

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

BANDYMŲ PROTOKOLAS
Nr. 66 - 07

1 puslapis iš 9

Užsakovas

UAB "ČITAS"
Vytauto g. 6-20
Druskininkai

Bandomojo objekto aprašymas ir identifikavimo duomenys:

Bandomajam objektui laboratorijoje suteiktas kodas	Užsakovo pateikti duomenys
266 – 07	Audinys, art. "Temidė"

Pateikto bandomojo objekto kiekis: apytiksliai (150 × 100) cm dydžio audinio atraža.

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
- 2) paviršinis tankis
- 3) didžiausioji jėga ir pailgėjimas esant šiai jėgai
- 4) nusidažymo atsparumas trinčiai
- 5) matmenų pokytis išskalbus ir išdžiovinus
- 6) atsparumas dilinimui
- 7) tepalų atstūmimas
- 8) nusidažymo atsparumas skalbimui
- 9) plyšimo jėga
- 10) nusidažymo atsparumas sausajam valymui
- 11) nusidažymo atsparumas vandeniui
- 12) atsparumas pumpuravimuisi

LST ISO 1833: 1996
LST EN 12127: 1999
LST EN ISO 13934 – 1: 2000
LST EN ISO 105–X12: 2004
LST EN 25077: 1996
LST EN ISO 12947-2: 2001

LST EN ISO 14419: 2000*
LST EN ISO 105 – C06: 1999
LST EN ISO 13937-2:2000
LST EN ISO 105–D01: 1998
LST EN ISO 105-E01:1998

LST EN ISO 12945 – 2: 2001*

* - bandymas neakredituotas



UAB "ČITAS"

KOPIJA TIKRA
DIREKTORIUS
VOLDEMARAS
MARČIAUSKAS

Šie bandymų rezultatai susiję tik su pateiktais bandomaisiais objektais
Be raštiško 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:

266 - 07

Bandymų metodas:

LST ISO 1833:1996, p. 3

R E Z U L T A T A I

Audinio pluoštinė sudėtis

Rezultatai gauti pagal gryno sauso bandinio masę

Elementaraus bandinio Nr.	Pluoštinė sudėtis, %	
	Vilna	Poliesterinis pluoštas
1.	40,5	59,5
2.	39,6	60,4
Vidurkis	40,0 %	60,0 %

PAVIRŠINIS TANKIS

Bandomojo objekto kodas:

266 - 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).

R E Z U L T A T A I

Vidutinis kondicionuotų bandinių paviršinis
tankis184 g/m²KOPIJA TIKRA
DIREKTORIUS
VOLDEMARAS
MARČIAUSKASLTI Tekstilės medžiagų bandymų
Laboratorijos l. e. p. vedėja
dr. Gėlė Minkuviene

DIDŽIAUSIOJI JĖGA IR PAILGĖJIMAS ESANT ŠIAI JĖGAI

Bandomojo objekto kodas: 266 – 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: 2 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
862 N	642 N	41,5 %	41,2 %

NUSIDAŽYMO ATSPARUMAS TRINČIAI

Bandomojo objekto kodas: 264 – 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
4-5	4-5	4	4



KOPIJA TIKRA
DIREKTORIUS
VOLDEMARAS
MARČIAUSKAS



MATMENŲ POKYTIS IŠSKALBUS IR IŠDŽIOVINUS

Bandomojo objekto kodas:

266 – 07

Bandymo metodo žymuo:

LST EN 25077: 1996

Bandymo atlikimo sąlygos:

Bandinių paruošimas, ženklavimas,
matavimas:

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

Skalbimo procedūra:

LST EN ISO 6330: 2002, skalbimo procedūra 5A

Prietaisas:

skalbimo mašina WASCATOR FOM71IMP – 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

Džiovinimo procedūra: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).

R E Z U L T A T A I

Vidutinis matmenų pokytis išskalbus ir išdžiovinus	
metmenų kryptimi	ataudų kryptimi
-1,5 %	-0,5 %



KOPIJA TIKRA
DIREKTORIUS
VOLDEMARAS
MARČIAUSKAS

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



ATSPARUMAS DILINIMUI

Bandomojo objekto kodas: 266 – 07
Bandymo metodo žymuo: LST EN ISO 12947-2: 2001
Bandymo atlikimo sąlygos:
Prietaisas: Prietaisas atsparumui dilinimui ir pumpuravimuisi nustatyti
Nu-Martindale 406
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).

REZULTATAI

Audinių suirimo momentu laikoma kai du atskiri siūlai visiškai nutrūksta.

Elementaraus bandinio Nr.	Intervalas, sūkiams, 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: 266 – 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).

REZULTATAI

Tepalų atstūmimo klasė
6,5

* - bandymas neakredituotas



KOPIJA TIKRA
DIREKTORIUS
VOLDEMARAS
M. RČIAUSKAS

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

NUSIDAŽYMO ATSPARUMAS SKALBIMUI

Bandomojo objekto kodas: 266-07
Bandymo metodo žymuo: LST EN ISO 105-C06: 1999, metodo Nr. A1S
Bandymo atlikimo sąlygos:
Prietaisas: SCOUROTESTER, FE-09/A
Tirpalo temperatūra: $t = 40^{\circ}\text{C}$
Metalinių rutuliukų skaičius: 10
Naudotas etaloninis skalbiklis: ECE etaloninis fosfatinis detergentas (B) be optinių baliklių

R E Z U L T A T A I

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

PLYŠIMO JĖGA

Bandomojo objekto kodas: 266 - 07
Bandymo metodo žymuo: LST EN ISO 13937-2: 2000
Bandymo atlikimo sąlygos:
Prietaisas: Universali tempimo mašina MICRO350/10AX
Naudotas darbinis ilgis: (100 ± 1) mm
Tempimo greitis: (100 ± 10) 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 $(20 \pm 2)^{\circ}\text{C}$, santykinis oro drėgnumas $(65 \pm 4)\%$ (pagal LST EN ISO 139: 2006).

R E Z U L T A T A I

Vidutinė plyšimo jėga	
skersai metmenų	skersai ataudų
63 N	61 N



KOPIJA TIKRA
DIREKTORIUS
VOLDEMARAS
MARČIAUSKAS

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

NUSIDAŽYMO ATSPARUMAS SAUSAJAM VALYMU

Bandomojo objekto kodas: 266 – 07
Bandymo metodo žymuo: LST EN ISO 105–D01: 1998
Bandymo atlikimo sąlygos: SCOUROTESTER, FE – 09/A
Prietaisas:
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

NUSIDAŽYMO ATSPARUMAS VANDENIUI

Bandomojo objekto kodas: 266 – 07
Bandymo metodo žymuo: LST EN ISO 105–E01: 1998
Bandymo atlikimo sąlygos
Prietaisas: Perspirometras

R E Z U L T A T A I

Naudotų pagalbinių medžiagų tipas		Nusidažymo atsparumas vandeniui, balais								
		Bandinio spalvos pasikeitimas	Pagalbinių audinių uždažymas							
Vienaplauštis	Daugia-plauštis, tipas DW		Acetatinis CA	Medvilnė	Poliamidinis PA	Poliesterinis PES	Akrilinis PAN	Vilna	Triacetatinis CT	Viskozė CV
-	x	5	5	5	4-5	5	5	5	-	-



KOPIJA TIKRA
DIREKTORIUS
VOLDEMARAS
MARČIAUSKAS

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



ATSPARUMAS PUMPURAVIMUISI

Bandomojo objekto kodas: 266 – 07
Bandymo metodo žymuo: LST EN ISO 12945 – 2: 2001 *
Bandymo atlikimo sąlygos:
Prietaisas: Prietaisas atsparumui dilinimui ir pumpuravimuisi 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 $(20 \pm 2) ^\circ\text{C}$
santykinis oro drėgnumas $(65 \pm 4) \%$ (pagal LST EN ISO 139: 2006).

REZULTATAI

Įvertinimo stadija	Sūkių skaičius	Atsparumas pumpuravimuisi, laipsniais
1	125	4-5
2	500	4-5
3	1000	4
4	2000	4
Įvertinimo galutinis laipsnis ir aprašymas	2000	4 (nežymus pūkavimasis paviršiuje)

Pastabos:

- 1) Atsparumas pumpuravimuisi vertinamas naudojant fotografijas (EMPA Standard SN 198525 art. 991, W3) ir vizualiai pagal standartą. Atsparumas pumpuravimuisi vertinamas nuo 1 (ypač didelis pūkavimasis ir ypač ryškus pumpuravimasis 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

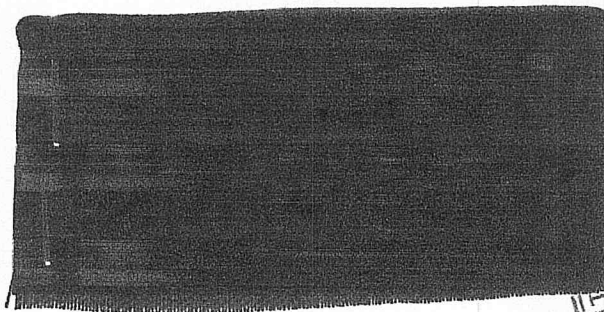


KOPIJA TIKRA
DIREKTORIUS
VOLDEMARAS
MARČIAUSKAS

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



Bandomojo objekto (kodas 266 – 07) pavyzdys:



**KOPIJA TIKRA
DIREKTORIUS
VOLDEMARAS
MARČIAUSKAS**

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



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

BANDYMŲ PROTOKOLAS
Nr. 125 – 11

1 puslapis iš 3

Užsakovas

UAB „Čitas“

Antakalnio 11-25
Druskininkai
Lietuva

Bandomojo objekto aprašymas ir identifikavimo duomenys:

Bandomajam objektui laboratorijoje suteiktas kodas	Aprašymas	Užsakovo pateikti duomenys
2125 – 11	Tamsiai žalios spalvos audinys	Audinys TEMIDĖ

Pateikto bandomojo objekto kiekis: apytiksliai (150 x 150) cm dydžio audinio atraža.

Bandomojo objekto atrinkimas ir pateikimas:

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

Bandomojo objekto gavimo data:

2011 04 27

Bandymo atlikimo data:

2011 05 04

Užsakytas bandymas:

- 1) matmenų pokytis išskalbus ir išdžiovinus
- 2) siūlų tankumas

LST EN ISO 5077: 2008

LST EN 1049-2:1998*

* - bandymas neakredituotas

UAB „ČITAS“



KOPIJA TIKRA
DIREKTORIUS
VOLDEMARAS
MARČIAUSKAS

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

Bandymų protokolo išleidimo data 2011 05 05	Formino: LTI Tekstilės medžiagų bandymų laboratorijos jaunesnioji mokslo darbuotoja dr. Sandra Varnaitė	Patvirtino: LTI Tekstilės medžiagų bandymų laboratorijos vedėja dr. Vitalija Rubežienė
---	---	---

MATMENŲ POKYTIS IŠSKALBUS IR IŠDŽIOVINUS

Bandomojo objekto kodas:	2125 – 11
Bandymo metodo žymuo:	LST EN ISO 5077: 2008
Bandymo atlikimo sąlygos:	
<u>Bandinių paruošimas, ženklavimas,</u>	
<u>matavimas:</u>	LST EN ISO 3759: 2008 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, su keitiniu LST EN ISO
Skalbimo temperatūra:	6330:2002/A1:2009, skalbimo procedūra 5A
Prietaisas:	40 °C
	skalbimo mašina WASCATOR FOM71MP – Lab, tipas
	A1
Skalbimo ciklo skaičius:	1
Naudotas skalbiklis:	ECE etaloninis befosfatis skalbiklis A (be optinio baliklio) –
	etaloninis skalbiklis Nr. 2
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, su keitiniu LST EN ISO
	6330:2002/A1:2009 džiovinimo procedūra A –
	džiovinama pakabinus

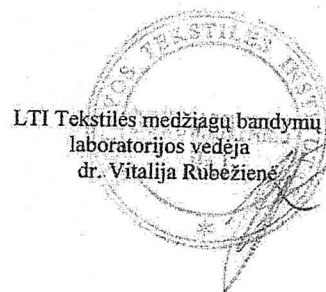
Bandinių kondicionavimas: standartinio klimato sąlygos – temperatūra $(20 \pm 2) ^\circ\text{C}$, santykinis oro drėgnumas $(65 \pm 4) \%$ (pagal LST EN ISO 139: 2006).

REZULTATAI

Vidutinis matmenų pokytis išskalbus ir išdžiovinus	
metmenų kryptimi	ataudų kryptimi
-0,5 %	0 %



KOPIJA TIKRA
DIREKTORIUS
VOLDEMARAS
MARČIAUSKAS





LIETUVOS TEKSTILĖS INSTITUTAS

LITHUANIAN TEXTILE INSTITUTE

TEKSTILĖS MEDŽIAGŲ BANDYMŲ
LABORATORIJA

BANDYMŲ PROTOKOLAS
Nr. 125 – 11

3 puslapis iš 3

SIŪLŲ TANKUMAS

Bandomojo objekto kodas: 2125-11
Bandymo metodo žymuo: LST EN 1049-2:1998*
Bandymo atlikimo sąlygos:
Taikytas matuojamasis atstumas: 2 cm
Taikytas metodas: A - audinio išardymas
Elementarių bandinių skaičius: 5

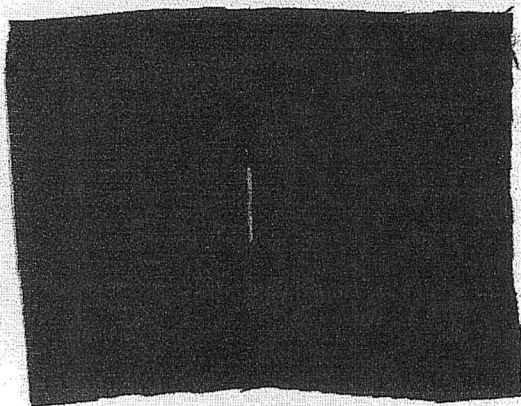
Bandiniai kondicionuoti ir bandymas atliktas standartiniame klimate – temperatūra $(20 \pm 2) ^\circ\text{C}$,
santykinis oro drėgnumas $(65 \pm 4) \%$ (pagal LST EN ISO 139: 2006).

REZULTATAI

Siūlų skaičius 1 cm	
Metmenys	Ataudai
30 siūlai	23 siūlai

* - bandymas neakredituotas

Bandomojo objekto pavyzdys:
kodas 2125 – 11



KOPIJA TIKRA
DIREKTORIUS
VOLDEMARAS
MARČIAUSKAS

LTI Tekstilės medžiagų bandymų
laboratorijos vedėja
dr. Vitalija Rubežienė