



**LIETUVOS AUTOMOBILIŲ KELIŲ DIREKCIJOS
PRIE SUSISIEKIMO MINISTERIJOS
DIREKTORIUS**

**ĮSAKYMAS
DĖL LIETUVOS AUTOMOBILIŲ KELIŲ DIREKCIJOS PRIE
SUSISIEKIMO MINISTERIJOS GENERALINIO DIREKTORIAUS 2009 M.
SAUSIO 12 D. ĮSAKYMO NR. V-16 „DĖL AUTOMOBILIŲ KELIŲ DANGOS
KONSTRUKCIJOS ASFALTO SLUOKSNIŲ ĮRENGIMO TAISYKLIŲ
ĮT ASFALTAS 08 PATVIRTINIMO“ PAKEITIMO**

2018 m. liepos 5 d. Nr. V-153
Vilnius

1. P a k e i č i u Automobilių kelių dangos konstrukcijos asfalto sluoksnių įrengimo taisyklės ĮT ASFALTAS 08, patvirtintas Lietuvos automobilių kelių direkcijos prie Susisiekimo ministerijos generalinio direktoriaus 2009 m. sausio 12 d. įsakymu Nr. V-16 „Dėl Automobilių kelių dangos konstrukcijos asfalto sluoksnių įrengimo taisyklių ĮT ASFALTAS 08 patvirtinimo“:

1.1. Papildau 6.14 papunkčiu ir jį išdėstau taip:

„6.14. LST EN ISO 13473-1 „Kelio dangos tekstūros apibūdinimas pagal paviršiaus profilį. 1 dalis. Vidutinio profilio gylis nustatymas (ISO 13473-1:1997)“;“.

1.2. Papildau 6.15 papunkčiu ir jį išdėstau taip:

„6.15. CEN/TS 15901-14 „Kelių ir aerodromų dangų paviršių charakteristikos. 14 dalis. Dangos paviršiaus atsparumo slydimui nustatymo, naudojant kontroliuojamo išilginio slydimo įtaisą, procedūra: *ViaFriction* (*ViaTech AS* kelio analizatorius ir rašytuvas)“;“.

1.3. Pripažįstu netekusiu galios 61 punktą.

1.4. Pakeičiu 66 punktą ir jį išdėstau taip:

„66. Kiekvieno iš asfalto mišinio paimto ėminio rišiklio kiekis negali būti mažesnis už projekcinę vertę daugiau, nei 6 lentelėje nurodyta leistinojo nuokrypio vertė.

Ėminiai iš pakloto sluoksnio gali būti imami tik tuo atveju, kai tikslinama defektams priskiriamo ploto dalis.

Nustatomas ir vertinamas kiekvieno ėminio rišiklio kiekis.“

1.5. Pakeičiu 6 lentelę ir ją išdėstau taip:

„6 lentelė. Mažesnio rišiklio kiekio nuokrypių vertės

Asfalto mišinio rūšis	Nuokrypių vertės, masės %		
	Leistinoji	Atskaitymo	Ribinė
AC SMA PA MA	iki 0,3	nuo 0,31 iki 0,59	0,6 ir daugiau“

“

1.6. Pakeičiu 67 punktą ir jį išdėstau taip:

„67. Kiekvieno iš asfalto mišinio paimto ėminio granulimetrinė sudėtis negali nukrypti nuo projektinės vertės daugiau, nei 7, 8 ir 10–12 lentelėse nurodytos nuokrypių ribinės vertės. Ribinės vertės viršijimo atveju rangovas turi įvardyti ir paaiškinti šį viršijimą lėmusias priežastis ir pateikti informaciją apie atliktus korekcinis veiksmus.

Ėminiai iš pakloto sluoksnio gali būti imami tik tuo atveju, kai tikslinama defektams priskiriamo ploto dalis.“

1.7. Pakeičiu 68 punktą ir jį išdėstau taip:

„68. Jeigu pagal XII skyriaus IV skirsnį paimtų asfalto mišinių ėminių granulimetrinėje sudėtyje nustatoma:

– dalelių, prabyrančių pro sietą, kurio akutės dydis 0,063 mm, kiekis masės %,

– dalelių, prabyrančių pro sietą, kurio akutės dydis 0,125 mm, kiekis masės %,

– dalelių, prabyrančių pro sietą, kurio akutės dydis 2 mm, kiekis masės %,

– dalelių, prabyrančių pro sietą, kurio akutės dydis D/2 arba kitas charakteringasis dydis (> D/2), kiekis masės %,

– dalelių, prabyrančių pro sietą, kurio akutės dydis D, kiekis masės %,

tai nei vienas šių ėminių rezultatas negali viršyti 7, 8 ir 10–12 lentelėse nurodytų nuokrypių ribinių verčių.

Taip pat medžiagos turi atitikti stambiajai ir smulkiajai mineralinei medžiagai bei mikroužpildui keliamus reikalavimus.“

1.8. Pripažįstu netekusiu galios 70 punktą.

1.9. Pakeičiu 71 punktą ir jį išdėstau taip:

„71. Nustatoma ir vertinama kiekvieno ėminio granulimetrinė sudėtis.“

1.10. Pakeičiu 7 lentelę ir ją išdėstau taip:

„7 lentelė. Dalelių, prabyrančių pro sietą, kurio akutės dydis 0,063 mm, kiekio nuokrypių ribinės vertės

Asfalto mišinio rūšis	Nuokrypių ribinės vertės, masės %
AC V AC A AC PS SMA PA	±2,6
AC PN AC PL AC PD	±3,1
MA	±3,6“

1.11. Pakeičiu 8 lentelę ir ją išdėstau taip:

„8 lentelė. Dalelių, prabyrančių pro sietą, kurio akutės dydis 0,125 mm, kiekio nuokrypių ribinės vertės

Asfalto mišinio rūšis	Nuokrypių ribinės vertės, masės %
AC V AC A AC PS	±4,1
AC PN AC PL AC PD	5,1“

1.12. Pripažįstu netekusia galios 9 lentelę.

1.13. Pakeičiu 10 lentelę ir ją išdėstau taip:

„10 lentelė. Dalelių, prabyrančių pro sieta, kurio akutės dydis 2 mm, kiekio nuokrypių ribinės vertės

Asfalto mišinio rūšis	Nuokrypių ribinės vertės, masės %
AC V AC A AC PS SMA PA MA	±5,1
AC PN AC PL AC PD	±6,1“

1.14. Pakeičiu 11 lentelę ir ją išdėstau taip:

„11 lentelė. Dalelių, prabyrančių pro sieta, kurio akutės dydis D/2 arba kitas charakteringasis dydis (> D/2), kiekio nuokrypių ribinės vertės

Asfalto mišinio rūšis	Nuokrypių ribinės vertės, masės %
AC V AC A AC PS SMA PA MA	±6,1
AC PN AC PL AC PD	±7,1“

1.15. Pakeičiu 12 lentelę ir ją išdėstau taip:

„12 lentelė. Dalelių, prabyrančių pro sieta, kurio akutės dydis D, kiekio atskirųjų verčių nuokrypių ribinės vertės

Asfalto mišinio rūšis	Nuokrypių ribinės vertės, masės %
AC V AC A AC PS SMA PA	±7,1
AC PN AC PL AC PD	±8,1
MA	±6,1“

1.16. Pakeičiu 72 punktą ir jį išdėstau taip:

„72. Kiekvieno iš asfalto mišinio paimto ėminio Maršalo bandinio oro tuštymų kiekis neturi nukrypti nuo projektinės vertės daugiau kaip (absoliut.):

- ±3,0 tūrio % – PA mišiniuose;
- ±2,0 tūrio % – AC P, AC PD ir AC A mišiniuose;
- ±1,5 tūrio % – AC V ir SMA mišiniuose.

Ėminiai iš pakloto sluoksnio gali būti imami tik tuo atveju, kai tikslinama defektams priskiriamo ploto dalis.

Nustatomas ir vertinamas kiekvieno ėminio Maršalo bandinio oro tuštymių kiekis.“

1.17. Pakeičiu 73 punktą ir jį išdėstau taip:

„73. Kiekvieno iš mastikos asfalto (MA) mišinio ar išimties atveju iš pakloto sluoksnio paimto ėminio kubelio bandymo įspaudos dydis neturi viršyti apraše TRA ASFALTAS 08 mastikos asfaltui nurodytos didžiausios įspaudos vertės daugiau kaip 1,0 mm. Įspaudos dydis negali būti daugiau kaip 0,4 mm mažesnis už nurodytą mažiausią įspaudos vertę.“

1.18. Pakeičiu 13 lentelę ir ją išdėstau taip:

„13 lentelė. Sluoksnių, paklotų mechanizuotai klotuvu¹⁾, lygumo ribinės vertės

Posluoksnis, ant kurio klojama	Lygumas, matuojant prošvaisas 3 m liniuote, mm			
	Asfalto pagrindo sluoksniai, asfalto pagrindo-dangos sluoksniai	Asfalto apatiniai sluoksniai	Asfalto viršutiniai sluoksniai iš	
			AC, SMA, MA	PA
1. Sluoksnis be rišiklių	10	–	–	–
2. Rišikliais surištas pagrindo sluoksnis, asfalto pagrindo sluoksnis	10	6	6	–
3. Asfalto apatinis sluoksnis	–	–	4	3

¹⁾ kitais atvejais, kai nėra įmanoma sluoksnius pakloti mechanizuotai, matuojant dangos paviršiaus lygumą, prošvaisos po 3 m ilgio liniuote asfalto pagrindo-dangos sluoksniams, asfalto apatiniams ir viršutiniams sluoksniams gali būti ne didesnės kaip 10 mm. Tai turi būti numatoma techninėse specifikacijose.“

1.19. Pakeičiu 76 punktą ir jį išdėstau taip:

„76. Dangos nelygumai, išmatuoti pagal IRI reikalavimus, darbų priėmimo metu neturi viršyti šių ribinių verčių:

- automagistralių ir greitkelių – 1,0 m/km;
- kitų magistralinių kelių – 1,5 m/km;
- krašto kelių – 2,0 m/km;
- rajoninių kelių – 3,0 m/km;
- priklausomai nuo panaudotų technologijų ar klojamų sluoksnių kiekio – kitokių verčių, kurios nurodomos techninėse specifikacijose.

Garantinio termino metu pagal IRI reikalavimus nustatytų dangos nelygumų vertės neturi viršyti šiame punkte nurodytų ribinių verčių daugiau kaip 0,5 m/km. Tose vietose, kur viršijama, 3 m ilgio liniuote matuojamos prošvaisos išilgine kryptimi ir vertinama, ar tenkinamas šių taisyklių 75 punkte nustatytas reikalavimas.“

1.20. Pakeičiu 77 punktą ir jį išdėstau taip:

„77. Darbų priėmimo metu kelio dangos paviršiaus atsparumo slydimui rodiklio (pagrindinis metodas) vertės, priklausomai nuo kelio reikšmės, matuojant 60 km/h greičiu kontroliuojamo išilginio slydimo įtaisais (pagal CEN/TS 15901-14), turi būti ne mažesnės už šias ribines vertes:

- automagistralių ir greitkelių – 0,55;
- kitų magistralinių kelių – 0,50;
- krašto ir rajoninių kelių – 0,45.

Darbų priėmimo metu išilginio trinties koeficiento (alternatyvus metodas) vertės, priklausomai nuo kelio reikšmės, turi būti ne mažesnės už šias ribines vertes:

- automagistralių ir greitkelių – 0,45;
- kitų magistralinių kelių – 0,40;
- krašto ir rajoninių kelių – 0,35.“

1.21. Pakeičiu 78 punktą ir jį išdėstau taip:

„78. Rekomenduojamos kelio dangos paviršiaus makrotekstūros vertės (papildomas rodiklis), priklausomai nuo kelio reikšmės, matuojant vidutinį profilio gylį (MPD – angl. *mean profile depth*) pagal standartą LST EN ISO 13473-1, ne mažesnės už šias:

- automagistralių ir greitkelių – 0,45;

- kitų magistralinių kelių – 0,40;
- krašto ir rajoninių kelių – 0,35.“

1.22. Pakeičiu 79 punktą ir jį išdėstau taip:

„79. Pakloto sluoksnio nuokrypiai nuo projekte (sutartyje) nurodyto pločio neturi būti didesni kaip –5 cm ir +5 cm. Briaunos linija turi būti vizualiai sklandi ir tiesi, o kreivėse – taisyklinga.“

1.23. Pakeičiu 80 punktą ir jį išdėstau taip:

„80. Pakloto sluoksnio mažesnio storio nuokrypis negali viršyti 14 lentelėje nurodytų ribinių verčių.

Nustatant sluoksnio storio vidurkio vertę vertinamas visas dangos sluoksnio plotas, darbų kiekio žiniaraštyje (sutartyje) pateiktas atskira pozicija. Tačiau užsakovas (statytojas) ar techninis prižiūrėtojas, vykdydamas kontrolę, turi teisę vertinti ir atskiras ploto dalis.

Sluoksnio storis yra viso ploto atskirųjų sluoksnio storio verčių aritmetinis vidurkis.

Mažesnis pakloto sluoksnio storis gali būti kompensuojamas didesniu virš jo klojamo sluoksnio storiu. Tokiu atveju pakloto sluoksnio mažesniai storiui kompensuoti priimamos virš jo klojamo sluoksnio storio didesnės vertės, tačiau ne daugiau kaip:

- 2,0 cm, kai pakloto asfalto pagrindo sluoksnio mažesnis storis kompensuojamas asfalto apatinio sluoksnio didesniu storiu;

- 1,0 cm, kai pakloto asfalto pagrindo sluoksnio mažesnis storis kompensuojamas asfalto viršutinio sluoksnio didesniu storiu (taikoma tik tuo atveju, kai įrengiamas asfalto pagrindo ir asfalto viršutinis sluoksniai);

- 0,5 cm, kai pakloto asfalto apatinio sluoksnio mažesnis storis kompensuojamas asfalto viršutinio sluoksnio didesniu storiu.

Trijų asfalto sluoksnių struktūroje (t. y. asfalto viršutinis sluoksnis, asfalto apatinis sluoksnis ir asfalto pagrindo sluoksnis) asfalto apatinio sluoksnio didesnis storis gali būti taikomas tik asfalto pagrindo sluoksnio mažesniai storiui kompensuoti, o asfalto viršutinio sluoksnio didesnis storis – tik asfalto apatinio sluoksnio mažesniai storiui kompensuoti.

Sluoksnių storio atskirosios ir vidurkio vertės negali viršyti nuokrypių ribinių verčių, nurodytų 14 lentelėje.“

1.24. Pakeičiu 81 punktą ir jį išdėstau taip:

„81. Paklotų (įrengtų) asfalto sluoksnių mažiausias leistinas sutankinimo laipsnis yra nurodytas XI skyriuje. Visų ėminių, paimtų iš sluoksnių, sutankinimo laipsnio vertės turi būti ne mažesnės už ribines vertes, nurodytas 18–24 lentelėse.“

1.25. Pakeičiu 84 punktą ir jį išdėstau taip:

„84. Asfalto pagrindo sluoksnio viršaus aukščio nuokrypiai nuo projekte (sutartyje) nurodyto aukščio neturi skirtis daugiau kaip $\pm 2,0$ cm. Po betono danga taikomi griežtesni nuokrypių nuo projekte (sutartyje) nurodyto aukščio reikalavimai, kurie nurodomi techninėse specifikacijose.

Jei dėl asfalto pagrindo sluoksnio ar žemiau esančių sluoksnių pakloto didesnio storio asfalto pagrindo sluoksnio viršaus aukštis yra didesnis kaip +2,0 cm už projekte (sutartyje) nurodytą aukštį, tai nėra laikoma defektu.“

1.26. Pakeičiu 203 punktą ir jį išdėstau taip:

„203. Užsakovas turi teisę, remdamasis priedu ir rangovui sutikus, padaryti išskaitas, kai yra nesilaikoma ribinių verčių ar leistinųjų nuokrypių:

- rišiklio kiekio;
- sutankinimo laipsnio;
- lygumo;
- skersinio nuolydžio;
- sluoksnio pločio;
- paviršiaus atsparumo slydimui.

Jei rangovas nepateikia sutikimo, jis turi pašalinti defektus.

Jei nuokrypiai yra didesni už nuokrypius, pagal kuriuos remiantis priedu, galima skaičiuoti išskaitas, tai darbai ar jų dalis nepriimami tol, kol defektai nebus pašalinti. Defektai turi būti

šalinami rangovo lėšomis, perklojant sluoksnius arba atliekant kitus užsakovo nurodytus darbus, jei kitaip nesutariama su užsakovu (pailgintas garantinis terminas, sumažinta kaina).“

1.27. Pakeičiu priedą ir išdėstau jį nauja redakcija (pridedama).

2. N u s t a t a u, kad šis įsakymas nuo jo įsigaliojimo dienos taikomas sutartims, kurios buvo pasirašytos po viešųjų pirkimų, įvykdytų įsigaliojus šiam įsakymui, ir kurias vykdant privaloma vadovautis Automobilių kelių dangos konstrukcijos iš asfalto sluoksnių įrengimo taisyklėmis IT ASFALTAS 08, patvirtintomis Lietuvos automobilių kelių direkcijos prie Susisiekimo ministerijos generalinio direktoriaus 2009 m. sausio 12 d. įsakymu Nr. V-16 „Dėl Automobilių kelių dangos konstrukcijos asfalto sluoksnių įrengimo taisyklių IT ASFALTAS 08 patvirtinimo“.

Laikinai einantis direktoriaus pareigas

Vitalijus Andrejevas

PINIGINĖS IŠSKAITOS UŽ RIBINIŲ VERČIŲ IR LEISTINŲJŲ NUOKRYPIŲ NESILAIKYMĄ

Bendrosios nuostatos

1. Jeigu užsakovas pagal šių taisyklių XIII skyriaus IV skirsnį už jame nurodytus rišiklio kiekio, granuliometrinės sudėties, sutankinimo laipsnio, lygumo, skersinio nuolydžio, sluoksniu pločio ir rato sukibimo su danga defektus taiko pinigines išskaitas, tai jų dydis apskaičiuojamas pagal šiame priede pateiktas formules.

Jeigu viename ruože yra nustatomi keli defektai, už kuriuos taikomos pinigines išskaitas, tai šios išskaitos yra sumuojamos. Atitinkamo defektų ploto visų piniginių išskaitų suma neturi viršyti 70 % to ploto atitinkamos pozicijos bendros kainos. Taip pat šiuo atveju rekomenduojama atsižvelgti į tai, kad išskaitų dydis atitiktų nuostolius dėl sumažėjusio naudojimo laikotarpio.

2. Jeigu, skaičiuojant pinigines išskaitas ir įvertinus visų rodiklių ribinių verčių ir leistinųjų nuokrypių nesilaikymą, susidaro mažesnė kaip 200 Eur suma, tai piniginių išskaitų suma, nurodyta akte, bus 200 Eur.

Rišiklio kiekis

Mažesnis rišiklio kiekis

3. Jeigu rišiklio kiekis yra mažesnis už tinkamumo bandymais nustatytą projektinį rišiklio kiekį daugiau kaip leistinasis nuokrypis, nurodytas 6 lentelėje, o tuo atveju, kai tinkamumo bandymų duomenų nėra – mažesnis už apraše TRA ASFALTAS 08 nurodytą mažiausio rišiklio kiekio vertę, tai pinigines išskaitas apskaičiuojamos pagal formulę:

$$A_b = \frac{1}{100} \times 30 \times p \times P \times F$$

kur:

A_b – pinigines išskaitos (Eur);

p – leistinuosius nuokrypius viršijantis mažesnis rišiklio kiekis (absoliut.) (masės %), nustatomas imant skirtumą tarp nustatyto rišiklio kiekio nuokrypio nuo projektinės vertės ir leistinojo nuokrypio arba tuo atveju, kai nėra tinkamumo bandymų duomenų, imant skirtumą tarp nustatyto rišiklio kiekio ir apraše TRA ASFALTAS 08 arba kitame normatyviniame techniniame dokumente nurodytos mažiausio rišiklio kiekio vertės;

P – pagal 226 punktą perskaičiuota vienetinė atsiskaitymo kaina (Eur/m²);

F – išskaitoms apskaičiuoti nustatytas plotas (m²).

4. Piniginės išskaitos už mažesnį rišiklio kiekį gali būti skaičiuojamos, kai p reikšmė yra nuo 0,01 iki 0,29.

Pavyzdys:

Paklotas asfalto viršutinis iš asfaltbetonio (AC V), kurio vienetinė atsiskaitymo kaina $P = 20$ Eur/m²

Išskaitoms apskaičiuoti nustatytas plotas $F = 3500$ m².

Rišiklio kiekio projektinė vertė – 5,8 (masės %).

Nustatyta rišiklio kiekio vertė – 5,35 (masės %).

Rišiklio kiekio nuokrypis nuo projektinės vertės – 0,45 (masės %), leistinasis nuokrypis –

0,3 (masės %), todėl $p = 0,15$ (masės %).

$$A_b = \frac{1}{100} \times 30 \times 0,15 \times 20 \times 3500 = 3150 \text{ Eur}$$

Sutankinimo laipsnis

Mažesnis sutankinimo laipsnis

5. Jeigu sutankinimo laipsnis yra mažesnis už 18–22 ir 24 lentelėse pateiktas ribines vertes, tai piniginės išskaitos apskaičiuojamos pagal formulę:

$$A_{sut} = \frac{1}{100} \times 6 \times p^2 \times P \times F$$

kur:

A_{sut} – piniginės išskaitos (Eur);

p – sutankinimo laipsnio ribinės vertės nepasiekimas (absoliut.) (%), nustatomas imant skirtumą tarp nustatyto sutankinimo laipsnio ir taisyklių 18–22, 24 lentelėje arba kitame normatyviniame techniniame dokumente nurodytos sutankinimo laipsnio ribinės vertės;

P – pagal 226 punktą perskaičiuota vienetinė atsiskaitymo kaina (Eur/m²);

F – išskaitoms apskaičiuoti nustatytas plotas (m²).

6. Piniginės išskaitos už mažesnę sutankinimo laipsnį gali būti skaičiuojamos, kai p reikšmė yra nuo 0,1 iki 1,4 nepriklausomai nuo asfalto mišinio rūšies.

Pavyzdys:

Paklotas asfalto viršutinis sluoksnis iš skaldos ir mastikos asfalto (SMA), kurio vienetinė atsiskaitymo kaina $P = 30$ Eur/m².

Išskaitoms apskaičiuoti nustatytas plotas $F = 6000$ m².

Sutankinimo laipsnio ribinė vertė – 97,0 %.

Nustatyta sutankinimo laipsnio vertė – 96,0 %.

Sutankinimo laipsnio ribinės vertės nepasiekimas $p = 1,0$ %.

$$A_{sut} = \frac{1}{100} \times 6 \times 1^2 \times 30 \times 6000 = 10800 \text{ Eur}$$

Lygumas

7. Lygumui matuoti yra taikomi du metodai, t. y. dangos nelygumų matavimas pagal IRI reikalavimus ir lygumo matavimas 3 m ilgio liniuote. Jei viršijamos ribinės vertės pagal abu metodus, tai piniginės išskaitos skaičiuojamos abiem atvejais. Vertinant lygumą išilgine kryptimi 3 m ilgio liniuote ir pagal IRI, taikoma tik apskaičiuota didesnė piniginė išskaita. Vertinant lygumą išilgine kryptimi pagal IRI ir skersine kryptimi 3 m ilgio liniuote, piniginės išskaitos sumuojamos.

Dangos nelygumų, išmatuotų pagal IRI reikalavimus, ribinių verčių viršijimas

8. Jeigu dangos nelygumai, išmatuoti pagal IRI reikalavimus, viršija 76 punkte pateiktas ribines vertes, tai piniginės išskaitos apskaičiuojamos pagal formulę:

$$A_l = \sum (0,5 \times P \times F \times p_i)$$

kur:

A_l – piniginės išskaitos (Eur);

p_i – dangos nelygumų, išmatuotų pagal IRI reikalavimus, ribinės vertės viršijimas matavimo

ruožuose i (m/km), nustatomas imant skirtumą tarp išmatuotos vertės ir taisyklių 76 punkte ar kitame normatyviniame techniniame dokumente nurodytos ribinės vertės;

P – pagal 226 punktą perskaičiuota vienetinė atsiskaitymo kaina (Eur/m²);

F – išskaitoms apskaičiuoti nustatytas plotas (m²).

9. Piniginės išskaitos už dangos nelygumų, išmatuotų pagal IRI reikalavimus, ribinių verčių viršijimą gali būti skaičiuojamos, kai p_i reikšmė priklausomai nuo kelio reikšmės patenka į 1.1 lentelėje nurodytą intervalą.

1.1 lentelė. Skaičiuojant pinigines išskaitas taikomos p_i reikšmės

Kelio reikšmė	p_i (m/km)
Automagistralės, greitkeliai ir kiti magistraliniai keliai	nuo 0,01 iki 0,19
Krašto ir rajoniniai keliai	nuo 0,01 iki 0,49

Pavyzdys:

Rajoniniame kelyje rekonstruota kelio danga, kurios plotis kiekviena eismo kryptimi $B = 3,5$ m.

Asfalto danga įrengta iš asfaltbetonio (AC V), kurio vienetinė atsiskaitymo kaina $P = 20$ Eur/m².

Dangos lygumas matuotas apytiksliai kas 50 m.

Dangos nelygumų, išmatuotų pagal IRI reikalavimus, ribinė vertė – 3,0 m/km.

Išmatuotos lygumo vertės ribines vertes viršija pirmoje juostoje matavimo ruožuose: 15,50–15,55 km, 15,85–15,90 km, 16,10–16,15 km, 16,70–16,75 km, 17,05–17,10 km, 17,10–17,15 ir 17,40–17,45.

Matavimo vieta i	15,50–15,55	15,85–15,90	16,10–16,15	16,70–16,75	17,05–17,10	17,10–17,15	17,40–17,45
Matavimo vietai priskirtas plotas F , m ²	$F = 3,50 \times 50 = 175$	175	175	175	175	175	175
Išmatuota vertė, m/km	3,15	3,07	3,22	3,10	3,32	3,39	3,08
Ribinė vertė, m/km	3,0						
Lygumo vertės viršijimas p_i , m/km	0,15	0,07	0,22	0,10	0,32	0,39	0,08

$$A_l = (0,5 \times 20 \times 175 \times 0,15) + (1750 \times 0,07) + (1750 \times 0,22) + (1750 \times 0,10) + (1750 \times 0,32) + (1750 \times 0,39) + (1750 \times 0,08) = 2327,5 \text{ Eur}$$

Lygumo, išmatuoto 3 m ilgio linijoje, ribinių verčių viršijimas

10. Jeigu prošvaisos po 3 m ilgio linijoje viršija 13 lentelėje pateiktas ribines vertes, tai piniginės išskaitos apskaičiuojamos pagal formulę:

$$A_l = 0,6 \times P \times B \times \sum p_i^2$$

kur:

A_l – piniginės išskaitos (Eur);

p_i – lygumo ribinės vertės viršijimas matavimo vietoje i (absoliut.) (mm), nustatomas imant skirtumą tarp išmatuotos lygumo vertės ir taisyklių 13 lentelėje ar kitame normatyviniame techniniame dokumente nurodytos lygumo ribinės vertės;

P – pagal 226 punktą perskaičiuota vienetinė atsiskaitymo kaina (Eur/m²);

B – matavimo vietai priklausančio ruožo plotis (m).

11. Skaičiuojant pinigines išskaitas, reikšmės p_i pirmiausiai pakeliamos kvadratu, o iš gautų rezultatų apskaičiuojama galutinė suma p_i^2 .

12. Piniginės išskaitos už lygumo ribinių verčių viršijimą gali būti skaičiuojamos, kai p reikšmė yra nuo 1 iki 5.

Pavyzdys:

Automagistralėje įrengta sustojimo juosta, kurios plotis $B = 2,5$ m.

Sustojimo juosta įrengta iš skaldos ir mastikos asfalto (SMA), kurio vienetinė atsiskaitymo kaina $P = 30$ Eur/m².

Dangos lygumas matuotas apytiksliai kas 50 m.

Lygumo, matuojant prošvaisas 3 m ilgio linuote, ribinė vertė – 4 mm.

Išmatuotos lygumo vertės ribines vertes viršija matavimo vietose: 4,65 km, 4,80 km, 5,15 km, 5,30 km, 5,60 km, 5,90 ir 5,95 km.

Matavimo vieta i	4,65 km	4,80 km	5,15 km	5,30 km	5,60 km	5,90 km	5,95 km	
Išmatuota lygumo vertė matavimo vietoje i, mm	10	8	7	9	7	7	10	
Lygumo ribinė vertė, mm	4							
Lygumo vertės viršijimas p_i , mm	5	4	3	5	3		5	
p_i^2 , mm ²	25	16	9	25	9	9	25	$p_i^2 = 118$

$$A_l = 0,6 \times 30 \times 2,5 \times 118 = 5310 \text{ Eur}$$

Skersinis nuolydis

Dangos skersinio nuolydžio leistinojo nuokrypio viršijimas

13. Jeigu dangos skersinis nuolydis yra mažesnis arba didesnis už projekte (sutartyje) nurodytą nuolydį daugiau, kaip 85 punkte nurodyta atitinkamai $\pm 0,5$ ar $\pm 0,3$ leistinojo nuokrypio vertė, tai piniginės išskaitos apskaičiuojamos pagal formulę:

$$A_n = \sum (k_i \times P \times F)$$

kur:

A_n – piniginės išskaitos (Eur);

p_i – leistinuosius nuokrypius viršijantis dangos skersinis nuolydis matavimo vietoje i (absoliut.) (%), nustatomas imant skirtumą tarp nustatyto dangos skersinio nuolydžio nuokrypio nuo projekte (sutartyje) nurodytos vertės ir taisyklių 85 punkte ar kitame normatyviniame techniniame dokumente nurodytos skersinio nuolydžio leistinojo nuokrypio vertės;

k_i – koeficientas, nustatytas matavimo vietoje i, priklausantis nuo leistinojo nuokrypio viršijimo, pateiktas 1.2 lentelėje;

P – pagal 226 punktą perskaičiuota vienetinė atsiskaitymo kaina (Eur/m²);

F – išskaitoms apskaičiuoti nustatytas plotas (m²).

14. Piniginės išskaitos už dangos skersinio nuolydžio leistinojo nuokrypio viršijimą gali būti skaičiuojamos, kai p_i reikšmė yra nuo 0,01 iki 0,49.

1.2 lentelė. Skaičiuojant pinigines išskaitas taikomos p_i reikšmės ir priskirti koeficientai k_i

Dangos skersinio nuolydžio viršijimas p_i (%)	nuo 0,01 iki 0,10	nuo 0,11 iki 0,20	nuo 0,21 iki 0,30	nuo 0,31 iki 0,40	nuo 0,41 iki 0,49
Koeficientas k_i	0,02	0,04	0,08	0,14	0,20

Pavyzdys:

Kelio vienoje eismo juostoje, kurios plotis $B = 3,50$ m ir ilgis $L = 1000$ m, įrengtas asfalto viršutinis sluoksnis, kurio vienetinė atsiskaitymo kaina $P = 30$ Eur/m².

Dangos skersinis nuolydis matuotas apytiksliai kas 100 m.

Skersinio nuolydžio ribinė vertė – 1,5 %.

Išmatuotos skersinio nuolydžio vertės ribines vertes viršija matavimo vietose: 0,2 km, 0,5 km, 0,8 km ir 0,9 km.

Matavimo vieta i	0,2 km	0,5 km	0,8 km	0,9 km
Matavimo vietai priskirtas plotas F, m ²	$F = 3,50 \times 100 = 350$	350	350	350
Išmatuota skersinio nuolydžio vertė matavimo vietoje i, %	1,27	1,83	1,36	1,74
Skersinio nuolydžio ribinė vertė, %	1,5			
Skersinio nuolydžio vertės viršijimas p_i , %	0,23	0,33	0,14	0,24
Koeficientas k_i	0,08	0,14	0,04	0,08

$$A_l = (0,08 \times 30 \times 350) + (0,14 \times 30 \times 350) + (0,04 \times 30 \times 350) + (0,08 \times 30 \times 350) = 3570 \text{ Eur.}$$

Sluoksnio plotis

Dangos pločio leistinojo nuokrypio viršijimas

15. Jeigu dangos plotis yra mažesnis arba didesnis už projekte (sutartyje) nurodytą plotį daugiau kaip 79 punkte nurodytos –5 cm ir +5 cm leistinojo nuokrypio vertės, tai pinigines išskaitos apskaičiuojamos pagal formulę:

$$A_p = \sum (k_i \times P \times F)$$

kur:

A_p – pinigines išskaitos (Eur);

p_i – dangos pločio leistinojo nuokrypio viršijimas matavimo vietoje i (absoliut.) (cm), nustatomas imant skirtumą tarp nustatyto dangos pločio nuokrypio nuo projekte (sutartyje) nurodytos vertės ir taisyklių 79 punkte ar kitame normatyviniame techniniame dokumente nurodytos dangos pločio leistinojo nuokrypio vertės;

k_i – koeficientas, nustatytas matavimo vietoje i, priklausantis nuo leistinojo nuokrypio viršijimo, pateiktas 1.3 lentelėje;

P – pagal 226 punktą perskaičiuota vienetinė atsiskaitymo kaina (Eur/m²);

F – išskaitoms apskaičiuoti nustatytas plotas (m²).

16. Piniginės išskaitos už dangos pločio leistinojo nuokrypio viršijimą gali būti skaičiuojamos, kai p_i reikšmė yra nuo 1 iki 5.

1.3 lentelė. Skaičiuojant pinigines išskaitas taikomos p_i reikšmės ir priskirti koeficientai k_i

Dangos pločio leistinojo nuokrypio viršijimas p_i (cm)	1	2	3	4	5
Koeficientas k_i	0,02	0,04	0,06	0,08	0,10

Pavyzdys:

Kelio ruožė, kurio plotis $B = 6$ m (projekte (sutartyje) nurodytas dangos plotis) ir ilgis $L = 2000$ m, įrengtas asfalto viršutinis sluoksnis, kurio vienetinė atsiskaitymo kaina $P = 30$ Eur/m².

Dangos plotis matuotas apytiksliai kas 100 m.

Dangos pločio leistinoji nuokrypio vertė – ± 5 cm.

Išmatuotos dangos pločio vertės leistinąsias nuokrypio vertes viršija matavimo vietose: 1,1 km, 1,3 km, 1,6 km, 1,8 km ir 1,9 km.

Matavimo vieta i	1,1 km	1,3 km	1,6 km	1,8 km	1,9 km
Matavimo vietai priskirtas plotas F, m ²	$F = 6,00 \times 100 = 600$	600	600	600	600
Išmatuota dangos pločio vertė matavimo vietoje i, cm	608	593	591	606	608
Projekte (sutartyje) nurodytas dangos plotis, cm	600				
Dangos pločio leistinasis nuokrypis, cm	5				
Dangos pločio leistinojo nuokrypio viršijimas p _i , cm	3	2	4	1	3
Koeficientas k _i	0,06	0,04	0,08	0,02	0,06

$$A_l = (0,06 \times 30 \times 600) + (0,04 \times 18000) + (0,08 \times 18000) + (0,02 \times 18000) + (0,06 \times 18000) = 4680 \text{ Eur.}$$

Rato sukibimas su danga

Mažesnis dangos paviršiaus atsparumas slydimui

17. Jeigu dangos paviršiaus atsparumas slydimui yra mažesnis už 77 punkte pateiktas ribines reikšmes, tai pinigines išskaitas apskaičiuojamos pagal formulę:

$$A_s = \sum (k_i \times P \times F)$$

kur:

A_s – pinigines išskaitos (Eur);

k_i – koeficientas, priklausantis nuo ribinės vertės viršijimo matavimo ruože i, pateiktas 1.4 lentelėje;

p_i – paviršiaus atsparumo slydimui ribinės vertės viršijimas matavimo ruože i (absoliut.), nustatomas imant skirtumą tarp išmatuoto paviršiaus atsparumo slydimui vertės ir taisyklių 77 punkte ar kitame normatyviniame techniniame dokumente nurodytos paviršiaus atsparumo slydimui ribinės vertės;

P – pagal 226 punktą perskaičiuota vienetinė atsiskaitymo kaina (Eur/m²);

F – išskaitoms apskaičiuoti nustatytas plotas (m²).

18. Pinigines išskaitas už paviršiaus atsparumo slydimui ribinių verčių viršijimą gali būti skaičiuojamos, kai p_i reikšmė yra nuo 0,01 iki 0,04.

1.4 lentelė. Skaičiuojant pinigines išskaitas taikomos p_i reikšmės ir priskirti koeficientai k_i

Paviršiaus atsparumo slydimui ribinės vertės viršijimas p _i	0,01	0,02	0,03	0,04
Koeficientas k _i	0,01	0,03	0,05	0,10

Pavyzdys:

Magistralinės reikšmės kelio vienoje eismo juostoje, kurios plotis B = 3,5 m ir ilgis L = 3000 m, įrengtas asfalto viršutinis sluoksnis, kurio vienetinė atsiskaitymo kaina P = 30 Eur/m².

Paviršiaus atsparumo slydimui vertės pateiktos apytiksliai kiekvienam 20 m ilgio ruožui.

Paviršiaus atsparumo slydimui ribinė vertė – 0,50.

Išmatuotos paviršiaus atsparumo slydimui vertės ribines vertes viršija matavimo ruožuose: 10,00–10,05 km, 10,45–10,50 km, 10,50–10,55 km, 10,90–10,95 km, 11,20–11,25 km, 12,20–12,25 km ir 12,65–12,70 km.

Matavimo ruožas i	10,00– 10,05	10,45– 10,50	10,50– 10,55	10,90– 10,95	11,20– 11,25	12,20– 12,25	12,65– 12,70
Matavimo vietai priskirtas plotas F, m ²	$F = 3,50 \times 20 = 70$	70	70	70	70	70	70
Išmatuota paviršiaus atsparumo slydimui vertė matavimo ruože i	0,52	0,54	0,53	0,51	0,52	0,53	0,51
Paviršiaus atsparumo slydimui ribinė vertė	0,50						
Paviršiaus atsparumo slydimui ribinės vertės viršijimas p _i	0,02	0,04	0,03	0,01	0,02	0,03	0,01
Koeficientas k _i	0,03	0,10	0,05	0,01	0,03	0,05	0,01

$$A_l = (0,03 \times 30 \times 70) + (0,10 \times 2100) + (0,05 \times 2100) + (0,01 \times 2100) + (0,03 \times 2100) + (0,05 \times 2100) + (0,01 \times 2100) = 588 \text{ Eur}.$$
