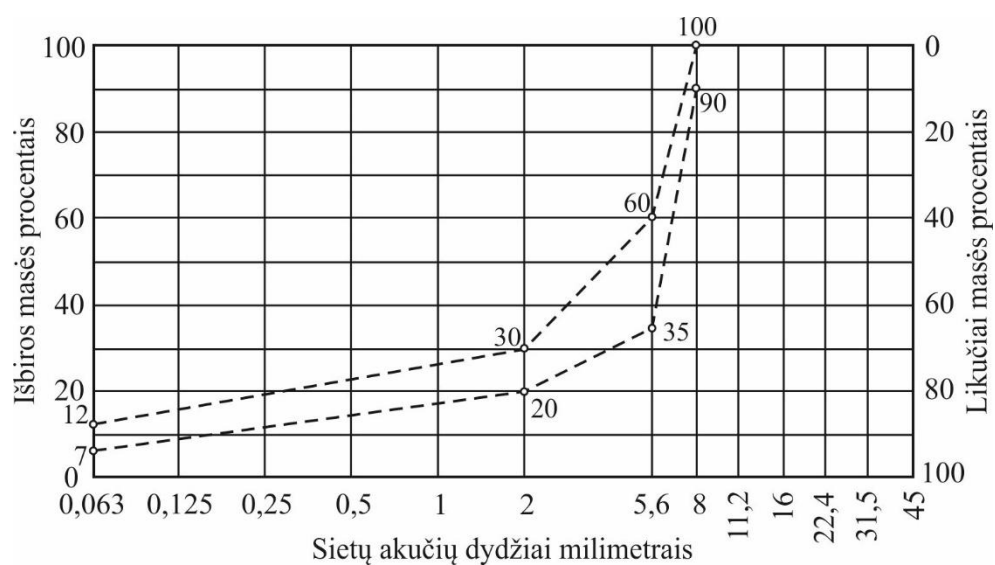
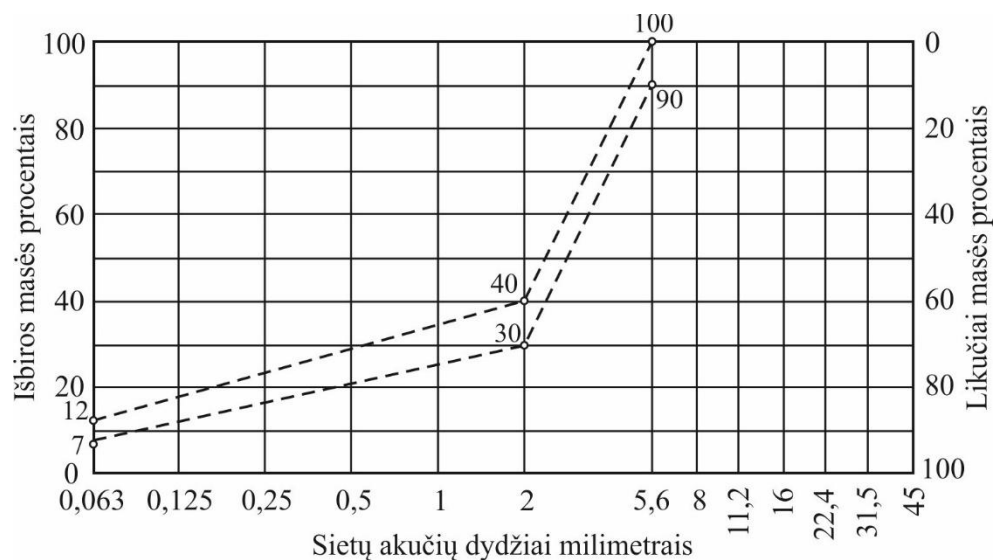
Tik pateiktos skaitmeninės vertės yra reikalavimai.



23 pav. Skaldos ir mastikos asfalto SMA 11 S mišinys

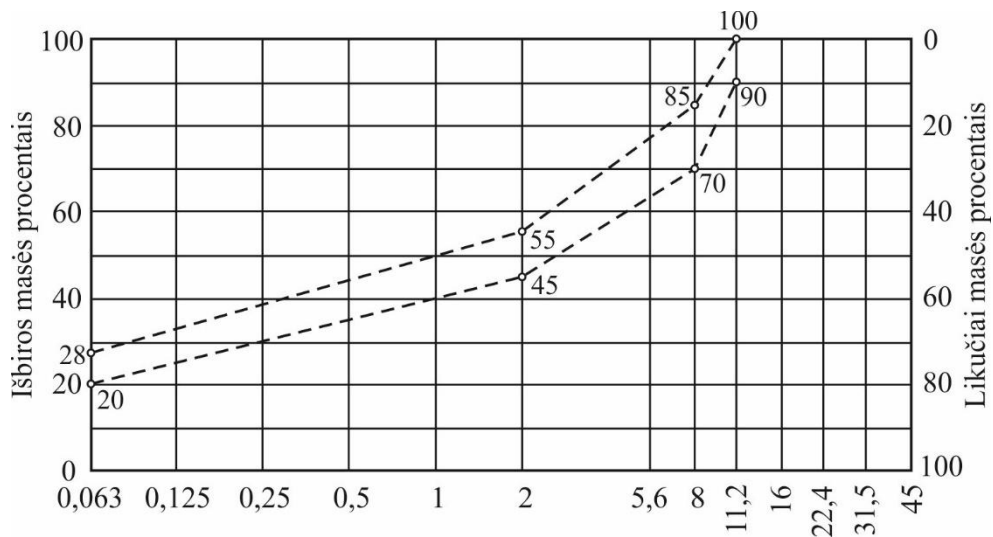


24 pav. Skaldos ir mastikos asfalto SMA 8 S mišinys

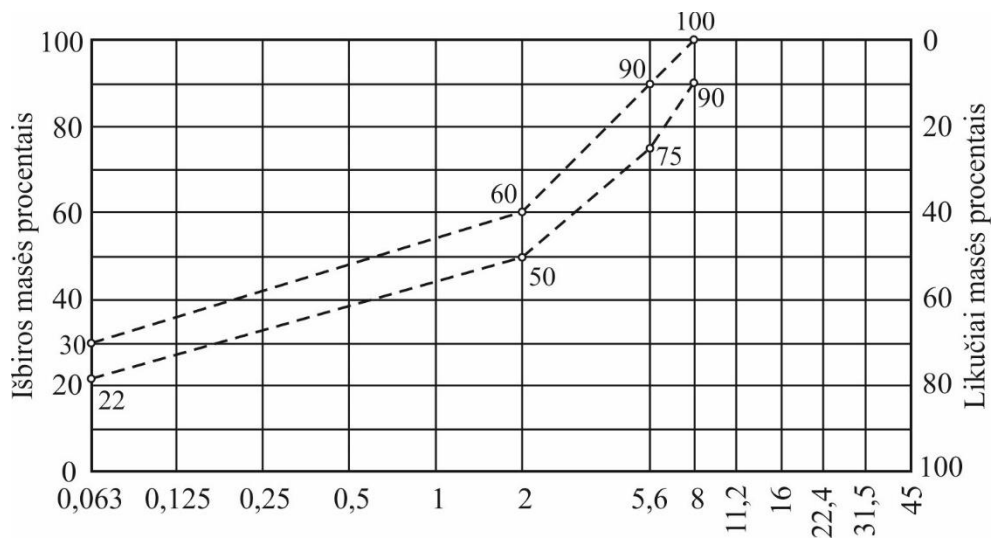

25 pav. Skaldos ir mastikos asfalto SMA 8 N mišinys

26 pav. Skaldos ir mastikos asfalto SMA 5 N mišinys

MASTIKOS ASFALTO MIŠINIŲ GRANULIOMETRINĖS SUDĖTYS

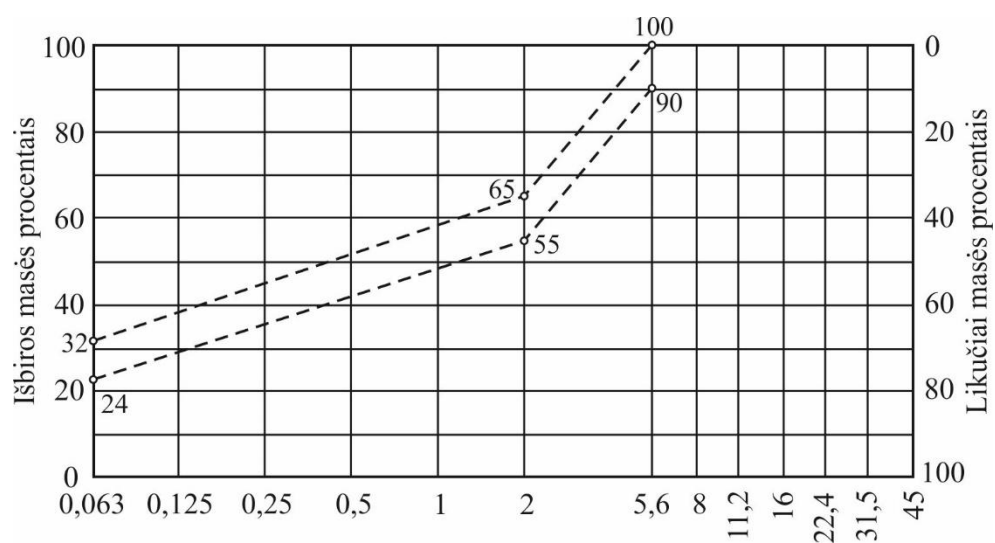
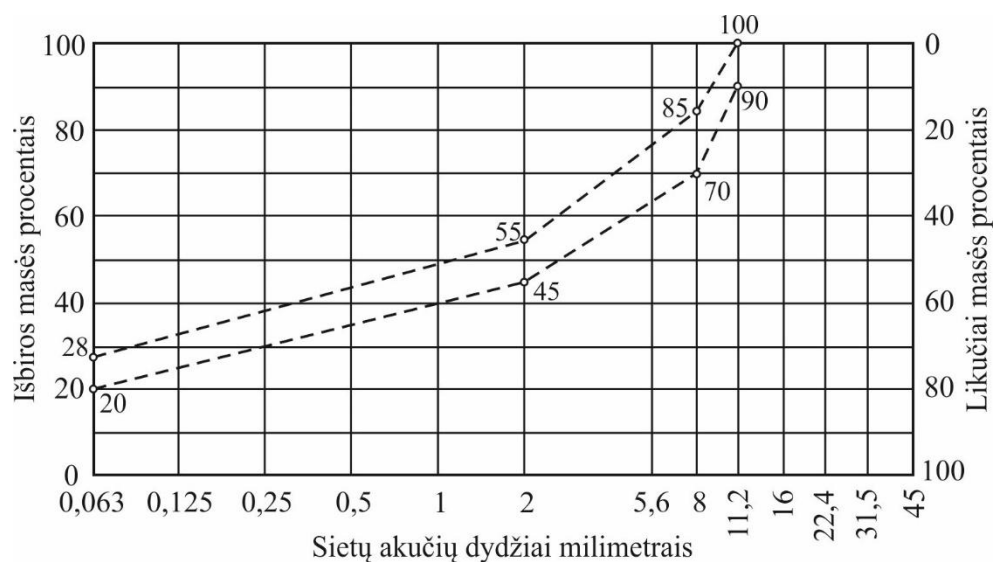
Tik pateiktos skaitmeninės vertės yra reikalavimai.

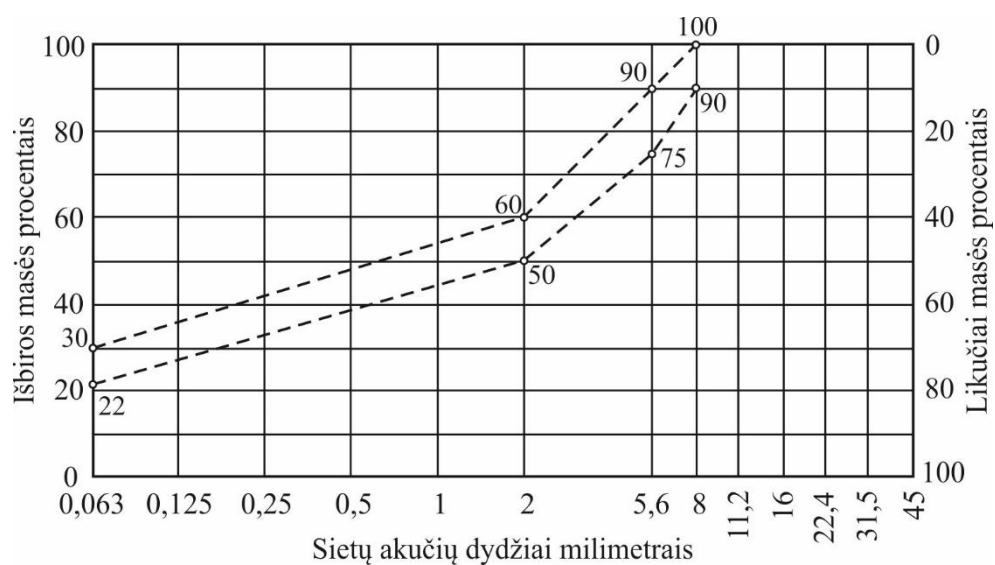
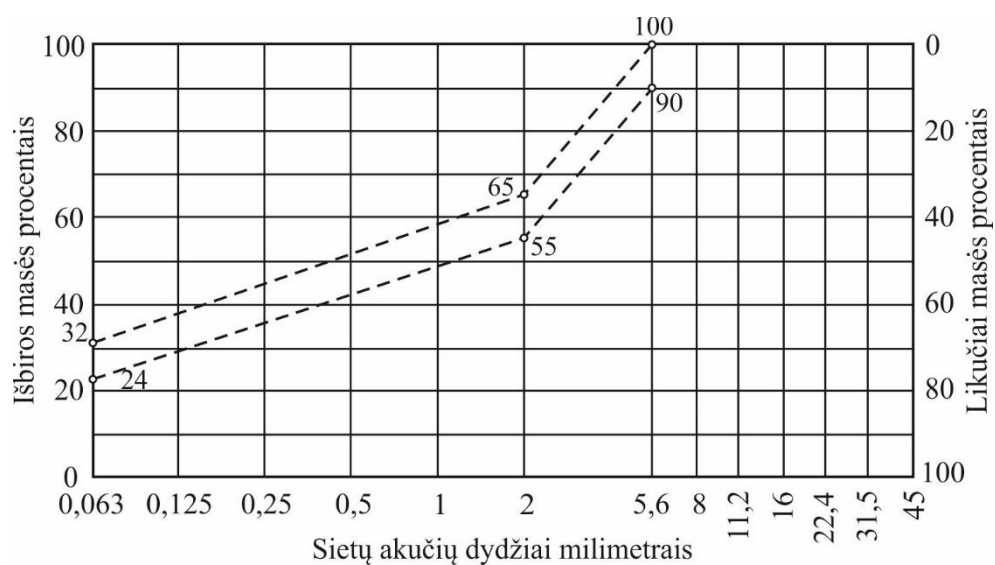


27 pav. Mastikos asfalto MA 11 S mišinys



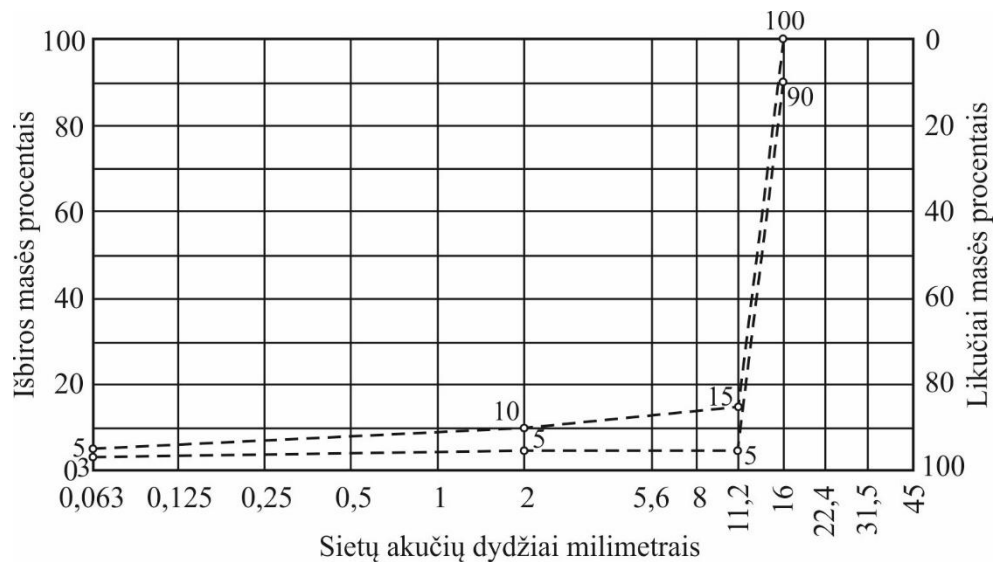
28 pav. Mastikos asfalto MA 8 S mišinys


29 pav. Mastikos asfalto MA 5 S mišinys

30 pav. Mastikos asfalto MA 11 N mišinys

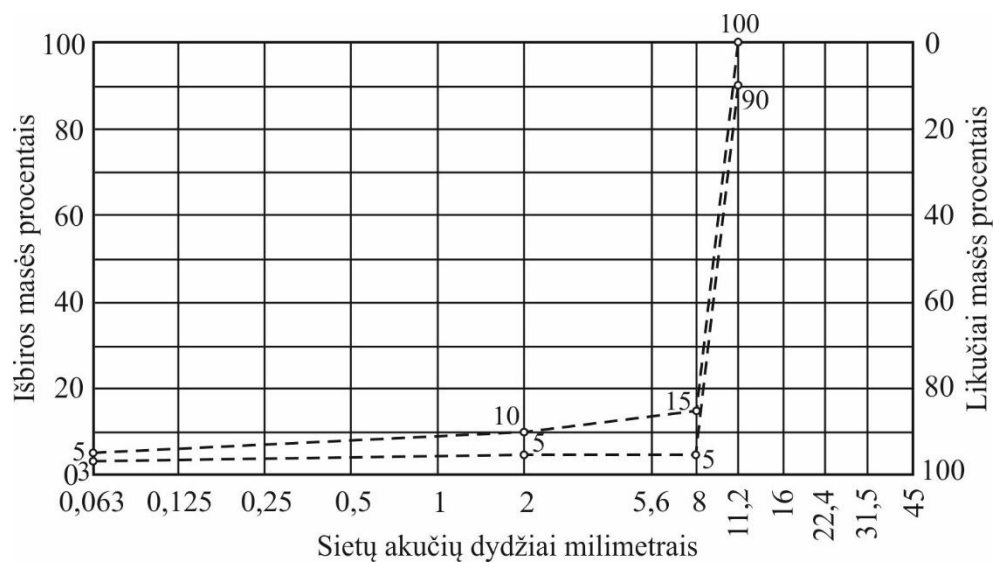

31 pav. Mastikos asfalto MA 8 N mišinys

32 pav. Mastikos asfalto MA 5 N mišinys

PORINGOJO ASFALTO MIŠINIŲ GRANULIOMETRINĖS SUDĖTYS

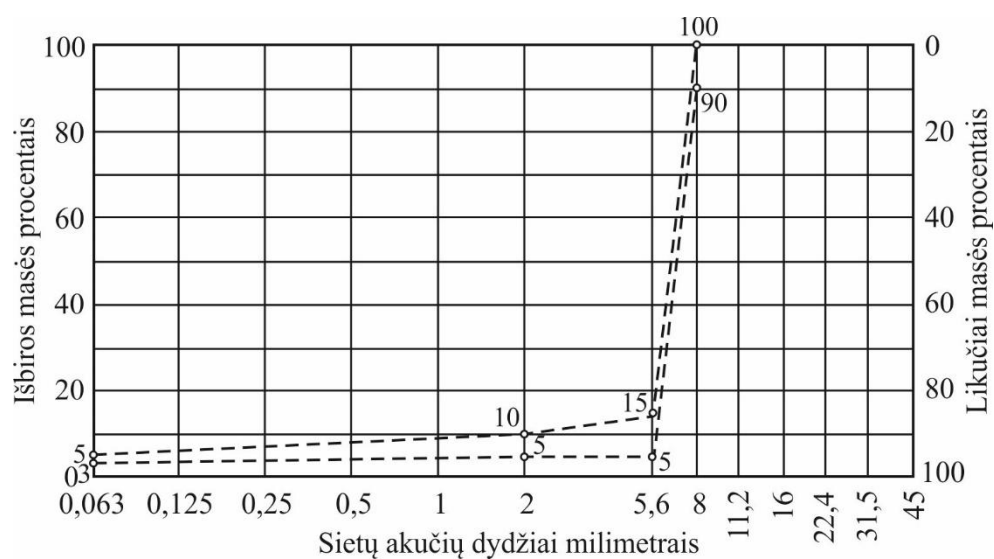
Tik pateiktos skaitmeninės vertės yra reikalavimai.



33 pav. Poringojo asfalto PA 16 mišinys

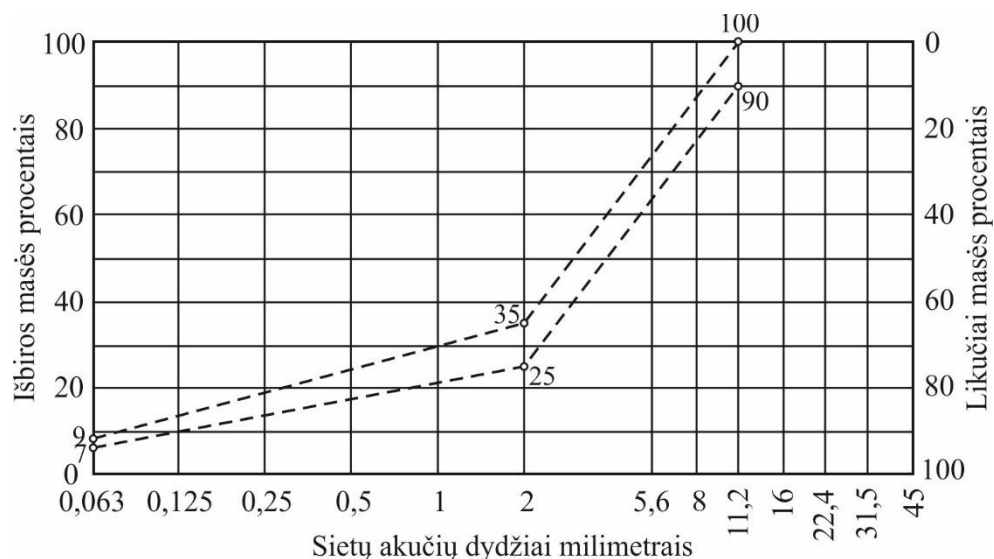


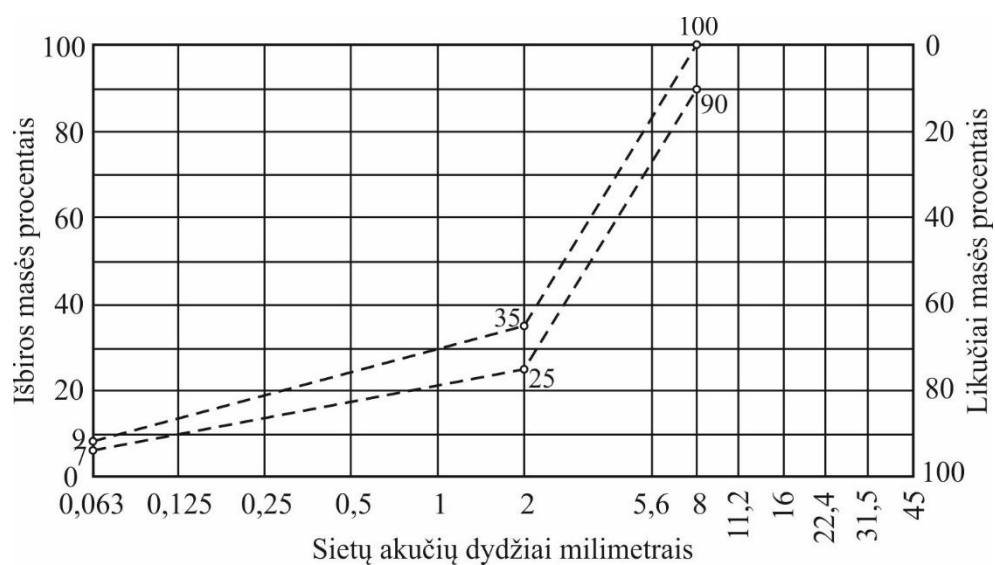
34 pav. Poringojo asfalto PA 11 mišinys


35 pav. Poringo asfalto PA 8 mišinys

LABAI PLONŲ SLUOKSNIŲ ASFALTBETONIO MIŠINIŲ GRANULIOMETRINĖS SUDĖTYS

Tik pateiktos skaitmeninės vertės yra reikalavimai.


36 pav. Labai plonų sluoksnių asfaltbetonio BBTM 11 mišinys



37 pav. Labai plonų sluoksnių asfaltbetonio BBTM 8 mišinys

DETALŪS METADUOMENYS	
Dokumento sudarytojas (-ai)	Akcinė bendrovė Via Lietuva, Kauno g. 22-2, 03212 Vilnius, Lietuva (2025-05-22 16:44:21)
Dokumento pavadinimas (antraštė)	Įsakymas DĖL AUTOMOBILIŲ KELIŲ ASFALTO MIŠINIŲ TECHNINIŲ REIKALAVIMŲ APRAŠO TRA ASFALTAS 25 PATVIRTINIMO
Dokumento rūšys	-
Dokumento registracijos data ir numeris	2025-05-21 Nr. VE-25-95
Dokumento gavimo data ir dokumento gavimo registracijos numeris	-
Dokumento specifikacijos identifikavimo žymuo	ADOC-V1.0
Parašo paskirtis	Pasirašymas
Parašą sukūrusio asmens vardas, pavardė ir pareigos	Martynas Gedaminskas, L. e. p. Generalinis direktorius (-ė)
Parašo sukūrimo data ir laikas	2025-05-22 08:22:47 (GMT+03:00)
Parašo formatas	XAdES-T
Laiko žymoje nurodytas laikas	2025-05-22 08:22:57 (GMT+03:00)
Informacija apie sertifikavimo paslaugos teikėją	EID-SK 2016,2.5.4.97=#160e4e545245452d3130373437303133,AS Sertifitseerimiskeskus,EE
Sertifikato galiojimo laikas	2023-10-16 07:23:51–2028-10-14 23:59:59
Informacija apie būdus, naudotus metaduomenų vientisumui užtikrinti	-
Pagrindinio dokumento priedų skaičius	1
Pagrindinio dokumento pridedamų dokumentų skaičius	-
Programinės įrangos, kuria naudojantis sudarytas elektroninis dokumentas, pavadinimas	DocLogix v12.8.7.0
Informacija apie elektroninio dokumento ir elektroninio (-ių) parašo (-ų) tikrinimą (tikrinimo data)	Tikrinant dokumentą nenustatyta jokių klaidų (2025-05-22 16:44:21)
Elektroninio dokumento nuorašo atspausdinimo data ir ją atspausdinęs darbuotojas	2025-05-22 16:44:21 atspausdino Arūnas Rutka
Paieškos nuoroda	-
Papildomi metaduomenys	-