

AUTOMOBILIŲ KELIŲ NAUDOTO ASFALTO TECHNINIŲ REIKALAVIMŲ APRAŠAS TRA NA 25

I SKYRIUS BENDROSIOS NUOSTATOS

1. Automobilių kelių naudoto asfalto techninių reikalavimų apraše TRA NA 25 (toliau – aprašas) išdėstyti reikalavimai naudotam asfaltui, naudojamam gaminti kelių tiesimo medžiagų mišinius, skirtus 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 13043 „Keliams, skridimo aikštėms ir kitoms eismo zonoms naudojamų bituminių mišinių ir paviršiaus apdorojimo sluoksnio mineralinės medžiagos“
 - 3.2. LST EN 13108-8 „Bituminiai mišiniai. Medžiagos techniniai reikalavimai. 8 dalis. Naudotas asfaltas“.
 - 3.3. LST EN 13242:2003+A1:2008 „Kelių mineralinės medžiagos nesurištiems ir hidrauliškai surištiems mišiniams, naudojamiems inžineriniams statiniams ir keliams tiesti“.
 - 3.4. LST EN 13285 „Nesurištieji mišiniai. Techniniai reikalavimai“.

II SKYRIUS NUORODOS

4. Apraše pateiktos nuorodos į šiuos dokumentus:
 - 4.1. Statybinių atliekų tvarkymo taisyklės, patvirtintas Lietuvos Respublikos aplinkos ministro 2006 m. gruodžio 29 d. įsakymu Nr. D1-637 „Dėl Statybinių atliekų tvarkymo taisyklių patvirtinimo“;
 - 4.2. Automobilių kelių dangos iš minkštojo asfalto sluoksnių įrengimo metodinius nurodymus MN MAS 15, patvirtintus Lietuvos automobilių kelių direkcijos prie Susisiekimo ministerijos direktoriaus 2015 m. birželio 1 d. įsakymu Nr. V(E)-7 „Dėl Automobilių kelių dangos iš minkštojo asfalto sluoksnių įrengimo metodinių nurodymų MN MAS 15 patvirtinimo“;

4.3. Metodinius nurodymus atliekant regeneravimą maišyklėje šaltuoju būdu MN ŠRM 18, patvirtintą Lietuvos automobilių kelių direkcijos prie Susisiekimo ministerijos laikinai einančio direktoriaus 2018 m. vasario 8 d. įsakymu Nr. V-32 „Dėl Metodinių nurodymų atliekant regeneravimą maišyklėje šaltuoju būdu MN ŠRM 18 patvirtinimo“;

4.4. Metodinius nurodymus atliekant regeneravimą kelyje šaltuoju būdu MN ŠRK 18, patvirtintus Lietuvos automobilių kelių direkcijos prie Susisiekimo ministerijos direktoriaus 2018 m. vasario 8 d. įsakymu Nr. V-33 „Dėl Metodinių nurodymų atliekant regeneravimą kelyje šaltuoju būdu MN ŠRK 18 patvirtinimo“;

4.5. 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“;

4.6. Automobilių kelių nesurištųjų mišinių ir gruntų, naudojamų sluoksniams be rišiklių, techninių reikalavimų aprašą TRA SBR 19, patvirtintą Lietuvos automobilių kelių direkcijos prie Susisiekimo ministerijos direktoriaus 2019 m. gruodžio 20 d. įsakymu Nr. V-191 „Dėl Automobilių kelių nesurištųjų mišinių ir gruntų, naudojamų sluoksniams be rišiklių, techninių reikalavimų aprašo TRA SBR 19 patvirtinimo“;

4.7. Automobilių kelių asfalto mišinių techninių reikalavimų aprašą TRA ASFALTAS 24, patvirtintą AB Lietuvos automobilių kelių direkcijos generalinio direktoriaus 2024 m. vasario 14 d. įsakymu Nr. VE-29 „Dėl Automobilių kelių asfalto mišinių techninių reikalavimų aprašo TRA ASFALTAS 24 patvirtinimo“;

4.8. Automobilių kelių apdorotos žemės sankasos ir pagrindo sluoksnių įrengimo metodiniai nurodymai MN AGPS 25, patvirtintą AB Via Lietuva generalinio direktoriaus _____ d. įsakymu Nr. _____ „Dėl Automobilių kelių apdorotos žemės sankasos ir pagrindo sluoksnių įrengimo metodiniai nurodymai MN AGPS 25 patvirtinimo“.

4.9. ISO 13859 „Soil quality. Determination of polycyclic aromatic hydrocarbons (PAH) by gas chromatography (GC) and high performance liquid chromatography (HPLC)“;

4.10. ISO 18287 „Soil quality -- Determination of polycyclic aromatic hydrocarbons (PAH) -- Gas chromatographic method with mass spectrometric detection (GC-MS)“;

4.11. LST ISO 565 „Laboratoriniai sietai. Pintas metalinis vielinis tinklas, perforuoti lakštai ir galvanizuoti lapai. Nominalieji skylių dydžiai“;

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

4.13. LST EN 932-3 „Bandymai užpildų bendrosioms savybėms nustatyti. 3 dalis. Supaprastinto petrografinio apibūdinimo procedūra ir terminai“;

4.14. LST EN 933-1 „Bandymai užpildų geometrinėms savybėms nustatyti. 1 dalis. Granulimetrinės sudėties nustatymas. Sijojimo metodas“;

4.15. LST EN 933-3 „Bandymai užpildų geometrinėms savybėms nustatyti. 3 dalis. Dalelių formos nustatymas. Plokštumo rodiklis“;

4.16. LST EN 933-4 „Užpildų geometrinių savybių nustatymo metodai. 4 dalis. Dalelių formos nustatymas. Formos rodiklis“;

4.17. LST EN 933-5 „Bandymai užpildų geometrinėms savybėms nustatyti. 5 dalis. Skaldytų dalelių santykinio kiekio stambiuosiuose ir nerūšiuotuose gamtiniuose užpilduose nustatymas“;

4.18. LST EN 1097-2 „Bandymai užpildų mechaninėms ir fizikinėms savybėms nustatyti. 2 dalis. Atsparumo trupinimui nustatymo metodai“;

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

4.20. LST EN 1097-8 „Bandymai užpildų mechaninėms ir fizikinėms savybėms nustatyti. 8 dalis. Akmens poliruojamumo nustatymas“;

4.21. LST EN 1367-1 „Užpildų šiluminių savybių ir atsparumo atmosferos poveikiams nustatymo metodai. 1 dalis. Atsparumo šaldymui ir atšildymui nustatymas“;

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

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

4.24. LST EN 12457-4 „Atliekų apibūdinimas. Išplovimas. Iš grūdėtų atliekų išplautų medžiagų ir dumblo sudėties atitikties tyrimas. 4 dalis. Vienpakopis partijos (tyrinio) tyrimas, kai skysčio ir kietosios medžiagos santykis 10 l/kg ir dalelių dydis mažesnis kaip 10 mm (dydį mažinant arba nemažinant)“;

4.25. LST EN 12595 „Bitumas ir bituminiai rišikliai. Kinematinės klampos nustatymas“;

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

4.27. LST EN 12697-2 „Bituminiai mišiniai. Bandymo metodai. 2 dalis. Granulimetrinės sudėties nustatymas“;

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

4.29. LST EN 12697-4 „Bituminiai mišiniai. Bandymo metodai. 4 dalis. Bitumo regeneravimas. Frakcionavimo kolona“;

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

4.31. LST EN 12697-39 „Bituminiai mišiniai. Bandymo metodai. 39 dalis. Rišklio kiekio nustatymas iškaitinant“;

4.32. LST EN 12697-42 „Bituminiai mišiniai. Bandymo metodai. 42 dalis. Pašalinių medžiagų kiekis naudotame asfalte“;

4.33. LST EN ISO 17993 „Vandens kokybė. 15 policiklinių aromatinių angliavandenilių (PAA) nustatymas vandenyje efektyviosios skysčių chromatografijos metodu, taikant fluorescencinį aptikimą, atlikus skystinį skysčio ekstrahavimą“.

III SKYRIUS PAGRINDINĖS SĄVOKOS

5. Apraše vartojamos šios sąvokos:

5.1. Antrinis panaudojimas – perdirbtų kelių tiesimo medžiagų mišinių naudojimas kitai paskirčiai nei jie naudoti pirminio panaudojimo metu. Pavyzdžiui, naudoto asfalto panaudojimas pagrindo sluoksnių be riškių įrengimui.

5.2. Atgautas asfaltas – asfaltas, gautas frezuojant dangos konstrukcijos asfalto sluoksnius arba juos išlaužus ar išėmus luitų pavidalu, arba brokuotas, perteklinis ar nepavykusios gamybos asfaltas.

5.3. Didžiausiasis naudoto asfalto dalelių dydis (U) – sieto, pro kurį prabyra 100 % naudoto asfalto dalelių, mažiausias akučių dydis milimetrais.

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

5.5. Naudotas asfaltas (RA) – perdirbtas ir kelių tiesimo medžiagų mišinių gamybai paruoštas atgautas asfaltas. Atgauto asfalto perdirbimas atliekamas taikant vieną arba kelis procesus: frezavimą, trupinimą, sijojimą (skirstymą į frakcijas), maišymą ir kt.

5.6. Naudoto asfalto granulimetrinė sudėtis – naudoto asfalto dalelių pasiskirstymas pagal stambumą, išreikštas išbirų pro nustatytą sietų rinkinį masės procentais. Naudoto asfalto granulimetrinė sudėtis neapibrėžia užpildo, kuris yra naudoto asfalto dalelių sudėtinė dalis, granulimetrinės sudėties.

5.7. Naudoto asfalto užpildas – užpildas, esantis naudoto asfalto dalelių sudėtinė dalimi (esantis naudoto asfalto dalelėse/smulkiniuose). Užpildo stambumas žymimas pagal apatinio (d) ir viršutinio (D) sietų akučių dydį, išreiškiamą kaip d/D . Naudoto asfalto užpildo apatinio sieto akučių dydis (d) beveik visada yra lygus 0.

5.8. Naudoto asfalto užpildo viršutinio sieto akučių dydis (D) – sieto, pro kurį prabyra 100 %, naudoto asfalto užpildo, mažiausias akučių dydis, padalintas iš 1,4, arba sieto, pro kurį prabyra 85 % naudoto asfalto užpildo, mažiausias akučių dydis milimetrais, jei jis didesnis.

5.9. Pakartotinis panaudojimas – perdirbtų kelių tiesimo medžiagų mišinių naudojimas tai pačiai paskirčiai kaip jie naudoti pirminio panaudojimo metu. Pavyzdžiui, naudoto asfalto panaudojimas naujo asfalto mišinio, gamybai.

6. Kitos apraše vartojamos sąvokos atitinka sąvokas, apibrėžtas techninių reikalavimų apraše TRA UŽPILDAI 19 [4.5], TRA SBR 19 [4.6] ir TRA ASFALTAS 24 [4.7] bei metodiniuose nurodymuose MN MAS 15 [4.2] ir MN ŠRM 18 [4.3].

IV SKYRIUS ŽYMENYS IR SUTRUMPINIMAI

7. Apraše pateikiami šie žymenys ir sutrumpinimai:

7.1. *B_s* – tirpiojo rišklio naudotame asfalte kiekis;

7.2. *RA* – naudotas asfaltas;

7.3. *U* – didžiausias naudoto asfalto dalelių dydis;

7.4. *d* – naudoto asfalto užpildo apatinio sieto akučių dydis;

7.5. *D* – naudoto asfalto užpildo viršutinio sieto akučių dydis;

7.6. *PAA* – policikliniai aromatiniai angliavandeniliai;

7.7. *FM* – pašalinių medžiagų kiekis;

8. Naudotas asfaltas žymimas pagal didžiausią naudoto asfalto dalelių dydį ir naudoto asfalto užpildo apatinio ir viršutinio sieto akučių dydį. Pavyzdys: 32 RA 0/8 – naudotas asfaltas, kurio didžiausias dalelių dydis yra 32 mm ir kurio užpildo viršutinio sieto akučių dydis – 8 mm.

9. Kiti apraše vartojami žymenys ir sutrumpinimai atitinka žymenis ir sutrumpinimus, apibrėžtus techninių reikalavimų apraše TRA UŽPILDAI 19 [4.5], TRA SBR 19 [4.6] ir TRA ASFALTAS 24 [4.7] bei metodiniuose nurodymuose MN MAS 15 [4.2] ir MN ŠRM 18 [4.3].

V SKYRIUS BENDRIEJI REIKALAVIMAI

10. Naudotas asfaltas turi būti atgaunamas, perdirbamas ir sandėliuojami taip, kad išlaikytų kuo pastovesnes eksploatacines savybes ir atsižvelgiant į numatytą taikymo sritį ir pridedamą kiekį, būtų galima pagaminti kelių tiesimo medžiagų mišinius, kurie atitiktų numatytą taikymo sritį reglamentuojančių normatyvinių techninių dokumentų reikalavimus.

11. Naudoto asfalto ir jo sudėtinių dalių eksploatacinių savybių vertės, atsižvelgiant į VII skyriuje pateiktas lenteles, klasifikuojamos pagal atitinkamas ribines vertes priskiriant kategoriją.

Klasifikuojant eksploatacinių savybių vertes ir priskiriant kategorijas turi būti nurodomi savybėms nustatyti taikyti bandymų metodai.

12. Kai eksploatacinės savybės vertės kategorija nurodyta „XX_{NR}“, tuomet nereikalaujama nustatyti šios eksploatacinės savybės vertės. Kai eksploatacinės savybės vertės kategorija nurodyta „XX_{deklaruojama}“, tuomet reikalaujama nustatyti ir deklaruoti šios eksploatacinės savybės vertę.

13. Visais atvejais naudotas asfaltas ir jo sudėtinės dalys, atitinkančios aukštesnio lygio verčių kategorijas nei reikalaujama, atitinka visų žemesnio lygio verčių kategorijų reikalavimus.

14. Atgauto asfalto ir naudoto asfalto reprezentatyvūs ėminiai turi būti imami pagal standartą LST EN 932-1 [4.12].

15. Naudoto asfalto vienalytiškumas visais atvejais turi būti įvertinamas atliekant apraše reikalaujamus bandymus. Kitos naudoto asfalto ir jo sudėtinių dalių savybės gali būti įvertinamos pagal sukaupią informaciją ir atliktų bandymų duomenis pirmojo panaudojimo metu, jei tokia informacija ir bandymų duomenys yra prieinami ir žinomi.

16. Naudoto asfalto ir jo sudėtinių dalių savybėms įvertinti gali būti panaudota:

- informacija apie naudoto asfalto kilmę ir jį sudarančių medžiagų kilmę bei savybes prieš jų pirmąjį panaudojimą;
- to meto, kai buvo gaminamas ir klojamas mišinys (tipo bandymų, tinkamumo bandymų, vidinės kontrolės bandymų, kontrolinių bandymų) duomenys;
- iš numatytų frezuoti (išlaužti) asfalto sluoksnių paimtų ėminių bandymų duomenys;
- naudoto asfalto ir jo sudėtinių dalių bandymų duomenys.

17. Jeigu žinoma, kad pradinio asfalto gamybos metu buvo atliekama vidinė gamybos kontrolė ir naudotos CE ženklų pažymėtos medžiagos bei yra išlikę bandymų protokolai ar asfalto mišinio tipo bandymo ataskaita, tai naudoto asfalto užpildo bandymai pagal VII skyriaus antrąjį skirsnį nėra atliekami ir eksploatacinės savybės deklaruojamos remiantis turima informacija. Priešingu atveju turi būti atliekami naudoto asfalto užpildo bandymai pagal VII skyriaus antrąjį skirsnį atsižvelgiant į numatytą naudoto asfalto taikymo sritį.

18. Jeigu iš skirtingų šaltinių (pvz. objektų ar asfalto sluoksnių) atgautą asfaltą numatoma panaudoti to paties kelių tiesimo medžiagų mišinio gamybai, tai siekiant užtikrinti rezultatų reprezentatyvumą, prieš atliekant naudoto asfalto ir jo sudėtinių dalių bandymus turi būti atliekamas iš skirtingų šaltinių atgauto asfalto smulkinimas (esant poreikiui) ir permaišymas. Atitikimas aplinkosauginiams reikalavimams turi būti nustatomas prieš sumaišymą pagal šio aprašo VI skyrių.

19. Numatyta naudoto asfalto taikymo sritis apsprendžia kokios naudoto asfalto ir jo sudėtinių dalių eksploatacinės savybės turi būti nustatytos (žr. 1 priedą). Jeigu tuo metu nėra žinoma naudoto asfalto taikymo sritis, arba naudoto asfalto naudotojas (pvz., asfalto gamintojas) nekelia jokių reikalavimų naudotam asfaltui, tokiu atveju naudoto asfalto tiekėjas savo nuožiūra sprendžia, kokias

naudoto asfalto ir jo sudėtinių dalių eksploatacines savybes nustatyti. Atitikimas aplinkosauginiams reikalavimams pagal šio aprašo VI skyrių turi būti nustatomas visais atvejais.

20. Šis aprašas neapima naudotam asfaltui ir jo sudėtinėms dalims keliamų techninių reikalavimų ir eksploatacinių savybių, kurios turi būti nustatomos, kai naudotą asfaltą numatyta taikyti hidrauliniiais rišikliais surišto pagrindo sluoksnio pagal metodinius nurodymus MN AGPS 25 [4.8] arba hidrauliniiais rišikliais ir bituminiais rišikliais surišto pagrindo sluoksnio atliekant regeneravimą kelyje šaltuoju būdu pagal metodinius nurodymus MN ŠRK 18 [4.4] įrengimui (t. y. kai esamas(-i) asfalto sluoksnis(-iai) frezuojami ir smulkinami kelyje iš karto į juos pridedant vandens ir vieno ar kelių rišiklių bei esant poreikiui papildomų užpildų). Šiais atvejais naudoto asfalto ir jo sudėtinių dalių eksploatacinės savybės turi būti nustatomos pagal metodinių nurodymų MN AGPS 25 [4.8] arba MN ŠRK 18 [4.4] reikalavimus. Atitikimas aplinkosauginiams reikalavimams turi būti nustatomas visais atvejais pagal šio aprašo VI skyrių.

VI SKYRIUS

APLINKOSAUGINIAI REIKALAVIMAI

21. Atgautas asfaltas gali būti naudojamas kelių tiesimo medžiagų mišinių gamybai tik tuo atveju, jei tenkinami šiame skyriuje pateikti aplinkosauginiai reikalavimai. Priešingu atveju naudotas asfaltas turi būti laikomas atlieka ir tvarkomas pagal statybinių atliekų tvarkymo taisykles [4.1].

Policikliniai aromatiniai angliavandeniliai

22. Atgautame asfalte esantis policiklinių aromatinių angliavandenilių (PAA) kiekis turi būti nustatomas pagal standartą ISO 13859 [4.9] arba ISO 18287 [4.10] ir atitikti vieną iš kategorijų nurodytą 1 lentelėje

1 lentelė. Atgauto ir naudoto asfalto kategorijos aplinkosauginiu aspektu

Policiklinių aromatinių angliavandenilių kiekis, mg/kg	Kategorija
≤25	A
>25	B

23. Jeigu yra žinoma, kad pradinio asfalto gamybos metu buvo atliekama vidinė gamybos kontrolė ir naudotas sertifikuotas (CE ženklą pažymėtas) bituminis rišiklis, bei yra tai patvirtinantys dokumentai, tai policiklinių aromatinių angliavandenilių kiekis atgautame asfalte gali būti nenustatomas. Tokiu atveju laikoma, kad atgautame asfalte policiklinių aromatinių angliavandenilių kiekis yra ne didesnis kaip 25 mg/kg ir atgautas asfaltas atitinka A kategoriją.

24. Kai atgautas asfaltas atitinka *B* kategoriją (atgautame asfalte policiklinių aromatinių angliavandenilių kiekis yra >25 mg/kg), naudotas asfaltas gali būti naudojamas:

24.1. hidrauliniiais rišikliais surišto pagrindo sluoksnio pagal metodinius nurodymus MN AGPS 25 [4.8] arba hidrauliniiais rišikliais ir bituminiais rišikliais surišto pagrindo sluoksnio atliekant regeneravimą kelyje šaltuoju būdu pagal metodinius nurodymus MN ŠRK 18 [4.4] įrengimui, jei įrodoma, kad galutinio mišinio (produkto) eliuate policiklinių aromatinių angliavandenilių kiekis, nustatytas pagal standartą LST EN ISO 17993 [4.33], yra ne didesnis kaip 0,03 mg/l. Eliuatas turi būti paruošiamas pagal standartą LST EN 12457-4 [4.24].

24.2. hidrauliniiais rišikliais ir bituminiais rišikliais surištų mišinių atliekant regeneravimą maišyklėje šaltuoju būdu pagal metodinius nurodymus MN ŠRM 18 [4.3] gamybai, jei įrodoma, kad galutinio mišinio (produkto) eliuate policiklinių aromatinių angliavandenilių kiekis, nustatytas pagal standartą LST EN ISO 17993 [4.33], yra ne didesnis kaip 0,03 mg/l. Eliuatas turi būti paruošiamas pagal standartą LST EN 12457-4 [4.24].

VII SKYRIUS

REIKALAVIMAI NAUDOTAM ASFALTUI IR JO SUDĖTINĖMS DALIMS

25. Šiame skirsnyje pateikti reikalavimai, keliami naudotam asfaltui ir jo sudėtinėms dalims (naudoto asfalto užpildui ir rišikliui).

PIRMASIS SKIRSNIS

REIKALAVIMAI NAUDOTAM ASFALTUI

Granulimetrinė sudėtis

26. Naudoto asfalto granulimetrinė sudėtis turi būti nustatoma pagal standarto LST EN 933-1 [4.14] B priedą.

Didžiausias naudoto asfalto dalelių dydis

27. Didžiausias naudoto asfalto dalelių dydis turi būti nustatomas pagal standarto LST EN 933-1 [4.14] B priedą ir atitikti vieną iš kategorijų, nurodytų 2 lentelėje.

2 lentelė. Didžiausio naudoto asfalto dalelių dydžio verčių kategorijos

Didžiausias naudoto asfalto dalelių dydis (sieto, pro kurį prabyra 100 % naudoto asfalto dalelių, mažiausias akučių dydis), mm	Žymėjimas <i>U</i>
5,6	5
8	8

Didžiausias naudoto asfalto dalelių dydis (sieto, pro kurį prabyra 100 % naudoto asfalto dalelių, mažiausias akučių dydis), mm	Žymėjimas <i>U</i>
11,2	11
16	16
22,4	22
31,5	32
45	45 ^{*)}
56	56 ^{*)}
63	63 ^{*)}
^{*)} Naudojama tik sluoksniams be rišiklių įrengti pagal techninių reikalavimų aprašą TRA SBR 19 [4.6]	

Smulkiųjų dalelių kiekis

28. Jeigu naudotą asfaltą numatyta naudoti nesurištųjų mišinių pagal techninių reikalavimų aprašą TRA SBR 19 [4.6] arba hidrauliniiais rišikliais ir bituminiais rišikliais surištųjų mišinių atliekant regeneravimą maišyklėje šaltuoju būdu pagal metodinius nurodymus MN ŠRM 18 gamybai, tai turi būti nustatomas naudoto asfalto smulkiųjų dalelių kiekis.

29. Naudoto asfalto smulkiųjų dalelių kiekis turi būti nustatomas pagal standarto LST EN 933-1 [4.14] B priedą ir atitikti vieną iš kategorijų, nurodytų 3 lentelėje.

3 lentelė. Didžiausio smulkiųjų dalelių kiekio verčių kategorijos

Pro 0,063 mm akučių sieta prabyrančių dalelių kiekis, masės %	Kategorija <i>UF</i>
≤ 3	<i>UF</i> ₃
≤ 5	<i>UF</i> ₅
≤ 9	<i>UF</i> ₉
≤ 15	<i>UF</i> ₁₅
Nereglamentuojama	<i>UF</i> _{NR}

Stambesniųjų dalelių kiekis

30. Jeigu naudotą asfaltą numatyta naudoti nesurištųjų mišinių pagal techninių reikalavimų aprašą TRA SBR 19 [4.6] gamybai, tai turi būti nustatomas naudoto asfalto stambesniųjų dalelių kiekis pagal standarto LST EN 933-1 [4.14] B priedą ir atitikti 4 lentelėje pateiktus reikalavimus.

4 lentelė. Reikalavimai stambesniųjų dalelių kiekiui naudotame asfalte, kai naudotą asfaltą numatyta taikyti nesurištųjų mišinių gamybai

Prabyrančių dalelių kiekis, masės %		Kategorija OC
1,4 D^a)	D^b)	
100	90–99	OC 90

^{a)} Kai sietai su 1,4 D ir 2 D dydžio akutėmis neatitinka ISO 565/R20 serijos sietų tikslų numerių, turi būti pasirenkamas artimiausias sietas su didesnėmis akutėmis.
Jei sietų akučių dydžiai 1,4 D neatitinka standarto LST ISO 565 [4.9] R20 tikslų sietų numerių, tai pagal akučių dydį turi būti pasirinktas artimiausias gretimas didesnis sietas. Pavyzdžiui, naudoto asfalto, kurio didžiausios dalelės dydis D yra 22,4 mm, sieto akutės dydis 1,4 D yra 31,5 mm. Atsižvelgiant į tai, kad $1,4 \times 22,4 = 31,36$ ir neatitinka standarte LST ISO 565 [4.9] R20 tikslaus sieto numerio, parenkamas kitas artimiausias gretimas didesnis sietas – 31,5 mm.

^{b)} Išbirų procentas per D sietą gali būti didesnis kaip 99 %, bet tokiais atvejais naudoto asfalto gamintojas (tiekęjas) turi deklaruoti tipinę granulimetrinę sudėtį.

Tirpiojo rišiklio kiekis

31. Jeigu naudotą asfaltą numatyta naudoti minkštojo asfalto pagal metodinius nurodymus MN MAS 15 [4.2] arba asfalto mišinių pagal techninių reikalavimų aprašą TRA ASFALTAS 24 [4.7] gamybai, tai turi būti nustatomas tirpiojo rišiklio naudotame asfalte kiekis pagal standartą LST EN 12697-1 [4.26] ir gauti rezultatai deklaruojami.

Didžiausias tankis

32. Naudoto asfalto didžiausias tankis turi būti nustatomas pagal standartą LST EN 12697-5 [4.30] ir gauti rezultatai deklaruojami.

Vienalytiškumas

33. Kai naudoto asfalto, paruošto tam tikro kelių tiesimo medžiagų mišinio gamybai, kiekis (partija) yra mažesnis kaip 2 500 t, tai vienalytiškumui įvertinti turi būti imami ir tiriami ne mažiau kaip penki reprezentatyvūs naudoto asfalto ėminiai. Priešingu atveju ėminiai imami ir tiriami kas 500 t.

34. Jei naudotą asfaltą numatyta naudoti minkštojo asfalto pagal metodinius nurodymus MN MAS 15 [4.2] arba asfalto mišinių pagal techninių reikalavimų aprašą TRA ASFALTAS 24 [4.7] gamybai ir numatomas naudoto asfalto kiekis asfalto pagrindo sluoksnio arba asfalto apatinio sluoksnio mišinyje yra ne didesnis kaip 20 % ir (arba) asfalto viršutinio sluoksnio mišinyje yra ne didesnis kaip 10 %, tai vienalytiškumui įvertinti ėminiai gali būti imami ir tiriami kas 2 000 t, bet ne mažiau kaip vienas ėminys vienai partijai.

35. Kai naudotą asfaltą numatyta naudoti nesurištųjų mišinių pagal techninių reikalavimų aprašą TRA SBR 19 [4.6] arba hidrauliniais rišikliais ir bituminiais rišikliais surištų mišinių atliekant

regeneravimą maišyklėje šaltuoju būdu pagal metodinius nurodymus MN ŠRM 18 [4.3] gamybai, naudoto asfalto vienalytiškumas įvertinamas pagal naudoto asfalto granulimetrinę sudėtį:

35.1. dalelių $< 0,063$ mm kiekiu masės % (fr. 0/0,063);

35.2. dalelių nuo 0,063 iki 2 mm kiekiu masės % (fr. 0,063/2);

35.3. dalelių > 2 mm kiekiu masės % (fr. 2/U).

36. Kai naudotą asfaltą numatyta naudoti minkštojo asfalto pagal metodinius nurodymus MN MAS 15 [5.2], naudoto asfalto vienalytiškumas įvertinamas pagal:

36.1. naudoto asfalto užpildo granulimetrinę sudėtį:

- išbiras pro 0,063 mm akučių sietą masės %;
- išbiras pro 0,125 mm akučių sietą masės %;
- išbiras pro 2 mm akučių sietą masės %;
- išbiras pro D/2 mm akučių sietą masės %;
- išbiras pro D mm akučių sietą masės %;

36.2. naudoto asfalto rišiklio kinematinę klampą, kai yra 60 °C.

37. Kai naudotą asfaltą numatyta naudoti asfalto mišinių pagal techninių reikalavimų aprašą TRA ASFALTAS 24 [5.6] gamybai, naudoto asfalto vienalytiškumas įvertinamas pagal:

37.1. naudoto asfalto užpildo granulimetrinę sudėtį:

- išbiras pro 0,063 mm akučių sietą masės %;
- išbiras pro 0,125 mm akučių sietą masės %;
- išbiras pro 2 mm akučių sietą masės %;
- išbiras pro D/2 mm akučių sietą masės %;
- išbiras pro D mm akučių sietą masės %;

37.2. naudoto asfalto tirpiojo rišiklio kiekį;

37.3. naudoto asfalto rišiklio minkštėjimo temperatūrą pagal žiedo ir rutulio metodą;

37.4. naudoto asfalto rišiklio penetracija, kai yra 25 °C.

38. Naudoto asfalto vienalytiškumą apibūdinančios eksploatacinės savybės (bandymų rūšys) ir apimtys priklausomai nuo naudoto asfalto taikymo srities nurodytos 5 lentelėje.

39. Naudoto asfalto partijos vienalytiškumas išreiškiamas kaip reikiamo skaičiaus bandymų rezultatų verčių didžiausias intervalas. Taip pat turi būti nurodoma vertintos eksploatacinės savybės didžiausia, mažiausia ir vidurkio vertė

5 lentelė. Naudoto asfalto vienalytiškumą apibūdinančios eksploatacinės savybės (bandymų rūšys) ir apimtys priklausomai nuo naudoto asfalto taikymo srities

Eksploatacinės savybės	Bandymo metodas	Bandymų kiekis ¹⁾	Naudoto asfalto taikymo sritis			
			Nesurištieji mišiniai pagal TRA SBR 19 [4.6]	Hidrauliniiais rišikliais ir bituminiais rišikliais surišti mišiniai pagal MN ŠRM 18 [4.3]	Minkštasis asfaltas pagal MN MAS 15 [4.2]	Asfalto mišiniai pagal TRA ASFALTAS 24 [4.7]
Naudoto asfalto granuliometrinė sudėtis	LST EN 933-1 B priedas	1 bandinys/500 t	×	×	—	—
Naudoto asfalto užpildo granuliometrinė sudėtis	LST EN 12697-2	1 bandinys/500 t	—	—	×	×
Tirpiojo rišiklio kiekis	LST EN 12697-1	1 bandinys/500 t	—	—	×	×
Minkštėjimo temperatūra pagal žiedo ir rutulio metodą	LST EN 1427	1 bandinys/500 t	—	—	—	×
Penetracija, kai yra 25 °C	LST EN 1426	1 bandinys/500 t	—	—	—	×
Kinematinė klampa, kai yra 60 °C	LST EN 12595	1 bandinys/500 t	—	—	×	—

¹⁾ Jeigu naudoto asfalto partija yra mažesnė kaip 2 500 t, tai vienalytiškumui įvertinti turi būti imami ir tiriami ne mažiau kaip penki reprezentatyvūs naudoto asfalto ėminiai.

Jei naudotą asfaltą numatyta naudoti asfalto mišinių pagal techninių reikalavimų aprašą TRA ASFALTAS 24 [4.7] gamybai ir numatomas naudoto asfalto kiekis asfalto pagrindo sluoksnio arba asfalto apatinio sluoksnio mišinyje yra ne didesnis kaip 20 % ir (arba) asfalto viršutinio sluoksnio mišinyje yra ne didesnis kaip 10 %, tai vienalytiškumui įvertinti ėminiai gali būti imami ir tiriami kas 2 000 t, bet ne mažiau kaip vienas ėminys vienai partijai.

Pašalinių medžiagų kiekis

40. Pašalinių medžiagų kiekis naudotame asfalte turi būti nustatomas pagal standartą LST EN 12697-42 [4.14] ir atitikti vieną iš kategorijų, nurodytų 6 lentelėje.

6 lentelė. Pašalinių medžiagų naudotame asfalte kiekio verčių kategorijos

Pašalinių medžiagų kiekis naudotame asfalte, masės %		Kategorija F
1 grupė (cementbetonis ir cementbetonio produktai, plytos, apatinio pagrindo sluoksnio medžiagos (išskyrus gamtinius užpildus), cementinis skiedinys, metalai)	2 grupė (sintetinės medžiagos, mediena, plastikai)	
≤ 1	$\leq 0,1$	F_1
≤ 5	$\leq 0,1$	F_5
deklaruojamos visos pašalinės medžiagos ir jų kiekis		$F_{deklaruojama}$

ANTRASIS SKIRSNIS

REIKALAVIMAI NAUDOTO ASFALTO UŽPILDUI

41. Naudoto asfalto užpildas gaunamas iš naudoto asfalto dalelių pašalinus rišiklį pagal standartą LST EN 12697-1 [4.26] arba LST EN 12697-39 [4.31].

Petrografinis aprašymas

42. Naudoto asfalto užpildo petrografinis aprašymas (uolienos rūšis), taip pat ir esančių priedų rūšis (pvz., celiuliozės plaušas) turi būti deklaruojama remiantis pirmojo panaudojimo metu sukaupta informacija ir atliktų bandymų duomenimis, jei tokia informacija ir bandymų duomenys yra prieinami ir žinomi. Priešingu atveju naudoto asfalto užpildo petrografinė analizė turi būti atliekama pagal standartą LST EN 932-3 [4.13] ir gauti rezultatai deklaruojami.

Granulimetrinė sudėtis

43. Jeigu naudotą asfaltą numatyta naudoti nesurištųjų mišinių pagal techninių reikalavimų aprašą TRA SBR 19 [4.6] arba hidrauliniiais rišikliais ir bituminiais rišikliais surištųjų mišinių atliekant regeneravimą maišyklėje šaltuoju būdu pagal metodinius nurodymus MN ŠRM 18 [4.3] gamybai, tai naudoto asfalto užpildo viršutinio sieto akučių dydis D turi būti deklaruojamas remiantis pirmojo panaudojimo metu sukaupta informacija ir atliktų bandymų duomenimis, jei tokia informacija ir bandymų duomenys yra prieinami ir žinomi. Priešingu atveju naudoto asfalto užpildo viršutinio sieto

akučių dydis D turi būti nustatomas pagal standartą LST EN 12697-2 [4.27] ir gauti rezultatai deklaruojami.

44. Jeigu naudotą asfaltą numatyta naudoti minkštojo asfalto pagal metodinius nurodymus MN MAS 15 [5.2] arba asfalto mišinių pagal techninių reikalavimų aprašą TRA ASFALTAS 24 [5.6] gamybai, tai turi būti nustatoma naudoto asfalto užpildo granulimetrinė sudėtis pagal standartą LST EN 12697-2 [4.27] ir išreiškiama prabyrančių dalelių kiekiu (masės %) pro $1,4D$, D , $D/2$, 2 mm , $0,125\text{ mm}$ ir $0,063\text{ mm}$ akučių sietus.

Stambiojo užpildo ir užpildų mišinio dalelių forma

45. Naudoto asfalto stambiojo užpildo ir užpildų mišinio dalelių formos rodiklis arba plokštumo rodiklis turi būti deklaruojamas remiantis pirmojo panaudojimo metu sukaupta informacija ir atliktų bandymų duomenimis, jei tokia informacija ir bandymų duomenys yra prieinami ir žinomi. Priešingu atveju naudoto asfalto stambiojo užpildo ir užpildų mišinio dalelių formos rodiklis turi būti nustatomas pagal standartą LST EN 933-4 [4.16] arba plokštumo rodiklis – pagal standartą LST EN 933-3 [4.15]. Formos rodiklio ir plokštumo rodiklio vertės turi atitikti vieną iš kategorijų, nurodytų techninių reikalavimų apraše TRA UŽPILDAI 19 [4.5].

Trupintųjų ir skaldytųjų dalelių santykinis kiekis naudoto asfalto stambiajame užpilde ir užpildų mišinyje

46. Trupintųjų ir skaldytųjų dalelių, įskaitant visiškai ir iš dalies trupintąsias ar skaldytąsias daleles bei visiškai apvaliąsias daleles, santykinis kiekis naudoto asfalto stambiajame užpilde ir užpildų mišinyje turi būti deklaruojamas remiantis pirmojo panaudojimo metu sukaupta informacija ir atliktų bandymų duomenimis, jei tokia informacija ir bandymų duomenys yra prieinami ir žinomi. Priešingu atveju trupintųjų ir skaldytųjų dalelių, įskaitant visiškai ir iš dalies trupintąsias ar skaldytąsias daleles bei visiškai apvaliąsias daleles, santykinis kiekis naudoto asfalto stambiajame užpilde ir užpildų mišinyje turi būti nustatomas pagal standartą LST EN 933-5 [4.17] ir atitikti vieną iš kategorijų, nurodytų techninių reikalavimų apraše TRA UŽPILDAI 19 [4.5].

47. Trupintųjų ir skaldytųjų dalelių, įskaitant visiškai ir iš dalies trupintąsias ar skaldytąsias daleles bei visiškai apvaliąsias daleles, santykinis kiekis naudoto asfalto stambiajame užpilde ir užpildų mišinyje gali būti nedeklaruojamas naudotą asfaltą taikant normaliąją apkrova veikiamų asfalto pagrindo sluoksnio mišinių pagal techninių reikalavimų aprašą TRA ASFALTAS 24 [4.7] gamybai.

48. Naudotą asfaltą taikant asfalto pagrindo-dangos sluoksnio mišinių pagal techninių reikalavimų aprašą TRA ASFALTAS 24 [4.7] gamybai, trupintųjų ir skaldytųjų dalelių, įskaitant

visiškai ir iš dalies trupintąsias ar skaldytąsias daleles bei visiškai apvaliąsias daleles, santykinis kiekis naudoto asfalto stambiojo užpildo ir užpildų mišinyje nustatomas tik išskirtiniais atvejais.

Stambiojo užpildo ir užpildų mišinio atsparumas trupinimui

49. Naudoto asfalto stambiojo užpildo ir užpildų mišinio atsparumas trupinimui vertinamas pagal Los Andželo koeficientą arba atsparumą smūgiams ir turi būti deklaruojamas remiantis pirmojo panaudojimo metu sukaupta informacija ir atliktų bandymų duomenimis, jei tokia informacija ir bandymų duomenys yra prieinami ir žinomi. Priešingu atveju Los Andželo koeficientas turi būti nustatomas pagal standarto LST EN 1097-2 5 skyrių [4.18] arba atsparumas smūgiams – pagal standarto LST EN 933-3 6 skyrių [4.18]. Los Andželo koeficiento arba atsparumo smūgiams vertės turi atitikti vieną iš kategorijų, nurodytų techninių reikalavimų apraše TRA UŽPILDAI 19 [4.5].

50. Kai naudotas asfaltas taikomas apsauginio šalčiui atsparaus sluoksnio arba šalčiui nejautrių medžiagų sluoksnio mišinių pagal techninių reikalavimų aprašą TRA SBR 19 [4.6] gamybai, naudoto asfalto stambiojo užpildo ir užpildų mišinio atsparumas trupinimui nėra deklaruojamas.

Stambiojo užpildo ir užpildų mišinio atsparumas poliruojamumui

51. Jeigu naudotą asfaltą numatyta naudoti asfalto viršutinio sluoksnio minkštojo asfalto pagal metodinius nurodymus MN MAS 15 [4.2] arba asfalto viršutinio sluoksnio asfalto mišinių (įskaitant asfalto pagrindo-dangos sluoksnio mišinius) pagal techninių reikalavimų aprašą TRA ASFALTAS 24 [4.7] gamybai, tai naudoto asfalto stambiojo užpildo ir užpildų mišinio atsparumas poliruojamumui (*PSV*) turi būti deklaruojamas remiantis pirmojo panaudojimo metu sukaupta informacija ir atliktų bandymų duomenimis, jei tokia informacija ir bandymų duomenys yra prieinami ir žinomi. Priešingu atveju naudoto asfalto stambiojo užpildo ir užpildų mišinio atsparumas poliruojamumui turi būti nustatomas kaip akmens poliruojamumo vertė *PSV* pagal standartą LST EN 1097-8 [4.20] ir atitikti vieną iš kategorijų, nurodytų techninių reikalavimų apraše TRA UŽPILDAI 19 [4.5].

Stambiojo užpildo ir užpildų mišinio atsparumas šalčiui

52. Naudoto asfalto stambiųjų užpildų ir užpildų mišinių atsparumas šalčiui vertinamas pagal vandens įmirkį ir pagal atsparumą šaldymui ir atšildymui, jeigu viršijama ribinė vandens įmirkio vertė.

Vandens įmirkio vertė kaip atsparumo šalčiui įvertinimas

53. Naudoto asfalto stambiojo užpildo ir užpildų mišinio vandens įmirkis turi būti deklaruojamas remiantis pirmojo panaudojimo metu sukaupta informacija ir atliktų bandymų

duomenimis, jei tokia informacija ir bandymų duomenys yra prieinami ir žinomi. Priešingu atveju naudoto asfalto stambiojo užpildo ir užpildų mišinio vandens įmirkio vertė turi būti nustatoma pagal standarto LST EN 1097-6 7 skyrių, 8 skyrių arba 9 skyrių [4.19] atsižvelgiant į stambiojo užpildo ir užpildų mišinio dalelių dydžio frakciją bei taikymo sritį.

54. Jei vandens įmirkio vertė, nustatyta pagal standarto LST EN 1097-6 7 skyrių, 8 skyrių arba 9 skyrių, yra ne didesnė kaip 1 masės % (kaip nurodyta techninių reikalavimų apraše TRA UŽPILDAI 19 [4.5]), tai užpildas vertinamas kaip atsparus šalčiui. Priešingu atveju, t. y. kai vandens įmirkio vertė yra didesnė kaip 1 masės %, turi būti nustatomas atsparumas šaldymui ir atšildymui.

Atsparumas šaldymui ir atšildymui

55. Naudoto asfalto stambiojo užpildo ir užpildų mišinio atsparumas šaldymui ir atšildymui turi būti deklaruojamas remiantis pirmojo panaudojimo metu sukaupta informacija ir atliktų bandymų duomenimis, jei tokia informacija ir bandymų duomenys yra prieinami ir žinomi. Priešingu atveju naudoto asfalto stambiojo užpildo ir užpildų mišinio atsparumas šaldymui ir atšildymui turi būti nustatomas pagal standartą LST EN 1367-1 [4.21] ir atitikti vieną iš kategorijų, nurodytų techninių reikalavimų apraše TRA UŽPILDAI 19 [4.5].

TREČIASIS SKIRSNIS

REIKALAVIMAI NAUDOTO ASFALTO RIŠIKLIUI

56. Šiame skirsnyje pateiktos nuostatos galioja, tik kai naudotą asfaltą numatyta naudoti minkštojo asfalto pagal metodinius nurodymus MN MAS 15 [5.2] arba asfalto mišinių pagal techninių reikalavimų aprašą TRA ASFALTAS 24 [5.6] gamybai.

57. Naudoto asfalto rišiklis iš naudoto asfalto dalelių regeneruojamas pagal standartą LST EN 12697-3 [4.28] arba LST EN 12697-4 [4.29].

58. Nustatant naudoto asfalto rišiklio eksploatacinės savybės kategoriją vertinama pagal tos savybės atskirųjų verčių vidurkio vertę. Bandymų apimtis pateikta 4 lentelėje.

Tipas

59. Naudoto asfalto rišiklio tipas (pvz. kelių bitumas, minkštasis kelių bitumas, polimerais modifikuotas bitumas) turi būti deklaruojamas remiantis pirmojo panaudojimo metu sukaupta informacija ir atliktų bandymų duomenimis, jei tokia informacija ir bandymų duomenys yra prieinami ir žinomi. Priešingu atveju naudoto asfalto rišiklio tipas turi būti nustatomas atliekant bandymus.

60. Kelių bitumą ir polimerais modifikuotą bitumą galima identifikuoti su Furjė transformacijos infraraudonųjų spindulių spektrometru (FTIR) ar taikant kitą visuotinai pripažįstamą

metodą, o minkštąjį kelių bitumą galima identifikuoti pagal kinematinę klampą esant 60 °C temperatūrai, nustatomą pagal standartą LST EN 12595 [4.25].

Minkštėjimo temperatūra pagal žiedo ir rutulio metodą

61. Naudoto asfalto rišiklio minkštėjimo temperatūra pagal žiedo ir rutulio metodą turi būti nustatoma pagal standartą LST EN 1427 [4.23] ir atitikti vieną iš kategorijų, nurodytų 7 lentelėje.

62. Kai visų naudoto asfalto ėminių minkštėjimo temperatūros pagal žiedo ir rutulio metodą atskirųjų verčių vidurkio vertė yra didesnė nei 70 °C ir (arba) kiekviena atskiroji vertė yra didesnė nei 77 °C (t. y. minkštėjimo temperatūra pagal žiedo ir rutulio metodą atitinka *S_{deklaruojama}* kategoriją), naudoto asfalto tinkamumas asfalto mišinių gamybai turi būti įrodomas atliekant ir parengiant asfalto mišinio su naudotu asfaltu pradinio tipo bandymų ataskaitą.

63. Naudoto asfalto rišiklio minkštėjimo temperatūra pagal žiedo ir rutulio metodą nenustatoma naudotą asfaltą taikant minkštojo asfalto pagal metodinius nurodymus MN MAS 15 [5.2] gamybai.

7 lentelė. Minkštėjimo temperatūros pagal žiedo ir rutulio metodą verčių kategorijos

Minkštėjimo temperatūra pagal žiedo ir rutulio metodą, °C		Kategorija S
atskirųjų verčių vidurkio vertė	kiekviena atskiroji vertė	
≤70	≤77	<i>S₇₀</i>
>70	>77	<i>S_{deklaruojama}</i>

Penetracija, kai yra 25 °C

64. Naudoto asfalto rišiklio penetracija, kai yra 25 °C, turi būti nustatoma pagal standartą LST EN 1426 [4.22] ir atitikti vieną iš kategorijų, nurodytų 8 lentelėje.

65. Kai visų naudoto asfalto ėminių penetracijos, kai yra 25 °C, atskirųjų verčių vidurkio vertė yra mažesnė nei 15 dmm ir (arba) kiekviena atskiroji vertė yra mažesnė nei 10 dmm (t. y. penetracija, kai yra 25 °C, atitinka *P_{deklaruojama}* kategoriją), naudoto asfalto tinkamumas asfalto mišinių gamybai turi būti įrodomas atliekant ir parengiant asfalto mišinio su naudotu asfaltu pradinio tipo bandymų ataskaitą.

66. Naudoto asfalto penetracija, kai yra 25 °C, nenustatoma naudotą asfaltą taikant minkštojo asfalto pagal metodinius nurodymus MN MAS 15 [5.2] gamybai.

8 lentelė. Penetracijos, kai yra 25 °C, verčių kategorijos

Penetracija, kai yra 25 °C, dmm		Kategorija <i>P</i>
atskirųjų verčių vidurkio vertė	kiekviena atskirosi vertė	
≥ 15	≥ 10	P_{15}
< 15	< 10	$P_{deklaruojama}$

Kinematinė klampa, kai yra 60 °C

67. Naudoto asfalto rišiklio kinematinė klampa, kai yra 60 °C, turi būti nustatoma pagal standartą LST EN 12595 [4.25] ir atitikti 9 lentelėje nurodytą kategoriją.

68. Siekiant naudotą asfaltą naudoti minkštojo asfalto pagal metodinius nurodymus MN MAS 15 [5.2] gamybai, naudoto asfalto tinkamumas asfalto mišinių gamybai turi būti įrodomas atliekant ir parengiant minkštojo asfalto mišinio su naudotu asfaltu pradinio tipo bandymų ataskaitą.

69. Naudoto asfalto rišiklio kinematinė klampa, kai yra 60 °C, nenustatoma naudotą asfaltą taikant asfalto mišinių pagal techninių reikalavimų aprašą TRA ASFALTAS 24 [5.6] gamybai.

9 lentelė. Kinematinės klamos, kai yra 60 °C, verčių kategorijos

Kinematinė klampa, kai yra 60 °C, dmm	Kategorija <i>V</i>
Visais atvejais	$V_{deklaruojama}$

Automobilių kelių naudoto asfalto techninių
reikalavimų aprašas TRA NA 25
1 priedas (privalomasis)

**NAUDOTO ASFALTO IR JO SUDĖTINIŲ DALIŲ EKSPLOATACINIŲ SAVYBIŲ NUSTATYMO POREIKIS PRIKLAUSOMAI NUO
TAIKymo SRITIES**

[illegible]

Eksploatacinė naudoto asfalto ir jo sudėtinų dalių savybė		Aprašo punktas	Naudoto asfalto taikymo sritis ¹⁾									
			Nesurištieji mišiniai ²⁾ pagal TRA SBR 19 [4.6]			Hidrauliniais rišikliais ir bituminiais rišikliais surišti mišiniai pagal MN ŠRM 18 [4.3]	Minkštasis asfaltas pagal MN MAS 15 [4.2]		Asfalto mišiniai pagal TRA ASFALTAS 24 [4.7]			
			AŠAS, ŠNS	SPS, ŽPS	DSBR	pagrindo sl.	asfalto pagrindo sluoksnis	asfalto viršutinis sluoksnis	asfalto pagrindo sluoksnis	asfalto pagrindo- dangos sluoksnis	asfalto apatinis sluoksnis	asfalto viršutinis sluoksnis
	Pašalinių medžiagų kiekis	40	+	+	+	+	+	+	+	+	+	+
Naudoto asfalto užpildas	Petrografinis aprašymas	42	<<	<<	<<	<<	<<	<<	<<	<<	<<	<<
	Granulimetrinė sudėtis	43-44	<<	<<	<<	<<	+	+	+	+	+	+
	Stambiojo užpildo ir užpildų mišinio dalelių forma	45	<<	<<	<<	<<	<<	<<	<<	<<	<<	<<
	Trupintųjų ir skaldytųjų dalelių santykinis kiekis stambiajame užpilde ir užpildų mišinyje	46	<<	<<	<<	<<	–	–	<< ³⁾	<< ⁴⁾	<<	<<
	Stambiojo užpildo ir užpildų mišinio atsparumas trupinimui	49	–	<<	<<	<<	<<	<<	<<	<<	<<	<<
	Stambiojo užpildo ir užpildų mišinio atsparumas poliruojamumui	51	–	–	–	–	–	<<	–	–	–	<<
	Vandens įmirkio vertė	53-54	<<	<<	<<	<<	<<	<<	<<	<<	<<	<<
	Atsparumas šaldymui ir atšildymui	55	<<	<<	<<	<<	<<	<<	<<	<<	<<	<<
Naudoto asfalto rišiklis	Tipas	59-60	–	–	–	–	<<	<<	<<	<<	<<	<<
	Minkštėjimo temperatūra pagal žiedo ir rutulio metodą	61	–	–	–	–	–	–	+	+	+	+
	Penetracija, kai yra 25 °C	64	–	–	–	–	–	–	+	+	+	+
	Kinematinė klampa, kai yra 60 °C ⁴⁾	67	–	–	–	–	+	+	–	–	–	–

Eksploatacinė naudoto asfalto ir jo sudėtinų dalių savybė	Aprašo punktas	Naudoto asfalto taikymo sritis ¹⁾									
		Nesurištieji mišiniai ²⁾ pagal TRA SBR 19 [4.6]			Hidrauliniiais rišikliais ir bituminiiais rišikliais surišti mišiniai pagal MN ŠRM 18 [4.3]	Minkštasis asfaltas pagal MN MAS 15 [4.2]		Asfalto mišiniai pagal TRA ASFALTAS 24 [4.7]			
		AŠAS, ŠNS	SPS, ŽPS	DSBR	pagrindo sl.	asfalto pagrindo sluoksnis	asfalto viršutinis sluoksnis	asfalto pagrindo sluoksnis	asfalto pagrindo-dangos sluoksnis	asfalto apatinis sluoksnis	asfalto viršutinis sluoksnis

Žymėjimų paaiškinimai:

- + eksploatacinės savybės vertė ir kategorija turi būti nustatoma atliekant bandymus.
- eksploatacinės savybės vertė ir kategorija nėra nustatoma ir deklaruojama.
- << eksploatacinės savybės vertė ir (arba) kategorija turi būti deklaruojama remiantis pirmojo panaudojimo metu sukaupia informacija ir atliktų bandymų duomenimis, jei tokia informacija ir bandymų duomenys yra prieinami ir žinomi. Priešingu atveju eksploatacinės savybės vertė ir kategorija turi būti nustatoma atliekant bandymus.

¹⁾ – Šis aprašas neapima naudoto asfalto ir jo sudėtinų dalių eksploatacinių savybių nustatymo poreikio, kai naudotą asfaltą numatyta taikyti hidrauliniiais rišikliais surišto pagrindo sluoksnio pagal metodinius nurodymus MN AGPS 25 [4.8] arba hidrauliniiais rišikliais ir bituminiiais rišikliais surišto pagrindo sluoksnio atliekant regeneravimą kelyje šaltuoju būdu pagal metodinius nurodymus MN ŠRK 18 [4.4] įrengimui (t. y. kai esamas(-i) asfalto sluoksnis(-iai) frezuojami ir smulkinami kelyje iš karto į juos pridedant vandens ir vieno ar kelių rišiklių bei esant poreikiui papildomų užpildų). Šiais atvejais naudoto asfalto ir jo sudėtinų dalių eksploatacinės savybės turi būti nustatomos atsižvelgiant į metodinių nurodymų MN AGPS 25 [4.8] arba MN ŠRK 18 [4.4] reikalavimus. Atitikimas aplinkosauginiams reikalavimams turi būti nustatomas visais atvejais pagal šio aprašo VI skyrių.

²⁾ – netaikytina geriamojo vandens ir mineralinio vandens šaltinių ir versmių zonose

³⁾ – eksploatacinės savybės vertė ir kategorija nurodoma tik asfalto mišiniams, veikiamiems sunkiąja apkrova.

⁴⁾ – eksploatacinės savybės vertė ir kategorija nurodoma tik išskirtiniais atvejais.

Automobilių kelių naudoto asfalto techninių
reikalavimų aprašas TRA NA 25
2 priedas (privalomasis)

REIKALAVIMAI NAUDOTAM ASFALTUI IR JO SUDĖTINĖMS DALIMS, TAIKANT NESURIŠTŲJŲ MIŠINIŲ BEI HIDRAULINIAIS RIŠIKLIAIS IR BITUMINIAIS RIŠIKLIAIS SURIŠTŲ MIŠINIŲ GAMYBAI

Eksploatacinė naudoto asfalto ir jo sudėtinių dalių savybė		Aprašo punktas	Naudoto asfalto taikymo sritis			
			Nesurištieji mišiniai pagal TRA SBR 19 [4.6]			Hidrauliniiais rišikliais ir bituminiais rišikliais surišti mišiniai pagal MN ŠRM 18 [4.3]
			AŠAS, ŠNS	SPS, ŽPS	DSBR	pagrindo sl.
Atgautas asfaltas	Policikliniai aromatiniai angliavandeniliai	22-24	A			A; B ¹⁾
Naudotas asfaltas	Granulimetrinė sudėtis	26	deklaruojama			
	Didžiausias naudoto asfalto dalelių dydis <i>U</i>	27	5; 8; 11; 16; 22; 32; 45; 56; 63	32; 45; 56	8; 11; 16; 22; 32	16; 22; 32
	Didžiausias smulkiųjų dalelių kiekis	28-29	$UF_3^{2)}$; UF_5	$UF_3^{2)}$; UF_5	UF_{15}	UF_9
	Stambesniųjų dalelių kiekis	30	OC 90	OC 90	OC 90	–
	Didžiausias tankis	32	deklaruojama			
	Vienalytiškumas	35; 39; 5 lentelė	deklaruojama			
	fr. 0/0,63 kiekis masės %		deklaruojama			
	fr. 0,063/2 kiekis masės %		deklaruojama			
	fr. 2/U kiekis masės %		deklaruojama			
	Pašalinių medžiagų kiekis	40	F_5			
Naudoto asfalto užpildas	Petrografinis aprašymas	42	deklaruojama			
	Viršutinio sieto akučių dydis D	43	deklaruojama			
	Stambiojo užpildo ir užpildų mišinio dalelių forma	45	SI_{55} arba FI_{50}			
	Trupintųjų ir skaldytųjų dalelių santykinis kiekis stambiajame užpilde ir užpildų mišinyje	46	C_{NR}	$C_{90/3}^{3)}$; $C_{NR}^{4)}$	C_{NR} ; $C_{50/30}$	C_{NR}

Eksploatacinė naudoto asfalto ir jo sudėtinių dalių savybė	Aprašo punktas	Naudoto asfalto taikymo sritis				
		Nesurištieji mišiniai pagal TRA SBR 19 [4.6]			Hidrauliniais rišikliais ir bituminiais rišikliais surišti mišiniai pagal MN ŠRM 18 [4.3]	
		AŠAS, ŠNS	SPS, ŽPS	DSBR	pagrindo sl.	
		Stambiojo užpildo ir užpildų mišinio atsparumas trypinimui	49-50	LA_{NR} arba SZ_{NR}	$LA_{30}^{3)}$ arba $SZ_{26}^{3)}$ $LA_{40}^{4)}$ arba $SZ_{35}^{4)}$	LA_{40} arba SZ_{35}
Vandens įmirkio vertė	53-54					
Atsparumas šaldymui ir atšildymui	55					

¹⁾ – turi būti įrodoma, kad galutinio mišinio (produkto) eliuate policiklinių aromatinių angliavandenilių kiekis, nustatytas pagal standartą LST EN ISO 17993 [4.33], yra ne didesnis kaip 0,03 mg/l. Eliuatas turi būti paruošiamas pagal standartą LST EN 12457-4 [4.24].

²⁾ – tik kai nustatyta, kad gruntinio vandens lygis gali pakilti iki žemės sankasos viršaus.

³⁾ – tik skaldos pagrindo sluoksniui (SPS).

⁴⁾ – tik žvyro pagrindo sluoksniui (ŽPS).

REIKALAVIMAI NAUDOTAM ASFALTUI IR JO SUDĖTINĖMS DALIMS, TAIKANT ASFALTO MIŠINIŲ GAMYBAI

Eksplotacinė naudoto asfalto ir jo sudėtinių dalių savybė		Aprašo punktas	Naudoto asfalto taikymo sritis					
			Minkštasis asfaltas pagal MN MAS 15 [4.2]		Asfalto mišiniai pagal TRA ASFALTAS 24 [4.7]			
			asfalto pagrindo sluoksnis	asfalto viršutinis sluoksnis	asfalto pagrindo sluoksnis	asfalto pagrindo- dangos sluoksnis	asfalto apatinis sluoksnis	asfalto viršutinis sluoksnis
Atgautas asfaltas	Policikliniai aromatiniai angliavandeniliai	22-23	A					
Naudotas asfaltas	Granulometrinė sudėtis	26	deklaruojama					
	Didžiausiasis naudoto asfalto dalelių dydis U	27	16	11; 16	16; 22; 32	16	11; 16; 22	5; 8; 11; 16
	Tirpiojo rišiklio kiekis	31	deklaruojama					
	Didžiausias tankis	32	deklaruojama					
	Vienalytiškumas	34; 36-39; 5 lentelė						
	išbira pro 0,063 mm akučių sietą masės %		deklaruojama					
	išbira pro 0,125 mm akučių sietą masės %		deklaruojama					
	išbira pro 2 mm akučių sietą masės %		deklaruojama					
	išbira pro $D/2$ mm akučių sietą masės %		deklaruojama					
	išbira pro D mm akučių sietą masės %		deklaruojama					
	tirpiojo rišiklio kiekis		deklaruojama					
	minkštėjimo temperatūra pagal žiedo ir rutulio metodą		–	–	deklaruojama			
	penetracija, kai yra 25 °C		–	–	deklaruojama			
	kinematinė klampa, kai yra 60 °C		deklaruojama		–	–	–	–
	Pašalinių medžiagų kiekis	40	F_1					

Eksploatacinė naudoto asfalto ir jo sudėtinių dalių savybė		Aprašo punktas	Naudoto asfalto taikymo sritis					
			Minkštasis asfaltas pagal MN MAS 15 [4.2]		Asfalto mišiniai pagal TRA ASFALTAS 24 [4.7]			
			asfalto pagrindo sluoksnis	asfalto viršutinis sluoksnis	asfalto pagrindo sluoksnis	asfalto pagrindo-dangos sluoksnis	asfalto apatinis sluoksnis	asfalto viršutinis sluoksnis
Naudoto asfalto užpildas	Petrografinis aprašymas	42	deklaruojama					
	Granuliometrinė sudėtis	44	deklaruojama					
	išbira pro 0,063 mm akučių sietą masės %		deklaruojama					
	išbira pro 0,125 mm akučių sietą masės %		deklaruojama					
	išbira pro 2 mm akučių sietą masės %		deklaruojama					
	išbira pro D/2 mm akučių sietą masės %		deklaruojama					
	išbira pro D mm akučių sietą masės %		deklaruojama					
	išbira pro 1,4D mm akučių sietą masės %		deklaruojama					
	Stambiojo užpildo ir užpildų mišinio dalelių forma	45	SI ₅₀ arba FI ₅₀	SI ₃₀ arba FI ₃₀	SI ₅₀ arba FI ₅₀	SI ₃₀ arba FI ₃₀	SI ₃₀ arba FI ₃₀ SI ₂₀ arba FI ₂₀ SI ₁₅ arba FI ₁₅	
	Trupintųjų ir skaldytųjų dalelių santykinis kiekis stambiajame užpilde ir užpildų mišinyje	46-48	—	—	C _{50/30} ; C _{90/1}	C _{50/30}	C _{90/1} ; C _{100/0}	C _{90/1} ; C _{100/0}
	Stambiojo užpildo ir užpildų mišinio atsparumas trupinimui	49	LA ₂₅ arba SZ ₂₂	LA ₂₅ arba SZ ₂₂	LA ₃₀ arba SZ ₂₆	LA ₃₀ arba SZ ₂₆	LA ₂₅ arba SZ ₂₂ LA ₂₀ arba SZ ₁₈	LA ₃₀ arba SZ ₂₆ LA ₂₅ arba SZ ₂₂ LA ₂₀ arba SZ ₁₈
Stambiojo užpildo ir užpildų mišinio atsparumas poliruojamumui	51	—	PSV ₄₄	—	—	—	PSV ₄₄ ; PSV _{deklaruojama} 48; PSV ₅₀ ; PSV _{deklaruojama} 51	
Vandens įmirkio vertė	53-54							
Atsparumas šaldymui ir atšildymui	55	F ₄	F ₁	F ₄	F ₁	F ₁	F ₁	
Naudoto asfalto riškis	Tipas	59-60	deklaruojama					
	Minkštėjimo temperatūra pagal žiedo ir rutulio metodą	61-63	—	—	S ₇₀ ; S _{deklaruojama} ¹⁾	S ₇₀ ; S _{deklaruojama} ¹⁾	S ₇₀ ; S _{deklaruojama} ¹⁾	S ₇₀ ; S _{deklaruojama} ¹⁾
	Penetracija, kai yra 25 °C	64-66	—	—	P ₁₅ ; P _{deklaruojama} ¹⁾	P ₁₅ ; P _{deklaruojama} ¹⁾	P ₁₅ ; P _{deklaruojama} ¹⁾	P ₁₅ ; P _{deklaruojama} ¹⁾
	Kinematinė klampa, kai yra 60 °C ⁴⁾	67-69	V _{deklaruojama}	V _{deklaruojama}	—	—	—	—

¹⁾ – esant šiai kategorijai naudoto asfalto tinkamumas asfalto mišinių gamybai turi būti įrodomas atliekant ir parengiant asfalto mišinio su naudotu asfaltu pradinio tipo bandymų ataskaitą

NAUDOTO ASFALTO KLASIFIKAVIMO FORMA

Bendroji informacija

Sandėliavimo vieta/ Maišyklės pavadinimas:	
Naudoto asfalto žymėjimas (U RA d/D):	
Sandėliuojamos partijos žymėjimas:	
Numatoma taikymo sritis:	
Preliminarus partijos svoris:	
Naudoto asfalto kilmė (objektas):	

Atgautas asfaltas

Savybė	Kategorija		Bandymas	Informacija
Policikliniai aromatiniai angliavandeniliai, mg/kg	A	B	☐	☐

Naudotas asfaltas

Savybė	Kategorija arba nustatyta vertė										Bandymas	Informacija
Granulimetrinė sudėtis	Priedamas bandymo protokolas										☐	–
Didžiausiasis naudoto asfalto dalelių dydis U , mm	5	8	11	16	22	32	45	56	63	☐	–	
Didžiausias smulkiųjų dalelių kiekis	UF_3		UF_5		UF_9		UF_{15}		UF_{NR}	☐	–	
Stambesniųjų dalelių kiekis	OC_{90}					NR					☐	–
Tirpiojo rišiklio kiekis, masės %											☐	–
Didžiausias tankis, kg/m^3											☐	–
Vienalytiškumas ¹⁾ :	Didžiausia vertė		Mažiausia vertė			Vidurkio vertė		Intervalas				
fr. 0/0,63 kiekis, masės %										☐	–	
fr. 0,063/2 kiekis, masės %										☐	–	
fr. 2/U kiekis, masės %										☐	–	
išbira pro 0,063 mm akučių sietą masės %										☐	–	
išbira pro 0,125 mm akučių sietą masės %										☐	–	
išbira pro 2 mm akučių sietą masės %										☐	–	
išbira pro $D/2$ mm akučių sietą masės %										☐	–	
išbira pro D mm akučių sietą masės %										☐	–	
tirpiojo rišiklio kiekis, masės %										☐	–	
minkštėjimo temperatūra pagal žiedo ir rutulio metodą, °C										☐	–	
penetracija, kai yra 25 °C dmm										☐	–	

Savybė	Kategorija arba nustatyta vertė				Bandymas	Informacija
kinematinė klampa, kai yra 60 °C, mm ² /s					☐	–
Pašalinių medžiagų kiekis, masės %	F_1		F_5		$F_{\text{deklaruoja}}$	☐

¹⁾ – vienalytiškumas įvertinamas atsižvelgiant į numatytą naudoto asfalto taikymo sritį pagal techninių reikalavimų aprašo TRA ASFALTAS 25 5 lentelę ir 35–37 nuostatas.

Naudotas asfalto užpildas

Savybė	Kategorija arba nustatyta vertė							Bandymas	Informacija
Petrografinis aprašymas:									
užpildo rūšis								☐	☐
priedų rūšis								☐	☐
Granulimetrinė sudėtis:	0,063	0,125	2	D/2	D	1,4D			
išbira pro atitinkamo dydžio akyčių sietą, masės %							☐	–	
viršutinio sieto akučių dydis D, mm	5,6	8	11,2	16	22,4	31,5	45	☐	☐
Stambiojo užpildo ir užpildų mišinio dalelių forma:									
formos rodiklis	SI15	SI20	SI30	SI50	SI55	SI _{NR}	☐	☐ *)	
plokštumos rodiklis	FI15	FI20	FI30	FI50	FI _{NR}		☐	☐ *)	
Trupintųjų ir skaldytųjų dalelių santykinis kiekis naudoto asfalto stambiajame užpilde ir užpildų mišinyje	C100/0	C90/1	C90/3	C50/30	C _{NR}		☐	☐ *)	
Stambiojo užpildo ir užpildų mišinio atsparumas trypinimui:									
Los Andželo koeficientas	LA20	LA25	LA30	LA40	LA _{NR}		☐	☐	
atsparumas smūgiams	SZ18	SZ22	SZ26	SZ35	SZ _{NR}		☐	☐	
Stambiojo užpildo ir užpildų mišinio atsparumas poliruojamumui	PSV50	PSV44	PSV _{deklaruojama}	PSV _{NR}			☐	☐	
Stambiojo užpildo ir užpildų mišinio atsparumas šalčiui:									
įmirkio vertė				>1			☐	☐	
atsparumas šaldymui ir atšildymui	F1	F2		F4			☐	☐	

Naudotas asfalto rišiklis

Savybė	Kategorija arba nustatyta vertė		Bandymas	Informacija
Rišiklio tipas			☐	☐
Minkštėjimo temperatūra pagal žiedo ir rutulio metodą, °C	S_{70}		$S_{\text{deklaruoja}}$	☐
Penetracija, kai yra 25 °C d mm	P_{15}		$P_{\text{deklaruoja}}$	☐
Kinematinė klampa, kai yra 60 °C, mm ² /s	$V_{\text{deklaruoja}}$		☐	–

*) gali būti pasikeitusi kategorija dėl atlikto frezavimo ir smulkinimo
