

VALSTYBINĖS MAŠINŲ BANDYMO STOTIES
PRIE ŽEMĖS ŪKIO MINISTERIJOS
MAŠINŲ BANDYMŲ LABORATORIJA

Neries 4, Domeikava, Kauno raj., LT- 54370 Tel/faks.: +37037477215
El. paštas sraciuniene@gmail.com




BANDYMAI
ISO/IEC 17025 Nr. LA. 01.005



TVIRTINU

Mašinių bandymų laboratorijos vedėja


..... Stanislava Račiūnienė

20.12 m. 12 mėn. 27 d.

**Puspriekabės cisternos TSA 34 izoterminių savybių nustatymo
Bandymų protokolas Nr. 124 - 2012**

Turinys:

1. Trumpa bandomojo objekto charakteristika pagal užsakovo duomenis	
1.1. Paskirtis	4
1.2. Techniniai duomenys	4
2. Bandymų sąlygos ir darbo režimas	5
3. Bandymų rezultatai:	6-9

Užsakovo pavadinimas ir jo adresas:

AB „Rokiškio sūris“
Pramonės g. 3, Rokiškis

Žinios apie bandomąjį objektą:

Gamintojas	Klaeser Internationale Fachspedition und Fahrzeugbau GmbH
Pagaminimo metai ir gamyklinis numeris	TPSW65000807
Gavimo ir bandymų pradžios datos	2012-12-06
Bandymų vieta	VMBS
Bandymų užbaigimo data	2012-12-27

Norminių dokumentų, nustatančių bandymo metodus, pavadinimas ir žymenys:

Susitarimas dėl greitai gendančių maisto produktų tarptautinio gabenimo ir tokiam gabenimui naudojamų specialių transporto priemonių (ATP) Ženeva 2011 m.

MI 01-2002 *Matavimų atlikimas*

Norminių dokumentų, nustatančių reikalavimus bandomajam objektui, pavadinimas ir žymenys :

Susitarimas dėl greitai gendančių maisto produktų tarptautinio gabenimo ir tokiam gabenimui naudojamų specialių transporto priemonių (ATP) Ženeva 2011 m.

Be raštiško bandymų laboratorijos vedėjo sutikimo protokolas dalys negali būti dauginamos

1. TRUMPA BANDOMOJO OBJEKTO CHARAKTERISTIKA PAGAL UŽSAKOVO DUOMENIS

1.1. Paskirtis

Puspriekabės cisterna TSA 34 skirta greitai gendantiems maisto produktams gabenti.

1.2. Techniniai duomenys

Cisternos matmenys, m

vidiniai:

cilindro ilgis 9,81

didžioji ašis 1,90

mažoji ašis 1,90

išoriniai:

cilindro ilgis 10,36

didžioji ašis 2,10

mažoji ašis 2,10

2. BANDYMO SĄLYGOS

ŠIE BANDYMO REZULTATAI SUSIJĘ TIK SU IŠBANDYTU OBJEKTU

2.1 lentelė

Laikas, min	Temperatūra, °C kėbulo viduje, °C	Temperatūra, °C išorėje, °C	Laikas, min	Temperatūra, °C kėbulo viduje, °C	Temperatūra, °C išorėje, °C	Laikas, min	Temperatūra, °C kėbulo viduje, °C	Temperatūra, °C išorėje, °C
0	32,67	8,18	245	32,65	8,35	490	32,79	8,23
5	32,68	8,28	250	32,65	8,36	495	32,75	8,29
10	32,62	8,35	255	32,67	8,19	500	32,66	8,34
15	32,66	8,35	260	32,78	8,21	505	32,75	8,35
20	32,68	8,34	265	32,72	8,26	510	32,78	8,22
25	32,68	8,24	270	32,65	8,30	515	32,76	8,21
30	32,68	8,21	275	32,77	8,38	520	32,77	8,18
35	32,64	8,23	280	32,75	8,38	525	32,67	8,30
40	32,65	8,27	285	32,72	8,31	530	32,71	8,32
45	32,73	8,35	290	32,69	8,26	535	32,74	8,39
50	32,77	8,43	295	32,68	8,24	540	32,75	8,35
55	32,71	8,29	300	32,71	8,19	545	32,69	8,34
60	32,70	8,28	305	32,81	8,29	550	32,72	8,24
65	32,77	8,25	310	32,76	8,38	555	32,82	8,25
70	32,70	8,21	315	32,68	8,38	560	32,70	8,16
75	32,69	8,27	320	32,70	8,24	565	32,69	8,25
80	32,63	8,35	325	32,77	8,20	570	32,76	8,34
85	32,74	8,38	330	32,71	8,24	575	32,79	8,33
90	32,74	8,32	335	32,74	8,29	580	32,67	8,39
95	32,68	8,26	340	32,76	8,39	585	32,62	8,25
100	32,75	8,22	345	32,74	8,36	590	32,70	8,19
105	32,76	8,22	350	32,78	8,28	595	32,69	8,19
110	32,68	8,29	355	32,65	8,20	600	32,76	8,28
115	32,75	8,33	360	32,77	8,25	605	32,76	8,36
120	32,68	8,39	365	32,79	8,32	610	32,73	8,38
125	32,71	8,31	370	32,70	8,38	615	32,73	8,19
130	32,72	8,21	375	32,73	8,35	620	32,82	8,21
135	32,80	8,24	380	32,76	8,29	625	32,77	8,27
140	32,69	8,28	385	32,68	8,24	630	32,78	8,35
145	32,70	8,37	390	32,76	8,24	635	32,69	8,36
150	32,76	8,39	395	32,79	8,22	640	32,74	8,39
155	32,80	8,31	400	32,74	8,22	645	32,78	8,36
160	32,74	8,23	405	32,70	8,23	650	32,77	8,25
165	32,70	8,22	410	32,77	8,25	655	32,75	8,23
170	32,68	8,19	415	32,73	8,30	660	32,74	8,17
175	32,76	8,31	420	32,75	8,34	665	32,72	8,31
180	32,82	8,38	425	32,82	8,39	670	32,74	8,35
185	32,71	8,29	430	32,74	8,39	675	32,77	8,39
190	32,66	8,25	435	32,74	8,32	680	32,75	8,40
195	32,66	8,18	440	32,71	8,28	685	32,79	8,27
200	32,72	8,23	445	32,71	8,27	690	32,75	8,19
205	32,68	8,28	450	32,62	8,22	695	32,71	8,30
210	32,73	8,34	455	32,72	8,17	700	32,72	8,38
215	32,71	8,37	460	32,77	8,35	705	32,75	8,37
220	32,72	8,40	465	32,77	8,42	710	32,78	8,33
225	32,76	8,26	470	32,78	8,34	715	32,71	8,20
230	32,72	8,22	475	32,67	8,22			
235	32,72	8,19	480	32,72	8,25			
240	32,74	8,28	485	32,74	8,21			

1B pavyzdys

Parengta pagal Susitarimą dėl greitai gendančių maisto produktų tarptautinio gabenimo ir tokiam gabenimui naudojamų specialių transporto priemonių (ATP)
Prepared in conformity with the provisions of the Agreement on the International Carriage of Perishable Foodstuffs and on the Special Equipment to be Used for such Carriage (ATP)

Bandymo protokolas Nr. 124-2012

Test report No

I dalis

Section 1

Transporto priemonių cisternų, skirtų skystiems maisto produktams vežti, specifikacijos
Specifications of tanks for the carriage of liquid foodstuffs

Stotis, įgaliota atlikti patikrinimus (ekspertas):

Approved testing station/expert:

Pavadinimas (pavardė)

Name

VALSTYBINĖ MAŠINŲ BANDYMO STOTIS
PRIE ŽEMĖS ŪKIO MINISTERIJOS

Adresas

Address

Neries g. 4, Domeikava, Kauno r.

Cisternos tipas:

Type of tank:

Puspriekabė

Modelis

Make

TSA 34

Registracijos Nr.

Registration number

EJ309

Serijos Nr.

Serial number

TPSW65000807

Eksplotacijos pradžia (data)

Date of first entry into service

—

Tara

Tare

6140 kg

Keliamoji galia

Carrying capacity

27000 kg

Cisterna:

Tank:

Modelis ir tipas

Make and type

TSA 34

Identifikavimo Nr.

Identification number

TPSW65000807

Gamintojas

Built by

Klaeser Internationale Fachspedition und Fahrzeugbau GmbH

Savininkas arba valdytojas

Owned or operated by

AB"ROKIŠKIO SŪRIS, Pramonės g.3, Rokiškis

Įgaliotas asmuo

Submitted by

AB"ROKIŠKIO SŪRIS, Pramonės g.3, Rokiškis

Pagaminimo data

Date of construction

—

Pagriniai matmenys:

Išoriniai:

Outside

cilindro ilgis

length of cylinder

10,36 m, didžioji ašis

major axis

2,1 m, mažoji ašis

minor axis

2,1 m

Vidiniai:

Inside

cilindro ilgis

length of cylinder

9,81 m, didžioji ašis

major axis

1,9 m, mažoji ašis

minor axis

1,9 m

1-mo skyrio ilgis

length of 1st cylinder

3,2 m

2-ro skyrio ilgis

length of 2nd cylinder

2,56 m

3-čio skyrio ilgis

length of 3rd cylinder

4,05 m

Naudingas vidaus tūris

Usable internal volume

27,81 m³

Kiekvieno skyriaus vidaus tūriai:

Internal volume of each compartment

1-mo skyrio vidaus tūris Internal volume of 1 st compartment	<u>9,07 m³</u>
2-ro skyrio vidaus tūris Internal volume of 2 nd compartment	<u>7,26 m³</u>
3-čio skyrio vidaus tūris Internal volume of 3 rd compartment	<u>11,48 m³</u>

Bendras cisternos vidinio paviršiaus plotas S_iTotal inside surface area S_i of tank64,23 m²**Kiekvieno skyriaus vidinio paviršiaus plotai:**

Inside surface area of each compartment

1-mo skyrio vidinio paviršiaus plotas S_{i1} Inside surface area of 1 st compartment	<u>21,94 m²</u>
2-ro skyrio vidinio paviršiaus plotas S_{i2} Inside surface area of 2 nd compartment	<u>15,28 m²</u>
3-čio skyrio vidinio paviršiaus plotas S_{i3} Inside surface area of 3 rd compartment	<u>27,01 m²</u>

Bendras cisternos išorinio paviršiaus plotas S_eTotal outside surface area S_e of tank75,28 m²**Vidutinis cisternos paviršiaus plotas:**

Mean surface area of tank

$$S = \sqrt{S_i \cdot S_e} \quad \underline{69,53 \text{ m}^2}$$

Cisternos sienelių specifikacijos:

Specifications of the tank walls:

Sienuelių storis 100 mm**Cisternos konstrukciniai ypatumai:**

Structural peculiarities of the tank:

Liukų skaičius, matmenys ir aprašymas

Number, dimensions and description of manholes

3 liukai 445 mm skersmens**Liukų dangčių įtaisymo pobūdis**

Description of manhole covers

Liuko dangtis tvirtinamas viena sąvarža**Nutekėjimo žarnų skaičius, matmenys ir aprašymas**

Number, dimensions and description of discharge piping

3 nutekėjimo žarnos**Priedai**

Accessories

Nėra

2B pavyzdys

2 dalis
Section 2

Transporto priemonių cisternų skystiems maisto produktams vežti bendro šilumos perdavimo koeficiento matavimas pagal ATP 1 priedo 2 papildymo 2.2 punktą
Measurement, in accordance with ATP annex 1, Appendix 2, sub-section 2.2, of the overall coefficient of heat transfer of tanks for liquid foodstuffs

Tikrinimo metodas: vidinis šildymas
Testing method: inside heating

Transporto priemonės angų uždarymo data ir laikas:
Date and time of closure of equipment's openings

2012-12-06 11:35

Vidurkiai, gauti po 12:0 pastovaus veikimo valandų
Averages obtained for hours of continuous operation

(nuo 2012-12-07 03:35 iki 2012-12-07 15:35)
(From a.m./p.m. to a.m./p.m.):

(a) Cisternos vidutinė išorės temperatūra: $T_e =$ 8,29 °C ± 0,08K
Mean outside temperature of tank:

(b) Cisternos vidutinė vidaus temperatūra: $\theta_i = \frac{\sum S_m \cdot \theta_m}{\sum S_m}$ 32,73 °C ± 0,08K
Mean inside temperature of tank:

(c) Gautas vidutinis temperatūrų skirtumas: $\Delta T =$ 24,44 K
Mean temperature difference achieved:

Didžiausias temperatūrų skirtumas:
Maximum temperature spread

Cisternos viduje 0,20 K
Inside tank:

Kiekvieno skyriaus viduje:
Inside each compartment

1-mo skyrio viduje 0,22 K
Inside 1st compartment
2-ro skyrio viduje 0,20 K
Inside 2nd compartment
3-čio skyrio viduje 0,21 K
Inside 3rd compartment

Cisternos išorėje 0,27 K
Outside tank

Cisternų sienelių vidutinė temperatūra $\frac{\theta_e + \theta_i}{2}$ 20,51 °C
Mean temperature of tank walls

Bendra tikrinimo trukmė 27:0 h:min
Total duration of test

Pastovaus veikimo trukmė 12:0 h:min
Duration of continuous operation:

Šilumos keitiklių sunaudota energija: W_1 1102,33 w
Power consumed in exchangers

Ventiliatorių absorbuota energija: W_2 0 w
Power absorbed by fans

Bendras šilumos perdavimo koeficientas, apskaičiuojamas pagal formulę:
Overall coefficient of heat transfer calculated by the formula:

$$K = \frac{W_1 + W_2}{S \times \Delta \theta_2}$$

$$K = \underline{\quad 0,649 \quad} \text{ W/m}^2 \text{ K}$$

Tikrinimo matavimų didžiausia paklaida

1,3 %

Maximum error of measurement with test used

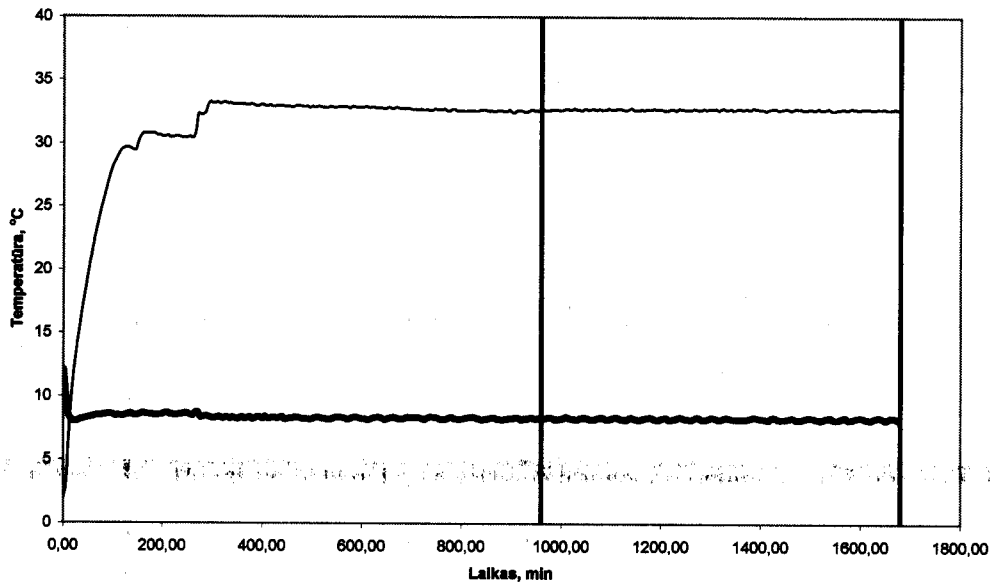
Pastabos Pagal šio patikrinimo rezultatus transporto priemonė gali būti pripažinta tinkama

Remarks

sertifikatu pagal ATP 1 priedo 3 papildymą, galiojančiu ne ilgiau kaip šešerius metus; transporto priemonė turi skiriamąjį ženklą IN

Tačiau naudotis šio patikrinimo ataskaita kaip transporto priemonės tipo oficialaus patvirtinimo sertifikatu pagal ATP 1 priedo 1 papildymo 2a punktą galima ne ilgiau kaip šešerius metus, t.y. iki 2018-12

Temperatūrų grafikas



Sudarė: Ekspertas Rimutis Dromantas

Done at: Atsakingas asmuo

Testing Officer

Data 2012-12-27

On