



Demokratų g. 53
LT - 48485 Kaunas, Lietuva
TEL. 370 37 308661

BANDYMŲ PROTOKOLAS
Nr. 65 - 07

1 puslapis iš 10

Užsakovas

UAB "ČITAS"
Vytauto g. 6-20
Druskininkai

Bandomojo objekto aprašymas ir identifikavimo duomenys:

Bandomajam objektui laboratorijoje suteiktas kodas	Užsakovo pateikti duomenys
265 - 07	Audinys, art. "KAUPAS"

Pateikto bandomojo objekto kiekis: apytiksliai (150 × 90) cm dydžio audinio atraiža.

Bandomojo objekto atrinkimas ir pateikimas:

Atrinko ir pateikė užsakovas. Duomenys apie bandomojo objekto atrinkimo metodą nepateikti.

Bandomojo objekto gavimo data: 2007 02 20

Bandymų atlikimo data: 2007 03 14

Užsakyti bandymai:

- | | |
|--|-----------------------------|
| 1) pluoštinė sudėtis | LST ISO 1833: 1996 |
| 2) paviršinis tankis | LST EN 12127: 1999 |
| 3) didžiausioji jėga ir pailgėjimas esant šiai jėgai | LST EN ISO 13934 - 1: 2000 |
| 4) nusidažymo atsparumas trinčiai | LST EN ISO 105-X12: 2004 |
| 5) matmenų pokytis išskalbus ir išdžiovinus | LST EN 25077: 1996 |
| 6) atsparumas dilinimui | LST EN ISO 12947-2: 2001 |
| 7) tepalų atstūmimas | LST EN ISO 14419: 2000* |
| 8) nusidažymo atsparumas skalbinimui | LST EN 20105 - C01: 1998* |
| 9) plyšimo jėga | LST EN ISO 13937-2: 2000 |
| 10) nusidažymo atsparumas lyginimui | LST EN ISO 105-X11: 1998* |
| 11) nusidažymo atsparumas sausajam valymui | LST EN ISO 105-D01: 1998 |
| 12) atsparumas pumpuravimuisi | LST EN ISO 12945 - 2: 2001* |
| 13) siūlų tankumas | LST EN 1049-2: 1998* |
| 14) raukšlių išlyginimas | LST EN 22313: 2000* |

* - bandymas neakredituotas



KOPIJA
DIREKTORIAUS
VOLDEMARAS
MARČIAUSKAS

Šie bandymų rezultatai susiję tik su pateiktais bandomaisiais objektais
De laiško bandymų laboratorijos sutikimo protokolo dalys negali būti padaugintos.

Bandymų protokolo išleidimo data 2007 03 14	LTI Tekstilės medžiagų bandymų laboratorijos l. e. p. vedėja dr. Gėlė Minkuvienė
---	---

PLUOŠTINĖ SUDĖTIS

Bandomojo objekto kodas:

265 - 07

Bandymų metodas:

LST ISO 1833:1996, p. 3

REZULTATAI

Audinio pluoštinė sudėtis

Rezultatai gauti pagal gryno sauso bandinio masę

Elementaraus bandinio Nr.	Pluoštinė sudėtis, %	
	Vilna	Poliesterinis pluoštas
1.	40,5	59,5
2.	40,8	59,2
Vidurkis	40,7 %	59,3 %

PAVIRŠINIS TANKIS

Bandomojo objekto kodas:

265 - 07

Bandymo metodo žymuo:

LST EN 12127: 1999

Bandymo atlikimo sąlygos:

Elementarių bandinių skaičius:

5

Kiekvieno bandinio plotas:

100 cm²

Bandiniai kondicionuoti ir bandymas atliktas standartiniame klimate – temperatūra $(20 \pm 2) ^\circ\text{C}$, santykinis oro drėgnumas $(65 \pm 4) \%$ (pagal LST EN ISO 139: 2006).

REZULTATAIVidutinis kondicionuotų bandinių paviršinis
tankis282 g/m²KOPIJA TIKRA
DIREKTORIUS
VOLDEMARAS
MARČIAUSKASLTI Tekstilės medžiagų bandymų
Laboratorijos l. e. p. vedėja
dr. Gėlė Minkuvienė

DIDŽIAUSIOJI JĖGA IR PAILGĖJIMAS ESANT ŠIAI JĖGAI

Bandomojo objekto kodas: 265 – 07
Bandymo metodo žymuo: LST EN ISO 13934–1: 2000
Bandymo atlikimo sąlygos:
Prietaisas: Universali tempimo mašina MICRO350/10AX
Naudotas darbinis ilgis: 200 mm
Absoliutaus pailgėjimo greitis: (100 ± 10) mm/min
Pradinė įtempimo jėga: 5 N
Elementarių bandinių skaičius: po 5 bandinius metmenų ir ataudų kryptimis

Bandiniai kondicionuoti ir bandymas atliktas standartiniame klimate – temperatūra (20 ± 2) °C, santykinis oro drėgnumas (65 ± 4) % (pagal LST EN ISO 139: 2006).

R E Z U L T A T A I

Vidutinė didžiausioji jėga		Vidutinis santykinis pailgėjimas esant didžiausiajai jėgai	
metmenų kryptimi	ataudų kryptimi	metmenų kryptimi	ataudų kryptimi
1168 N	789 N	44,1 %	33,5 %

NUSIDAŽYMO ATSPARUMAS TRINČIAI

Bandomojo objekto kodas: 265 – 07
Bandymo metodo žymuo: LST EN ISO 105–X12: 2004
Bandymo atlikimo sąlygos:
Prietaisas: STAININGTESTER, FD–17/A
Trynimo prietaiso strypo svorio jėga: 9 N
Pagalbinis audinys: standartinis medvilninis audinys (ISO 105/F–1985, p. F09)
Naudoti strypai: (16 ± 0,1)mm skersmens cilindrinis strypas
Vandens sugėrimo kiekis: 100 %

Bandinys ir trynimo audinys prieš bandymą buvo kondicionuojamas 24 val. Po sausojo trynimo, trynimo audinys buvo kondicionuojamas 4 val. Bandiniai ir trynimo audinys kondicionuoti ir bandymas atliktas standartiniame klimate – temperatūra (20 ± 2) °C, santykinis oro drėgnumas (65 ± 4) % (pagal LST EN ISO 139: 2006).

R E Z U L T A T A I

Nudažymo atsparumas trinčiai, balais			
Sausa trintis		Šlapia trintis	
Metmenų kryptimi	Ataudų kryptimi	Metmenų kryptimi	Ataudų kryptimi
5	5	4-5	4-5



KOPIJA TIKRA
DIREKTORIUS
VOLDEMARAS
MARČIAUSKAS



MATMENŲ POKYTIS IŠSKALBUS IR IŠDŽIOVINUS

Bandomojo objekto kodas:	265 – 07
Bandymo metodo žymuo:	LST EN 25077: 1996
Bandymo atlikimo sąlygos:	
<u>Bandinių paruošimas, ženklavimas,</u>	
<u>matavimas:</u>	LST EN ISO 3759: 1996 p. 6
Kiekvieno elementaraus bandinio	
matavimų skaičius:	po 3 matavimus metmenų ir ataudų kryptimis
Atstumas tarp matuojamų taškų:	350 mm
<u>Skalbimo procedūra:</u>	LST EN ISO 6330: 2002, skalbimo procedūra 5A
Prietaisai:	skalbimo mašina WASCATOR FOM71MP – Lab
Skalbimo ciklo skaičius:	1
Naudotas skalbiklis:	ECE etaloninis nefosfatinis detergentas (A) be optinių baliklių
Skalbimo temperatūra:	40 °C
Sausų bandinių ir balasto masė:	2 kg
Elementarių bandinių skaičius:	2
Naudotas balastas:	100 % poliesterinė megztinė medžiaga
<u>Džiovinimo procedūra:</u>	LST EN ISO 6330: 2002, džiovinimo procedūra A –
	džiovinama pakabinus, išgręžus

Bandinių kondicionavimas: standartinio klimato sąlygos – temperatūra $(20 \pm 2) ^\circ\text{C}$, santykinis oro drėgnumas $(65 \pm 4) \%$ (pagal LST EN ISO 139: 2006).

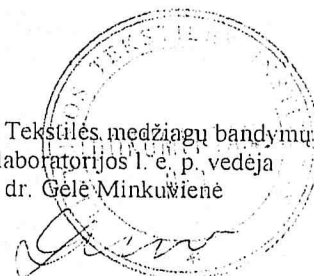
REZULTATAI

Vidutinis matmenų pokytis išskalbus ir išdžiovinus	
metmenų kryptimi	ataudų kryptimi
-3,0 %	-1,0 %



KOPIJA TIKRA
DIREKTORIUS
VOLDEMARAS
MARČIAUSKAS

LTI Tekstilės medžiagų bandymų
laboratorijos l. e. p. vedėja
dr. Gelė Minkuvienė



ATSPARUMAS DILINIMUI

Bandomojo objekto kodas: 265 – 07
Bandymo metodo žymuo: LST EN ISO 12947-2: 2001
Bandymo atlikimo sąlygos:
Prietaisas: Prietaisas atsparumui dilinimui ir pumpuravimuisi nustatyti
Nu–Martindale 404
Dilinio apkrovos masė: (595±7)g
Elementarių bandinių skaičius: 3
Vardinis slėgis į bandinį: 9 kPa

Bandiniai kondicionuoti ir bandymas atliktas standartiniame klimate – temperatūra $(20 \pm 2) ^\circ\text{C}$, santykinis oro drėgnumas $(65 \pm 4) \%$ (pagal LST EN ISO 139: 2006).

R E Z U L T A T A I

Audinių suirimo momentu laikoma kai **du atskiri siūlai visiškai nutrūksta.**

Elementaraus bandinio Nr.	Intervalas, sūkiiais, kuriame bandinys suyra
1	> 30 000
2	> 30 000
3	> 30 000

Pagal susitarimą su užsakovu bandymas buvo atliekamas iki 30 000 sūkių.

TEPALŲ ATSTŪMIMAS

Bandomojo objekto kodas: 265 – 07
Bandymo metodo žymuo: LST EN ISO 14419: 2000*
Bandymo atlikimo sąlygos:
Elementarių bandinių skaičius: 3
Naudoti standartiniai tepalų atstūmimo bandymo tirpalai: standartinių tirpalų numeriai 3 ÷ 7

Bandiniai kondicionuoti standartiniame klimate: temperatūra $(20 \pm 2) ^\circ\text{C}$, santykinis oro drėgnumas $(65 \pm 4) \%$ (pagal LST EN ISO 139: 2006).

R E Z U L T A T A I

Tepalų atstūmimo klasė
6,5

* - bandymas neakredituotas



KOPIJA TIKRA
DIREKTORIUS
VOLDEMARAS
MARČIAUSKAS

LTI Tekstilės medžiagų bandymų
laboratorijos l. e. p. vedėja
dr. Gelė Minkuvienė



NUSIDAŽYMO ATSPARUMAS SKALBIMUI

Bandomojo objekto kodas: 265 – 07
Bandymo metodo žymuo: LST EN 20105–C01: 1998*
Bandymo atlikimo sąlygos:
Prietaisas: SCOUROTESTER, FE–09/A
Temperatūra bandymo indelyje: $t = 40\text{ }^{\circ}\text{C}$
Naudotas skalbiklis: 5g/l muilo

REZULTATAI

Naudotų pagalbinių medžiagų tipas		Nusidažymo atsparumas skalbimui, balais								
Viena-pluoštis	Daugia-pluoštis, tipas DW	Bandinio spalvos pasikeitimas	Pagalbinių medžiagų uždažymas							
			Acetatinis CA	Medvilnė	Poliamidinis PA	Poliesterinis PES	Akralinis PAN	Vilna	Triacetatinis CT	Viskozė CV
-	×	5	5	5	4-5	5	5	5	-	-

* - bandymas neakredituotas

PLYŠIMO JĖGA

Bandomojo objekto kodas: 265 - 07
Bandymo metodo žymuo: LST EN ISO 13937–2: 2000
Bandymo atlikimo sąlygos:
Prietaisas: Universali tempimo mašina MICRO350/10AX
Naudotas darbinis ilgis: $(100 \pm 1)\text{ mm}$
Tempimo greitis: $(100 \pm 10)\text{ mm/min}$
Elementarių bandinių skaičius: 2 (nukrypimas nuo standarto – dėl medžiagos stokos pagal susitarimą su užsakovu vietoj 5 elementarių bandinių buvo bandyti 2)

Plyšimo jėga apskaičiuota elektroniniu būdu.

Bandiniai kondicionuoti standartiniame klimate: temperatūra $(20 \pm 2)\text{ }^{\circ}\text{C}$, santykinis oro drėgnumas $(65 \pm 4)\%$ (pagal LST EN ISO 139: 2006).**REZULTATAI**

Vidutinė plyšimo jėga	
skersai metmenų	skersai ataudų
108 N	73 N



KOPIJA TIKRA
DIREKTORIUS
VOLDEMARAS
MARČIAUSKAS

LTI Tekstilės medžiagų bandymų
laboratorijos l. e. p. vedėja
dr. Gėlė Minkūnienė

NUSIDAŽYMO ATSPARUMAS LYGINIMUI

Bandomojo objekto kodas: 265 – 07
Bandymo metodo žymuo: LST EN ISO 105–X11: 1998*
Bandymo atlikimo sąlygos:
Panaudoti būdai: sausas, drėgnas, šlapias
Bandymo temperatūra: $(150 \pm 2)^{\circ}\text{C}$
Bandymo laikas: 15 s

R E Z U L T A T A I

Bandymo metodas	Atsparumas sausajam valymui, balais	
	Bandinio spalvos pasikeitimas	Bandinio spalvos pasikeitimas po 4 valandų**
Sausas	4-5	5
Drėgnas	4-5	5
Šlapias	4-5	5

Pastaba: ** - bandinys po bandymo 4 valandas atsiguli standartiniame klimato, skirtame tekstilės medžiagų bandymams, t.y. – temperatūra $(20 \pm 2)^{\circ}\text{C}$, santykinis oro drėgnumas $(65 \pm 4)\%$

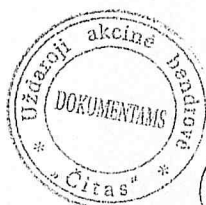
* - bandymas neakredituotas

NUSIDAŽYMO ATSPARUMAS SAUSAJAM VALYMIUI

Bandomojo objekto kodas: 265 – 07
Bandymo metodo žymuo: LST EN ISO 105–D01: 1998
Bandymo atlikimo sąlygos:
Prietaisas: SCOUROTESTER, FE – 09/A
Naudotas organinis tirpiklis: perchloretilenas

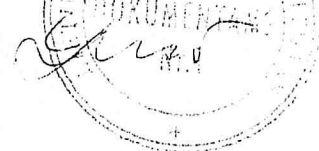
R E Z U L T A T A I

Nusidažymo atsparumas sausajam valymui, balais	
Bandinio spalvos pasikeitimas	Naudoto tirpiklio uždažymas
5	5



KOPIJA TIKRA
DIREKTORIUS
VOLDEMARAS
MARČIAUSKAS

LTI Tekstilės medžiagų bandymų
laboratorijos l. e. p. vedėja
dr. Gėlė Minkuvienė



ATSPARUMAS PUMPURAVIMUI

Bandomojo objekto kodas: 265 – 07

Bandymo metodo žymuo: LST EN ISO 12945 – 2: 2001 *

Bandymo atlikimo sąlygos:

Prietaisas: Prietaisas atsparumui dilinimui ir pumpuravimui nustatyti
Nu–Martindale 406

Elementarių bandinių skaičius: 3

Stebėtojų skaičius: 2

Naudotas abrazyvas: tas pats bandomasis audinys

Apkrovos masė: (415 ± 2) g

Bandiniai kondicionuoti ir bandymas atliktas standartiniame klimate – temperatūra (20 ± 2) °C, santykinis oro drėgnumas (65 ± 4) % (pagal LST EN ISO 139: 2006).

R E Z U L T A T A I

Įvertinimo stadija	Sūkių skaičius	Atsparumas pumpuravimui, laipsniais
1	125	4-5
2	500	4
3	1000	4
4	2000	4
Įvertinimo galutinis laipsnis ir aprašymas	2000	4 (nežymus pūkavimas paviršiuje ir dalinai susiformavę pumpurėliai)

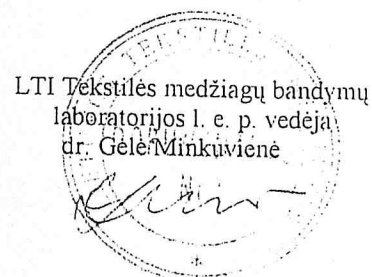
Pastabos:

- 1) Atsparumas pumpuravimui vertinamas naudojant fotografijas (EMPA Standard SN 198525 art. 991, W3) ir vizualiai pagal standartą. Atsparumas pumpuravimui vertinamas nuo 1 (ypač didelis pūkavimas ir ypač ryškus pumpuravimas paviršiuje) iki 5 laipsnio (paviršius nepasikeitė)
- 2) Pagal LST EN ISO 12945 – 2: 2001 standarto reikalavimus mažiausia bandymo trukmė yra 2 000 pumpuravimo sūkių. Bandymas gali būti pratęsiamas iki 7 000 pumpuravimo sūkių, jeigu ankstesnėse įvertinimo stadijose yra gaunamas 4-5 ar geresnis laipsnis.

* - bandymas neakredituotas



KOPIJA TIKRA
DIREKTORIUS
VOLDEMARAS
MARČIAUSKAS



SIŪLŲ TANKUMAS

Bandomojo objekto kodas: 265 – 07
Bandymo metodo žymuo: LST EN 1049-2:1998*
Bandymo atlikimo sąlygos:
Taikytas matuojamasis atstumas: po 5 cm metmenims ir ataudams skaičiuoti.
Taikytas metodas: A - audinio išardymas.

Bandiniai kondicionuoti ir bandymas atliktas standartiniame klimate – temperatūra $(20 \pm 2) ^\circ\text{C}$, santykinis oro drėgnumas $(65 \pm 4) \%$ (pagal LST EN ISO 139: 2006).

REZULTATAI

Siūlų skaičius 10 cm	
Metmenys	Ataudai
310 siūlų	230 siūlų

* - bandymas neakredituotas

HORIZONTALIAI SULANKSTYTO BANDINIO RAUKŠLIŲ IŠSILYGINIMAS

Bandomojo objekto kodas: 265 – 07
Bandymo metodo žymuo: LST EN 22313:2000*
Bandymo atlikimo sąlygos:
Elementarių bandinių skaičius: po 5 elementarius bandinius metmenų kryptimi lenkiant gerąją pusę su gerąja, blogąją su blogąja ir analogiškai ataudams

Bandiniai kondicionuoti ir bandymas atliktas standartiniame klimate – temperatūra $(20 \pm 2) ^\circ\text{C}$, santykinis oro drėgnumas $(65 \pm 4) \%$ (pagal LST EN ISO 139: 2006).

REZULTATAI

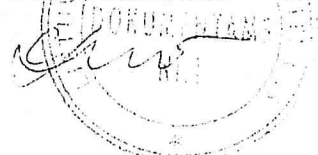
Elementaraus bandinio Nr.	Išsilyginimo kampas, laipsniais			
	Metmenų kryptimi		Ataudų kryptimi	
	Bandinio sulenkimo būdas		Bandinio sulenkimo būdas	
	Geroji audinio pusė su gerąja	Blogoji audinio pusė su blogąja	Geroji audinio pusė su gerąja	Blogoji audinio pusė su blogąja
1	154 ⁰	167 ⁰	165 ⁰	163 ⁰
2	159 ⁰	165 ⁰	163 ⁰	164 ⁰
3	158 ⁰	166 ⁰	166 ⁰	161 ⁰
4	157 ⁰	169 ⁰	165 ⁰	161 ⁰
5	155 ⁰	170 ⁰	167 ⁰	160 ⁰
Vidurkis	157 ⁰	167 ⁰	165 ⁰	162 ⁰

* - bandymas neakredituotas

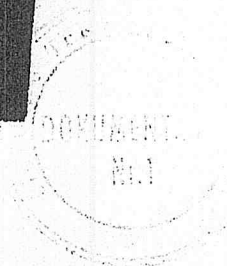
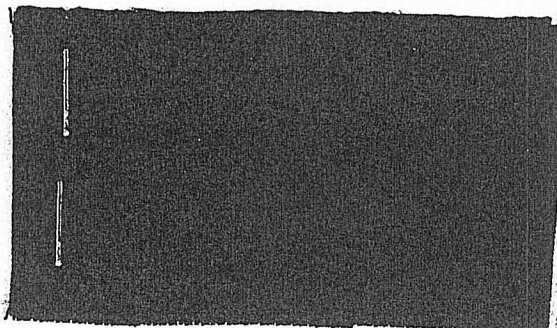


KOPIJA TIKRA
DIREKTORIUS
VOLDEMARAS
MARČIAUSKAS

LTI Tekstilės medžiagų bandymų
laboratorijos l. e. p. vedėja
dr. Gėlė Minkuvienė



Bandomojo objekto (kodas 265 – 07) pavyzdys:

KOPIJA TIKRA
DIREKTORIUS
VOLDEMARAS
MARČIAUSKASLTI Tekstilės medžiagų bandymų
laboratorijos l. e. p. vedėja
dr. Gėlė Minkuvienė