

**TESTING LABORATORY**

"ITEM Consult" Ltd. Sofia 1220, 8 Istoria Slavianobulgarska Blvd

№ CPR 21 - NB 1837

**ПРОТОКОЛ/ TEST REPORT**от изпитване на типа на продукт/ *from testing of the type of product*

№ CPR 238 A/16.02.2021

**1. Обект на изпитване/ Object of testing:**

Отоплителен уред (печка) на биогориво (дърва) / *Biofuel heater (wood)*  
Производител/ *Manufacturer*: "ÇALIŞKAN Emaye ve Isı Cihazları A.Ş"  
Година на производство/ *Year of manufacture*: 2021 г.  
Тип/ *Type*: Отоплителен уред на твърдо гориво/*Solid fuel heating appliance*  
„304 - 3D TURBO”; MINI ŞÖMINE SOBA; ser. 0001  
Предназначение/ *Purpose*: Отопляване на закрити помещения/ *Heating of closed spaces*

**2. Заявител/ Applicant:**

Заявка/*Request*: № CPR 178A/29.01.2021  
Фирма/ *Company*: "ÇALIŞKAN"  
Адрес/ *Address*: Hüsnü Örnek Caddesi No:12, Organize Sanayi Bölgesi, Denizli / Türkiye  
Телефон/ *Phone*: +90 258 269 10 23  
Факс/ *Fax*:

**3. Метод за изпитване/ Test method:**

Изпитване на битова готварска и отоплителна печка на биогориво съгласно/ *Testing of biofuel household cooking and heating stoves according to* EN 13240:2006

**3.1. Характеристики за изпитване и проверка/ Characteristics for testing and checking**

1. Конструкция/ *Construction*
2. Безопасност на уреда/ *Safety*
3. Технически характеристики/ *Technical characteristics*
4. Топлинна мощност (ефективност)/ *Heating output (efficiency)*
5. Температури на уреда/ *Temperatures of the appliance*
6. Емисии димни газове/ *Flue gas emissions*
7. Маркиране/ *Marking*

**3.2. Представени документи/ Documents submitted**

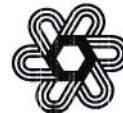
1. Конструктивна документация/ *Construction documentation*
2. Използвани материали/ *Materials used*
3. Сертификати, / *Certificates,*
4. Инструкция за работа/ *Operation instruction*
5. Инструкция за безопасност/ *Safety instruction*
6. Маркировка на уреда/ *Marking of the appliance*

**4. Срокове/ Terms:**

Дата на получаване/ *Date of receipt*: 21.01.2021  
Дата на изпитване/ *Date of testing*: 21.01.2021 - 16.02.2021

**5. Изпитан образец/ Tested sample:**

1 бр. 304 - 3D TURBO

**TESTING LABORATORY**

"ITEM Consult" Ltd. Sofia 1220, 8 Istorica Slavianobulgarska Blvd

№ CPR 21 - NB 1837

**6. Място на изпитване/ Place of testing:** „ИТЕМ Консулт“ ЕООД – Изпитвателна лаборатория ITEM Consult Ltd – Testing laboratory гр. София, 1220, бул. „История Славянобългарска“ №8/ Sofia 1220, Blvd. Istorica Slavianobulgarska № 8

**7. Описание/ Description:**

Отоплителна печка, изгаряща дървени късове, предназначена за отопление. Печката е изпълнена от листовата ламарина и е със стъкло на вратата. Няма клапа на комина. Регулиране на въздуха за горене - с отваряне на регистър. / Heating stove burning pieces of wood, designed for heating. The stove is made of cast iron castings and has glass on the door. There is no chimney valve. Combustion air regulation - by opening a register.

**8. Технически характеристики/ Technical Characteristics, declared by the manufacturer:**

Номинална топлинна мощност/ Nominal heating output:	7.23 kW
Максимално количество гориво/ Maximum amount of fuel:	1.70 kg/h.
Ефективност/ Efficiency:	
При номинална топлинна мощност/ At nominal heating output:	75.80 %
Размери/ Dimensions:	340x560x800
Маса/ Weight:	60 kg
Диаметър на тръбата/ Pipe diameter	130mm

**9. Използвани горива/ Fuels used:**

9.1. Твърдо гориво – дърва - бук/ Solid fuel – hard beech

Протокол от изпитване на горивото/ Test report for the fuel №15380/12.12.2019

- Долна калоричност на работно гориво/Net calorific value of the fuel	15.31 MJ/kg
- Влага/Moisture	14.71 %

9.2. Твърдо гориво – иглолистна дървесина/ Solid fuel – coniferous wood

Протокол от изпитване на горивото/ Test report for the fuel №10349/22.07.2015

- Долна калоричност на работно гориво/Net calorific value of the fuel	14.69 MJ/kg
- Влага/Moisture	11.50

**10. Условия за провеждане на изпитването/ Test conditions:**

1. Изпитвателен стенд/ Test stand - разработен по изискванията на/ developed by the requirements of A.4 in EN 12815:2006

2. Околна среда/ Environment – съгласно изискванията на стандарта/ according to the requirements of the standard

3. Разстояние от стените на стенда до уреда/ Distance from the walls of the stand to the unit – посочени от производителя/ pointed by the manufacturer

А. От ляво и дясно до стенда/ Left and right to stand – 300 mm

Б. Отзад до стенда/ Back to stand – 300 mm

4. Работни режими зададени от производителя/ Operating modes, pointed by the manufacturer

А. Номинален/ Nominal: 7.00 kW

Б. Намален/ Reduced: **неприложим/not applicable**

5. Изчисляване на стойностите/ Values calculation: по формулите посочени в/ using formulas pointed in A.6.2 of EN 13240:2006

6. Използвани измервателни уреди/ Measurement equipment used: посочени в/ pointed in p. 13

Математическите изчисления са направени със стандартни екселски таблици/ The Mathematical calculation are made using standard excel tables.



## TESTING LABORATORY



"ITEM Consult" Ltd. Sofia 1220, 8 Istorica Slavianobulgarska Blvd

№ CPR 21 - NB 1837

### 11. Изпитване при номинална мощност/ *Testing at nominal heating output (11.02.2021)*

#### 11.1. Параметри на заобикалящата среда/ *Parameters of the environment*

EN 13240:2006	Показател/ <i>Indicator</i>	Мерна единица/ <i>Measurement unit</i>	Измерена стойност/ <i>Measured value</i>	Изисквания на стандарта/ <i>Requirement of the standard</i>	Съответствие/ <i>Conformity</i>
A.1.1	Температура на околната среда в помещението/ <i>Ambient room temperature</i>	°C	17.40	да се измери/ <i>to be measured</i>	Изпълнено/ <i>Done</i>
A.1.2	Напречно течение/ <i>Cross-draught</i>	m/s	0.11	≤0.500	Изпълнено/ <i>Done</i>
A.1.3	Външни източници/ <i>External sources</i>	-	Липсват/ <i>Missing</i>	Защита от други източници на топлина/ <i>Protection from other heat sources</i>	Изпълнено/ <i>Done</i>

#### 11.2. Изпитване за безопасност/ *Safety testing*

##### 11.2.1. Тест за температурна безопасност/ *Test for temperature safety*

###### 11.2.1.1 Твърдо гориво – иглолистна дървесина/ *Solid fuel – coniferous wood*

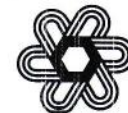
Протокол от изпитване на горивото/ *Test report for the fuel №10349/22.07.2015*

- Долна калоричност на работно гориво/ *Net calorific value of the fuel* 14.69 MJ/kg

- Влага/ *Moisture* 11.50

EN 13240:2006	Показател/ <i>Indicator</i>	Мерна единица/ <i>Measurement unit</i>	Измерена стойност/ <i>Measured value</i>	Изисквания на стандарта/ <i>Requirement of the standard</i>	Съответствие/ <i>Conformity</i>
A.4.9.1	Тяга на димните газове/ <i>Flue gases draught</i>	Pa	12.10	15.00±2.00	Съответства/ <i>Match</i>
A.4.9.1	Количество гориво/ <i>Amount of fuel</i>	kg/h	1.70	съгласно/ <i>in accordance with the A.4.9.2.2.1/</i>	Съответства/ <i>Match</i>
A.4.9.1	Интервал за презареждане/ <i>Refueling intervals</i>	min	45	-	Съответства/ <i>Match</i>
p.5.6.1	Максимална температура на лявата стена на стенда/ <i>Max</i>	°C	82.60	≤(t <sub>ок</sub> + 65K)	Съответства/ <i>Match</i>

## TESTING LABORATORY



"ITEM Consult" Ltd. Sofia 1220, 8 Istoria Slavianobulgarska Blvd

№ CPR 21 - NB 1837

	<i>temperature of the left wall of trihedron</i>				
<b>p.5.6.2</b>	Максимална температура на задната стена/ <i>Max temperature of the back wall of trihedron</i>	° C	81.40	$\leq(t_{ок} + 65K)$	Съответства/ <i>Match</i>
<b>p.5.6.3</b>	Максимална температура на пода на измервателния ъгъл/ <i>Max temperature of the floor of the measuring angle</i>	° C	75.90	$\leq(t_{ок} + 65K)$	Съответства/ <i>Match</i>

### 11.2.2 Изпитване за безопасна температура / *Safe temperature test*

EN 13240:2006	Показател/ <i>Indicator</i>	Мерна единица/ <i>Measurement unit</i>	Измерена стойност/ <i>Measured value</i>	Изисквания на стандарта/ <i>Requirement of the standard</i>	Съответствие/ <i>Conformity</i>
<b>p.5.6</b>	Температура на близкостоящи запалими материали/ <i>Temperature of standing close combustible materials</i>				
	Максимална температура на лявата стена на измервателния ъгъл/ <i>Max temperature of the left wall of the measuring angle</i>	° C	84.70	$\leq(t_{ок} + 65K)$	Изпълнено/ <i>Done</i>
	Максимална температура на задната стена на измервателния ъгъл/ <i>Max temperature of the back wall of the measuring angle</i>	° C	81.50	$\leq(t_{ок} + 65K)$	Изпълнено/ <i>Done</i>
	Максимална температура на пода на измервателния ъгъл/ <i>Max temperature of the floor of the measuring angle</i>	° C	79.30	$\leq(t_{ок} + 65K)$	Изпълнено/ <i>Done</i>
<b>t.5.5</b>	Максимална температура на работните органи/ <i>Max temperature of the operating bodies</i>				
	Врата/дръжка/ <i>Door/handle/</i>	° C	56.40	$\leq(t_{ок} + 65K)$	Изпълнено/ <i>Done</i>

### 11.3. Измерени емисии от горенето/ *Measured emissions of the combustion*



## TESTING LABORATORY



"ITEM Consult" Ltd. Sofia 1220, 8 Istoria Slavianobulgarska Blvd

№ CPR 21 - NB 1837

EN 13240:2006	Показател/ <i>Indicator</i>	Мерна единица/ <i>Measurement unit</i>	Измерена стойност/ <i>Measured value</i>	Изисквания на стандарта/ <i>Requirement of the standard</i>	Съответствие/ <i>Conformity</i>
р.6.2	Емисии на СО при 13% O <sub>2</sub> / <i>CO emissions and 13% O<sub>2</sub></i>	ppm mg/Nm <sup>3</sup> %	1120.72 1400.90 0.112	≤1.0 %	Изпълнено/ <i>Done</i>

### 11.4. Измерена температура и тяга на димните газове/ *Measured temperature and draught of flue gases*

БДС EN 13240:2006	Показател/ <i>Indicator</i>	Мерна единица/ <i>Measurement unit</i>	Измерена стойност/ <i>Measured value</i>	Изисквания на стандарта/ <i>Requirement of the standard</i>	Съответствие/ <i>Conformity</i>
р.6.4	Тяга на димните газове/ <i>Flue gases draught</i>	Pa	12.10	Декларирано от производителя/ Declared by the manufacturer 12.00±2.00	Изпълнено/ <i>Done</i>
р.6.1	Температура на димните газове/ <i>Temperature of the flue gases</i>	°C	264.28	да се измери/ to be measured	Изпълнено/ <i>Done</i>

### 11.5. Измерена топлинна мощност и ефективност/ *Measured heating output and efficiency*

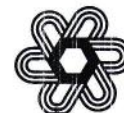
EN 13240:2006	Показател/ <i>Indicator</i>	Мерна единица/ <i>Measurement unit</i>	Измерена стойност/ <i>Measured value</i>	Изисквания на стандарта/ <i>Requirement of the standard</i>	Съответствие/ <i>Conformity</i>
р.6.3	Ефективност/ <i>Efficiency</i>	%	75.80	≥50.00	Изпълнено/ <i>Done</i>
р.6.6	Интервал за презареждане/ <i>Refueling intervals</i>	h	0.77	≥0.75	Съответства/ <i>Match</i>
р.А.4.7	Количество гориво/ <i>Amount of fuel</i>	kg/h	1.60	съгласно/ <i>in accordance with the A.4.2/</i>	Съответства/ <i>Match</i>
р.А.6.2.2	Изходяща топлинна мощност/ <i>Nominal Heating output</i>	kW	7.23	≥7.00	Изпълнено/ <i>Done</i>

### 12. Проверени характеристики/ *Checked characteristics*

EN 13240:2006	Наименование/ <i>Name</i>	Резултат от изпитването/ Проверката/	Съответствие/ <i>Conformity</i>
---------------	---------------------------	--------------------------------------	---------------------------------



## TESTING LABORATORY



"ITEM Consult" Ltd. Sofia 1220, 8 Istoria Slavianobulgarska Blvd

№ CPR 21 - NB 1837

		<i>Test/ Cheking result</i>	
<b>p.4</b>	<b>Изисквания за материали, проектиране и конструкция на уреда/</b> <b><i>Requirements of materials, design and construction of the appliance</i></b>		
<b>p.4.1</b>	Техническа документация/ <i>Technical file</i>	Изпълнено/ <i>Done</i>	Изисква се/ <i>Required</i>
<b>p.4.2</b>	Общи конструктивни изисквания/ <i>General construction requirements</i>	Изпълнено/ <i>Done</i>	Изисква се/ <i>Required</i>
<b>p.4.3</b>	Тръбна наставка или накрайник/ <i>Extension tube or nozzle</i>	Изпълнено/ <i>Done</i>	Изисква се/ <i>Required</i>
<b>p.4.4</b>	Устройство за регулиране на горенето/ <i>Combustion regulating device</i>	Неприложимо/ <i>Not applicable</i>	
<b>p.4.5</b>	Димоходи/ <i>Exhaust pipes</i>	Изпълнено/ <i>Done</i>	Изисква се/ <i>Required</i>
<b>p.4.6</b>	Средства за почистване/ <i>Cleaning devices</i>	Изпълнено/ <i>Done</i>	Изисква се/ <i>Required</i>
<b>p.4.7</b>	Врати на огнището/ <i>Fireplace doors</i>	Изпълнено/ <i>Done</i>	Изисква се/ <i>Required</i>
<b>p.4.8</b>	Подаване на въздух за горене/ <i>Combustion air supplying</i>		
<b>p.4.8.1</b>	Регулиране на първичния входящ въздух/ <i>Regulating of the primary inlet air</i>	Изпълнено/ <i>Done</i>	Изисква се/ <i>Required</i>
<b>p.4.8.2</b>	Регулиране на вторичния входящ въздух/ <i>Secondary intake air regulation</i>	Изпълнено/ <i>Done</i>	Изисква се/ <i>Required</i>
<b>p.4.9</b>	Вградена клапа на димни газове/ <i>Built-in flue gas valve</i>	Неприложимо/ <i>Not applicable</i>	
<b>p.4.10</b>	Реторта (горивна пота)/ <i>Combustion chamber</i>	Изпълнено/ <i>Done</i>	Изисква се/ <i>Required</i>
<b>p.4.11</b>	Пепелник и почистване на пепелта/ <i>Ashtray and ash cleaning</i>	Изпълнено/ <i>Done</i>	Изисква се/ <i>Required</i>
<b>p.4.12</b>	Регулиране на димните газове/ <i>Flue gases regulation</i>	Неприложимо/ <i>Not applicable</i>	
<b>p.4.13</b>	Почистване на нагревните повърхнини/ <i>Cleaning of the heating surfaces</i>	Изпълнено/ <i>Done</i>	Изисква се/ <i>Required</i>
<b>p.5</b>	<b>Безопасност на уреда/ <i>Safety of the appliance</i></b>		
<b>p.5.3</b>	Изпитване за безопасност за изпускане на вредни изгорели газове и изпадане на въглини/ <i>Safety test for releasing of harmful exhaust gases and falling out of charcoal</i>	Изпълнено/ <i>Done</i>	Изисква се/ <i>Required</i>
<b>p.5.5</b>	Мерки за безопасност срещу обратен огън през системата за подаване на гориво/ <i>Safety precautions agains back fire in the flue supply system</i>	Изпълнено/ <i>Done</i>	Изисква се/ <i>Required</i>
<b>p.6</b>	<b>Експлоатационни характеристики/ <i>Operating characteristics</i></b>		
<b>p.6.9</b>	Капацитет на бункера за гориво/ <i>Capacity of the fuel hopper</i>	Неприложимо/ <i>Not applicable</i>	Изисква се/ <i>Required</i>
<b>p.6.10</b>	Операции, извършвани от потребителя/	Изпълнено/ <i>Done</i>	Изисква се/ <i>Required</i>



## TESTING LABORATORY



"ITEM Consult" Ltd. Sofia 1220, 8 Istorica Slavianobulgarska Blvd

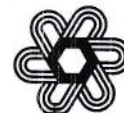
№ CPR 21 - NB 1837

	Operations performed by the user	Done	Required
<b>p.7</b>	<b>Инструкции за уреда/ <i>Appliance instructions</i></b>		*
<b>p.7.2</b>	Инструкция за монтаж/ <i>Installation Instructions</i>	Изпълнено/ <i>Done</i>	Изисква се/ <i>Required</i>
<b>p.7.3</b>	Инструкция за експлоатация/ <i>Operating Instructions</i>	Изпълнено/ <i>Done</i>	Изисква се/ <i>Required</i>
<b>p.8</b>	Маркировка/ <i>Marking</i>	Изпълнено/ <i>Done</i>	Изисква се/ <i>Required</i>

### 13. Използвани измервателни уреди/ *Measurement equipment*

№	Наименование, тип, Производител/ <i>Name, type, manufacturer</i>	Измерван Показател/ <i>Measured indicator</i>	Обхват на Измерване/ <i>Measuring range</i>	Разширена Неопределеност/ <i>Expanded uncertainty U(P)</i>	Иденти ф./ <i>Id. №</i>
1.	Везна електронна, тип/ <i>Electronic scale, type</i> B600P	разход гориво/ <i>fuel consumption</i>	0,4 kg 20 kg 60 kg 100 kg 200 kg 300 kg 400 kg 500 kg 600 kg	0,02 kg 0,02 kg 0,02 kg 0,02 kg 0,03 kg 0,03 kg 0,03 kg 0,04 kg 0,04 kg	1311035
2.	Везна електронна/ <i>Electronic scale, DE</i> 60K1DL, KERN – Германия/ <i>Germany</i>	маса гориво/ <i>fuel weight</i>	0-30kg (1 gr.) 30-60 kg (2 gr.)	0.004 kg.	WD1400 53952
3.	Цифров манометър, тип/ <i>Digital manometer, type</i> Testo 512 , TESTOAG – Germany	диференциал но налягане/ <i>differential pressure</i>	0 ÷ 2 hPa	0.040 hPa	AC 463196/ 311
4.	Уред за измерване на скорост на движение на въздуха/ <i>Measuring device for air speed</i> Testo 405 V1	движ. въздух/ <i>Air flow</i>	0,21 m/s 4,63 m/s 9,38 m/s	0,04 m/s 0,09 m/s 0,13 m/s	4151062 2
5.	Термометър цифров, многоканален/ <i>Digital, multichannel</i> thermometer №3819.1.8 Делта инструмент Канал/Delta instrument Channel 1, сензор/ sensor 1	повърхностна температура/ <i>surface temperature</i>	30,0 °C 70,0 °C 100,0 °C	0,089 °C 0,088 °C 0,10 °C	Канал 1/ Channel 1, сензор 1/ Sensor 1

## TESTING LABORATORY



"ITEM Consult" Ltd. Sofia 1220, 8 Istorica Slavianobulgarska Blvd

№ CPR 21 - NB 1837

6.	Термометър цифров, многоканален / Digital, multichannel thermometer №3819.1.8 Делта инструмент Канал 2, сензор 2/ Delta instrument Channel 2, sensor 2	повърхн. Температура / surface temperature	30,0 °C 70,0 °C 100,0 °C	0,091 °C 0,089 °C 0,099 °C	Канал 2/ Channel 2, сензор 2/ Sensor 2
7.	Ролетка измерителна стоманена клас II/Steel measuring tape class II	отстояние уреди/ distance appliances	0 ÷ 3000 mm	0,6 mm	P - 01
8.	Контактен термометър/Contact thermometer Testo 922	повърхностна температура/ surface temperature	30 °C 100 °C 196 °C	0,43 °C 0,44 °C 0,49 °C	922
9.	Електронен хронометър/Electronic stopwatch, model 696, Hong Kong	Разход на гориво/Fuel consumption	Deviation for 24 h 0,56 s	0,01 s / 24 h	22710
10.	Инфрачервен термометър/Infrared Thermometer Testo 830-T2 TestoAG	повърхностна температура/ surface temperature	0,0 °C 148,0 °C	0,47 °C 0,44 °C	3071380 5/ 107



## TESTING LABORATORY



"ITEM Consult" Ltd. Sofia 1220, 8 Istoria Slavianobulgarska Blvd

№ CPR 21 - NB 1837

11.	<p>Апарат за газове Анализ/ <i>Gas appliance analysis</i> "MRU VARIO Luxx" фабр. № 063585 Германия/ <i>Germany</i></p> <p>Термометър цифров- Газанализатор/ <i>Digital thermometer-Gas analyzer</i> MRU VARIO Luxx, сонда ТС тип К – ИД №212749/1119 Германия/ <i>Germany</i> обхват 0-1100 °C ср.сн.0,1 °C</p>	<p>Димни газове/ <i>Flue gas</i></p> <p>Температура димни газове/ <i>Flue gas temperature</i></p>	<p>O<sub>2</sub>-10,11 vol % O<sub>2</sub> -13,06 vol% O<sub>2</sub>-21,94 vol% CO-0,1 ppm 0,1 mg/Nm<sup>3</sup> CO- 50,7 ppm 63,4 mg/Nm<sup>3</sup> CO-101,4 ppm 126,7 mg/Nm<sup>3</sup> NO-10,5 ppm 14,1 mg/Nm<sup>3</sup> NO-50,9 ppm 68,2 mg/Nm<sup>3</sup> NO-102,6 ppm 137,4 mg/Nm<sup>3</sup> CO<sub>2</sub>-5,08 % CO<sub>2</sub>- 10,23 % CO<sub>2</sub>-16,79 % C<sub>3</sub>H<sub>8</sub> – 9,8 ppm 19,2 mg/Nm<sup>3</sup> C<sub>3</sub>H<sub>8</sub> – 51,3 ppm 100,5 mg/Nm<sup>3</sup> C<sub>3</sub>H<sub>8</sub> – 99,2 ppm 194,4 mg/Nm<sup>3</sup> 49,82 °C 249,65 °C 449,73 °C</p>	<p>0,28 vol % 0,37 vol% 0,48 vol% 0,3 ppm 0,1 mg/Nm<sup>3</sup> 1,5 ppm 1,9 mg/Nm<sup>3</sup> 2,9 ppm 3,6 mg/Nm<sup>3</sup> 0,7 ppm 0,9 mg/Nm<sup>3</sup> 1,6 ppm 2,1 mg/Nm<sup>3</sup> 2,9 ppm 3,8 mg/Nm<sup>3</sup> 0,15 % 0,29 % 0,40 % 0,7 ppm 1,4 mg/Nm<sup>3</sup> 1,5 ppm 2,9 mg/Nm<sup>3</sup> 2,6 ppm 5,1 mg/Nm<sup>3</sup> 0,27 °C 0,60 °C 0,60 °C</p>	<p>063585</p>
12.	<p>Резисторен преобразувател Pt 100, тип STA, No 49341</p>	<p>повърхностна температура/ surface temperature</p>	<p>50,0 0C 150,0 0C 300,0 0C</p>	<p>0,063 0C 0,070 0C 0,12 0C</p>	<p>0981/25. 07.2016 г. "УНИС ИСТ" ООД</p>

## TESTING LABORATORY



"ITEM Consult" Ltd. Sofia 1220, 8 Istorica Slavianobulgarska Blvd

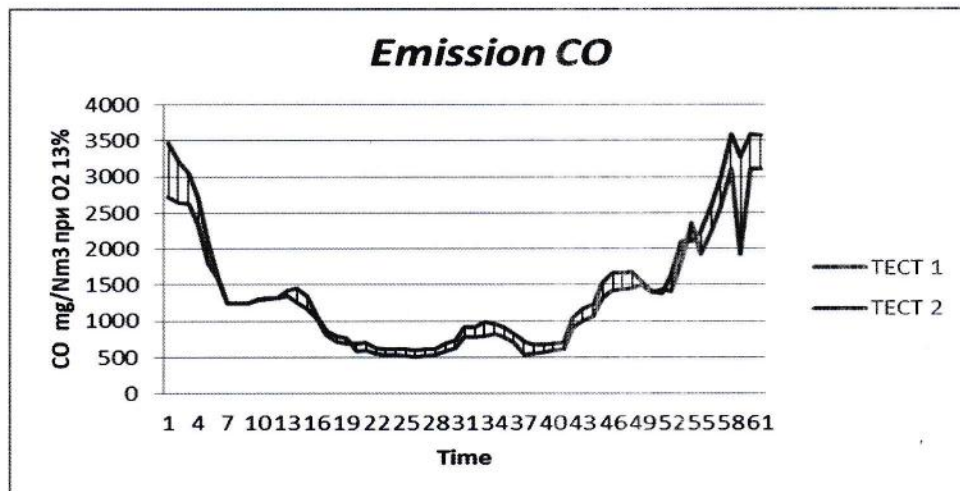
№ CPR 21 - NB 1837

13.	Резисторен преобразувател Pt 100, тип STA, No 49342	повърхностна температура/ surface temperature	50,0 0C 150,0 0C 300,0 0C	0,063 0C 0,068 0C 0,12 0C	0982/ 25.07.20 16 г. "УНИС ИСТ" ООД
-----	---	--	---------------------------------	---------------------------------	---

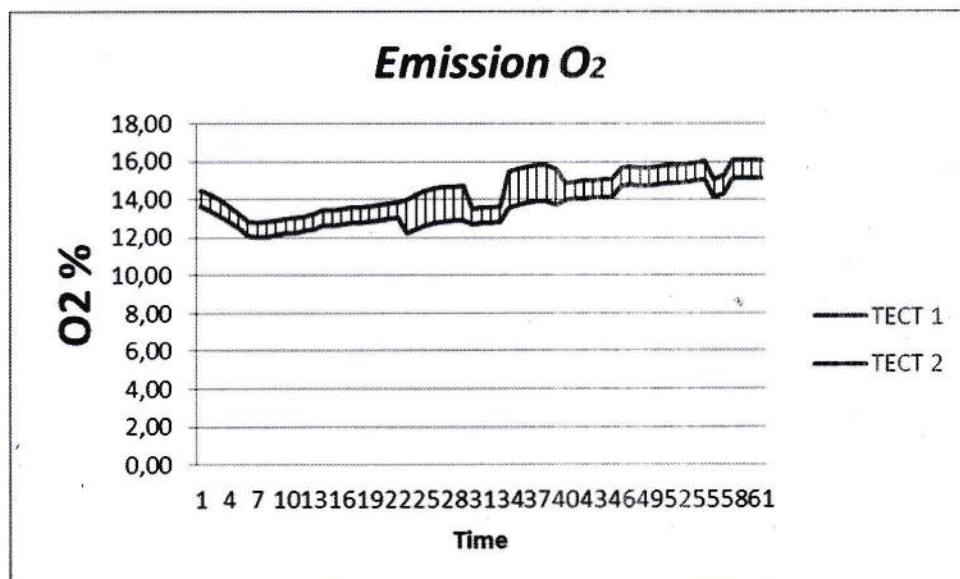
### 14. Графично представяне на резултатите/ *Graphic presentation of the results*

#### 14.1. Графично представяне на резултатите от изпитването при номинална мощност/ *Graphic presentation of the test results at nominal heating output*

##### 14.1.1. CO емисии/ *CO emissions:*



##### 14.1.2. O<sub>2</sub> емисии/ *O<sub>2</sub> emissions:*



##### 14.1.3. CO<sub>2</sub> емисии/ *CO<sub>2</sub> emissions:*

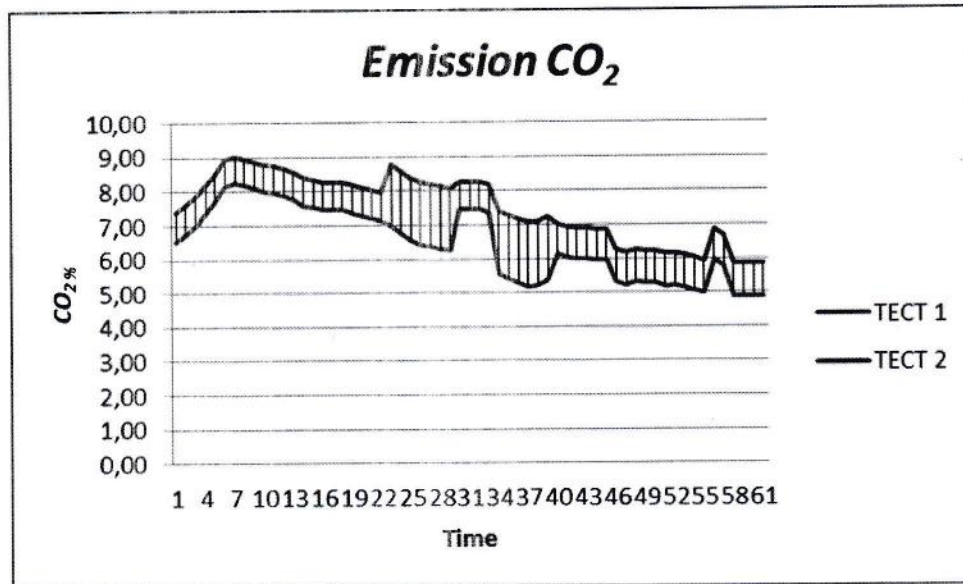


## TESTING LABORATORY

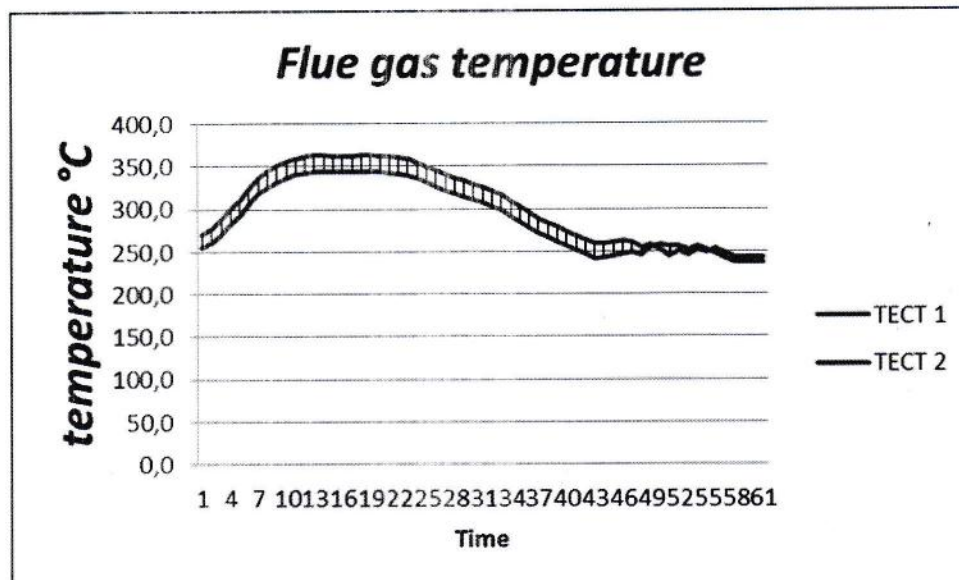


"ITEM Consult" Ltd. Sofia 1220, 8 Istoria Slavianobulgarska Blvd

№ CPR 21 - NB 1837



#### 14.1.4. Температура на димни газове/ Flue gas temperature:



### ЗАКЛЮЧЕНИЕ /CONCLUSION

ОТОПЛИТЕЛЕН УРЕД „Готварска печка” „205 Bucket cookstove ”  
ОТГОВАРЯ НА ИЗИСКВАНИЯТА НА БДС EN 12815:2006 за тестваните/проверените  
параметри.

HEATING APPLIANCE "Cooker" „205 Bucket cookstove” MEETS the  
REQUIREMENTS of BS EN 12815:2006 for the tested/verified parameters.

## TESTING LABORATORY



"ITEM Consult" Ltd. Sofia 1220, 8 Istoria Slavianobulgarska Blvd

№ CPR 21 - NB 1837

**Забележки:** 1. Резултатите от изпитванията се отнасят само за изпитвания образец.  
2. Извлечения от изпитвателния протокол не могат да се изготвят и разпространяват без писменото съгласие на лабораторията за изпитване.

**Remarks:**

1. *The test results relate only to the sample under test.*
2. *Extracts from the test report cannot be reproduced without written consent of the testing laboratory.*

Дата / Date: 16.02.2021

Изпитател/ Tested by:

(инж. Я Минчев/Y.Minchev)

Проверил/ Verified by:

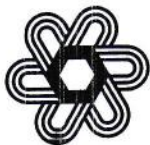
(инж. Найден Евтимов/ eng. N. Evtimov)

Ръководител/ Head of the laboratory:

(инж. Здравко Здравков/ eng. Zdr. Zdravkov)







# **“ITEM Consult” LTD**

## **TESTING LABORATORY**

"ITEM Consult" Ltd. Sofia 1220, 8 Istorla Slavlanobulgarska Blvd

FK 7.8-1.2

### **Test Report**

№ 238 A NA/16.02.2021

#### **1. Обект на изпитване/ Object of testing:**

Biofuel heater (wood)  
Manufacturer: “ÇALIŞKAN Emaye ve Isı Cihazları A.Ş”  
Year of manufacture: 2021 г.  
Type: Solid fuel heating appliance  
„304 - 3D TURBO”; MINI ŞÖMINE SOBA; ser. 0001  
Purpose: Heating of closed spaces

#### **2. Applicant:**

Request: № CPR 178A/29.01.2021  
Company: “ ÇALIŞKAN”  
Address: Hüsnü Örnek Caddesi No:12, Organize Sanayi Bölgesi, Denizli / Türkiye  
Phone: +90 258 269 10 23  
Факс/ Fax:

#### **3. Type of testing:**

Testing of solid fuel boiler stove according to:  
BDS ISO 9096:2017 Stationary emission sources. Manual determination of the mass concentration of particulate matter.  
ILM 01:2016 Determination of emission values from stationary flue gases during testing of boilers and burners.

#### **4. Periods:**

Дата на получаване/ Date of receipt: 21.01.2021  
Дата на изпитване/ Date of testing: 21.01.2021 - 16.02.2021

#### **5. Tested sample:**

1 pc. - “304 - 3D TURBO“, Id. number : 0001

#### **6. Place of testing:**

ITEM Consult Ltd – Testing laboratory Sofia 1220, 8 Istorla Slavlanobulgarska Blvd

#### **7. Description:**

Indoor heating

#### **8. Technical characteristics:**

Nominal heat output : 7.30 kW  
Reduced heat output : not applicable

#### **9. Conditions for conducting the test:**

1. Temperature of the environment: 17.40 °C
2. Humidity – no requirement



# "ITEM Consult" LTD

## TESTING LABORATORY

"ITEM Consult" Ltd. Sofia 1220, 8 Istoria Slavianobulgarska Blvd" №8

FK 7.8-1.2

3. Deviations, additions and exceptions to the test method. Information on specific test conditions – not available.

4. Conditions:

**A. Testing on 11.02.2021 – nominal mode**

- atmospheric pressure	1022 hPa
- flue gas velocity	1.75 m/s
- draft –	12.10 Pa
- flue gas temperature	264.28 °C
- oxygen O <sub>2</sub> –	13.85 %
- chimney diameter -	0.31 m
- area	0.075 m <sup>2</sup>
- points 1	
- diameter of the nozzle	10 mm

Solid fuel – hard beech

Test report for the fuel №15380/12.12.2019

- Net calorific value of the fuel	15.31 MJ/kg
- Moisture	14.71 %

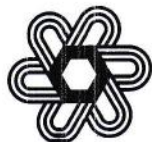
**10. Test results at NOMINAL heat output:**

№	Indicator	Measurement unit	Test method	Measured value and uncertainty	Value and tolerance of the characteristic
1.	NO <sub>x</sub> emission at 13% O <sub>2</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	ILM 01:2016	186.32±2.44	n/a
1A.	NO <sub>x</sub> emission at 10% O <sub>2</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	ILM 01:2016	256.19±3.36	n/a
2.	OGC emission at 13% O <sub>2</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	ILM 01:2016	27.66±3.07	n/a
2A.	OGC emission at 10% O <sub>2</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	ILM 01:2016	38.03±4.22	n/a
3.	Dust emission at 13% O <sub>2</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	BDS ISO 9096:2017	32.28±1.55	n/a
3A.	Dust emission at 10% O <sub>2</sub>	mg/Nm <sup>3</sup>	BDS ISO 9096:2017	44.38±2.13	n/a

**12. Measurement equipment**

№	Name, type, manufacturer	Measuring range	Expanded uncertainty U(P)	Calibration certificate; №/date, issued by
1.	Electronic stopwatch, model 696, Hong Kong, 22710	0-600,01 s	0,01 s/24h	№020-IVC/01.02.2019 BIM GD NCM, Sofia
2.	Digital manometer, type Testo 512, TESTOAG – Germany, № AC 463196/311 TESTOAG	0 ÷ 2 hPa 5.1m/s 5.1m/s 5.1m/s	0.040 0.11m/s 0.00m/s 0.08m/s	№0359/20.03.2019 "UNISIST" LTD №11963/14.12.2016, Total Test





# “ITEM Consult” LTD

## TESTING LABORATORY

FK 7.8-1.2

"ITEM Consult" Ltd. Sofia 1220, 8 Istoria Slavianobulgarska Blvd" №8

3.	Digital barometer, type Testo 511 – №39112944601	300 – 1200 hPa	0,089-0,092 hPa	№0698/18.05.2019 “UNISIST” LTD
4.	Flowmeter for air LIFETEK55XP-P, № 55057	1-50l/ min	from 0,11 l/ min to 0,31 l/ min	№809/01.07.2018 Higitest LTD*
5.	Sterilizer, Diterm, №0911/2016 Digital thermometer, type 4001	80.0 °C 120.0 °C 160.0 °C	0.26 °C 0.25 °C 0.26 °C	№1299/18.10.2019 “UNISIST” LTD
6.	Electronic scale, 80 gr., 0.0001g Type ABS 80-4N, №S.N.WB16AN0052	0.0201 g 1.0000 g 5.0000 g 10.0000 g 20.0000 g 30.0000 g 40.0000 g 50.0001 g 60.0000 g 80.0001 g	0.13 mg 0.14 mg 0.17 mg 0.23 mg 0.40 mg 0.58 mg 0.76 mg 0.92 mg 1.11 mg 1.11 mg	775 DK-197941/1.10.2019 Marie Bentz LTD
7.	Gas analyzer MRU VARIO Luxx № 063585	O2-10,11 vol % O2 -13,06 vol% O2-21,94 vol%  CO-0,1 ppm 0,1 mg/Nm3 CO- 50,7 ppm 63,4 mg/Nm3 CO-101,4 ppm 126,7 mg/Nm3  NO-10,5 ppm 14,1 mg/Nm3 NO-50,9 ppm 68,2 mg/Nm3 NO-102,6 ppm 137,4 mg/Nm3  CO <sub>2</sub> -5,08 % CO <sub>2</sub> - 10,23 % CO <sub>2</sub> -16,79 %  C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> – 9,8 ppm 19,2 mg/Nm3 C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> – 51,3 ppm 100,5 mg/Nm3 C <sub>3</sub> H <sub>8</sub> – 99,2 ppm 194,4 mg/Nm3	0,28 vol % 0,37 vol% 0,48 vol%  0,3 ppm 0,1 mg/Nm3 1,5 ppm 1,9 mg/Nm3 2,9 ppm 3,6 mg/Nm3  0,7 ppm 0,9 mg/Nm3 1,6 ppm 2,1 mg/Nm3 2,9 ppm 3,8 mg/Nm3  0,15 % 0,29 % 0,40 %  0,7 ppm 1,4 mg/Nm3 1,5 ppm 2,9 mg/Nm3 2,6 ppm 5,1 mg/Nm3	№ 4 D/ 06.04.2020 LTC “LIPGEI”



# ‘ITEM Consult’ LTD

## TESTING LABORATORY

"ITEM Consult" Ltd. Sofia 1220, 8 Istorija Slavianobulgarska Blvd" №8

FK 7.8-1.2

8.	Digital Thermo hygrometer Testo-608 H1 № 30115603	30 % RH	1,3 % RH	08921/12.06.2020 Total Test LTD
		60 % RH	1,4 % RH	
		15 °C	0.14 °C	
		20 °C	0.14 °C	
		30 °C	0.14 °C	

**Remarks:** 1. The test results relate only to the sample under test.  
 2. Extracts from the test report can not be reproduced without written consent of the testing laboratory

**Date: 16.02.2021**

TESTED BY:.....

Dipl. eng. Y.Minchev

VERIFIED BY:.....

Dipl.eng.N.Evtimov

THE HEAD OF THE LABORATORY:.....

Dipl. eng. Zdravko Zdravkov

