

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
.....Stanislava Račiūnienė

2014 m. *09* mėn. *24* d.

**Puspriekabės BODEX KIS 3W cisternos SIANOW C02703D
izoterminių savybių nustatymo
Bandymų protokolas Nr. 512-2014**

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 | WYTWORNIA APARATURY MLECZARSKIEJ SIANOW |
| Pagaminimo metai ir gamyklinis numeris | SU90333GH8SBU1237 |
| Gavimo ir bandymų pradžios datos | 2014-09-22 |
| Bandymų vieta | VMBS |
| Bandymų užbaigimo data | 2014-09-23 |

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

VMBS prie ŽŪM MBL Bandymų protokolas Nr. 512-2014

1. TRUMPA BANDOMOJO OBJEKTO CHARAKTERISTIKA PAGAL UŽSAKOVO DUOMENIS

1.1. Paskirtis

Puspriekabės BODEX KIS 3W cisterna SIANOW C02703D skirta greitai gendantiems maisto produktams gabenti.

1.2. Techniniai duomenys

Cisternos matmenys, m

vidiniai:

cilindro ilgis 9,50

didžioji ašis 1,91

mažoji ašis 1,91

išoriniai:

cilindro ilgis 10,1

didžioji ašis 2,11

mažoji ašis 2,11

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 a kėbulo išorėje, °C |
|-------------|-------------------------------|--------------------------------|-------------|-------------------------------|--------------------------------|-------------|-------------------------------|---|
| 0 | 32,84 | 7,95 | 245 | 32,89 | 7,94 | 490 | 32,89 | 7,99 |
| 5 | 32,91 | 8,06 | 250 | 32,92 | 8,16 | 495 | 32,95 | 8,14 |
| 10 | 32,89 | 7,94 | 255 | 32,88 | 7,94 | 500 | 32,87 | 7,89 |
| 15 | 32,88 | 8,11 | 260 | 32,93 | 8,06 | 505 | 32,88 | 8,11 |
| 20 | 32,94 | 7,91 | 265 | 32,84 | 7,99 | 510 | 32,86 | 7,90 |
| 25 | 32,84 | 8,19 | 270 | 32,97 | 7,89 | 515 | 32,91 | 7,98 |
| 30 | 32,90 | 8,01 | 275 | 32,93 | 8,11 | 520 | 32,90 | 8,03 |
| 35 | 32,89 | 8,21 | 280 | 33,00 | 7,89 | 525 | 32,93 | 7,90 |
| 40 | 32,97 | 8,02 | 285 | 32,93 | 8,02 | 530 | 32,95 | 8,10 |
| 45 | 32,87 | 8,10 | 290 | 32,96 | 8,08 | 535 | 32,86 | 7,85 |
| 50 | 32,91 | 8,04 | 295 | 32,86 | 7,92 | 540 | 32,88 | 8,04 |
| 55 | 32,92 | 8,12 | 300 | 32,89 | 8,14 | 545 | 32,99 | 7,97 |
| 60 | 32,97 | 8,06 | 305 | 32,98 | 7,87 | 550 | 32,93 | 7,96 |
| 65 | 32,92 | 8,08 | 310 | 32,85 | 8,06 | 555 | 32,91 | 8,16 |
| 70 | 32,92 | 8,09 | 315 | 32,88 | 8,01 | 560 | 32,91 | 7,85 |
| 75 | 32,90 | 8,07 | 320 | 32,97 | 7,94 | 565 | 32,88 | 8,03 |
| 80 | 32,98 | 8,11 | 325 | 32,88 | 8,15 | 570 | 32,86 | 7,88 |
| 85 | 32,79 | 8,12 | 330 | 32,87 | 7,93 | 575 | 32,92 | 7,90 |
| 90 | 32,94 | 8,06 | 335 | 32,98 | 8,12 | 580 | 32,94 | 8,15 |
| 95 | 32,86 | 8,14 | 340 | 32,91 | 7,94 | 585 | 32,89 | 7,89 |
| 100 | 32,88 | 8,01 | 345 | 32,88 | 8,07 | 590 | 32,95 | 8,01 |
| 105 | 32,98 | 8,17 | 350 | 32,88 | 8,09 | 595 | 32,91 | 8,06 |
| 110 | 32,86 | 8,03 | 355 | 32,90 | 7,97 | 600 | 32,93 | 7,92 |
| 115 | 32,99 | 8,14 | 360 | 32,97 | 8,09 | 605 | 32,99 | 8,17 |
| 120 | 32,88 | 8,04 | 365 | 32,83 | 7,91 | 610 | 32,91 | 7,96 |
| 125 | 32,83 | 8,08 | 370 | 32,95 | 8,12 | 615 | 32,96 | 7,97 |
| 130 | 32,93 | 8,09 | 375 | 32,90 | 7,88 | 620 | 32,85 | 8,06 |
| 135 | 32,89 | 8,08 | 380 | 32,94 | 8,04 | 625 | 32,96 | 7,88 |
| 140 | 32,96 | 8,11 | 385 | 32,91 | 7,99 | 630 | 32,86 | 8,13 |
| 145 | 32,90 | 7,96 | 390 | 32,90 | 7,93 | 635 | 32,96 | 7,93 |
| 150 | 32,89 | 8,17 | 395 | 32,91 | 8,07 | 640 | 32,89 | 7,97 |
| 155 | 32,93 | 7,98 | 400 | 32,91 | 7,88 | 645 | 32,94 | 8,10 |
| 160 | 32,91 | 8,19 | 405 | 32,92 | 8,12 | 650 | 32,94 | 7,90 |
| 165 | 32,91 | 7,96 | 410 | 32,88 | 7,91 | 655 | 32,99 | 8,16 |
| 170 | 32,90 | 8,14 | 415 | 33,05 | 7,92 | 660 | 32,85 | 8,00 |
| 175 | 32,94 | 7,99 | 420 | 32,93 | 8,16 | 665 | 32,92 | 8,14 |
| 180 | 32,87 | 8,13 | 425 | 32,99 | 7,88 | 670 | 32,91 | 7,99 |
| 185 | 32,90 | 8,04 | 430 | 32,83 | 8,06 | 675 | 32,91 | 8,01 |
| 190 | 32,93 | 8,09 | 435 | 32,93 | 7,93 | 680 | 32,84 | 8,07 |
| 195 | 32,85 | 8,03 | 440 | 32,97 | 7,97 | 685 | 32,98 | 7,97 |
| 200 | 32,84 | 8,04 | 445 | 32,87 | 8,12 | 690 | 32,91 | 8,21 |
| 205 | 32,93 | 8,03 | 450 | 32,93 | 7,91 | 695 | 32,94 | 7,97 |
| 210 | 32,92 | 8,01 | 455 | 32,84 | 8,12 | 700 | 32,89 | 8,18 |
| 215 | 32,97 | 8,06 | 460 | 32,85 | 7,89 | 705 | 32,99 | 7,97 |
| 220 | 32,86 | 7,93 | 465 | 32,96 | 8,01 | 710 | 32,87 | 8,15 |
| 225 | 32,89 | 8,15 | 470 | 32,90 | 8,05 | 715 | 32,88 | 7,98 |
| 230 | 32,89 | 7,90 | 475 | 32,99 | 7,90 | | | |
| 235 | 32,94 | 8,07 | 480 | 32,94 | 8,13 | | | |
| 240 | 32,90 | 8,12 | 485 | 32,99 | 7,88 | | | |

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. 512-2014

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, 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

BODEX KIS 3W

Registracijos Nr.

Registration number

CF223

Serijos Nr.

Serial number

SU90333GH8SBU1237

Eksplotacijos pradžia (data)

Date of first entry into service

2008-04-08.

Tara

Tare

6700

kg

Keliamoji galia

Carrying capacity

24000

kg

Cisterna:

Tank:

Modelis ir tipas

Make and type

SIANOW

C02703D

Identifikavimo Nr.

Identification number

78

Gamintojas

Built by

WYTWORNIA APARATURY MLECZARSKIEJ SIANOW

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

2008

Pagrindiniai matmenys:

Išoriniai:

Outside

cilindro ilgis

length of cylinder

10,1 m, didžioji ašis

major axis

2,11 m, mažoji ašis

minor axis

2,11 m

Vidiniai:

Inside

cilindro ilgis

length of cylinder

9,5 m, didžioji ašis

major axis

1,91 m, mažoji ašis

minor axis

1,91 m

1-mo skyrio ilgis

length of 1st cylinder

3,57 m

2-ro skyrio ilgis

length of 2nd cylinder

1,92 m

3-čio skyrio ilgis

length of 3rd cylinder

4,01 m

Naudingas vidaus tūris

Usable internal volume

27,22 m³

Kiekvieno skyriaus vidaus tūriai:

Internal volume of each compartment

| | |
|--|----------------------------|
| 1-mo skyrio vidaus tūris Internal volume of 1 th compartment | <u>10,23 m³</u> |
| 2-ro skyrio vidaus tūris Internal volume of 2 th compartment | <u>5,50 m³</u> |
| 3-čio skyrio vidaus tūris Internal volume of 3 th compartment | <u>11,49 m³</u> |

Bendras cisternos vidinio paviršiaus plotas S_i Total inside surface area S_i of tank62,73 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 th compartment | <u>24,29 m²</u> |
| 2-ro skyrio vidinio paviršiaus plotas S_{i2} Inside surface area of 2 th compartment | <u>11,52 m²</u> |
| 3-čio skyrio vidinio paviršiaus plotas S_{i3} Inside surface area of 3 th compartment | <u>26,93 m²</u> |

Bendras cisternos išorinio paviršiaus plotas S_e Total outside surface area S_e of tank73,94 m²**Vidutinis cisternos paviršiaus plotas:**

Mean surface area of tank

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

68,11 m²**Cisternos sienelių specifikacijos:**

Specifications of the tank walls:

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

Structural peculiarities of the tank:

Liukų skaičius, matmenys ir aprašymas

Number, dimensions and description of manholes

3 liukai 450 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 skytiams 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:

2014-09-22 09:58

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 2014-09-22 23:12

iki 2014-09-23 11:12):

(From

a.m./p.m. to

a.m./p.m.):

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

8,03 °C ± 0,08K

Mean outside temperature of tank:

(b) Cisternos vidutinė vidaus temperatūra:

$$\theta_i = \frac{\sum S_m \cdot \theta_m}{\sum S_m}$$

32,91 °C ± 0,08K

Mean inside temperature of tank:

(c) Gautas vidutinis temperatūrų skirtumas: $\Delta \theta =$

24,89 K

Mean temperature difference achieved:

Didžiausias temperatūrų skirtumas:

Maximum temperature spread

Cisternos viduje

0,26 K

Inside tank

Kiekvieno skyriaus viduje:

Inside each compartment

1-mo skyrio viduje

0,29 K

Inside 1st compartment

2-ro skyrio viduje

0,24 K

Inside 2nd compartment

3-čio skyrio viduje

0,26 K

Inside 3rd compartment

Cisternos išorėje

0,36 K

Outside tank

Cisternų sienelių vidutinė temperatūra

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

20,47 °C

Mean temperature of tank walls

Bendra tikrinimo trukmė

25:14 h:min

Total duration of test

Pastovaus veikimo trukmė

12:0 h:min

Duration of continuous operation

Šilumos keitiklių sunaudota energija: W_1

1092 W

Power consumed in exchangers

Ventiliatorių absorbuota energija: W_2

0 W

Power absorbed by

Bendras šilumos perdavimo koeficientas, apskaičiuojamas pagal formulę:

Overall coefficient of heat transfer calculated by the formula:

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

$$K = \underline{\quad 0,644 \text{ W/m}^2 \text{ K} \quad}$$

Tikrinimo matavimų didžiausia paklaida1,3 %

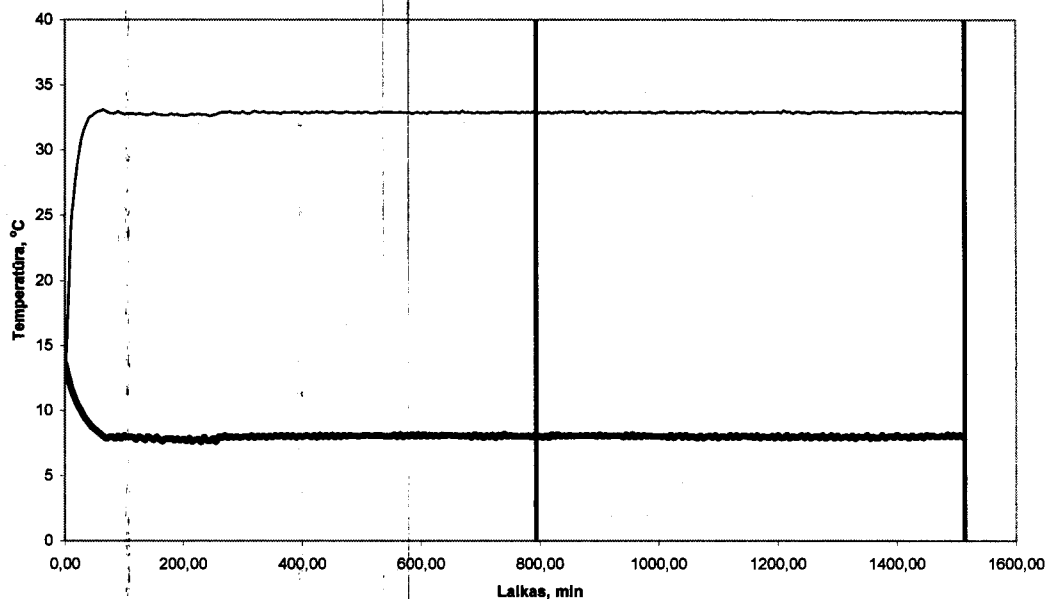
Maximum error of measurement with test used

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 INTačiau 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 2020-09

Temperatūrų grafikas



Sudarė:

Ekspertas

Rimutis Dromantas

Done at:

Atsakingas asmuo

Data

2014-09-23

On

Testing Officer