



VILNIAUS GEDIMINO
TECHNIKOS UNIVERSITETAS
APLINKOS INŽINERIJOS FAKULTETAS

KELIŲ TYRIMO INSTITUTAS

AUTOMOBILIŲ KELIŲ MOKSLO LABORATORIJA

Saulėtekio al. 11, 10223 Vilnius, Lietuva

Tel. +370 5 2744712, faks. +370 5 2370661, el. paštas: akmi@vgtu.lt



LIETUVOS
NACIONALINIS
AKREDITACIJOS
BIURAS

BANDYMAI
ISO/IEC 17025

Nr. LA. 01.063

BANDYMŲ PROTOKOLAS Nr. 2-4990

2012-11-14

1. UŽSAKOVAS: Lietuvos automobilių kelių direkcija prie Susisiekimo ministerijos, J. Basanavičiaus g. 36/2,
LT-03109 Vilnius

(pavadinimas ir adresas)

2. RANGOVAS*: AB „Eurovia Lietuva“

(jei nesutampa su užsakovu)

3. GAMINTOJAS*:

(užsakovo deklaruojamas)

4. BANDOMASIS OBJEKTAS: skaldos pagrindo sluoksnis

(užsakovo deklaruojamas pavadinimas, statybvietė)

Vilniaus m., Verkių g. nuo Popieriaus g. iki Verkių Sodų 2-osios g. kapitalinis remontas

5. BANDOMOJO OBJEKTO GAVIMO DATA: -

6. BANDOMOJO OBJEKTO BANDYMŲ ATLIKIMO DATA: 2012-11-12

7. BANDOMĄJĮ OBJEKTĄ ATRINKO*:

(pareigos, v. pavardė)

8. PASTABOS: Atliekant bandymą dalyvavo Vilniaus miesto savivaldybės administracijos Statinių skyriaus

(papildoma informacija susijusi su konkrečiu bandymu)

vyr. specialistė D. Baltrušaitienė

9. KITA INFORMACIJA: Šie bandymų rezultatai susiję tik su konkrečiais išbandytais pavyzdžiais

10. BANDYMŲ REZULTATAI:

10.1. STATINIO DEFORMACIJOS MODULIO REIKŠMĖS

10.2. STATINIO DEFORMACIJOS MODULIO REIKŠMĖS

10.3. STATINIO DEFORMACIJOS MODULIO REIKŠMĖS

10.4. STATINIO DEFORMACIJOS MODULIO REIKŠMĖS

11. PRIEDAI: priedas Nr.1 (Statinio deformacijos modulio matavimų aktas).

(nurodomi priedų numeriai ir pavadinimai)

Laboratorijos vedėjas



(parašas)

doc. dr. Viktoras Vorobjovas

(v., pavardė)

10.1. STATINIO DEFORMACIJOS MODULIO REIKŠMĖS (LST 1360.5:1995)

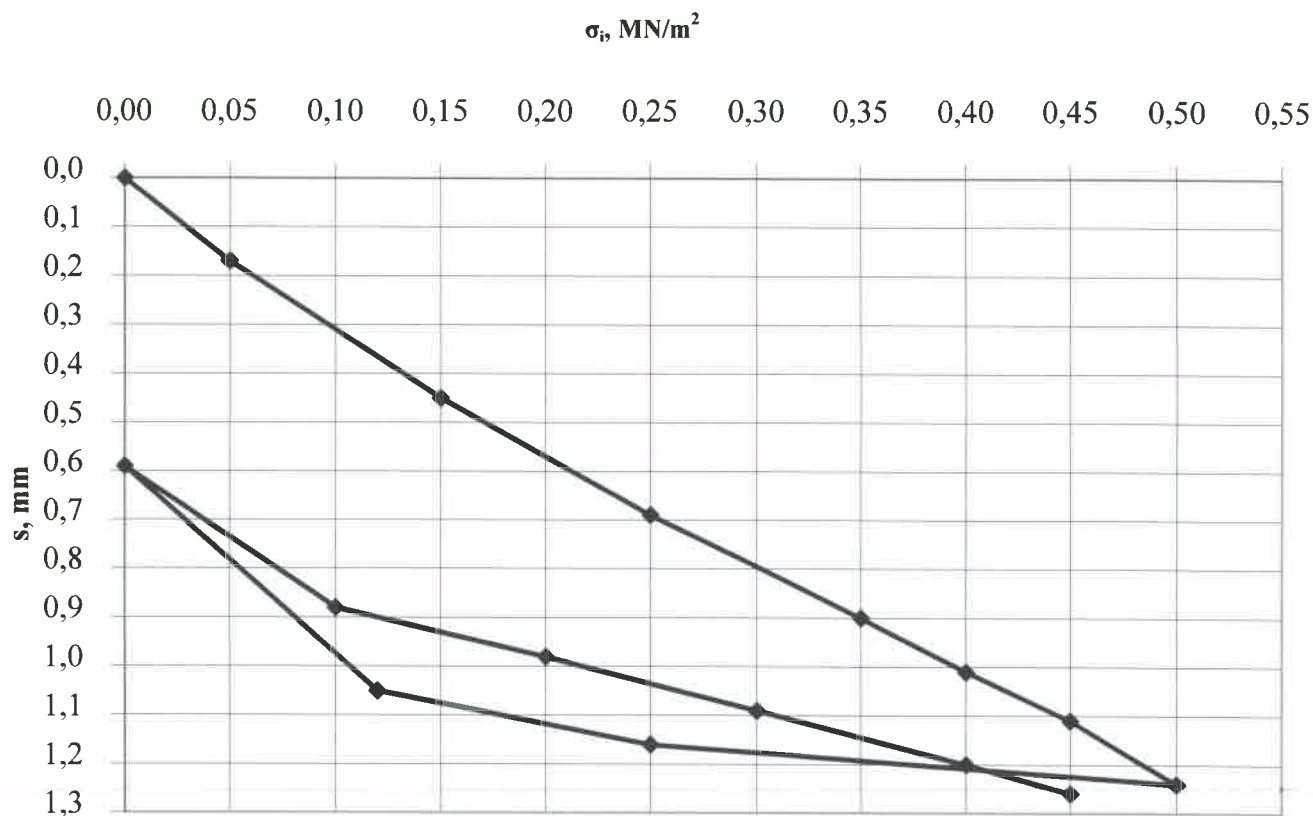
Bandymo data: 2012-11-12

Bandymo vieta: Vilniaus m., Verkių g. nuo Popieriaus g. iki Verkių Sodų 2-osios g. kapitalinis remontas

Matavimo vieta (piketas): PK 1+00 k. p., 1,0 m nuo kelio ašies

Bandomasis objektas: skaldos pagrindo sluoksnis

Rodikliai	Pirmas ciklas	Antras ciklas
σ_{imax} , MN/m ²	0,50	0,45
a_1 , mm/(MN/m ²)	2,729	2,242
a_2 , mm/(MN ² /m ⁴)	-0,74	-1,91
$E_V = 1,5 * r / (a_1 + a_2 * \sigma_{imax})$, MN/m ²	95,4	174,7
E_{V2}/E_{V1}		1,83



Pastaba: matuota užsakovo nurodytose vietose. Matavimai atlikti 13:15 - 14:50 val.

Skaičiavimus atliko: techninė asistentė Audra Šernaitė

(Signature)
(parašas)

10.2. STATINIO DEFORMACIJOS MODULIO REIKŠMĖS (LST 1360.5:1995)

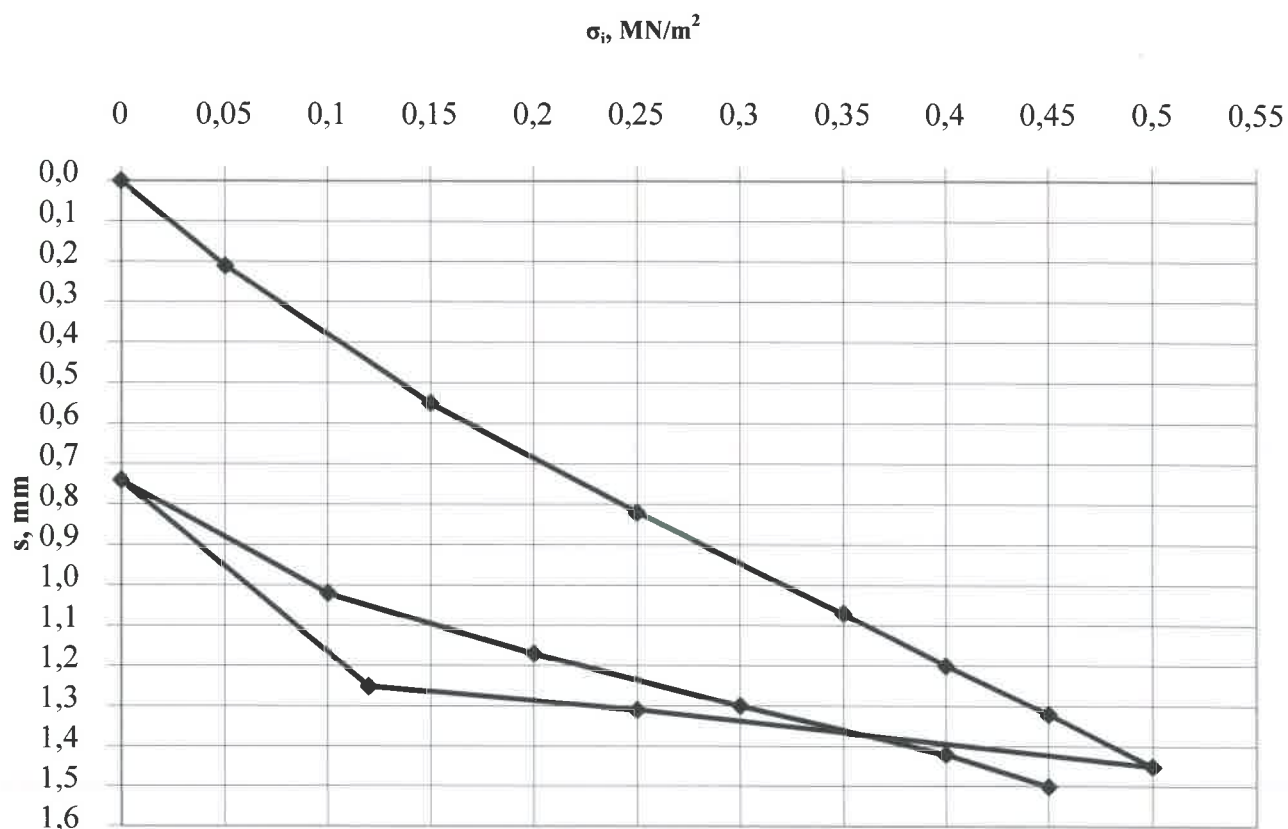
Bandymo data: 2012-11-12

Bandymo vieta: Vilniaus m., Verkių g. nuo Popieriaus g. iki Verkių Sodų 2-osios g. kapitalinis remontas

Matavimo vieta (piketas): PK 3+40 d. p., 1,0 m nuo kelio ašies

Bandomasis objektas: skaldos pagrindo sluoksnis

Rodikliai	Pirmas ciklas	Antras ciklas
σ_{imax} , MN/m ²	0,50	0,45
a_1 , mm/(MN/m ²)	3,305	2,416
a_2 , mm/(MN ² /m ⁴)	-1,09	-1,81
$E_V = 1,5 * r / a_1 + a_2 * \sigma_{imax}$, MN/m ²	81,5	149,1
E_{V2}/E_{V1}		1,83



Pastaba: matuota užsakovo nurodytose vietose. Matavimai atlikti 13:15 - 14:50 val.

Skačiavimus atliko: techninė asistentė Audra Šernaitė


 (parašas)

10.3. STATINIO DEFORMACIJOS MODULIO REIKŠMĖS (LST 1360.5:1995)

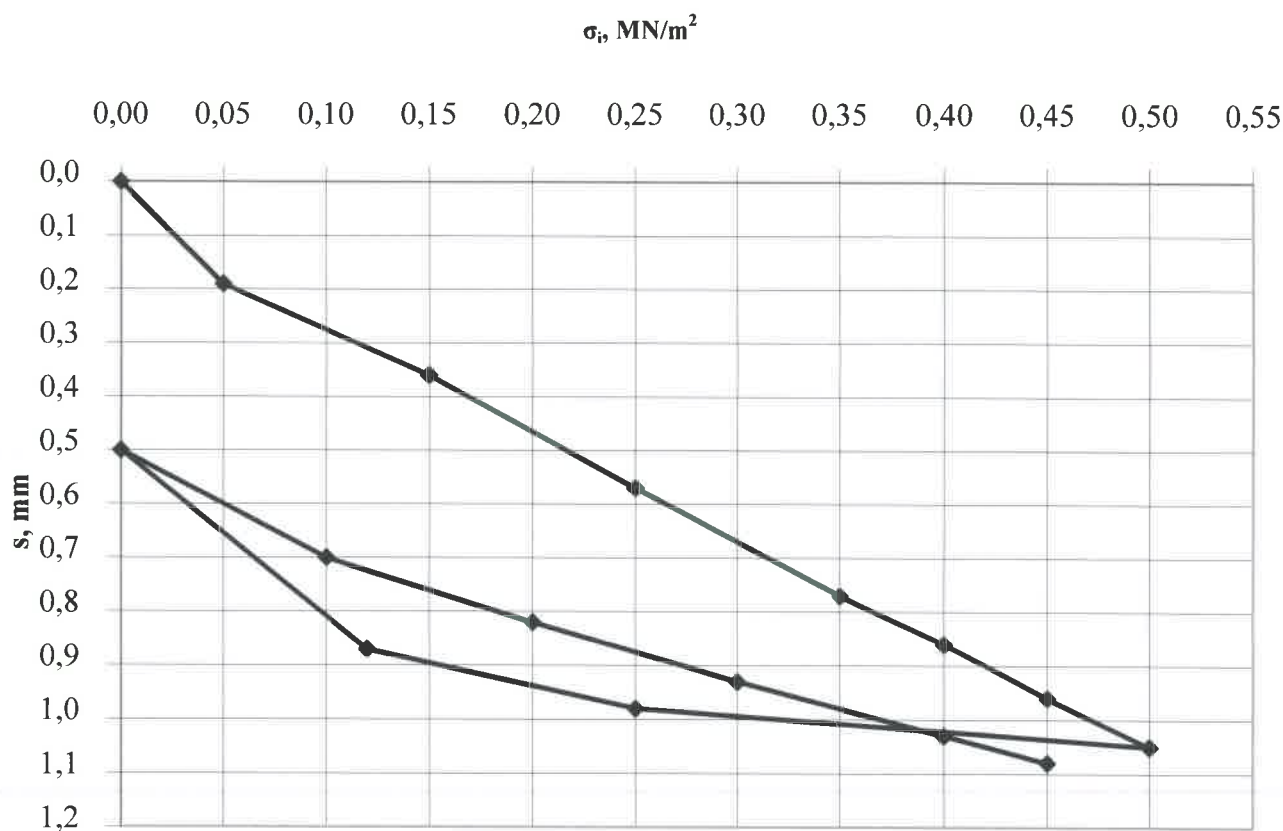
Bandymo data: 2012-11-12

Bandymo vieta: Vilniaus m., Verkių g. nuo Popieriaus g. iki Verkių Sodų 2-osios g. kapitalinis remontas

Matavimo vieta (piketas): PK 5+80 k. p., 0,5 m nuo kelio ašies

Bandomasis objektas: skaldos pagrindo sluoksnis

Rodikliai	Pirmas ciklas	Antras ciklas
σ_{imax} , MN/m ²	0,50	0,45
a_1 , mm/(MN/m ²)	1,912	1,812
a_2 , mm/(MN/m ²)	0,05	-1,25
$E_V = 1,5 \cdot r / (a_1 + a_2 \cdot \sigma_{imax})$ MN/m ²	116,2	189,9
E_{V2}/E_{V1}		1,63



Pastaba: matuota užsakovo nurodytose vietose. Matavimai atlikti 13:15 - 14:50 val.

Skaičiavimus atliko: techninė asistentė Audra Šernaitė


 (parašas)

10.4. STATINIO DEFORMACIJOS MODULIO REIKŠMĖS (LST 1360.5:1995)

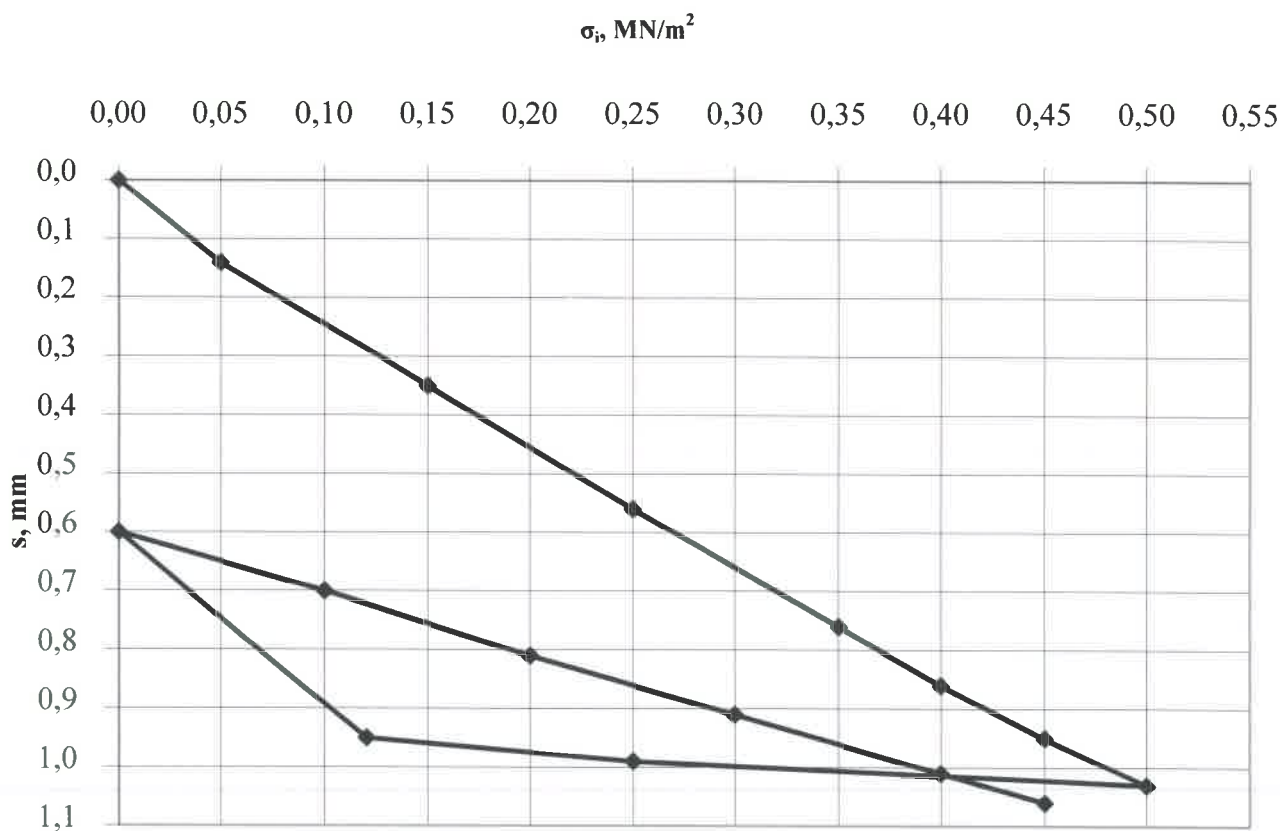
Bandymo data: 2012-11-12

Bandymo vieta: Vilniaus m., Verkių g. nuo Popieriaus g. iki Verkių Sodų 2-osios g. kapitalinis remontas

Matavimo vieta (piketas): PK 7+20 d. p., 0,5 m nuo kelio ašies

Bandomasis objektas: skaldos pagrindo sluoksnis

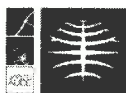
Rodikliai	Pirmas ciklas	Antras ciklas
σ_{imax} , MN/m ²	0,50	0,45
a_1 , mm/(MN/m ²)	2,285	1,060
a_2 , mm/(MN/m ²)	-0,52	-0,08
$E_V = 1,5 * r / (a_1 + a_2 * \sigma_{imax})$, MN/m ²	111,2	220,1
E_{V2}/E_{V1}		1,98



Pastaba: matuota užsakovo nurodytose vietose. Matavimai atlikti 13:15 - 14:50 val.

Skaičiavimus atliko: techninė asistentė Audra Šernaitė

(signature)
(parašas)



VILNIAUS GEDIMINO
TECHNIKOS UNIVERSITETAS
APLINKOS INŽINERIJOS FAKULTETAS

Forma S 7-6-3
Galioti nuo 2012-06-20

Reg. Nr. 4330

KELIŲ TYRIMO INSTITUTAS

AUTOMOBILIŲ KELIŲ MOKSLO LABORATORIJA

Saulėtekio al. 11, 10223 Vilnius, Lietuva

Tel. +370 5 2744712, faks. +370 5 2370661, el. paštas: akml@vgtu.lt

STATINIO DEFORMACIJOS MODULIO MATAVIMŲ AKTAS

Bandymo vieta: Vilniaus m., Verkių g. nuo Popieriaus g. iki
Verkių sodų 2-osios g. kapitalinis remontas

Data: 2012-11-12

Matavimų
pradžios laikas: 13¹⁵

Matavimų
pabaigos laikas: 14⁵⁰

Oro temperatūra: +9°C

Atstumas: —

Užsakovas: LAKD

Rangovas: AB „Eurovia Lietuva“

Konstrukcijos sl.: skaldos pagrindo sluoksnis

Išlyginamasis sl.: smėlis fr. 0/4

Matavimų transformacijos koeficientas h_p/h_m : 1,0

Matavimai atlikti pagal standartą LST 1360.5:1995, naudojant 300 mm skersmens štampą

PIRMOJO APKROVIMO CIKLO MATAVIMŲ DUOMENYS

Matavimo vieta (piketas)							
PK 1+00 k.p., 1,0 m nuo kelio ašies		PK 3+40 d.p., 1,0 m nuo kelio ašies		PK 5+80 k.p., 0,5 m nuo kelio ašies		PK 7+20 d.p., 0,5 m nuo kelio ašies	
Įtempimai, MN/mm ²	Matavimo indikatoriaus duomenys, mm	Įtempimai, MN/mm ²	Matavimo indikatoriaus duomenys, mm	Įtempimai, MN/mm ²	Matavimo indikatoriaus duomenys, mm	Įtempimai, MN/mm ²	Matavimo indikatoriaus duomenys, mm
0,05	0,17	0,05	0,21	0,05	0,19	0,05	0,14
0,15	0,45	0,15	0,55	0,15	0,36	0,15	0,35
0,25	0,69	0,25	0,82	0,25	0,57	0,25	0,56
0,35	0,90	0,35	1,07	0,35	0,77	0,35	0,76
0,40	1,01	0,40	1,20	0,40	0,86	0,40	0,86
0,45	1,11	0,45	1,32	0,45	0,96	0,45	0,95
0,50	1,24	0,50	1,45	0,50	1,05	0,50	1,03
0,25	1,16	0,25	1,31	0,25	0,98	0,25	0,99
0,12	1,05	0,12	1,25	0,12	0,87	0,12	0,95

ANTROJO APKROVIMO CIKLO MATAVIMŲ DUOMENYS

Matavimo vieta (piketas)							
Įtempimai, MN/mm ²	Matavimo indikatoriaus duomenys, mm	Įtempimai, MN/mm ²	Matavimo indikatoriaus duomenys, mm	Įtempimai, MN/mm ²	Matavimo indikatoriaus duomenys, mm	Įtempimai, MN/mm ²	Matavimo indikatoriaus duomenys, mm
0,00	0,59	0,00	0,74	0,00	0,5	0,00	0,6
0,10	0,88	0,10	1,02	0,10	0,7	0,10	0,7
0,20	0,98	0,20	1,17	0,20	0,82	0,20	0,81
0,30	1,09	0,30	1,3	0,30	0,93	0,30	0,91
0,40	1,2	0,40	1,42	0,40	1,03	0,40	1,01
0,45	1,26	0,45	1,5	0,45	1,08	0,45	1,06

Pastabos: matuota užsakovo nurodytoje vietoje

Bandymą atliko: inž. A. Sakalauskas

(pareigos, v., pavardė)

lab. M. Strumskys

(pareigos, v., pavardė)

Užsakovo atstovas: VMSA Statinių st. vyr. specialistė D. Baltrušaitienė

(pareigos, v., pavardė)

Rangovo atstovas: _____

(pareigos, v., pavardė)

Vilniaus miesto savivaldybės administracijos
Miesto ūkio ir transporto departamento
Statinių skyriaus
Eksploatavimo poskyrio
Danguolė Baltrušaitienė
2012-11-12 (parašas)
Kvalifikacijos atestato Nr. 7381.



VILNIAUS GEDIMINO
TECHNIKOS UNIVERSITETAS
APLINKOS INŽINERIJOS FAKULTETAS

KELIŲ TYRIMO INSTITUTAS

AUTOMOBILIŲ KELIŲ MOKSLO LABORATORIJA

Saulėtekio al. 11, 10223 Vilnius, Lietuva

Tel. +370 5 2744712, faks. +370 5 2370661, el. paštas: akml@vgtu.lt

BANDYMŲ PROTOKOLAS Nr. 8-465

2012-11-21

1. UŽSAKOVAS: Lietuvos automobilių kelių direkcija prie Susisiekimo ministerijos, J. Basanavičiaus g. 36/2, LT-03109 Vilnius

(pavadinimas ir adresas)

2. RANGOVAS*: AB „Eurovia Lietuva“

(jei nesutampa su užsakovu)

3. GAMINTOJAS*:

(užsakovo deklaruojamas)

4. BANDOMASIS OBJEKTAS: kelio dangos konstrukcija

(užsakovo deklaruojamas pavadinimas, statybvietė)

Vilniaus m., Verkių g. nuo Popieriaus g. iki Verkių Sodų 2-osios g. kapitalinis remontas, PK 5+80 k. p., 0,5 m nuo kelio ašies

5. BANDYMO DATA: 2012-11-12

6. BANDOMĄ ATLIKO*: Automobilių kelių mokslo laboratorijos inžinierius Audrius Sakalauskas ir

(pareigos, v. pavardė)

laborantas Mantvydas Strumskys

7. PASTABOS: atliekant bandymą dalyvavo Vilniaus miesto savivaldybės administracijos Statinių skyriaus

(papildoma informacija susijusi su konkrečiu bandymu)

vyr. specialistė D. Baltrušaitienė ir AB „Eurovia Lietuva“ atstovas

8. KITA INFORMACIJA: Šie bandymų rezultatai susiję tik su konkrečiais išbandytais pavyzdžiais

9. PRIEDAI: priedas Nr.1 (Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių storių matavimo aktas),

(nurodomi priedų numeriai ir pavadinimai)

priedas Nr. 2 (šurfas).

Laboratorijos vedėjas



(parašas)

doc. dr. Viktoras Vorobjovas

(v., pavardė)



VILNIAUS GEDIMINO
TECHNIKOS UNIVERSITETAS
APLINKOS INŽINERIJOS FAKULTETAS

KELIŲ TYRIMO INSTITUTAS

AUTOMOBILIŲ KELIŲ MOKSLO LABORATORIJA

Saulėtekio al. 11, 10223 Vilnius, Lietuva
Tel. +370 5 2744712, faks. +370 5 2370661, el. paštas: akml@vgtu.lt

Forma 5.7-7
Galioja nuo 2010-05-10

Registracijos Nr. 583

AUTOMOBILIŲ KELIŲ DANGOS KONSTRUKCIJOS SLUOKSNIŲ STORIŲ MATAVIMO AKTAS

Objektas: Verkių g. nuo Popiečiaus g. iki Verkių sodų, 2-uoji g.
kapitalinis remontas, Vilnius

Data: 2012-11-12

Laikas: 14⁰⁰

Matavimo vieta: PK 5+80 k.p. 0,5 m n.k.a.

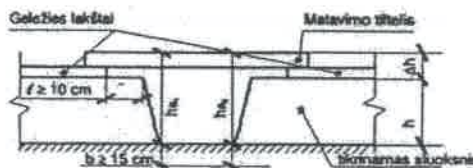
Užsakovas: LAKD

Rangovas: AB "Eurasia Lietuva"

Matavimai atlikti pagal Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių storio nustatymo instrukciją DKSNI – 95, 2.1 p. (Sluoksnio storio nustatymas matuojant gylmačiu)

Dangos konstrukcijos sluoksnio pavadinimas	Atskiros matavimo reikšmės, cm				Vidurkis, cm	Sluoksnio storis $h = (\bar{h}_a - \Delta h)$	Pastabos
	h_{a1}	h_{a2}	h_{a3}	h_{a4}	\bar{h}_a		
<u>Skalda</u>	<u>15,9</u>	<u>15,0</u>	<u>15,7</u>	<u>15,5</u>	<u>15,5</u>	<u>12,3</u>	<u>SK 1</u>
<u>Smelis</u>	<u>26,0</u>	<u>28,0</u>	<u>28,5</u>	<u>28,0</u>	<u>27,6</u>	<u>12,1</u>	
<u>Sena žvyro danga</u>							

Pataisos dydis Δh = geležies lakšto storis + matavimo tiltelio aukštis – metalinės plokštelės storis = 3,2



Pastabos: Matavimai atlikti visose nurodytoje vietoje

Matavimus atliko AKML darbuotojai:

Lab. M. Šturmukas
(pareigos, v., pavardė, parašas)

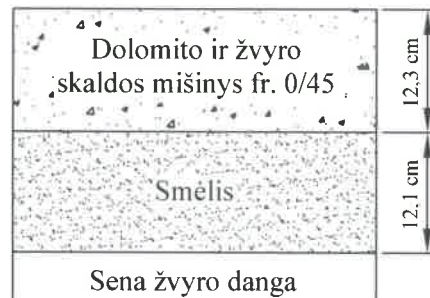
inž. A. Šuklauskas
(pareigos, v., pavardė, parašas)

Rangovo atstovas:

E. Imesonis
(pareigos, v., pavardė, parašas)

Užsakovo atstovas: VMSA Statinių st. vy. spec. A. Baldnisaitė
(pareigos, v., pavardė, parašas)

Vilniaus m., Verkių g. nuo Popieriaus g. iki
Verkių Sodų 2-osios g. kapitalinis remontas,
PK 5+80 k. p., 0,5 m nuo kelio ašies





VILNIAUS GEDIMINO
TECHNIKOS UNIVERSITETAS
APLINKOS INŽINERIJOS FAKULTETAS

KELIŲ TYRIMO INSTITUTAS

AUTOMOBILIŲ KELIŲ MOKSLO LABORATORIJA

Saulėtekio al. 11, 10223 Vilnius, Lietuva

Tel. +370 5 2744712, faks. +370 5 2370661, el. paštas: akml@vgtu.lt



LIETUVOS
NACIONALINIS
AKREDITACIJOS
BIURAS

BANDYMAI
ISO/IEC 17025

Nr. LA. 01.063

BANDYMŲ PROTOKOLAS Nr. 3-2279

2012-11-21

1. UŽSAKOVAS: Lietuvos automobilių kelių direkcija prie Susisiekimo ministerijos, J. Basanavičiaus g. 36/2, LT-03109 Vilnius
(pavadinimas ir adresas)
2. RANGOVAS*: AB „Eurovia Lietuva“
(jei nesutampa su užsakovu)
3. GAMINTOJAS*: AB „Eurovia Lietuva“
(užsakovo deklaruojamas)
4. BANDOMASIS OBJEKTAS: dolomito ir žvyro skaldos mišinys fr. 0/45
(užsakovo deklaruojamas pavadinimas, statybvietė)
- Vilniaus m., Verkių g. nuo Popieriaus g. iki Verkių sodų 2-osios g. kapitalinis remontas,
- PK 5+80 k. p., 0,5 m nuo kelio ašies
5. BANDOMOJO OBJEKTO GAVIMO DATA: 2012-11-12
6. BANDOMOJO OBJEKTO BANDYMŲ ATLIKIMO DATA: 2012-11-16 - 11-20
7. BANDOMĄJĮ OBJEKTĄ ATRINKO*: Automobilių kelių mokslo laboratorijos inžinierius Audrius Sakalauskas ir laborantas Mantvydas Strumskys
(pareigos, v. pavardė)
8. PASTABOS: atrenkant bandinius dalyvavo Vilniaus miesto savivaldybės administracijos Statinių skyriaus vyr. specialistė D. Baltrušaitienė ir AB „Eurovia Lietuva“ atstovas
(papildoma informacija susijusi su konkrečiu bandymu)
9. KITA INFORMACIJA: Šie bandymų rezultatai susiję tik su konkrečiais išbandytais pavyzdžiais
10. BANDYMŲ REZULTATAI:
10.1. MINERALINIŲ MEDŽIAGŲ GRANULIOMETRINĖS SUDĖTIES NUSTATYMAS
11. PRIEDAI: priedas Nr.1 (Gruntų, mineralinių medžiagų paėmimo ir bandymų užsakymo aktas).
(nurodomi priedų numeriai ir pavadinimai)

Laboratorijos vedėjas



(parašas)

doc. dr. Viktoras Vorobjovas
(v., pavardė)

Be raštiško VGTU APF KTI Automobilių kelių mokslo laboratorijos sutikimo atskiros bandymų protokolo dalys negali būti dauginamos.

* pildyti neprivaloma.

Bandymo protokolas Nr.:

3-2279

2 puslapis/puslapių 3
Forma 5.11-3

VGTU APF KTI Automobilių kelių mokslo laboratorija

10.1. MINERALINIŲ MEDŽIAGŲ GRANULIOMETRINĖS SUDETIES NUSTATYMAS (LST EN 933-1:2012 plovimas ir sijojimas)

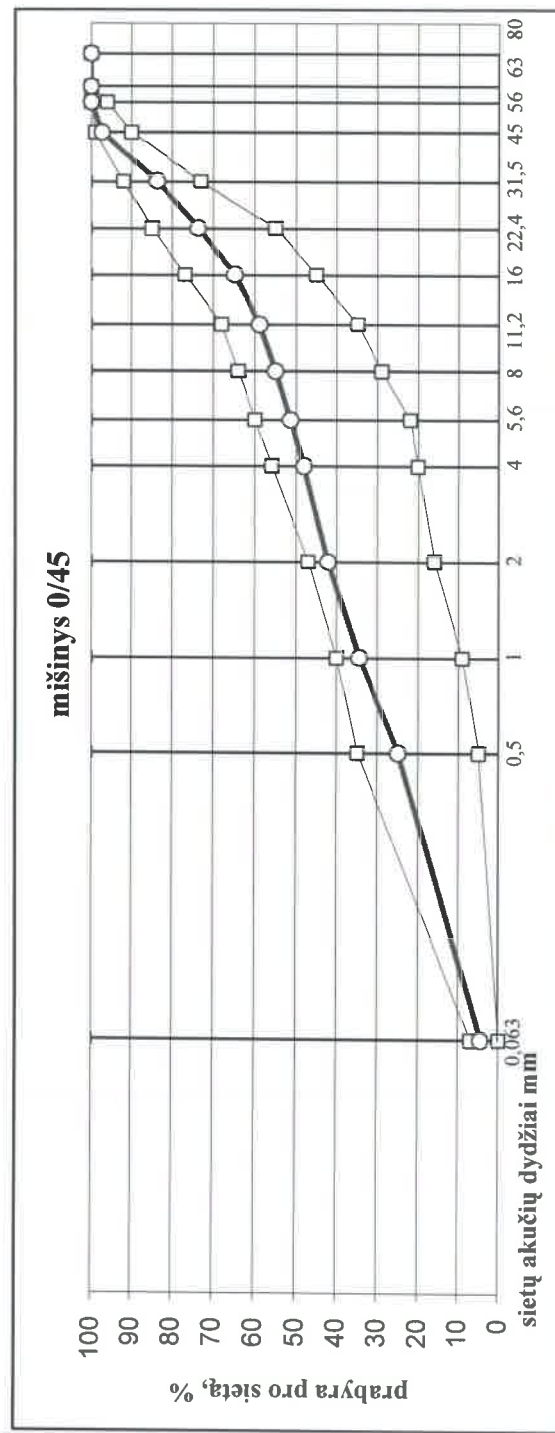
Bandomasis objektas: dolomito ir žvyro skaldos mišinys fr. 0/45

Bandymo data: 2012-11-16 - 11-20

Visa išdžiovintos bandomosios dalos masė M_1 , g	20508,8			
Išplautos ir išdžiovintos band. dalos masė M_2 , g	19622,4			
Sietų akučių matmenys mm;	<0,063	0,063	0,5	1
Dalinė liekana ant sieto g;	895,7	4213,6	1952,6	1559,2
Dalinė liekana ant sieto %;	4,4	20,5	9,5	7,6
Visa liekana ant sieto %;	99,9	95,5	75,0	65,5
Prabyra pro sietą %;	0	4	25	35
<i>Viršutinė riba</i>				
	7	35	40	
<i>Apatinė riba</i>				
	0	5	9	

Per 63 μ m akelių sietą išbyrėjusių smulkiųjų dalelių kiekis, %	4,4
---	-----

Dalelių dydžiai, mm	Kiekis, mišinio masės procentais	
	Pagal IT SBR 07	Faktinis
<0,063	0-7	4,4
<0,5	5-35	25
<1	9-40	35
<2	16-47	42
<4	-	48
<5,6	22-60	51
<8	-	55
<11,2	35-68	59
<16	-	65
<22,4	55-85	74
<31,5	-	84
<45	90-99	97
<56	-	100
<63	100	100
<80	-	100



Skačiavimus atliko: laborantas Kastytis Timukas

Bandymus atliko: laborantas Mantvydas Strumskys

(Signature)
(parašas)

(Signature)
(parašas)



VILNIAUS GEDIMINO
TECHNIKOS UNIVERSITETAS
APLINKOS INŽINERIJOS FAKULTETAS

Registracijos Nr. 2131

KELIŲ TYRIMO INSTITUTAS

AUTOMOBILIŲ KELIŲ MOKSLO LABORATORIJA

Saulėtekio al. 11, 10223 Vilnius, Lietuva

Tel. +370 5 2744712, faks. +370 5 2370661, el. paštas: akml@vgtu.lt

GRUNTŲ, MINERALINIŲ MEDŽIAGŲ PAĖMIMO IR BANDYMŲ UŽSAKYMO AKTAS

Objektas: Veiklos nuo Popieriaus, Ili. Vorkių sodų 2- sav. g. kapitalinio rem., Vilnius Data: 2012-11-12
 Užsakovas: LPKD Laikas: 14.00
 Rangovas: AB „Eurovia Lietuva“
 Gamintojas (karjeras): AB „Eurovia Lietuva“
 Medžiagos rūšis: Dolomito ir žvyra skaldos mišinys
 Stambumas: 0/45
 Partijos tipas: krūva/bunkeris/konvejeris (danga)
 Užpildo naudojimo paskirtis: Skaldos pagrindas sl.
 Oro sąlygos imant ėminių: +9°C, giedra Naudota įranga: Kontuor
 Bandinių žymėjimas: SK1 Vienetinių ėminių skaičius: 1

Pavyzdys paimtas pagal:

Standarto žymuo	Metodo pavadinimas, arba standarto punktas
LST 1360 9:1996 ^{1,2}	5.4.2. Pavyzdžių ėmimas iš pylimų (sankasų) ir didelių krūvų
	5.4.3. Pavyzdžių ėmimas iš transportavimo įrenginių
LST EN 932-1:2001 ^{1,2}	8.8 Ėminio ėmimas iš krūvų
LST L 1971:2004 ^{1,2}	Ėminio ėmimas iš kelio dangos konstrukcijos

Kai reikia, pavyzdžių paėmimo schema braižoma kitoje medžiagų paėmimo akto puseje.

²Reikalingą pabraukti (apibraukti).

GRUNTŲ BANDYMŲ METODAI

Eil. Nr.	Bandymo pavadinimas	Bandymo metodas
1.	Granulometrinės sudėties nustatymas	LST 1360.1:1995, 4.4.1 sijojimas; 4.4.2 plovimas ir sijojimas
2.	Drėgnio nustatymas	LST 1360.3:1995, 4p.
3.	Natūralaus tankio nustatymas	LST 1360.6:1995, 10.2 p.
4.	Proktoro tankio ir optimalaus drėgnio nustatymas	LST EN 13286-2:2010
5.	Pralaidumo vandeniui nustatymas	LST CEN ISO/TS 17892-11:2005
6.	Filtracijos koeficiento nustatymas	Statybos rekomendacijos SR 34-01:2001

MINERALINIŲ MEDŽIAGŲ BANDYMŲ METODAI

Eil. Nr.	Bandymo pavadinimas	Bandymo metodas
1.	Granulometrinės sudėties nustatymas	LST EN 933-1:2012 sijojimas/plovimas ir sijojimas
2.	Dalelių formos nustatymas. Plokštumo rodiklis	LST EN 933-3:2012
3.	Dalelių formos nustatymas. Formos rodiklis	LST EN 933-4:2008
4.	Trupintųjų ir skaldytųjų dalelių santykinio kiekio stambiuose užpilduose nustatymas	LST EN 933-5:2002; LST EN 933-5:2002/A1:2005
5.	Kriauklių kiekio nustatymas. Santykinis kriauklių kiekis stambiuose užpilduose	LST EN 933-7:2002
6.	Atsparumo dėvėjimuisi nustatymas	LST EN 1097-1:2011
7.	Atsparumo trupinimui nustatymas	LST EN 1097-2:2010
8.	Piltinio tankio ir tuštymetumo nustatymas	LST EN 1097-3:2002 (išskyrus A priedą)
9.	Dalelių tankio ir įmirkio nustatymas	LST EN 1097-6+AC:2003; LST EN 1097-6+AC:2003/A1:2005, 7 p.
10.	Užpildų šiluminių savybių ir atsparumo atmosferos poveikiams nustatymo metodai. Magnio sulfato metodas	LST EN 1367-2:2010
11.	Užterštumo nustatymas	LST 1361.4:1995

Pastabos: PK5+80 k.p. 0,5 m n.k.a. Ėminys paimtas universalio nurodymo metodu

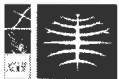
Pavyzdžius atrinko AKML darbuotojai:

Paėmė: Leol. M. Stumbras
(pareigos, v., pavardė, parašas)Asistavo: ind. A. Sakalauskas
(pareigos, v., pavardė, parašas)

Rangovo atstovas:

E. Immeris
(pareigos, v., pavardė, parašas)Užsakovo atstovas: V. K. S. Statinių st. vsp. spec. A. Baltušaitė

(pareigos, v., pavardė, parašas)



VILNIAUS GEDIMINO
TECHNIKOS UNIVERSITETAS
APLINKOS INŽINERIJOS FAKULTETAS

KELIŲ TYRIMO INSTITUTAS

AUTOMOBILIŲ KELIŲ MOKSLO LABORATORIJA

Saulėtekio al. 11, 10223 Vilnius, Lietuva
Tel. +370 5 2744712, faks. +370 5 2370661, el. paštas: akmi@vgtu.lt



LIETUVOS
NACIONALINIS
AKREDITACIJOS
BIURAS

BANDYMAI
ISO/IEC 17025

Nr. LA. 01.063

BANDYMŲ PROTOKOLAS Nr. 2-4991

2012-11-14

1. UŽSAKOVAS: Lietuvos automobilių kelių direkcija prie Susisiekimo ministerijos, J. Basanavičiaus g. 36/2, LT-03109 Vilnius

(pavadinimas ir adresas)

2. RANGOVAS*: AB „Eurovia Lietuva“

(jei nesutampa su užsakovu)

3. GAMINTOJAS*:

(užsakovo deklaruojamas)

4. BANDOMASIS OBJEKTAS: skaldos pagrindo sluoksnis

(užsakovo deklaruojamas pavadinimas, statybvieta)

Vilniaus m., Verkių g. nuo Popieriaus g. iki Verkių Sodų 2-osios g. kapitalinis remontas

5. BANDOMOJO OBJEKTO GAVIMO DATA: -

6. BANDOMOJO OBJEKTO BANDYMŲ ATLIKIMO DATA: 2012-11-12

7. BANDOMĄJĮ OBJEKTĄ ATRINKO*:

(pareigos, v. pavardė)

8. PASTABOS: Atliekant bandymą dalyvavo Vilniaus miesto savivaldybės administracijos Statinių skyriaus

(papildoma informacija susijusi su konkrečiu bandymu)

vyr. specialistė D. Baltrušaitienė ir AB „Eurovia Lietuva“ atstovas

9. KITA INFORMACIJA: Šie bandymų rezultatai susiję tik su konkrečiais išbandytais pavyzdžiais

10. BANDYMŲ REZULTATAI:

10.1. STATINIO DEFORMACIJOS MODULIO REIKŠMĖS

10.2. STATINIO DEFORMACIJOS MODULIO REIKŠMĖS

10.3. STATINIO DEFORMACIJOS MODULIO REIKŠMĖS

10.4. STATINIO DEFORMACIJOS MODULIO REIKŠMĖS

11. PRIEDAI: priedas Nr.1 (Statinio deformacijos modulio matavimų aktas).

(nurodomi priedų numeriai ir pavadinimai)

Laboratorijos vedėjas



(parašas)

doc. dr. Viktoras Vorobjovas

(v., pavardė)

10.1. STATINIO DEFORMACIJOS MODULIO REIKŠMĖS (LST 1360.5:1995)

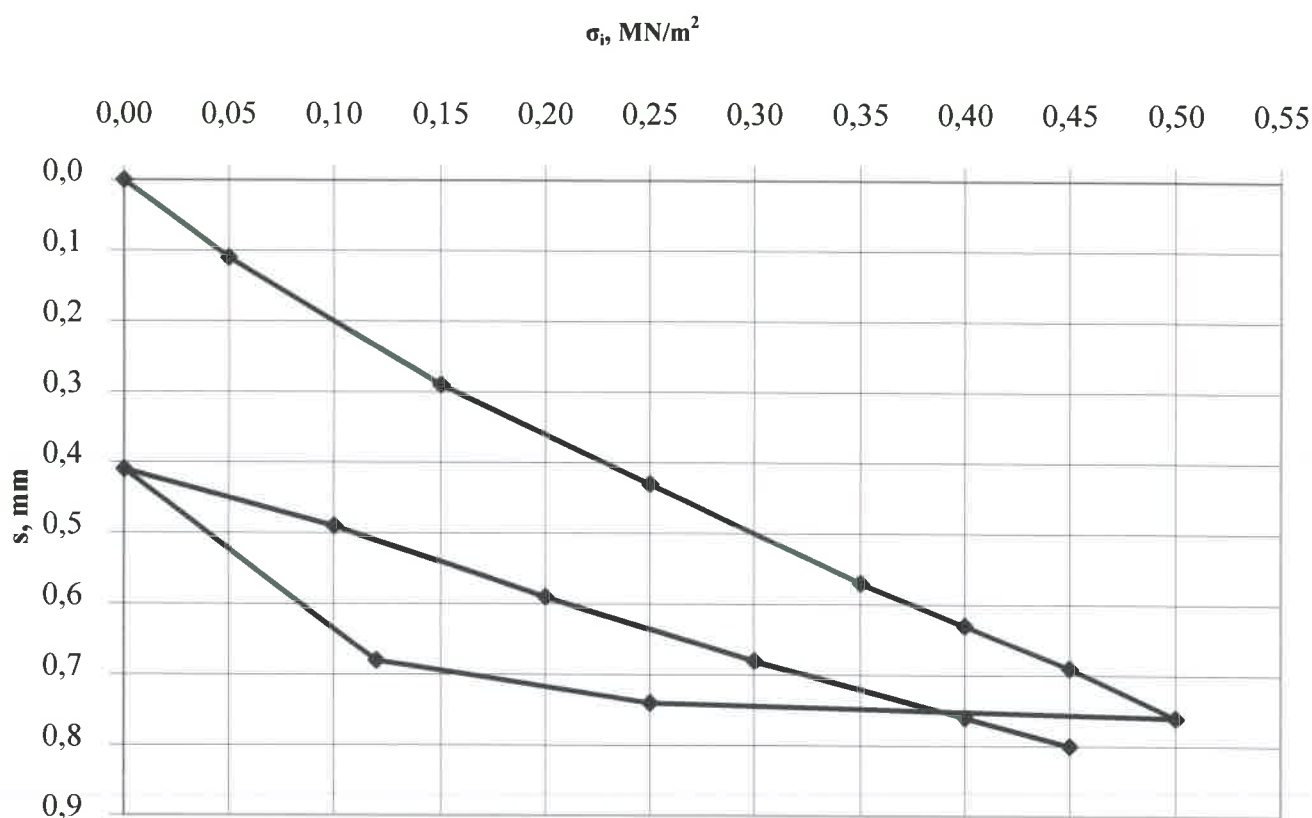
Bandymo data: 2012-11-12

Bandymo vieta: Vilniaus m., Verkių g. nuo Popieriaus g. iki Verkių Sodų 2-osios g. kapitalinis remontas

Matavimo vieta (piketas): PK 8+80 k. p., 0,5 m nuo kelio ašies

Bandomasis objektas: skaldos pagrindo sluoksnis

Rodikliai	Pirmas ciklas	Antras ciklas
σ_{imax} , MN/m ²	0,50	0,45
a_1 , mm/(MN/m ²)	1,779	0,935
a_2 , mm/(MN ² /m ⁴)	-0,66	-0,12
$E_V = 1,5 \cdot r / (a_1 + a_2 \cdot \sigma_{imax})$, MN/m ²	155,1	257,7
E_{V2}/E_{V1}		1,66



Pastaba: matuota užsakovo nurodytose vietose. Matavimai atlikti 15:00 - 16:00 val.

Skaičiavimus atliko: techninė asistentė Audra Šernaitė


 (parašas)

10.2. STATINIO DEFORMACIJOS MODULIO REIKŠMĖS (LST 1360.5:1995)

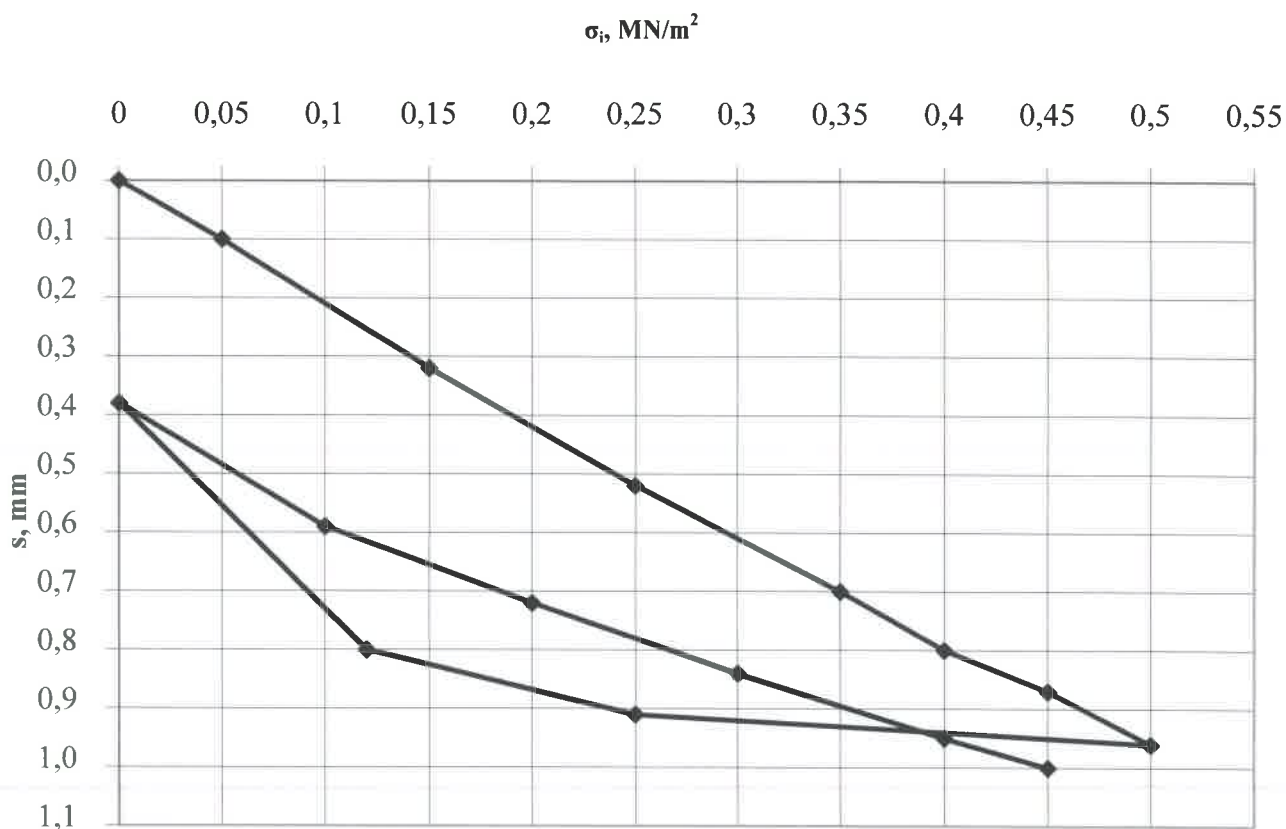
Bandymo data: 2012-11-12

Bandymo vieta: Vilniaus m., Verkių g. nuo Popieriaus g. iki Verkių Sodų 2-osios g. kapitalinis remontas

Matavimo vieta (piketas): PK 11+00 d. p., 1,0 m nuo kelio ašies

Bandomasis objektas: skaldos pagrindo sluoksnis

Rodikliai	Pirmas ciklas	Antras ciklas
σ_{imax} , MN/m ²	0,50	0,45
a_1 , mm/(MN/m ²)	2,313	1,927
a_2 , mm/(MN ² /m ⁴)	-0,75	-1,30
$E_v = 1,5 * r / (a_1 + a_2 * \sigma_{imax})$, MN/m ²	116,1	176,3
E_{v2}/E_{v1}		1,52



Pastaba: matuota užsakovo nurodytose vietose. Matavimai atlikti 15:00 - 16:00 val.

Skaičiavimus atliko: techninė asistentė Audra Šernaitė

[Signature]
(parašas)

10.3. STATINIO DEFORMACIJOS MODULIO REIKŠMĖS (LST 1360.5:1995)

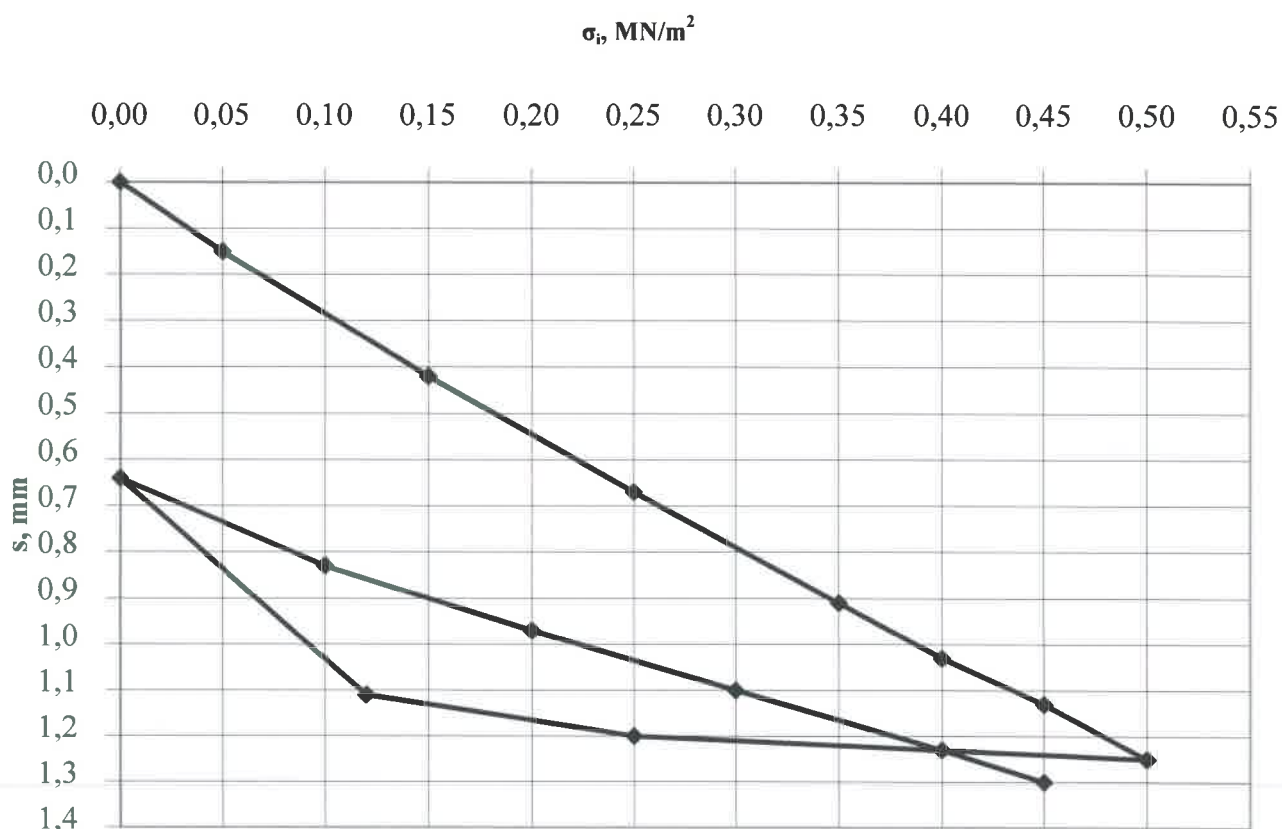
Bandymo data: 2012-11-12

Bandymo vieta: Vilniaus m., Verkių g. nuo Popieriaus g. iki Verkių Sodų 2-osios g. kapitalinis remontas

Matavimo vieta (piketas): PK 13+00 k. p., 0,5 m nuo kelio ašies

Bandomasis objektas: skaldos pagrindo sluoksnis

Rodikliai	Pirmas ciklas	Antras ciklas
σ_{imax} , MN/m ²	0,50	0,45
a_1 , mm/(MN/m ²)	2,796	1,750
a_2 , mm/(MN ² /m ⁴)	-0,66	-0,70
$E_V = 1,5 \cdot r / (a_1 + a_2 \cdot \sigma_{imax})$, MN/m ²	91,2	160,9
E_{V2}/E_{V1}		1,76



Pastaba: matuota užsakovo nurodytose vietose. Matavimai atlikti 15:00 - 16:00 val.

Skaičiavimus atliko: techninė asistentė Audra Šernaitė

(signature)
(parašas)

10.4. STATINIO DEFORMACIJOS MODULIO REIKŠMĖS (LST 1360.5:1995)

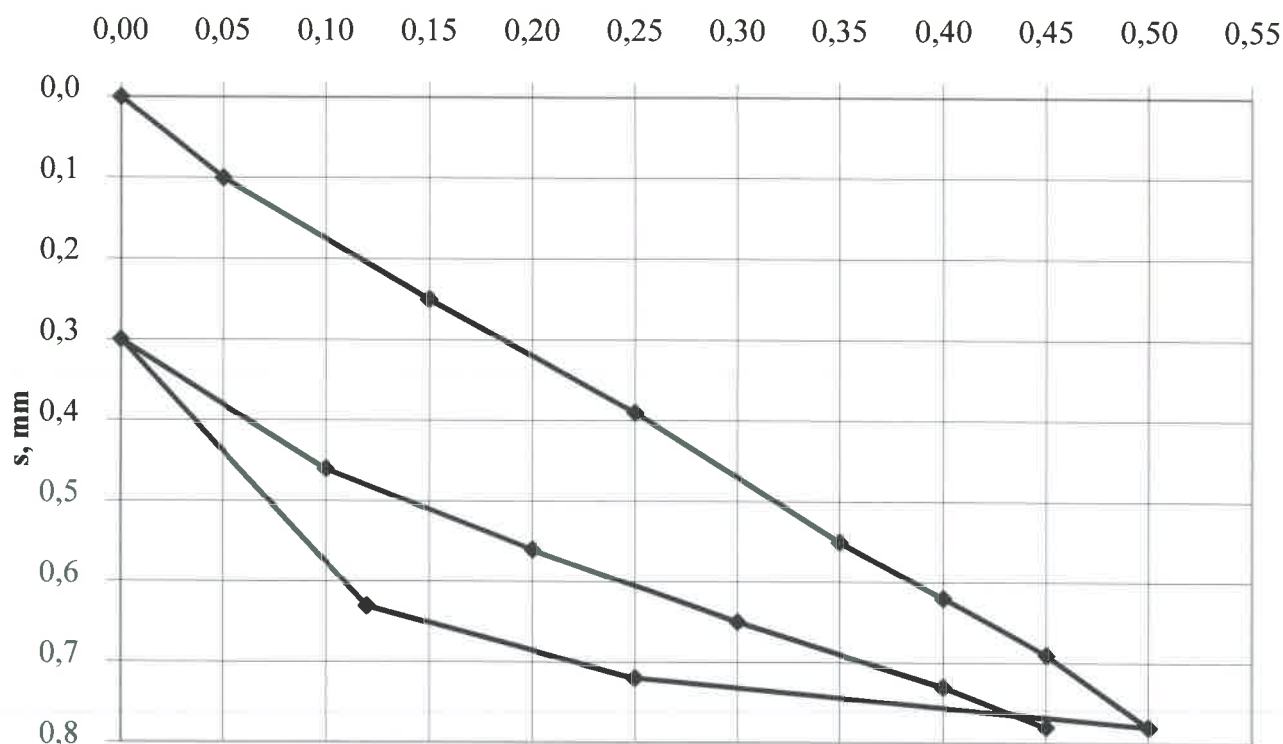
Bandymo data: 2012-11-12

Bandymo vieta: Vilniaus m., Verkių g. nuo Popieriaus g. iki Verkių Sodų 2-osios g. kapitalinis remontas

Matavimo vieta (piketas): PK 15+00 d. p., 1,0 m nuo kelio ašies

Bandomasis objektas: skaldos pagrindo sluoksnis

Rodikliai	Pirmas ciklas	Antras ciklas
σ_{imax} MN/m ²	0,50	0,45
a_1 , mm/(MN/m ²)	1,421	1,446
a_2 , mm/(MN ² /m ⁴)	0,14	-0,93
$E_V = 1,5 \cdot r / (a_1 + a_2 \cdot \sigma_{imax})$ MN/m ²	151,0	229,5
E_{V2}/E_{V1}		1,52

 σ_i , MN/m²

Pastaba: matuota užsakovo nurodytose vietose. Matavimai atlikti 15:00 - 16:00 val.

Skaičiavimus atliko: techninė asistentė Audra Šernaitė

(Signature)
(parašas)



VILNIAUS GEDIMINO
TECHNIKOS UNIVERSITETAS
APLINKOS INŽINERIJOS FAKULTETAS

KELIŲ TYRIMO INSTITUTAS

AUTOMOBILIŲ KELIŲ MOKSLO LABORATORIJA

Saulėtekio al. 11, 10223 Vilnius, Lietuva
Tel. +370 5 2744712, faks. +370 5 2370661, el. paštas: akml@vgtu.lt

Forma 5.7-6-3
Galioja nuo 2012-06-20

Reg. Nr. 4331

STATINIO DEFORMACIJOS MODULIO MATAVIMŲ AKTAS

Bandymo vieta: Verkių g. nuo Popiežių g. iki Verkių sodų
2-jo g. kapitolinės remonto, Vilnius

Data: 2018-11-12

Matavimų
pradžios laikas: 15⁰⁰

Matavimų
pabaigos laikas: 16⁰⁰

Oro temperatūra: +9°C

Atstumas: _____

Užsakovas: LAKD

Rangovas: AB „Eurovia Lietuva“

Konstrukcijos sl.: Shaldos pagrindas sl.

Išlyginamasis sl.: Smėlis 0/4

Matavimų transformacijos koeficientas h_p/h_m : 1,0

Matavimai atlikti pagal standartą LST 1360.5:1995, naudojant 300 mm skersmens štampą

PIRMOJO APKROVIMO CIKLO MATAVIMŲ DUOMENYS

Matavimo vieta (piketas)							
PK 8+80 k.p. 0,5m. n.k.a.		PK 11+00 d.p. 1,0m. n.k.a.		PK 13+00 k.p. 0,5m. n.k.a.		PK 15+00 d.p. 1,0m. n.k.a.	
Įtempimai, MN/mm ²	Matavimo indikatoriaus duomenys, mm	Įtempimai, MN/mm ²	Matavimo indikatoriaus duomenys, mm	Įtempimai, MN/mm ²	Matavimo indikatoriaus duomenys, mm	Įtempimai, MN/mm ²	Matavimo indikatoriaus duomenys, mm
0,05	0,11	0,05	0,10	0,05	0,15	0,05	0,10
0,15	0,29	0,15	0,32	0,15	0,42	0,15	0,25
0,25	0,43	0,25	0,52	0,25	0,67	0,25	0,39
0,35	0,57	0,35	0,70	0,35	0,91	0,35	0,55
0,40	0,63	0,40	0,80	0,40	1,03	0,40	0,62
0,45	0,69	0,45	0,87	0,45	1,13	0,45	0,69
0,50	0,76	0,50	0,96	0,50	1,25	0,50	0,78
0,25	0,74	0,25	0,91	0,25	1,20	0,25	0,72
0,12	0,68	0,12	0,80	0,12	1,11	0,12	0,63

ANTROJO APKROVIMO CIKLO MATAVIMŲ DUOMENYS

Matavimo vieta (piketas)							
Įtempimai, MN/mm ²	Matavimo indikatoriaus duomenys, mm	Įtempimai, MN/mm ²	Matavimo indikatoriaus duomenys, mm	Įtempimai, MN/mm ²	Matavimo indikatoriaus duomenys, mm	Įtempimai, MN/mm ²	Matavimo indikatoriaus duomenys, mm
0,00	0,41	0,00	0,38	0,00	0,64	0,00	0,30
0,10	0,49	0,10	0,59	0,10	0,83	0,10	0,46
0,20	0,59	0,20	0,72	0,20	0,97	0,20	0,56
0,30	0,68	0,30	0,84	0,30	1,10	0,30	0,65
0,40	0,76	0,40	0,95	0,40	1,23	0,40	0,73
0,45	0,80	0,45	1,00	0,45	1,30	0,45	0,78

Pastabos: Matuota užsakovo nurodytoje vietoje

Bandymą atliko: lob. M. Strumskis
(pareigos, v., pavardė)
iru. A. Sakalauskas
(pareigos, v., pavardė)

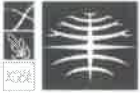
M. Strumskis
(parašas)
A. Sakalauskas
(parašas)

Užsakovo atstovas: VMSA Statybinis š. ryš. spec. A. Baltiškaitė
(pareigos, v., pavardė)

A. Baltiškaitė
(parašas)

Rangovo atstovas: L. Jurevičius
(pareigos, v., pavardė)

L. Jurevičius
(parašas)



**VILNIAUS GEDIMINO
TECHNIKOS UNIVERSITETAS
APLINKOS INŽINERIJOS FAKULTETAS**

KELIŲ TYRIMO INSTITUTAS

AUTOMOBILIŲ KELIŲ MOKSLO LABORATORIJA

Saulėtekio al. 11, 10223 Vilnius, Lietuva

Tel. +370 5 2744712, faks. +370 5 2370661, el. paštas: akml@vgtu.lt

BANDYMŲ PROTOKOLAS Nr. 8-466

2012-11-21

1. UŽSAKOVAS: Lietuvos automobilių kelių direkcija prie Susisiekimo ministerijos, J. Basanavičiaus g. 36/2, LT-03109 Vilnius

(pavadinimas ir adresas)

2. RANGOVAS*: AB „Eurovia Lietuva“

(jei nesutampa su užsakovu)

3. GAMINTOJAS*:

(užsakovo deklaruojamas)

4. BANDOMASIS OBJEKTAS: kelio dangos konstrukcija

(užsakovo deklaruojamas pavadinimas, statybvietė)

Vilniaus m., Verkių g. nuo Popieriaus g. iki Verkių Sodų 2-osios g. kapitalinis remontas, PK 8+80 d. p., 1,0 m nuo kelio ašies

5. BANDYMO DATA: 2012-11-12

6. BANDOMĄ ATLIKO*: Automobilių kelių mokslo laboratorijos inžinierius Audrius Sakalauskas ir

(pareigos, v. pavardė)

laborantas Mantvydas Strumskys

7. PASTABOS: atliekant bandymą dalyvavo Vilniaus miesto savivaldybės administracijos Statinių skyriaus

(papildoma informacija susijusi su konkrečiu bandymu)

vyr. specialistė D. Baltrušaitienė ir AB „Eurovia Lietuva“ atstovas

8. KITA INFORMACIJA: Šie bandymų rezultatai susiję tik su konkrečiais išbandytais pavyzdžiais

9. PRIEDAI: priedas Nr.1 (Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių storių matavimo aktas),

(nurodomi priedų numeriai ir pavadinimai)

priedas Nr. 2 (šurfas).

Laboratorijos vedėjas



(parašas)

doc. dr. Viktoras Vorobjovas

(v., pavardė)



VILNIAUS GEDIMINO
TECHNIKOS UNIVERSITETAS
APLINKOS INŽINERIJOS FAKULTETAS

KELIŲ TYRIMO INSTITUTAS

AUTOMOBILIŲ KELIŲ MOKSLO LABORATORIJA

Saulėtekio al. 11, 10223 Vilnius, Lietuva

Tel. +370 5 2744712, faks. +370 5 2370661, el. paštas: akml@vgtu.lt

Forma 5.7-7
Galioja nuo 2010-05-10

Registracijos Nr. 584

AUTOMOBILIŲ KELIŲ DANGOS KONSTRUKCIJOS SLUOKSNIŲ STORIŲ MATAVIMO AKTAS

Objektas: Verkių g. nuo Popieriaus g. iki Verkių sodų 2-ajos g.
kapitalinis remontas, Vilnius

Data: 2012-11-12

Matavimo vieta: PK 8+80 d.p. 1,0 m n.k.a.

Laikas: 15⁴⁰

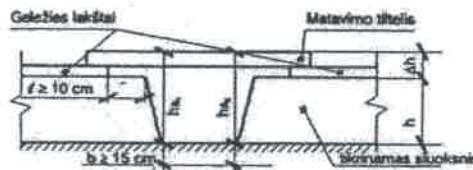
Užsakovas: LAKD

Rangovas: AB „Eurasia Lietuva“

Matavimai atlikti pagal Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių storio nustatymo instrukciją DKSNI – 95, 2.1 p. (Sluoksnio storio nustatymas matuojant gylmačiu)

Dangos konstrukcijos sluoksnio pavadinimas	Atskiros matavimo reikšmės, cm				Vidurkis, cm	Sluoksnio storis $h = (\bar{h}_a - \Delta h)$	Pastabos
	h_{a1}	h_{a2}	h_{a3}	h_{a4}	\bar{h}_a		
<u>Skalda</u>	<u>25,1</u>	<u>23,0</u>	<u>23,5</u>	<u>24,0</u>	<u>23,9</u>	<u>20,7</u>	<u>Sk2</u>
<u>Smėlis</u>	<u>27,0</u>	<u>27,4</u>	<u>26,8</u>	<u>27,2</u>	<u>27,1</u>	<u>3,2</u>	
<u>Senas žvyro dangos</u>							

Pataisos dydis Δh = geležies lakšto storis + matavimo tiltelio aukštis – metalinės plokštelės storis = 3,2



Pastabos: Matavimai atlikti uždavinyje nurodytoje vietoje

Matavimus atliko AKML darbuotojai:

leb. M. Stumbras
(pareigos, v., pavardė, parašas)

ing. A. Sakalauskas
(pareigos, v., pavardė, parašas)

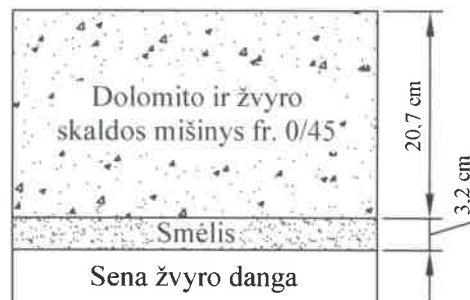
Rangovo atstovas:

E. Timonavič
(pareigos, v., pavardė, parašas)

Užsakovo atstovas:

VNSA statybinis š. yp. spec. A. Baltušaitis
(pareigos, v., pavardė, parašas)

Vilniaus m., Verkių g. nuo Popieriaus g. iki
Verkių Sodų 2-osios g. kapitalinis remontas,
PK 8+80 d. p., 1,0 m nuo kelio ašies





VILNIAUS GEDIMINO
TECHNIKOS UNIVERSITETAS
APLINKOS INŽINERIJOS FAKULTETAS

KELIŲ TYRIMO INSTITUTAS

AUTOMOBILIŲ KELIŲ MOKSLO LABORATORIJA

Saulėtekio al. 11, 10223 Vilnius, Lietuva

Tel. +370 5 2744712, faks. +370 5 2370661, el. paštas: okml@vgtu.lt



LIETUVOS
NACIONALINIS
AKREDITACIJOS
BIURAS

BANDYMAI
ISO/IEC 17025

Nr. LA. 01.063

BANDYMŲ PROTOKOLAS Nr. 3-2280

2012-11-21

1. UŽSAKOVAS: Lietuvos automobilių kelių direkcija prie Susisiekimo ministerijos, J. Basanavičiaus g. 36/2, LT-03109 Vilnius

(pavadinimas ir adresas)

2. RANGOVAS*: AB „Eurovia Lietuva“

(jei nesutampa su užsakovu)

3. GAMINTOJAS*: AB „Eurovia Lietuva“

(užsakovo deklaruojamas)

4. BANDOMASIS OBJEKTAS: dolomito ir žvyro skaldos mišinys fr. 0/45

(užsakovo deklaruojamas pavadinimas, statybvietė)

Vilniaus m., Verkių g. nuo Popieriaus g. iki Verkių sodų 2-osios g. kapitalinis remontas,

PK 8+80 d. p., 1,0 m nuo kelio ašies

5. BANDOMOJO OBJEKTO GAVIMO DATA: 2012-11-12

6. BANDOMOJO OBJEKTO BANDYMŲ ATLIKIMO DATA: 2012-11-15 - 11-19

7. BANDOMĄJĮ OBJEKTĄ ATRINKO*: Automobilių kelių mokslo laboratorijos inžinierius Audrius Sakalauskas ir laborantas Mantvydas Strumskys

(pareigos, v. pavardė)

8. PASTABOS: atrenkant bandinius dalyvavo Vilniaus miesto savivaldybės administracijos Statinių skyriaus

(papildoma informacija susijusi su konkrečiu bandymu)

vyr. specialistė D. Baltrušaitienė ir AB „Eurovia Lietuva“ atstovas

9. KITA INFORMACIJA: Šie bandymų rezultatai susiję tik su konkrečiais išbandytais pavyzdžiais

10. BANDYMŲ REZULTATAI:

10.1. MINERALINIŲ MEDŽIAGŲ GRANULIOMETRINĖS SUDĖTIES NUSTATYMAS

11. PRIEDAI: priedas Nr.1 (Gruntų, mineralinių medžiagų paėmimo ir bandymų užsakymo aktas).

(nurodomi priedų numeriai ir pavadinimai)

Laboratorijos vedėjas



(parašas)

doc. dr. Viktoras Vorobjovas

(v., pavardė)

Be raštiško VGTU APF KTI Automobilių kelių mokslo laboratorijos sutikimo atskiros bandymų protokolo dalys negali būti dauginamos.

* pildyti neprivaloma.

Bandymo protokolas Nr.: 3-2280

2 puslapis/puslapių 3
Forma 5.11-3

VGTU APF KTI Automobilių kelių mokslo laboratorija

10.1. MINERALINIŲ MEDŽIAGŲ GRANULIOMETRINĖS SUDĖTIES NUSTATYMAS

(LST EN 933-1:2012 plovimas ir sijojimas)

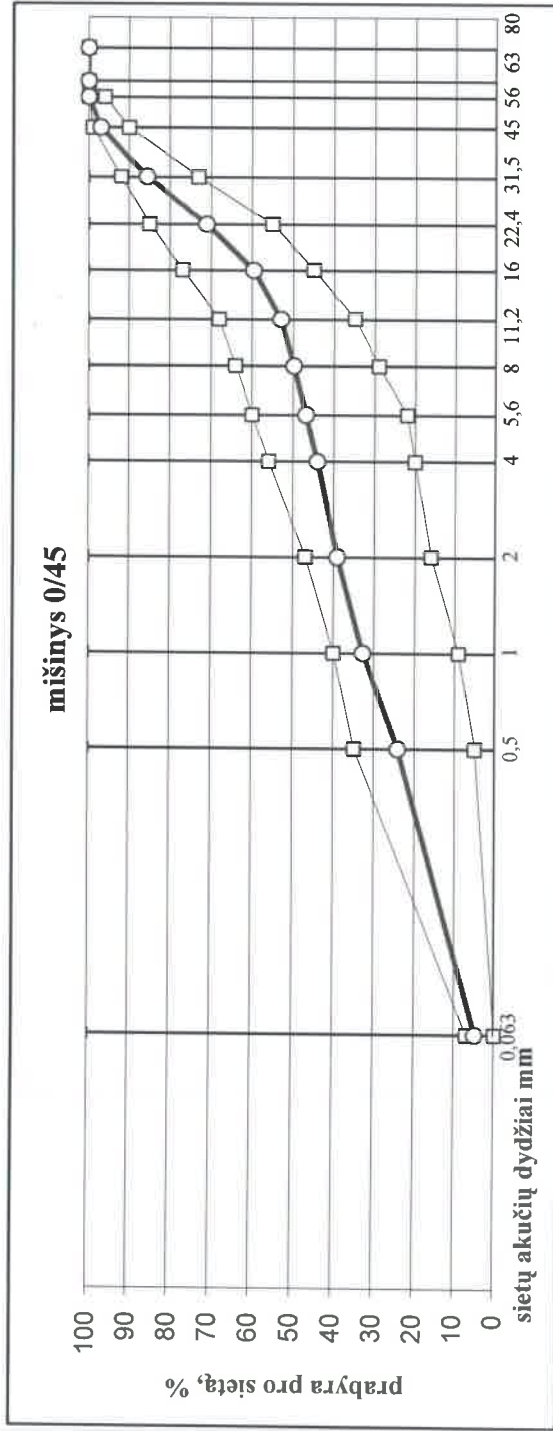
Bandomasis objektas: dolomito ir žvyro skaldos mišinys fr. 0/45

Bandymo data: 2012-11-15 - 11-19

Visa išdžiovinotos bandomosios dalos masė M_1 , g		20096,0														
Išplautos ir išdžiovinotos band. dalos masė M_2 , g		19135,9														
Sietų akučių matmenys mm;	<0,063	0,063	0,5	1	2	4	5,6	8	11,2	16	22,4	31,5	45	56	63	80
Dalinė liekana ant sieto g;	967,8	3889,0	1719,7	1279,5	998,2	557,6	590,2	626,2	1335,0	2301,6	2924,5	2299,3	595,6	0,0	0,0	0,0
Dalinė liekana ant sieto %;	4,8	19,4	8,6	6,4	5,0	2,8	2,9	3,1	6,6	11,5	14,6	11,4	3,0	0,0	0,0	0,0
Visa liekana ant sieto %;	99,9	95,1	75,8	67,2	60,8	55,9	53,1	50,2	47,1	40,4	29,0	14,4	3,0	0,0	0,0	0,0
Prabyra pro sietą %;	0	5	24	33	39	44	47	50	53	60	71	86	97	100	100	100
Viršutinė riba		7	35	40	47	56	60	64	68	77	85	92	99	100	100	100
Apatinė riba		0	5	9	16	20	22	29	35	45	55	73	90	96	100	100

Per 63 µm akelių sietą išbyrėjusių smulkiųjų dalelių kiekis, % 4,8

Dalelių dydžiai, mm	Kiekis, mišinio masės procentais	
	Pagal IT SBR 07	Faktinis
<0,063	0-7	4,8
<0,5	5-35	24
<1	9-40	33
<2	16-47	39
<4	-	44
<5,6	22-60	47
<8	-	50
<11,2	35-68	53
<16	-	60
<22,4	55-85	71
<31,5	-	86
<45	90-99	97
<56	-	100
<63	100	100
<80	-	100



Skaiciavimus atliko: laborantas Kastytis Timukas

Bandymus atliko: laborantas Mantvydas Strumskys

(Signature)
(parašas)

(Signature)
(parašas)



VILNIAUS GEDIMINO
TECHNIKOS UNIVERSITETAS
APLINKOS INŽINERIJOS FAKULTETAS

Registracijos Nr. 2132

KELIŲ TYRIMO INSTITUTAS

AUTOMOBILIŲ KELIŲ MOKSLO LABORATORIJA

Saulėtekio al. 11, 10223 Vilnius, Lietuva

Tel. +370 5 2744712, faks. +370 5 2370661, el. paštas: akml@vgtu.lt

GRUNTŲ, MINERALINIŲ MEDŽIAGŲ PAĖMIMO IR BANDYMŲ UŽSAKYMO AKTAS

Objektas: Verkių g. nuo Popieriaus g. iki Verkių sodų 2-1105 g. kapitalinis remontas, Vilnius Data: 2012-11-12
 Užsakovas: LAKD Laikas: 15⁰⁵
 Rangovas: AB „Eurasia Lietuva“
 Gamintojas (karjeras): AB „Eurasia Lietuva“
 Medžiagos rūšis: Dolomitas ir įvairūs skaldaus mišinys
 Stambumas: 0/145
 Partijos tipas: krūva/bunkeris/konvejeris/daiga
 Užpildo naudojimo paskirtis: Skaldos pagrinde sl.
 Oro sąlygos imant ėminį: +9°C, giedra Naudota įranga: konkretas
 Bandinių žymėjimas: SK2 Vienetinių ėminių skaičius: 1

Pavyzdys paimtas pagal:

Standarto žymuo	Metodo pavadinimas, arba standarto punktas
LST 1360.9:1996 ^{1,2}	5.4.2. Pavyzdžių ėmimas iš pylimų (sankasų) ir didelių krūvų
LST EN 932-1:2001 ^{1,2}	5.4.3. Pavyzdžių ėmimas iš transportavimo įrenginių
LST L 1971:2004 ^{1,2}	8.8 Ėminio ėmimas iš krūvų
	Eminio ėmimas iš kelio dangos konstrukcijos

¹Kai reikia, pavyzdžių paėmimo schema braižoma kitoje medžiagų paėmimo akto puseje.²Reikalingą pabraukti (apibraukti).

GRUNTŲ BANDYMŲ METODAI

Eil. Nr.	Bandymo pavadinimas	Bandymo metodas
1.	Granulimetrinės sudėties nustatymas	LST 1360.1:1995, 4.4.1 sijojimas; 4.4.2 plovimas ir sijojimas
2.	Drėgnio nustatymas	LST 1360.3:1995, 4p.
3.	Natūralaus tankio nustatymas	LST 1360.6:1995, 10.2 p.
4.	Proktoro tankio ir optimalaus drėgnio nustatymas	LST EN 13286-2:2010
5.	Pralaidumo vandeniui nustatymas	LST CEN ISO/TS 17892-11:2005
6.	Filtracijos koeficiento nustatymas	Statybos rekomendacijos SR 34-01:2001

MINERALINIŲ MEDŽIAGŲ BANDYMŲ METODAI

Eil. Nr.	Bandymo pavadinimas	Bandymo metodas
1.	Granulimetrinės sudėties nustatymas	LST EN 933-1:2012 sijojimas/plovimas ir sijojimas
2.	Dalelių formos nustatymas. Plokštumo rodiklis	LST EN 933-3:2012
3.	Dalelių formos nustatymas. Formos rodiklis	LST EN 933-4:2008
4.	Trupintųjų ir skaldytųjų dalelių santykinio kiekio stambiuose užpilduose nustatymas	LST EN 933-5:2002; LST EN 933-5:2002/A1:2005
5.	Kriauklių kiekio nustatymas. Santykinis kriauklių kiekis stambiuose užpilduose	LST EN 933-7:2002
6.	Atsparumo dėvėjimuisi nustatymas	LST EN 1097-1:2011
7.	Atsparumo trupinimui nustatymas	LST EN 1097-2:2010
8.	Piltinio tankio ir tuštymetumo nustatymas	LST EN 1097-3:2002 (išskyrus A priedą)
9.	Dalelių tankio ir įmirkio nustatymas	LST EN 1097-6+AC:2003; LST EN 1097-6+AC:2003/A1:2005, 7 p.
10.	Užpildų šiluminių savybių ir atsparumo atmosferos poveikiams nustatymo metodai. Magnio sulfato metodas	LST EN 1367-2:2010
11.	Užterštumo nustatymas	LST 1361.4:1995

Pastabos: PK 8+80 d.p. 1,0m n.k.a. Ėminys paimtas uždanga nuimtosios vietoje

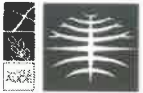
Pavyzdžius atrinko AKML darbuotojai:

Paėmė: Lab. M. Strumbras
(pareigos, v., pavardė, parašas)Asistavo: Ing. A. Sakalauskas
(pareigos, v., pavardė, parašas)

Rangovo atstovas:

(pareigos, v., pavardė, parašas)

Užsakovo atstovas: VMSA statybinis š. vsp. spec. A. Baltušaitis
(pareigos, v., pavardė, parašas)



VILNIAUS GEDIMINO
TECHNIKOS UNIVERSITETAS
APLINKOS INŽINERIJOS FAKULTETAS

KELIŲ TYRIMO INSTITUTAS

AUTOMOBILIŲ KELIŲ MOKSLO LABORATORIJA

Saulėtekio al. 11, 10223 Vilnius, Lietuva

Tel. +370 5 2744712, faks. +370 5 2370661, el. paštas: akml@vgtu.lt

BANDYMŲ PROTOKOLAS Nr. 8-467

2012-11-21

1. UŽSAKOVAS: Lietuvos automobilių kelių direkcija prie Susisiekimo ministerijos, J. Basanavičiaus g. 36/2, LT-03109 Vilnius

(pavadinimas ir adresas)

2. RANGOVAS*: AB „Eurovia Lietuva“

(jei nesutampa su užsakovu)

3. GAMINTOJAS*:

(užsakovo deklaruojamas)

4. BANDOMASIS OBJEKTAS: kelio dangos konstrukcija

(užsakovo deklaruojamas pavadinimas, statybvieta)

Vilniaus m., Verkių g. nuo Popieriaus g. iki Verkių Sodų 2-osios g. kapitalinis remontas, PK 15+00 k. p., 1,5 m nuo kelio ašies

5. BANDYMO DATA: 2012-11-12

6. BANDOMĄ ATLIKO*: Automobilių kelių mokslo laboratorijos inžinierius Audrius Sakalauskas ir

(pareigos, v. pavardė)

laborantas Mantvydas Strumskys

7. PASTABOS: atliekant bandymą dalyvavo Vilniaus miesto savivaldybės administracijos Statinių skyriaus

(papildoma informacija susijusi su konkrečiu bandymu)

vyr. specialistė D. Baltrušaitienė ir AB „Eurovia Lietuva“ atstovas

8. KITA INFORMACIJA: Šie bandymų rezultatai susiję tik su konkrečiais išbandytais pavyzdžiais

9. PRIEDAI: priedas Nr.1 (Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių storių matavimo aktas),

(nurodomi priedų numeriai ir pavadinimai)

priedas Nr. 2 (šurfas).

Laboratorijos vedėjas



(parašas)

doc. dr. Viktoras Vorobjovas

(v., pavardė)



VILNIAUS GEDIMINO
TECHNIKOS UNIVERSITETAS
APLINKOS INŽINERIJOS FAKULTETAS

KELIŲ TYRIMO INSTITUTAS

AUTOMOBILIŲ KELIŲ MOKSLO LABORATORIJA

Saulėtekio al. 11, 10223 Vilnius, Lietuva

Tel. +370 5 2744712, faks. +370 5 2370661, el. paštas: akml@vgtu.lt

Forma 5.7-7
Galioja nuo 2010-05-10

Registracijos Nr. 585

AUTOMOBILIŲ KELIŲ DANGOS KONSTRUKCIJOS SLUOKSNIŲ STORIŲ MATAVIMO AKTAS

Objektas: Verkių g. nuo Popieriaus g. iki Verkių sodų ir sijos g.
kapitalinis remontas, Vilnius.

Data: 2012-11-12

Matavimo vieta: PK15+00 k.p. 1,5 m n.k.a.

Laikas: 15³⁰

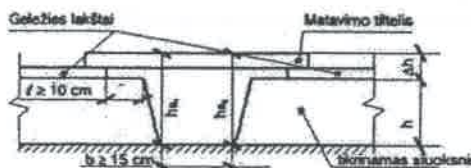
Užsakovas: LAKD

Rangovas: AB „Euronis Lietuva“

Matavimai atlikti pagal Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių storio nustatymo instrukciją DKSNI – 95, 2.1 p. (Sluoksnio storio nustatymas matuojant gylmačiu)

Dangos konstrukcijos sluoksnio pavadinimas	Atskiros matavimo reikšmės, cm				Vidurkis, cm	Sluoksnio storis	Pastabos
	h_{a1}	h_{a2}	h_{a3}	h_{a4}	\bar{h}_a	$h = (\bar{h}_a - \Delta h)$	
<u>Skaldas</u>	<u>20,3</u>	<u>20,0</u>	<u>19,5</u>	<u>19,8</u>	<u>19,9</u>	<u>16,7</u>	<u>Sk3</u>
<u>Smėlis</u>	<u>26,1</u>	<u>26,0</u>	<u>25,7</u>	<u>25,3</u>	<u>25,8</u>	<u>5,9</u>	
<u>Sena žvyro danga</u>							

Pataisos dydis Δh = geležies lakšto storis + matavimo tiltelio aukštis – metalinės plokštelės storis = 3,2



Pastabos: Matavimai atlikti uždaro nerodytose vietose

Matavimus atliko AKML darbuotojai:

Lab. M. Strumėnas (pareigos, v., pavardė, parašas)

ing. A. Sakalauskas (pareigos, v., pavardė, parašas)

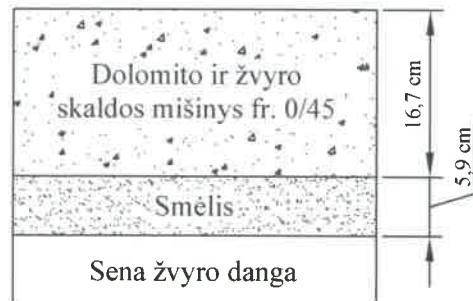
Rangovo atstovas:

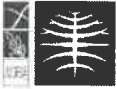
E. Jurevičiūtė (pareigos, v., pavardė, parašas)

Užsakovo atstovas:

VHSA Statinių statybos spec. A. Babinaitė (pareigos, v., pavardė, parašas)

Vilniaus m., Verkių g. nuo Popieriaus g. iki
Verkių Sodų 2-osios g. kapitalinis remontas,
PK 15+00 k. p., 1,5 m nuo kelio ašies





VILNIAUS GEDIMINO
TECHNIKOS UNIVERSITETAS
APLINKOS INŽINERIJOS FAKULTETAS

KELIŲ TYRIMO INSTITUTAS

AUTOMOBILIŲ KELIŲ MOKSLO LABORATORIJA

Saulėtekio al. 11, 10223 Vilnius, Lietuva

Tel. +370 5 2744712, faks. +370 5 2370661, el. paštas: akml@vgtu.lt



LIETUVOS
NACIONALINIS
AKREDITACIJOS
BIURAS

BANDYMAI
ISO/IEC 17025

Nr. LA. 01.063

BANDYMŲ PROTOKOLAS Nr. 3-2281

2012-11-21

1. UŽSAKOVAS: Lietuvos automobilių kelių direkcija prie Susisiekimo ministerijos, J. Basanavičiaus g. 36/2, LT-03109 Vilnius
(pavadinimas ir adresas)
2. RANGOVAS*: AB „Eurovia Lietuva“
(jei nesutampa su užsakovu)
3. GAMINTOJAS*: AB „Eurovia Lietuva“
(užsakovo deklaruojamas)
4. BANDOMASIS OBJEKTAS: dolomito ir žvyro skaldos mišinys fr. 0/45
(užsakovo deklaruojamas pavadinimas, statybvietė)
- Vilniaus m., Verkių g. nuo Popieriaus g. iki Verkių sodų 2-osios g. kapitalinis remontas,
- PK 15+00 k. p., 1,5 m nuo kelio ašies
5. BANDOMOJO OBJEKTO GAVIMO DATA: 2012-11-12
6. BANDOMOJO OBJEKTO BANDYMŲ ATLIKIMO DATA: 2012-11-16 - 11-20
7. BANDOMĄJĮ OBJEKTĄ ATRINKO*: Automobilių kelių mokslo laboratorijos inžinierius Audrius Sakalauskas ir laborantas Mantvydas Strumskys
(pareigos, v. pavardė)
8. PASTABOS: atrenkant bandinius dalyvavo Vilniaus miesto savivaldybės administracijos Statinių skyriaus vyr. specialistė D. Baltrušaitienė ir AB „Eurovia Lietuva“ atstovas
(papildoma informacija susijusi su konkrečiu bandymu)
9. KITA INFORMACIJA: Šie bandymų rezultatai susiję tik su konkrečiais išbandytais pavyzdžiais
10. BANDYMŲ REZULTATAI:
10.1. MINERALINIŲ MEDŽIAGŲ GRANULIOMETRINĖS SUDĖTIES NUSTATYMAS
11. PRIEDAI: priedas Nr.1 (Gruntų, mineralinių medžiagų paėmimo ir bandymų užsakymo aktas).
(nurodomi priedų numeriai ir pavadinimai)

Laboratorijos vedėjas



(parašas)

doc. dr. Viktoras Vorobjovas
(v., pavardė)

Be raštiško VGTU APF KTI Automobilių kelių mokslo laboratorijos sutikimo atskiros bandymų protokolo dalys negali būti dauginamos.

* pildyti neprivaloma.

VGTU APF KTI Automobilių kelių mokslo laboratorija

10.1. MINERALINIŲ MEDŽIAGŲ GRANULIOMETRINĖS SUDĖTIES NUSTATYMAS
(LST EN 933-1:2012 plovimas ir siojimas)

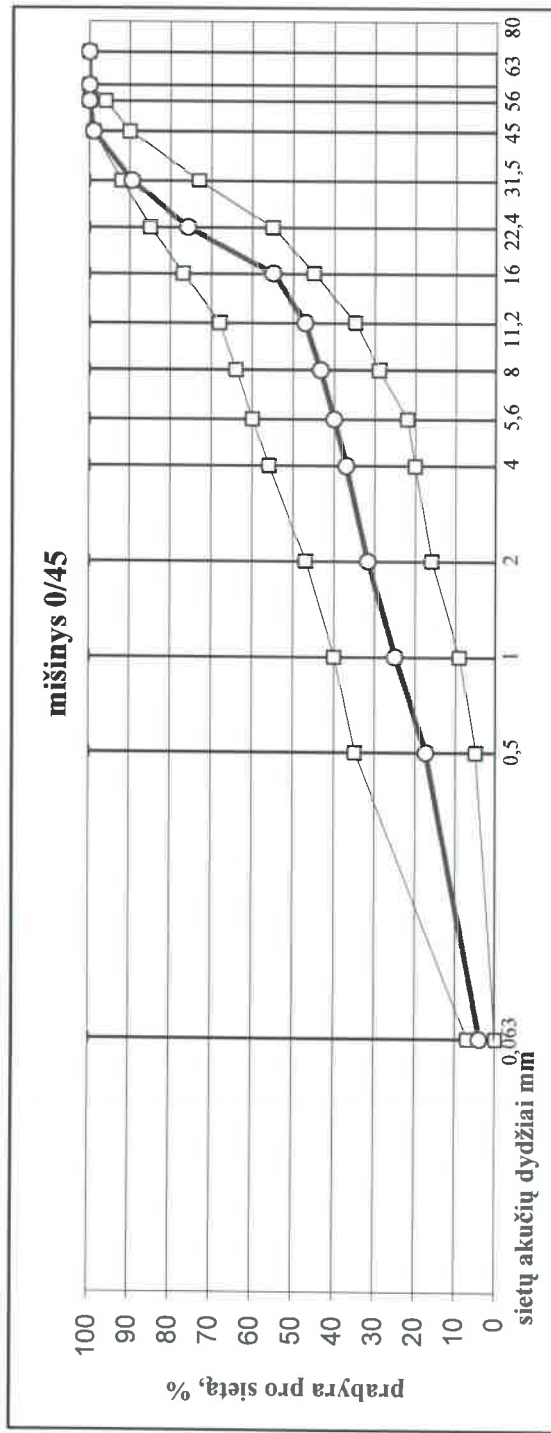
Bandomasis objektas: dolomito ir žvyro skaldos mišinys fr. 0/45

Bandyimo data: 2012-11-16 - 11-20

Visa išdžiovinotos bandomosios dalos masė M_1 , g	20552,5			
Išplautos ir išdžiovinotos band. dalos masė M_2 , g	19744,0			
Sietų akučių matmenys mm;	<0,063	0,063	0,5	1
Dalinė liekana ant sieto g;	814,4	2737,6	1592,8	1365,0
Dalinė liekana ant sieto %;	4,0	13,3	7,7	6,6
Visa liekana ant sieto %;	100,0	96,0	82,7	74,9
Prabyra pro sietą %;	0	4	17	25
Viršutinė riba	7	35	5	9
Apatinė riba	0	0	0	0

Per 63 µm akelių sietą išbyrėjusių smulkiųjų dalelių kiekis, %	4,0
--	-----

Dalelių dydžiai, mm	Kiekis, mišinio masės procentais	
	Pagal IT SBR 07	Faktinis
<0,063	0-7	4,0
<0,5	5-35	17
<1	9-40	25
<2	16-47	32
<4	-	37
<5,6	22-60	40
<8	-	43
<11,2	35-68	47
<16	-	55
<22,4	55-85	76
<31,5	-	89
<45	90-99	99
<56	-	100
<63	100	100
<80	-	100



Skaiciavimus atliko: laborantas Kastytis Timukas

Bandymus atliko: laborantas Mantvydas Strumskys

(parašas)

(parašas)



VILNIAUS GEDIMINO
TECHNIKOS UNIVERSITETAS
APLINKOS INŽINERIJOS FAKULTETAS

Registracijos Nr. 2133

KELIŲ TYRIMO INSTITUTAS

AUTOMOBILIŲ KELIŲ MOKSLO LABORATORIJA

Saulėtekio al. 11, 10223 Vilnius, Lietuva

Tel. +370 5 2744712, faks. +370 5 2370661, el. paštas: akml@vgtu.lt

GRUNTŲ, MINERALINIŲ MEDŽIAGŲ PAĖMIMO IR BANDYMŲ UŽSAKYMO AKTAS

Objektas: Verkių g. nuo Popieviaus g. iki Verkių sodų 2-ajos g. kapitolinio nam., Vilnius Data: 2012-11-12
 Užsakovas: LAKD Laikas: 15⁴⁰
 Rangovas: AB „Euronis Lietuva“
 Gamintojas (karjeras): AB „Euronis Lietuva“
 Medžiagos rūšis: Dolomitas ir žvyro skaldos mišinys
 Stambumas: 0/145
 Partijos tipas: krūva/bunkeris/konvejeris/danga
 Užpildo naudojimo paskirtis: Skaldos pagrindas sl.
 Oro sąlygos imant ėminių: +9°C, Grietas Naudota įranga: Kastuvas
 Bandinių žymėjimas: 5k3 Vienetinių ėminių skaičius: 1

Pavyzdys paimtas pagal:

Standarto žymuo	Metodo pavadinimas, arba standarto punktas
LST 1360.9:1996 ^{1,2}	5.4.2. Pavyzdžių ėmimas iš pylimų (sankasų) ir didelių krūvų
LST EN 932-1:2001 ^{1,2}	5.4.3. Pavyzdžių ėmimas iš transportavimo įrenginių
LST L 1971:2004 ^{1,2}	8.8 Ėminio ėmimas iš krūvų
	Ėminio ėmimas iš kelio dangos konstrukcijos

¹Kai reikia, pavyzdžių paėmimo schema braižoma kitoje medžiagų paėmimo akto pusėje.²Reikalingą pabraukti (apibraukti).

GRUNTŲ BANDYMŲ METODAI

Eil. Nr.	Bandymo pavadinimas	Bandymo metodas
1.	Granulimetrinės sudėties nustatymas	LST 1360.1:1995, 4.4.1 sijojimas; 4.4.2 plovimas ir sijojimas
2.	Drėgnio nustatymas	LST 1360.3:1995, 4p.
3.	Natūralaus tankio nustatymas	LST 1360.6:1995, 10.2 p.
4.	Proktoro tankio ir optimalaus drėgnio nustatymas	LST EN 13286-2:2010
5.	Praleidumo vandeniui nustatymas	LST CEN ISO/TS 17892-11:2005
6.	Filtracijos koeficiento nustatymas	Statybos rekomendacijos SR 34-01:2001

MINERALINIŲ MEDŽIAGŲ BANDYMŲ METODAI

Eil. Nr.	Bandymo pavadinimas	Bandymo metodas
1.	Granulimetrinės sudėties nustatymas	LST EN 933-1:2012 sijojimas/plovimas ir sijojimas
2.	Dalelių formos nustatymas. Plokštumo rodiklis	LST EN 933-3:2012
3.	Dalelių formos nustatymas. Formos rodiklis	LST EN 933-4:2008
4.	Trupintųjų ir skaldytųjų dalelių santykinio kiekio stambiuose užpilduose nustatymas	LST EN 933-5:2002; LST EN 933-5:2002/A1:2005
5.	Kriauklių kiekio nustatymas. Santykinis kriauklių kiekis stambiuose užpilduose	LST EN 933-7:2002
6.	Atsparumo dėvimuisi nustatymas	LST EN 1097-1:2011
7.	Atsparumo trupinimui nustatymas	LST EN 1097-2:2010
8.	Piltinio tankio ir tuštymetumo nustatymas	LST EN 1097-3:2002 (išskyrus A priedą)
9.	Dalelių tankio ir įmirkio nustatymas	LST EN 1097-6+AC:2003; LST EN 1097-6+AC:2003/A1:2005, 7 p.
10.	Užpildų šiluminių savybių ir atsparumo atmosferos poveikiams nustatymo metodai. Magnio sulfato metodas	LST EN 1367-2:2010
11.	Užterštumo nustatymas	LST 1361.4:1995

Pastabos: PK 15+00 k.p. 1,5 m n.k.a. Ėminys paimtas užsakovu nurodytoje vietoje

Pavyzdžius atrinko AKML darbuotojai:

Paėmė:

Lab. M. Strumilius
(pareigos, v., pavardė, parašas)

Asistavo:

Iv. A. Sakalauskas
(pareigos, v., pavardė, parašas)

Rangovo atstovas:

E. Immonovod
(pareigos, v., pavardė, parašas)

Užsakovo atstovas:

VKSA Statinių sk. vy. specialistė D. Balčiūnaitė
(pareigos, v., pavardė, parašas)



VILNIAUS GEDIMINO
TECHNIKOS UNIVERSITETAS
APLINKOS INŽINERIJOS FAKULTETAS

KELIŲ TYRIMO INSTITUTAS

AUTOMOBILIŲ KELIŲ MOKSLO LABORATORIJA

Saulėtekio al. 11, 10223 Vilnius, Lietuva

Tel. +370 5 2744712, faks. +370 5 2370661, el. paštas: akml@vgtu.lt



LIETUVOS
NACIONALINIS
AKREDITACIJOS
BIURAS

BANDYMAI
ISO/IEC 17025

Nr. LA. 01.063

BANDYMŲ PROTOKOLAS Nr. 2-4992

2012-11-14

1. UŽSAKOVAS: Lietuvos automobilių kelių direkcija prie Susisiekimo ministerijos, J. Basanavičiaus g. 36/2,
LT-03109 Vilnius

(pavadinimas ir adresas)

2. RANGOVAS*: AB „Eurovia Lietuva“

(jei nesutampa su užsakovu)

3. GAMINTOJAS*:

(užsakovo deklaruojamas)

4. BANDOMASIS OBJEKTAS: skaldos pagrindo sluoksnis

(užsakovo deklaruojamas pavadinimas, statybietė)

Vilniaus m., Verkių g. nuo Popieriaus g. iki Verkių Sodų 2-osios g. kapitalinis remontas

5. BANDOMOJO OBJEKTO GAVIMO DATA: -

6. BANDOMOJO OBJEKTO BANDYMŲ ATLIKIMO DATA: 2012-11-12

7. BANDOMĄJĮ OBJEKTĄ ATRINKO*:

(pareigos, v. pavardė)

8. PASTABOS: Atliekant bandymą dalyvavo Vilniaus miesto savivaldybės administracijos Statinių skyriaus

(papildoma informacija susijusi su konkrečiu bandymu)

vyr. specialistė D. Baltrušaitienė ir AB „Eurovia Lietuva“ atstovas

9. KITA INFORMACIJA: Šie bandymų rezultatai susiję tik su konkrečiais išbandytais pavyzdžiais

10. BANDYMŲ REZULTATAI:

10.1. STATINIO DEFORMACIJOS MODULIO REIKŠMĖS

10.2. STATINIO DEFORMACIJOS MODULIO REIKŠMĖS

11. PRIEDAI: priedas Nr.1 (Statinio deformacijos modulio matavimų aktas).

(nurodomi priedo numeriai ir pavadinimai)

Laboratorijos vedėjas



(parašas)

doc. dr. Viktoras Vorobjovas

(v. pavardė)

Be raštiško VGTU APF KTI Automobilių kelių mokslo laboratorijos sutikimo atskiros bandymų protokolo dalys negali būti dauginamos.

* pildyti neprivaloma.

10.1. STATINIO DEFORMACIJOS MODULIO REIKŠMĖS (LST 1360.5:1995)

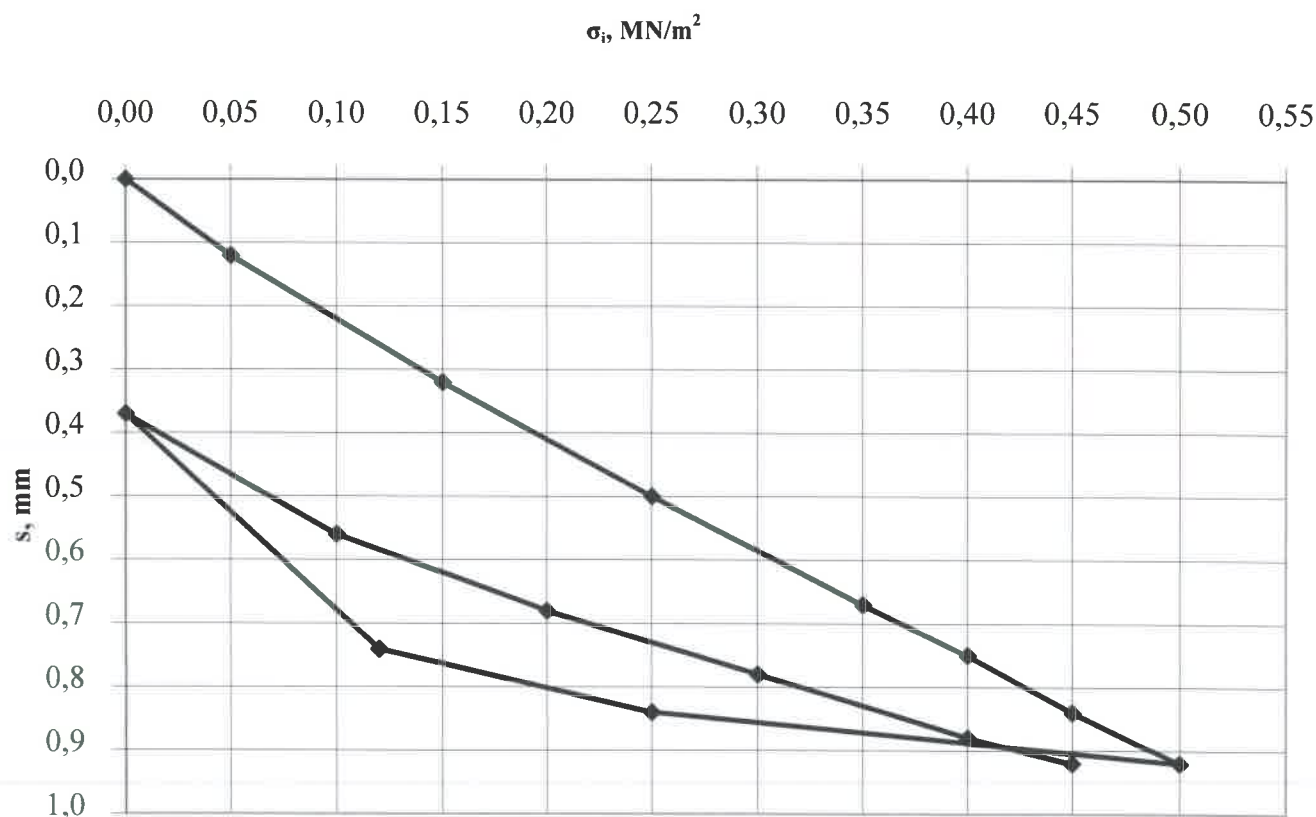
Bandymo data: 2012-11-12

Bandymo vieta: Vilniaus m., Verkių g. nuo Popieriaus g. iki Verkių Sodų 2-osios g. kapitalinis remontas

Matavimo vieta (piketas): PK 17+00 k. p., 1,0 m nuo kelio ašies

Bandomasis objektas: skaldos pagrindo sluoksnis

Rodikliai	Pirmas ciklas	Antras ciklas
σ_{imax} , MN/m ²	0,50	0,45
a_1 , mm/(MN/m ²)	2,005	1,760
a_2 , mm/(MN ² /m ⁴)	-0,44	-1,27
$E_V = 1,5 * r / a_1 + a_2 * \sigma_{imax}$, MN/m ²	125,9	199,7
E_{V2}/E_{V1}		1,59



Pastaba: matuota užsakovo nurodytose vietose. Matavimai atlikti 16:10 - 16:40 val.

Skaičiavimus atliko: techninė asistentė Audra Šernaitė

(signature)
(parašas)

10.2. STATINIO DEFORMACIJOS MODULIO REIKŠMĖS (LST 1360.5:1995)

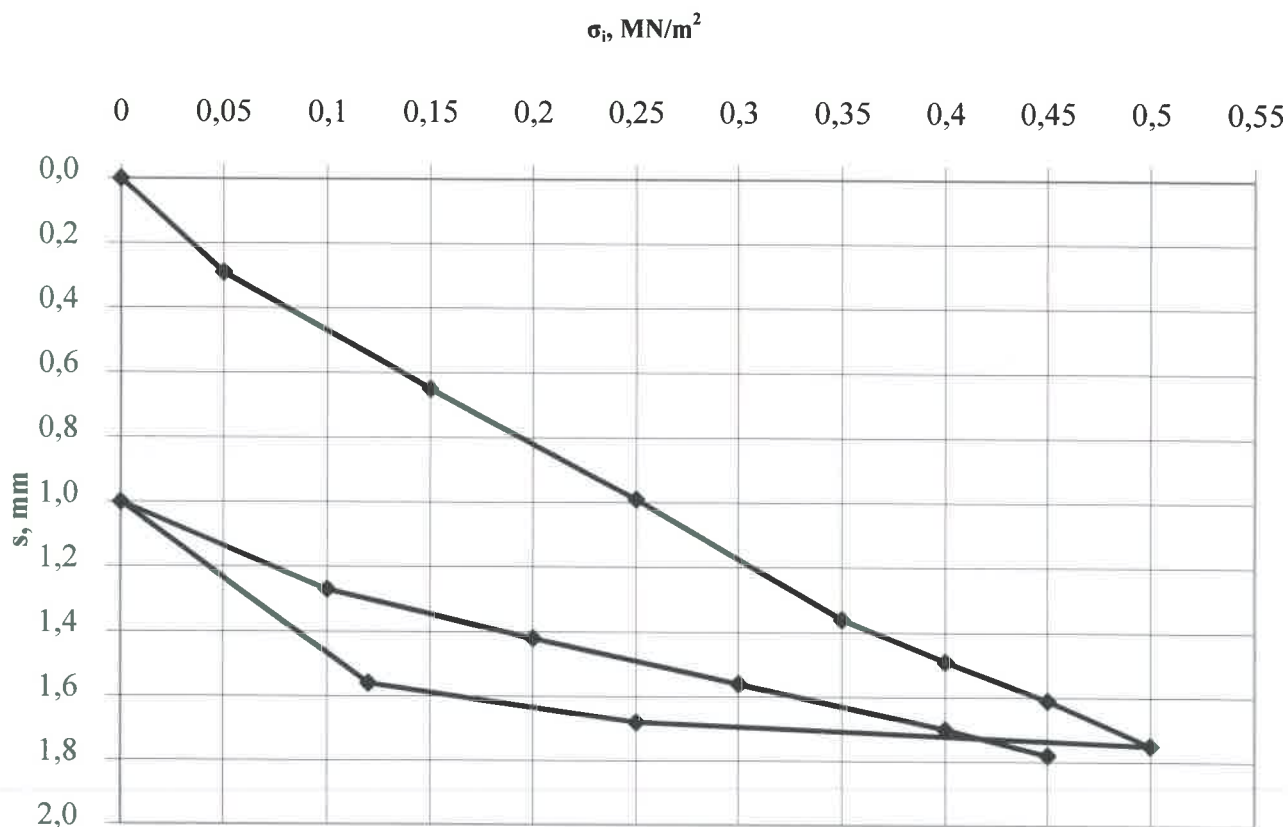
Bandymo data: 2012-11-12

Bandymo vieta: Vilniaus m., Verkių g. nuo Popieriaus g. iki Verkių Sodų 2-osios g. kapitalinis remontas

Matavimo vieta (piketas): PK 19+00 d. p., 1,0 m nuo kelio ašies

Bandomasis objektas: skaldos pagrindo sluoksnis

Rodikliai	Pirmas ciklas	Antras ciklas
σ_{imax} , MN/m ²	0,50	0,45
a_1 , mm/(MN/m ²)	4,101	2,308
a_2 , mm/(MN ² /m ⁴)	-1,50	-1,45
$E_V = 1,5 * r / (a_1 + a_2 * \sigma_{imax})$, MN/m ²	67,1	142,0
E_{V2}/E_{V1}		2,11



Pastaba: matuota užsakovo nurodytose vietose. Matavimai atlikti 16:10 - 16:40 val.

Skaičiavimus atliko: techninė asistentė Audra Šernaitė


 (parašas)



VILNIAUS GEDIMINO
TECHNIKOS UNIVERSITETAS
APLINKOS INŽINERIJOS FAKULTETAS

Forma 5.7-6-3
Galioja nuo 2012-06-20

Reg. Nr. 4332

KELIŲ TYRIMO INSTITUTAS

AUTOMOBILIŲ KELIŲ MOKSLO LABORATORIJA

Saulėtekio al. 11, 10223 Vilnius, Lietuva
Tel. +370 5 2744712, faks. +370 5 2370661, el. paštas: okmi@vgtu.lt

STATINIO DEFORMACIJOS MODULIO MATAVIMŲ AKTAS

Bandymo vieta: Verkių g. nuo Popiežiaus g. iki Verkių sodų
2-ajos g. kapitalinio remonto, Vilnius

Data: 2012-11-12

Matavimų
pradžios laikas: 16⁴⁰

Matavimų
pabaigos laikas: 16⁴⁰

Oro temperatūra: +7°C

Atstumas: _____

Užsakovas: LAKO

Rangovas: AB „Enzoria Lietuva“

Konstrukcijos sl.: Skaldos pagrindo sl.

Išlyginamasis sl.: Smėlis 0/9

Matavimų transformacijos koeficientas h_p/h_m : 1,0

Matavimai atlikti pagal standartą LST 1360.5:1995, naudojant 300 mm skersmens štampą

PIRMOJO APKROVIMO CIKLO MATAVIMŲ DUOMENYS

Matavimo vieta (piketas)							
PK 17+00 k.p. 1,0m n.k.a.		PK 19+00 d.p. 1,0m n.k.a.					
Įtempimai, MN/mm ²	Matavimo indikatoriaus duomenys, mm	Įtempimai, MN/mm ²	Matavimo indikatoriaus duomenys, mm	Įtempimai, MN/mm ²	Matavimo indikatoriaus duomenys, mm	Įtempimai, MN/mm ²	Matavimo indikatoriaus duomenys, mm
0,05	0,12	0,05	0,29	0,05		0,05	
0,15	0,32	0,15	0,65	0,15		0,15	
0,25	0,50	0,25	0,93	0,25		0,25	
0,35	0,67	0,35	1,36	0,35		0,35	
0,40	0,75	0,40	1,49	0,40		0,40	
0,45	0,84	0,45	1,61	0,45		0,45	
0,50	0,92	0,50	1,75	0,50		0,50	
0,25	0,84	0,25	1,68	0,25		0,25	
0,12	0,74	0,12	1,56	0,12		0,12	

ANTROJO APKROVIMO CIKLO MATAVIMŲ DUOMENYS

Matavimo vieta (piketas)							
Įtempimai, MN/mm ²	Matavimo indikatoriaus duomenys, mm	Įtempimai, MN/mm ²	Matavimo indikatoriaus duomenys, mm	Įtempimai, MN/mm ²	Matavimo indikatoriaus duomenys, mm	Įtempimai, MN/mm ²	Matavimo indikatoriaus duomenys, mm
0,00	0,37	0,00	1,00	0,00		0,00	
0,10	0,56	0,10	1,27	0,10		0,10	
0,20	0,68	0,20	1,42	0,20		0,20	
0,30	0,78	0,30	1,56	0,30		0,30	
0,40	0,88	0,40	1,70	0,40		0,40	
0,45	0,92	0,45	1,78	0,45		0,45	

Pastabos: Katastru užsakovas nurodė neteisingai

Bandymą atliko: Ing. M. Strumskis
(pareigos, v. pavardė)

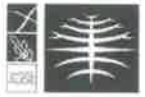
Ing. D. Šikštelaitis
(pareigos, v. pavardė)

[Signature]
(parašas)

Užsakovo atstovas: VHRA Statinių st. vsp. spec. D. Baltušaitis
(pareigos, v. pavardė)

Rangovo atstovas: E. Šimenovio
(pareigos, v. pavardė)

[Signature]
(parašas)



VILNIAUS GEDIMINO
TECHNIKOS UNIVERSITETAS
APLINKOS INŽINERIJOS FAKULTETAS

KELIŲ TYRIMO INSTITUTAS

AUTOMOBILIŲ KELIŲ MOKSLO LABORATORIJA

Saulėtekio al. 11, 10223 Vilnius, Lietuva

Tel. +370 5 2744712, faks. +370 5 2370661, el. paštas: okml@vgtu.lt

BANDYMŲ PROTOKOLAS Nr. 8-468

2012-11-21

1. UŽSAKOVAS: Lietuvos automobilių kelių direkcija prie Susisiekimo ministerijos, J. Basanavičiaus g. 36/2,
LT-03109 Vilnius

(pavadinimas ir adresas)

2. RANGOVAS*: AB „Eurovia Lietuva“

(jei nesutampa su užsakovu)

3. GAMINTOJAS*:

(užsakovo deklaruojamas)

4. BANDOMASIS OBJEKTAS: kelio dangos konstrukcija

(užsakovo deklaruojamas pavadinimas, statybvietė)

Vilniaus m., Verkių g. nuo Popieriaus g. iki Verkių Sodų 2-osios g. kapitalinis remontas, PK 18+00 d. p., 1,0 m nuo
kelio ašies

5. BANDYMO DATA: 2012-11-12

6. BANDOMĄ ATLIKO*: Automobilių kelių mokslo laboratorijos inžinierius Audrius Sakalauskas ir

(pareigos, v. pavardė)

laborantas Mantvydas Strumskys

7. PASTABOS: atliekant bandymą dalyvavo Vilniaus miesto savivaldybės administracijos Statinių skyriaus

(papildoma informacija susijusi su konkrečiu bandymu)

vyr. specialistė D. Baltrušaitienė ir AB „Eurovia Lietuva“ atstovas

8. KITA INFORMACIJA: Šie bandymų rezultatai susiję tik su konkrečiais išbandytais pavyzdžiais

9. PRIEDAI: priedas Nr.1 (Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių storio matavimo aktas),

(nurodomi priedų numeriai ir pavadinimai)

priedas Nr. 2 (šurfas).

Laboratorijos vedėjas



(parašas)

doc. dr. Viktoras Vorobjovas

(v., pavardė)



VILNIAUS GEDIMINO
TECHNIKOS UNIVERSITETAS
APLINKOS INŽINERIJOS FAKULTETAS

KELIŲ TYRIMO INSTITUTAS

AUTOMOBILIŲ KELIŲ MOKSLO LABORATORIJA

Saulėtekio al. 11, 10223 Vilnius, Lietuva

Tel. +370 5 2744712, faks. +370 5 2370661, el. paštas: akml@vgtu.lt

Forma 5.7-7
Galioja nuo 2010-05-10

Registracijos Nr. 586

AUTOMOBILIŲ KELIŲ DANGOS KONSTRUKCIJOS SLUOKSNIŲ STORIŲ MATAVIMO AKTAS

Objektas: Verkių g. nuo Popieriaus g. iki Verkių sodų 2-atos g.

Kapitalinis remontas, Vilnius

Data: 2012-11-12

Laikas: 16⁴⁰

Matavimo vieta: PK 18+00 d.p. 1,0m n.k.a.

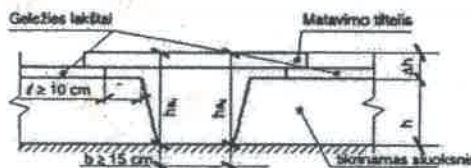
Užsakovas: LAKD

Rangovas: AB „Eurasia Lietuva“

Matavimai atlikti pagal Automobilių kelių dangos konstrukcijos sluoksnių storio nustatymo instrukciją DKSNI – 95, 2.1 p. (Sluoksnio storio nustatymas matuojant gylmačiu)

Dangos konstrukcijos sluoksnio pavadinimas	Atskiros matavimo reikšmės, cm				Vidurkis, cm	Sluoksnio storis $h = (\bar{h}_a - \Delta h)$	Pastabos
	h_{a1}	h_{a2}	h_{a3}	h_{a4}	\bar{h}_a		
<u>Skalda</u>	<u>17,6</u>	<u>19,2</u>	<u>17,0</u>	<u>17,5</u>	<u>17,8</u>	<u>14,6</u>	<u>SK4</u>
<u>Sena žvyra danga</u>							

Pataisos dydis Δh = geležies lakšto storis + matavimo tiltelio aukštis – metalinės plokštelės storis = 3,2



Pastabos: Matavimai atlikti uždaro nerodytose netoje

Matavimus atliko AKML darbuotojai:

lab. M. Štrembys
(pareigos, v., pavardė, parašas)

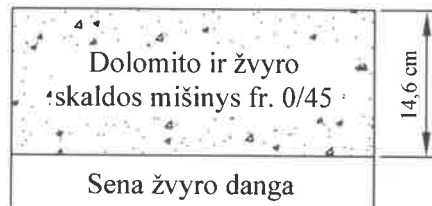
inž. A. Štalauskas
(pareigos, v., pavardė, parašas)

Rangovo atstovas:

E. Immonovici
(pareigos, v., pavardė, parašas)

Užsakovo atstovas: VMA Statinių st. vyr. spec. A. Baltminciūtė
(pareigos, v., pavardė, parašas)

Vilniaus m., Verkių g. nuo Popieriaus g. iki
Verkių Sodų 2-osios g. kapitalinis remontas,
PK 18+00 d. p., 1,0 m nuo kelio ašies





VILNIAUS GEDIMINO
TECHNIKOS UNIVERSITETAS
APLINKOS INŽINERIJOS FAKULTETAS

KELIŲ TYRIMO INSTITUTAS

AUTOMOBILIŲ KELIŲ MOKSLO LABORATORIJA

Saulėtekio al. 11, 10223 Vilnius, Lietuva

Tel. +370 5 2744712, faks. +370 5 2370661, el. paštas: akml@vgtu.lt



LIETUVOS
NACIONALINIS
AKREDITACIJOS
BIURAS

BANDYMAI
ISO/IEC 17025

Nr. LA. 01.063

BANDYMŲ PROTOKOLAS Nr. 3-2282

2012-11-21

1. UŽSAKOVAS: **Lietuvos automobilių kelių direkcija prie Susisiekimo ministerijos, J. Basanavičiaus g. 36/2, LT-03109 Vilnius**

(pavadinimas ir adresas)

2. RANGOVAS*: **AB „Eurovia Lietuva“**

(jei nesutampa su užsakovu)

3. GAMINTOJAS*: **AB „Eurovia Lietuva“**

(užsakovo deklaruojamas)

4. BANDOMASIS OBJEKTAS: **dolomito ir žvyro skaldos mišinys fr. 0/45**

(užsakovo deklaruojamas pavadinimas, statybietė)

Vilniaus m., Verkių g. nuo Popieriaus g. iki Verkių sodų 2-osios g. kapitalinis remontas,

PK 18+00 d. p., 1,5 m nuo kelio ašies

5. BANDOMOJO OBJEKTO GAVIMO DATA: **2012-11-12**

6. BANDOMOJO OBJEKTO BANDYMŲ ATLIKIMO DATA: **2012-11-15 - 11-19**

7. BANDOMĄJĮ OBJEKTĄ ATRINKO*: **Automobilių kelių mokslo laboratorijos inžinierius Audrius Sakalauskas ir**

(pareigos, v. pavardė)

laborantas Mantvydas Strumskys

8. PASTABOS: **atrenkant bandinius dalyvavo Vilniaus miesto savivaldybės administracijos Statinių skyriaus**

(papildoma informacija susijusi su konkrečiu bandymu)

vyr. specialistė D. Baltrušaitienė ir AB „Eurovia Lietuva“ atstovas

9. KITA INFORMACIJA: **Šie bandymų rezultatai susiję tik su konkrečiais išbandytais pavyzdžiais**

10. BANDYMŲ REZULTATAI:

10.1. MINERALINIŲ MEDŽIAGŲ GRANULIOMETRINĖS SUDĖTIES NUSTATYMAS

11. PRIEDAI: **priedas Nr.1 (Gruntų, mineralinių medžiagų paėmimo ir bandymų užsakymo aktas).**

(nurodomi priedų numeriai ir pavadinimai)

Laboratorijos vedėjas



(parašas)

doc. dr. Viktoras Vorobjovas
(v., pavardė)

Be raštiško VGTU APF KTI Automobilių kelių mokslo laboratorijos sutikimo atskiros bandymų protokolo dalys negali būti dauginamos.

* pildyti neprivaloma.

Bandyimo protokolas Nr.:

3-2282

2 puslapis/puslapių 3
Forma 5.11-3

VG TU APF KTI Automobilių kelių mokslo laboratorija

10.1. MINERALINIŲ MEDŽIAGŲ GRANULIOMETRINĖS SUDĖTIES NUSTATYMAS (LST EN 933-1:2012 plovimas ir sijojimas)

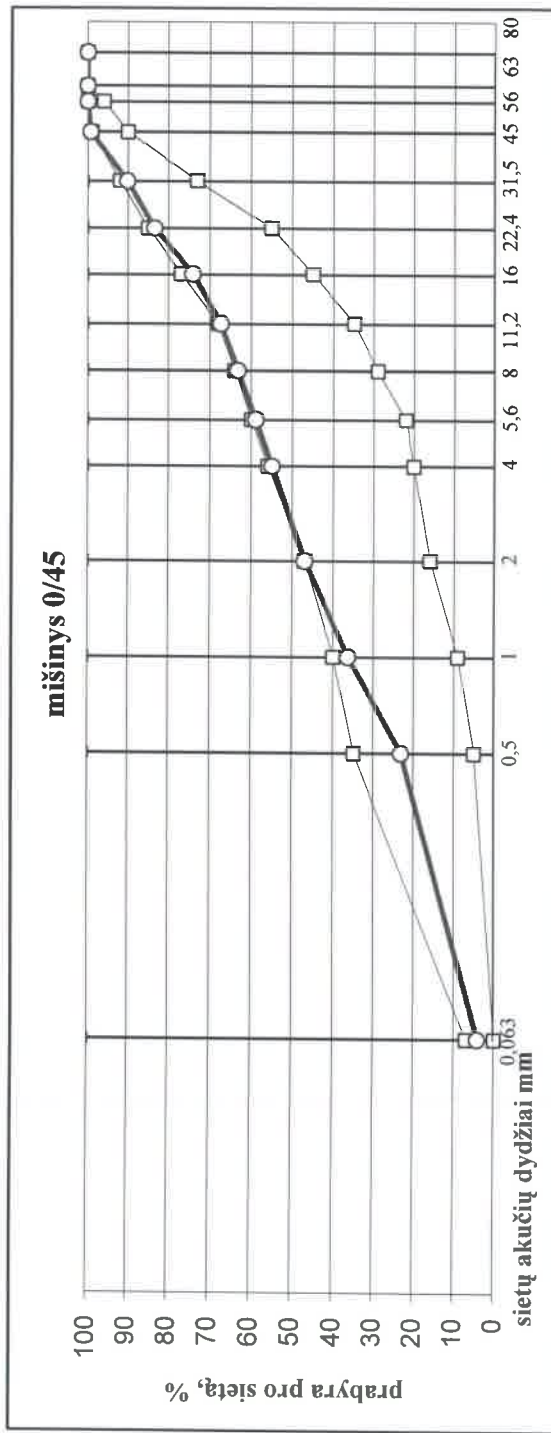
Bandomasis objektas: dolomito ir žvyro skaldos mišinys fr. 0/45

Bandyimo data: 2012-11-15 - 11-19

Visa išdžiovinotos bandomosios dalos masė M_1 , g	20473,8			
Išplautos ir išdžiovinotos band. dalos masė M_2 , g	19641,8			
Sietų akučių matmenys mm;	<0,063	0,063	0,5	1
Dalinė liekana ant sieto g;	836,0	3880,3	2723,7	2166,3
Dalinė liekana ant sieto %;	4,1	19,0	13,3	10,6
Visa liekana ant sieto %;	100,0	95,9	76,9	63,6
Prabyra pro sietą %;	0	4	23	36
Viršutinė riba	7	35	40	
Apatinė riba	0	5	9	

Per 63 µm akelių sietą išbyrėjusių smulkiųjų dalelių kiekis, %	4,1
--	-----

Dalelių dydžiai, mm		Kiekis, mišinio masės procentais	
		Pagal IT SBR 07	Faktinis
<0,063		0-7	4,1
<0,5		5-35	23
<1		9-40	36
<2		16-47	47
<4		-	55
<5,6		22-60	59
<8		-	63
<11,2		35-68	67
<16		-	74
<22,4		55-85	83
<31,5		-	90
<45		90-99	99
<56		-	100
<63		100	100
<80		-	100



Skaiciavimus atliko: laborantas Kastytis Timukas

Bandyms atliko: laborantas Mantvydas Strumskys

(signature)
(parašas)

(signature)
(parašas)



VILNIAUS GEDIMINO
TECHNIKOS UNIVERSITETAS
APLINKOS INŽINERIJOS FAKULTETAS

Registracijos Nr. 2134**KELIŲ TYRIMO INSTITUTAS**

AUTOMOBILIŲ KELIŲ MOKSLO LABORATORIJA

Saulėtekio al. 11, 10223 Vilnius, Lietuva
Tel. +370 5 2744712, faks. +370 5 2370661, el. paštas: akml@vgtu.lt**GRUNTŲ, MINERALINIŲ MEDŽIAGŲ PAĖMIMO IR BANDYMŲ UŽSAKYMO AKTAS**

Objektas: Verkių g. nuo Popievių g. iki Verkių sodų 2-ajos g. kapitalinis remontas, Vilnius Data: 2012-11-12
 Užsakovas: LHKO Laikas: 16¹⁵
 Rangovas: AB „Euravia Lietuva“
 Gamintojas (karjeras): AB „Euravia Lietuva“
 Medžiagos rūšis: Dolomito ir žvyro skaldos mišinys
 Stambumas: 0/145
 Partijos tipas: krūva/bunkeris/konvejeris/danga
 Užpildo naudojimo paskirtis: Skaldos pagrindas sl.
 Oro sąlygos imant ėminį: +7°C, giedra Naudota įranga: Kastuvas
 Bandinių žymėjimas: SK 4 Vienetinių ėminių skaičius: 1

Pavyzdys paimtas pagal:

Standarto žymuo	Metodo pavadinimas, arba standarto punktas
LST 1360 9:1996 ^{1,2}	5.4.2. Pavyzdžių ėmimas iš pylimų (sankasų) ir didelių krūvų
	5.4.3. Pavyzdžių ėmimas iš transportavimo įrenginių
LST EN 932-1:2001 ^{1,2}	8.8 Ėminio ėmimas iš krūvų
LST L 1971:2004 ^{1,2}	Ėminio ėmimas iš kelio dangos konstrukcijos

¹Kai reikia, pavyzdžių paėmimo schema braižoma kitoje medžiagų paėmimo akto pusėje.²Reikalingą pabraukti (apibraukti).**GRUNTŲ BANDYMŲ METODAI**

Eil. Nr.	Bandymo pavadinimas	Bandymo metodas
1.	Granulometrinės sudėties nustatymas	LST 1360.1:1995, 4.4.1 sijojimas; 4.4.2 plovimas ir sijojimas
2.	Drėgnio nustatymas	LST 1360.3:1995, 4p.
3.	Natūralaus tankio nustatymas	LST 1360.6:1995, 10.2 p.
4.	Proktoro tankio ir optimalaus drėgnio nustatymas	LST EN 13286-2:2010
5.	Pralaidumo vandeniui nustatymas	LST CEN ISO/TS 17892-11:2005
6.	Filtracijos koeficiento nustatymas	Statybos rekomendacijos SR 34-01:2001

MINERALINIŲ MEDŽIAGŲ BANDYMŲ METODAI

Eil. Nr.	Bandymo pavadinimas	Bandymo metodas
1.	Granulometrinės sudėties nustatymas	LST EN 933-1:2012 sijojimas/plovimas ir sijojimas
2.	Dalelių formos nustatymas. Plokštumo rodiklis	LST EN 933-3:2012
3.	Dalelių formos nustatymas. Formos rodiklis	LST EN 933-4:2008
4.	Trupintųjų ir skaldytųjų dalelių santykinio kiekio stambiuose užpilduose nustatymas	LST EN 933-5:2002; LST EN 933-5:2002/A1:2005
5.	Kriauklių kiekio nustatymas. Santykinis kriauklių kiekis stambiuose užpilduose	LST EN 933-7:2002
6.	Atsparumo dėvėjimuisi nustatymas	LST EN 1097-1:2011
7.	Atsparumo trupinimui nustatymas	LST EN 1097-2:2010
8.	Piltinio tankio ir tuštymetumo nustatymas	LST EN 1097-3:2002 (išskyrus A priedą)
9.	Dalelių tankio ir įmirkio nustatymas	LST EN 1097-6+AC:2003; LST EN 1097-6+AC:2003/A1:2005, 7 p.
10.	Užpildų šiluminių savybių ir atsparumo atmosferos poveikiams nustatymo metodai. Magnio sulfato metodas	LST EN 1367-2:2010
11.	Užterštumo nustatymas	LST 1361.4:1995

Pastabos: PK 18+00 d.p. 1,0 m n.k.a. Ėminys paimtas užsakovo nurodytoje vietoje.

Pavyzdžius atrinko AKML darbuotojai: Paėmė: ed. M. Strumėlytė (pareigos, v., pavardė, parašas)

Asistavo: ing. A. Sakalauskas (pareigos, v., pavardė, parašas)

Rangovo atstovas: E. Jankauskas (pareigos, v., pavardė, parašas)

Užsakovo atstovas: UAB Statinių st. vsp. spec. A. Baltuškaitė (pareigos, v., pavardė, parašas)