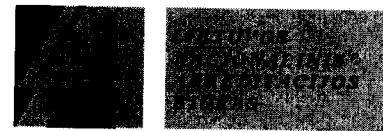


VALSTYBINĖS MAŠINŲ BANDYMO STOTIES
PRIE ŽEMĖS ŪKIO MINISTERIJOS
MAŠINŲ BANDYMŲ LABORATORIJA
Neries 4, Domeikava, Kauno raj., LT- 54370
Tel/faks.: +37037477215, El. paštas sraciuniene@gmail.com



BANDYMAI
ISO/IEC 17025 Nr. LA. 01.005



EVRYTINU

Mašinų bandymų laboratorijos vedėja

.....Stanislava Račiūnienė

2013 m.08.... mėn.14.... d.

**Sunkvežimio VOLVO FM cisternos izoterminių savybių nustatymo
Bandymų protokolas Nr. 375-2013**

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	Volvo Truck Corporation
Pagaminimo metai ir gamyklinis numeris	YV2JSW0A38B532181
Gavimo ir bandymų pradžios datos	2013-08-11
Bandymų vieta	VMBS
Bandymų užbaigimo data	2013-08-14

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 protokolo dalys negali būti dauginamos

1. TRUMPA BANDOMOJO OBJEKTO CHARAKTERISTIKA PAGAL UŽSAKOVO DUOMENIS

1.1. Paskirtis

Sunkvežimio VOLVO FM cisterna skirta greitai gendantiems maisto produktams gabenti.

1.2. Techniniai duomenys

Cisternos matmenys, m

vidiniai:

cilindro ilgis 5,52

didžioji ašis 2,08

mažoji ašis 1,44

išoriniai:

cilindro ilgis 5,70

didžioji ašis 2,20

mažoji ašis 1,56

2. BANDYMO SĄLYGOS

ŠIE BANDYMO REZULTATAI SUSIJĘ TIK SU IŠBANDYTU OBJEKTU

2.1 lentelė

Laikas, min	Temperatūra kėbulo viduje, °C	Temperatūra kėbulo išorėje, °C	Laikas, min	Temperatūra kėbulo viduje, °C	Temperatūra kėbulo išorėje, °C	Laikas, min	Temperatūra kėbulo viduje, °C	Temperatūra kėbulo išorėje, °C
0	32,82	8,31	245	32,85	8,49	490	32,81	8,52
5	32,83	8,43	250	32,90	8,51	495	32,86	8,54
10	32,89	8,46	255	32,88	8,55	500	32,83	8,48
15	32,84	8,50	260	32,85	8,47	505	32,83	8,43
20	32,83	8,59	265	32,89	8,42	510	32,86	8,39
25	32,85	8,58	270	32,81	8,35	515	32,91	8,34
30	32,84	8,49	275	32,90	8,31	520	32,91	8,36
35	32,82	8,50	280	32,85	8,36	525	32,88	8,44
40	32,84	8,44	285	32,88	8,56	530	32,89	8,51
45	32,87	8,37	290	32,82	8,53	535	32,85	8,56
50	32,79	8,33	295	32,80	8,42	540	32,91	8,54
55	33,00	8,38	300	32,92	8,40	545	32,88	8,46
60	32,85	8,45	305	32,91	8,34	550	32,88	8,45
65	32,88	8,48	310	32,77	8,30	555	32,87	8,42
70	32,85	8,58	315	32,83	8,32	560	32,85	8,36
75	32,89	8,56	320	32,84	8,46	565	32,82	8,35
80	32,87	8,48	325	32,83	8,54	570	32,89	8,44
85	32,86	8,45	330	32,89	8,55	575	32,83	8,54
90	32,91	8,40	335	32,81	8,47	580	32,88	8,60
95	32,95	8,34	340	32,89	8,44	585	32,90	8,59
100	32,93	8,32	345	32,88	8,35	590	32,93	8,59
105	32,87	8,36	350	32,88	8,30	595	32,84	8,45
110	32,94	8,42	355	32,89	8,32	600	32,82	8,40
115	32,93	8,51	360	32,84	8,49	605	32,82	8,36
120	32,99	8,56	365	32,91	8,54	610	32,93	8,34
125	32,78	8,52	370	32,90	8,45	615	32,95	8,39
130	32,85	8,41	375	32,99	8,36	620	32,83	8,58
135	32,89	8,34	380	32,90	8,33	625	32,83	8,57
140	32,91	8,31	385	32,80	8,32	630	32,86	8,57
145	32,84	8,38	390	32,92	8,42	635	32,91	8,49
150	32,89	8,37	395	32,85	8,54	640	32,84	8,43
155	32,82	8,55	400	32,87	8,54	645	32,84	8,38
160	32,87	8,57	405	32,91	8,48	650	32,84	8,36
165	32,81	8,54	410	32,83	8,40	655	32,92	8,37
170	32,96	8,48	415	32,92	8,32	660	32,88	8,53
175	32,93	8,44	420	32,82	8,33	665	32,92	8,55
180	32,78	8,36	425	32,82	8,47	670	32,87	8,59
185	32,89	8,33	430	32,93	8,53	675	32,84	8,52
190	32,87	8,31	435	32,98	8,47	680	32,90	8,46
195	32,79	8,36	440	32,87	8,41	685	32,85	8,39
200	32,97	8,42	445	32,80	8,32	690	32,89	8,37
205	32,90	8,53	450	32,84	8,29	695	32,89	8,40
210	32,84	8,55	455	32,78	8,33	700	32,89	8,45
215	32,85	8,48	460	32,90	8,51	705	32,86	8,48
220	32,82	8,40	465	32,91	8,55	710	32,89	8,59
225	32,90	8,39	470	32,85	8,42	715	32,97	8,58
230	32,81	8,36	475	32,90	8,32			
235	32,89	8,34	480	32,81	8,30			
240	32,81	8,32	485	32,85	8,40			

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. 375-2013

Test report No

1 dalis

Section 1

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

Stotis, įgaliojama 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:

Sunkvežimis

Modelis

Make

VOLVO FM

Registracijos Nr.

Registration number

GGN922

Serijos Nr.

Serial number

YV2JSW0A38B532181

Eksploatacijos pradžia (data)

Date of first entry into service

2008-11-11.

Tara

Tare

11040 kg

Keliamoji galia

Carrying capacity

20000

kg

Cisterna:

Tank:

Modelis ir tipas

Make and type

VOLVO FM

Identifikavimo Nr.

Identification number

YV2JSW0A38B532181

Gamintojas

Built by

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

Pagrindiniai matmenys:

Išoriniai:

Outside

cilindro ilgis

length of cylinder

5,7 m, didžioji ašis

major axis

2,2 m, mažoji ašis

minor axis

1,56 m

Vidiniai:

Inside

cilindro ilgis

length of cylinder

5,52 m, didžioji ašis

major axis

2,08 m, mažoji ašis

minor axis

1,44 m

1-mo skyrio ilgis

length of 1st cylinder

1,91 m

2-ro skyrio ilgis

length of 2nd cylinder

1,7 m

3-čio skyrio ilgis

length of 3rd cylinder

1,91 m

Naudingas vidaus tūris

Usable internal volume

12,99 m³

Kiekvieno skyriaus vidaus tūriai:

Internal volume of each compartment

1-mo skyrio vidaus tūris Internal volume of 1 st compartment	<u>4,49 m³</u>
2-ro skyrio vidaus tūris Internal volume of 2 nd compartment	<u>4,00 m³</u>
3-čio skyrio vidaus tūris Internal volume of 3 rd compartment	<u>4,49 m³</u>

Bendras cisternos vidinio paviršiaus plotas S_iTotal inside surface area S_i of tank35,73 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>13,09 m²</u>
2-ro skyrio vidinio paviršiaus plotas S_{i2} Inside surface area of 2 nd compartment	<u>9,55 m²</u>
3-čio skyrio vidinio paviršiaus plotas S_{i3} Inside surface area of 3 rd compartment	<u>13,09 m²</u>

Bendras cisternos išorinio paviršiaus plotas S_eTotal outside surface area S_e of tank39,54 m²**Vidutinis cisternos paviršiaus plotas:**

Mean surface area of tank

$$S = \sqrt{S_i \cdot S_e}$$

37,59 m²**Cisternos sienelių specifikacijos:**

Specifications of the tank walls:

Sienujų storis 60 mm**Cisternos konstrukciniai ypatumai:**

Structural peculiarities of the tank:

Liukų skaičius, matmenys ir aprašymas

Number, dimensions and description of manholes

3 liukai 430 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

2 dalis
Section 2

Transporto priemonių cisternų skystiems maisto produktams vežti bendro šilumos perdavimo koeficiento matavimai 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:

2013-08-11 10:07

Date and time of closure of equipment's openings

Vidurkiai, gauti po 12:0 pastovaus veikimo valandų

Averages obtained for _____ hours of continuous operation

(nuo 2013-08-11 22:10

(From

iki

a.m./p.m. to

2013-08-12 10:10

):

a.m./p.m.):

(a) Cisternos vidutinė išorės temperatūra: $\theta_e =$

Mean outside temperature of tank:

8,44 °C ± 0,08K

(b) Cisternos vidutinė vidaus temperatūra:

Mean inside temperature of tank:

$$\theta_i = \frac{\sum S_m \cdot \theta_{in}}{\sum S_m}$$

32,87 °C ± 0,08K(c) Gautas vidutinis temperatūrų skirtumas: $\Delta \theta =$

Mean temperature difference achieved:

24,43 K

Didžiausias temperatūrų skirtumas:

Maximum temperature spread

Cisternos viduje

Inside tank

0,23 K

Kiekvieno skyriaus viduje:

Inside each compartment

1-mo skyrio viduje

Inside 1st compartment0,26 K

2-ro skyrio viduje

Inside 2nd compartment0,22 K

3-čio skyrio viduje

Inside 3rd compartment0,23 K

Cisternos išorėje

Outside tank

0,31 K

Cisternų sienelių vidutinė temperatūra

Mean temperature of tank walls

$$\frac{\theta_e + \theta_i}{2}$$

20,66 °C

Bendra tikrinimo trukmė

Total duration of test

24:3 h:min

Pastovaus veikimo trukmė

Duration of continuous operation

12:0 h:min

Šilumos keitiklių sunaudota energija: W_1 630 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:

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

$K =$ 0,686 W/m² K

Tikrinimo matavimų didžiausia paklaida 1,3 %
Maximum error of measurement with test used

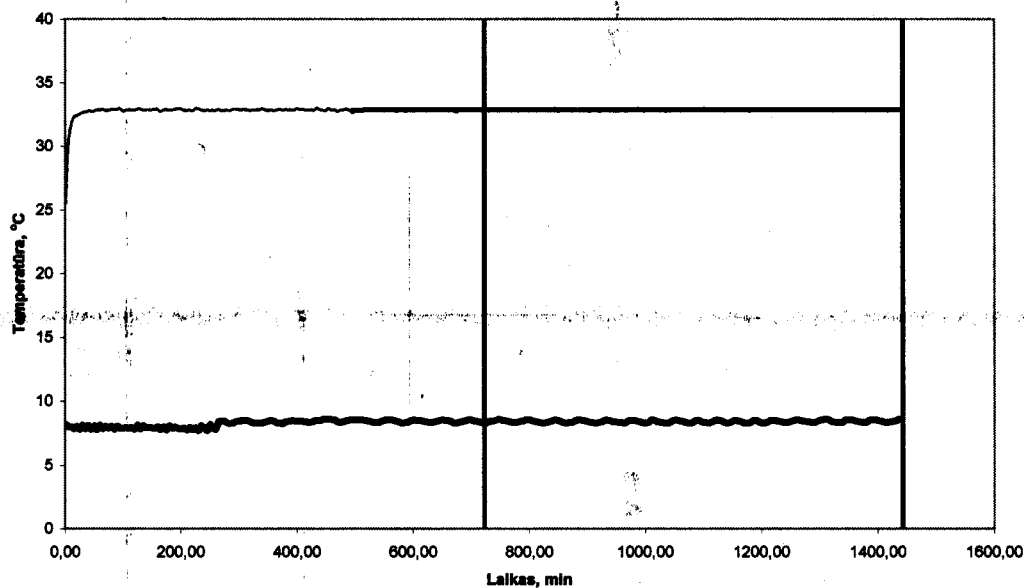
Pastabos Pagal šio patikrinimo rezultatus transporto priemonė gali būti pripažinta tinkama

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 2019-08

Temperatūrų grafikas



Sudarė: Ekspertas Rimutis Dromantas

Done at: Atsakingas asmuo
Testing Officer

Data 2013-08-14

On