



TermoTest Consult Ltd



“ТЕРМОТЕСТ КОНСУЛТ” ООД

Лице за оценяване съответствието на строителни продукти, Разрешение № CPR-16-NB1999 от 09.10.2013 на МРРБ Идентификационен номер NB 1999 от регистъра на Европейската комисия

Адрес на регистрация:

*София,
ж.к. „Младост 3”,
бл. 354, вх.4, ап. 8.*

Лаборатория за изпитване на устройства за отопление на твърдо гориво,

Адрес:

бул. “Климент Охридски”, № 132,

София,

тел. 0886 537 981,

e-mail: info@termotestconsult.eu

TERMOTEST CONSULT LTD, Sofia

Authorised Body for Testing the Compliance of Building Products, Licence № CPR 16-NB1999 dated 09.10.2013 by the Ministry of Regional Development and Public Works, Identification Number NB 1999 of the Registry of the European Commission

Address of registration:

*bl. 354, vh.4, ap. 8,
j.k. „Mladost 3”,
Sofia, Bulgaria*

Laboratory for Testing of Heating Appliances Using Solid Fuel

Address:

132, “Kliment Ohridski” blvrd,

Sofia, Bulgaria

tel. +359 886 537 981,

e-mail: info@termotestconsult.eu

**ПРОТОКОЛ ОТ ПЪРВОНАЧАЛНО ИЗПИТВАНЕ ТИПА НА ПРОДУКТА
INITIAL TESTING OF THE PRODUCT TYPE REPORT**

№ 0298/25.09.2015.

- 1. Име и описание на уреда: “Ракетна печка Гамера”.** Отоплителен уред на твърдо гориво – свободно стоящ, изработен от метал, предназначен за отопление с търговско гориво – дървени щепеници. Предвиден за периодичен режим на горене. Конструктивно са осигурени;
- четири броя крака от метал
 - горивна камера с правоъгълна в план форма изработена от метал със стени облицовани с огнеупорен материал - вермикулит;
 - врата на горивната камера изработена от метал, с механизъм за затваряне с ръкохватка от метал – остъклена със стъклокерамично стъкло;
 - устройство за осигуряване и регулиране на входящ първичен въздух за горене монтирано над вратата на горивната камера, с възможност за регулиране в различни положения с ръкохватка от метал – немаркирано (използването му е пояснено в инструкциите за употреба предоставени от производителя);
 - врата за зареждане с гориво монтирана в горната част на изделието с ръкохватка от метал;

- в долната задна част на горивната камера – дроселова клапа на димните газове изработена от метал с възможност за регулиране в две положения (отворено и затворено) с ръкохватка монтирана отдясно на изделието – немаркирано (използването ѝ е пояснено в инструкциите за употреба предоставени от производителя);
- от горивната камера димните газове се отвеждад през дроселовата клапа към термоизолирана вертикална вторична горивна камера (вътрешен комин);
- след това газовете преминават от външната страна на вторичната горивна камера и се движат надолу в пространството между вътрешния комин и цилиндричния корпус на печката играещ ролята на топлообменник.
- в кухнята между корпуса и вторичната горивна камера са монтирани четири броя тръби за конвекция на подгрят въздух.
- в долната задна част на топлообменника е монтирана хоризонтална трънка наставка с размер Ø 130 mm и дължина на застъпване 68 mm;
- изделието е окомплектовано с устройство „студена ръка“ – ръкавица за работа с ръкохватките и устройство за премахване на пепелта;

Изделието е представително за модел отоплителни уреди” Ракетна печка Гамера”. Обявена от производителя номинална топлинна мощност – 8,5 kW, съдържание на СО в димния газ изчислено към 13% O² - 0,1%

Обявена ефективност /КПД/ – 85%.

Класифицирано в категория 1 а) от Таблица 1 на приложената техническа спецификация – БДС EN 13240:2006.

Name and description of the product”Rocket heater Gamera”. A free standing appliance burning solid fuel made of metal. The appliance is designed for heating with commercial fuel – wood logs and is not designed for continuous burning. Provided by design:

- four pcs legs made of metal;
- combustion chamber with rectangular in plan shape made of metal with walls and lined with refractory material - vermiculite;
- door of the combustion chamber made of metal with closing mechanism with metal handle – glazed with ceramic glass;
- device for providing and regulating the inlet of primary combustion air mounted above the door of the combustion chamber with the possibility of regulating in different positions with metal handle – not marked (its operation is specified in the instruction manual provided by the manufacturer);
- door for loading fuel mounted at the top end of the appliance with metal handle;
- at the bottom back end of the combustion chamber is mounted a flue damper made of metal with the possibility of regulating in two positions (opened and closed) with handle mounted at the right side of the appliance – not marked (its operation is specified in the instruction manual provided by the manufacturer);
- from the combustion chamber through the flue damper the flue gases are lead to an insulated secondary combustion chamber (heat raiser);

- after that the flue gases wrap around the inner chimney and flow downward in the space between the heat raiser and the metal body which plays the role of a heat exchanger;
- in the space between the cylindrical body and the heat raiser are mounted four pcs tubes for conveying heated air;
- at the bottom back end of the heat exchanger is mounted a horizontal flue socket with dimensions \varnothing 130 mm and length of overlap 68 mm;
- the appliance is equipped and placed on the market with a “cold hand” device – glove for operating with handles and device for cleaning of the ash;

The appliance is representative for Model: “Rocket heater Gamera”. Manufacturer’s declared Nominal Heat Output – 8,5 kW. The efficiency is 85%, CO content calculated to 13% O² in the flue gas – 0,1%.

Classified in category 1 A of Table 1 of the applied technical specification – BDS EN 13240:2006.

2. Име и адрес на производителя (Name and address of the Manufacturer): „Агнон“ ООД ЕИК 203546298, адрес гр. София, ул. Гурко №4, България / “Agnon” Ltd reg. № 203546298, Sofia str. Gurko №4, Bulgaria.

3. Заявител на изпитването (Applier for the testing), № на заявката (Application Number), “Агнон”ООД, application №194-1/31.08.2015.

4. Идентификация на използвана техническа спецификация/ИТС/(Identification of the Technical Specification Used /TSU/): BDS EN 13240:2006. “Отоплителни уреди за помещения, работещи на твърди горива. Изисквания и методи за изпитване” “Roomheaters fired by solid fuel – Requirements and test methods”

5. Дата на получаване на устройството за изпитване в Лабораторията (Date, the appliance to be tested, was received in the Laboratory): 31.08.2015.

Дата на завършване на изпитването (Date the Testing has been completed): 23.09.2015.

6. Условия на изпитването (Testing conditions): $t_r = 21,8 - 23,1$ °C, $v_r = 0,04 - 0,31$ m/s

7. Използвани технически средства за измерване / Technical measurement instruments used;
Електронна везна тип: LE-10 с идент.№ 10214 и Сертификат за калибриране № 38 от 28.02.2014 г. издаден от ЛК „ЛОТИК“ към „Мегакомерс“ ООД / Electronic scale type: LE-10 with identification №10214 and calibration certificate № 38 from 28.02.2014 issued by Laboratory for Calibration “LOTIK” Ltd;

Електронна везна тип: В 300 Т с идент.№ 510027 и Сертификат за калибриране № 37 от 28.02.2014 г. издаден от ЛК „ЛОТИК“ към „Мегакомерс“ ЕООД / Electronic scale type: В 300 Т with identification № 510027 and calibration certificate № 37 from 28.02.2014 issued by Laboratory for Calibration “LOTIK” part of “Megacommerce” Ltd;

Газоанализатор тип: „MRU VARIO PLUS industrial“ с идент.№ 061358 и Свидетелства за калибриране №№ 880 / 30.07.2014 г., № 1Н / 04.08.2014 г. издадени от издаден от ЛИК „Липгей“ към „Пехливанов Инженеринг“ ООД / Gasanalyzer – type: „MRU VARIO PLUS industrial“ with identification.№ 061358 and Calibration certificates №№ 880 / 30.07.2014, № 1Н / 04.08.2014, issued by LTC“LIPGEY” part of “PEHLIVANOV ENGINEERING”Ltd;

Диференциален манометър „MRU“тип DM 9200 с идент. № 822626 и Свидетелство за калибриране № 10895 / 08.09.2014 издадено от “UKAS” Calibration Laboratory No. 0580 Registered Office No. 826592 England / Differential manometer “MRU” type: DM 9200 with identification № 822626 and Calibration certificate № 10895 / 08.09.20 issued by “UKAS” Calibration Laboratory No. 0580 Registered Office No. 826592 England.

Цифров термометър Testo тип: 405-V1 с идент.№ 39410037 и Свидетелства за калибриране № 511 А-Т-13 от 15.04.2013 г. издаден от „СИ-ТЕСТИНГ“ ООД, № 132Е от 31.05.2013 издаден от ЛК “Интерлаб“ / Digital thermometer Testo type: 405-V1 with identification № 39410037 and Calibration certificates № 511 А-Т-13 from 15.04.2013 issued by “SI-TESTING” Ltd, № 132Е from 31.05.2013 issued by “Interlab”;

Многоканална система за измерване на температура със сонди ТС тип j и k и контролер Тип 3002 с идент. № 5516.1.1 и Свидетелства за калибриране №№ 360 А-Т-13, 361 А-Т-13, 362 А-Т-13 от 11.04.2013 г, издадено от „СИ-ТЕСТИНГ“ ООД / Multichannel system thermocouples for measuring the temperature with TC type j and k and controller Type 3002 with identification № 5516.1.1 and Calibration certificates №№ 360 А-Т-13, 361 А-Т-13, 362 А-Т-13 from 11.04.2013 issued by “SI-TESTING” Ltd

Термохигрометър тип 810-140 с усл. № ТХ1 и Сертификат за калибриране № 08804 / 10.05.2014 г. издаден от "ТОТАЛ ТЕСТ" ООД / Thermohygrometer type 810 – 140 № ТХ1 and Calibration certificates № 08804 / 10.05.2014 issue by “TOTAL TEST”Ltd.

Ролетка стоманена измерителна клас II с идент.№ Р-03 и Свидетелство за калибриране № 0657-Д-05 / 16.05.2014 г. издадено от ЛК „КАЛАБСИ“ / Steel measuring tape class II with identification number № Р-03 and Calibration certificate № 0657-Д-05 / 16.05.2014 issued by LTC “Kalabsi”.

Електронен секундомер ONstart 300 с усл.№ 2 и Свидетелство за калибриране № 86-ИВЧ / 07.07.2014 г. издадено от ГД “НЦМ“ / Electronic stopwatch ONstart 300 усл.№ 2 and Calibration certificate № 86-ИВЧ / 07.07.2014 issued by GD “NCM

8. Резултати от изпитването (Test Results)

№	Наименование на показателите Name of the parameter	Единица Unit	Изпитване в съответствие с клауза от ИТС: Testing according to the clause in the TSU	По клауза от ИТС - изискване за: According to clause TSU – requirement for:	Резултати Results
I	Материали, дизайн и конструкция / Material, design and construction				
1.	Производствена документация (ПД) / Production documentation (PD)			4.1	Предоставени чертежи с основните габаритни, конструктивни размери и елементи / Provided main marker drawings and structural dimensions and elements
2.	Конструкция и вложени материали / Construction and materials used			4.2 Конструкция / Construction 4.2.1 Обща конструкция / General construction А/ Габаритни размери / Overall dimensions В/ Конструктивни размери / Construction dimensions а/ размери на горивната камера / dimensions of the combustion chamber в/ размери на съда за пепел / dimensions of the ashpan с/ размери на скара / dimensions of the bottomgrate d/ размери на тръбната наставка / dimensions of the flue socket	Съответстват / Comply Съответстват / Comply Съответстват / Comply Неприложимо според конструкцията / Not applicable by design Неприложимо според конструкцията / Not applicable by design Съответстват / Comply

ПРОТОКОЛ ОТ ПИТП № 0305/25.09.2015

				<p>C/ Монтаж / Assembly</p> <p>D/ Материали / Materials</p> <p>E/ да не изпуска димни газове в помещението и да не изпада жар / not to release any flue gases in the room and to disallow falling ashes;</p>	<p>Изделието е предоставено от производителя сглобено и годно за ползване. Изискванията за монтаж са посочени в инструкцията / The appliance is supplied by the manufacturer assembled and fit for use. The installation requirements are specified in the appliance's instruction manual</p> <p>Гарантирани от заявителя съгласно приложените спецификации и сертификати / Guaranteed by the applicant in accordance with the provided specifications and certificates</p> <p>Осигурено / Provided</p>
II	Технически изисквания / Technical requirements				
1.	Почистване на отоплителните повърхности / Cleaning of the heating areas			<p>4.2.3.</p> <p>- да са достъпни за почистване / to be accessible for cleaning;</p>	Достъпни / Accessible
2.	Тръбна наставка / Flue socket	mm		<p>4.2.4. Полезна площ а свързване над 25 mm/ Useful connection area above 25 mm;</p>	<p>Ø външен 130 mm, дължина на застъпване 68 mm / Ø external 130, lengths of overlap 68 mm</p>
3.	Пепелник и почистване на пепелта / Ashpan and ash removal			<p>4.2.6.</p> <p>- ефективно да събира остатъците от горенето / effectively to collect the products of burning;</p> <p>- да позволява свободно навлизане на първичен възду, когато е пълен /</p>	<p>Неприложимо според конструкцията / Not applicable by design</p> <p>Неприложимо според конструкцията / Not applicable by design</p>

ПРОТОКОЛ ОТ ПИТП № 0305/25.09.2015

				to allow the entry of air when full; - възможност за лесно почистване в горещо състояние / to allow easy cleaning when hot.	Неприложимо според конструкцията / Not applicable by design
4.	Скара / Bottomgrate			4.2.7. - лесно и сигурно монтиране / easy and safe assembly; - при почистване да не изпада пепел от изделието / when cleaning not to allow ash to fall from the appliance;	Неприложимо според конструкцията / Not applicable by design Осигурено / Provided
5.	Осигуряване на въздух за горене а/ регулатор на входящ първичен въздух за горене / Provision of air – primary air inlet control			4.2.8. 4.2.8.1. - управление / control; - конструкция / design; - маркировка / marking.	Ръчно / Manual Съгласно ПД . / According the PD Немаркирано използването му е посочено в инструкциите за работа на потребителя предоставени от производителя / Not marked the operation is specified in the instruction manual provided by the manufacturer
6.	Дроселова клапа на димните газове / Flue Damper			4.2.9. - управление / control - сечение на осигурителния отвор/над 20 cm ² или 3% от площта на тръбната наставка / aperture at least 20 cm ² or 3% - whichever is greater; - маркировка / marking;	Ръчно / Manual Осигурено / Provided Немаркирано използването му е посочено в инструкциите за работа на потребителя предоставени от производителя / Not marked the operation is specified in the instruction manual provided by the manufacturer
7.	Врата за зареждане на горивната камера / Door for loading of the			4.2.10. - да осигурява достатъчен отвор за зареждане с гориво / to provide big	Осигурено / Provided

ПРОТОКОЛ ОТ ПИТП № 0305/25.09.2015

	appliance			enough opening to load the fuel; - конструкцията да осигурява сигурно затваряне и да не позволява изпадане на жар и изтичане на димен газ / the design to provide safely closing and not to allow any ash to fall out and any combustion gases to come out;	Осигурено / Provided
8.	Предпазители на отвора на горивната камера (вертикална скара и/или плоча) / Front firebars and/or deepening plate protecting against falling of embers and ash			4.2.12. - да предпазва от изпадане на жар и пепел / to protect against falling of embers and ash;	Осигурено – зареждането с гориво се извършва през вратата монтирана в горната част на уреда / Provided – the loading of the fuel is done through the door mounted at the top of the appliance
III	Изисквания за безопасност / Safety Requirements				
1.	Максимално измерени температури / Maximum measured temperatures а) ръкохватки за обслужване / at any handles б) на тристена / at the stand	°C °C	A.4.7; A.4.9 Разстояние от уреда до стените на тристена – от страни – 70 cm, отзад – 70 cm / Distance to each of the sides of the stand – to the side - 70 cm, to the back – 70 cm.	5.5 До 35° над температурата на помещението за метал / up to 35° above the room temperature for metal 5.6 - до 65° над температурата на помещението / up to 65° above the room temperature. - странична стена / side wall; - задна стена / back wall;	Изделието е окомплектовано с устройство „студена ръка” ръкавица за работа с ръкохватките / The appliance is equipped with a “cold hand” device glove for operating with handles 64,4 50,5

ПРОТОКОЛ ОТ ПИТП № 0305/25.09.2015

				- под / below	Според инструкциите предоставени от производителя изделието се монтира върху негорима подложка / according to the instruction manual provided by the manufacturer the device must be installed on a non-combustible pad
IV	Изисквания към техническите характеристики / Technical characteristics requirements				
1.	Средна температура на димните газове / Average temperature of the flue gas	°C	A.4.7	6.1.	139,7
2.	Съдържание на СО в димния газ (приведен към 13% O ₂) / Content of CO in the flue gas (normalised to 13% O ₂)	%	A.4.7	6.2 - под 1 % / below 1% - декларирана от производителя – 0,1% / manufacturer declared 0,1%	0,0298
3.	Коефициент на полезно действие / Efficiency	%	A.4.7	6.3 Обявен от прозводителя – 85 Manufacturer declared – 85	89,3
4.	Тяга / Flue draught	Pa	A.4.7 A.4.8	6.4 - 12±2 - 6±1 - 15+2	12,1 6,1 16,0
5.	Възстановяване на горенето след изпитване за намалено горене / Burning recovery after a test for reduced burning	min		6.5. до 20 / up to 20	3,24

ПРОТОКОЛ ОТ ПИТП № 0305/25.09.2015

6.	Интервал на презареждане при номинална топлопроизводителност / Reloading interval at nominal heat output	h		6.6. ≥ 0,75	0,85 – 0,95
7.	Брой на изпитвателните периоди при номинална мощност / Number of testing cycles at nominal heat output		A.4.7.1	A.4.7.1 - брой на изпитвателните периоди -3 / number of test periods -3	3
8.	Номинална топлинна мощност / Nominal heat output	kW		6.7 -декларирана от производителя – 8,5 / manufacturer declared – 8,5	9,5
9.	Маса на потока на димните газове / Flue gas mass flow	g/s	A.6.2.5		8,23
10.	Инструкции за експлоатация и монтаж на уреда / Instruction Manual			7.1,7.2.	Има / Present
11.	Маркировка на уреда / Appliance Marking			8.	Немаркирано / Not marked

Анализ и спецификации на използваното за изпитването гориво предоставено от ИЛ
Analysis and Specification of the solid fuel used for testing and provided by the Laboratory

Вид на горивото Fuel Type	Съдържание на влага Humidity %	Съдържание на пепел Ash content %	Съдържание на водород Hydrogen content %	Съдържание на въглерод Carbon content %	Специфична калорийна стойност Specific calorific value kJ/kg
Дърва / Wood logs	13,48 ±0,04	-	6,02	44,2 ± 0,5	17160 ± 100

*Гориво твърдо: габър с Протокол от изпитване № 76-B/22.06.2015 г. Издаден от "Топлофикация Русе" ЕАД, Изпитвателна лаборатория „Горива и масла“
 Solid fuel –hornbeam wood logs with Test report № 76-B from 22.06.2015 issued by "ТОПЛОФИКАЦИЯ РУСЕ" JSC, Testing laboratory "Fuels and oils"*

Провел изпитването: / П. Николов /

Ръководител на лаборатория: инж..... / С. Кръстев /

Carried out testing: / P. Nikolov /

Laboratory Manager: / eng S. Krustev /

(фамилия, подпис / sir name, signature)

(фамилия, подпис, печат / sir name, signature, stamp)

Забележка 1. *Резултатите от изпитванията се отнасят само за изпитваните образци. Копирането на протокола от изпитване и части от него не могат да се размножават и разпространяват без писменото съгласие на Ръководителя на лабораторията и Управителя на фирма "Термотест Консулт"ООД*

Note 1: *The results of testing are valid only for the samples tested. Copying of this Protocol or parts of it can is not authorized without a written agreement of the Laboratory Manager and the Manager of "TermoTest Consult" LTD*

Забележка 2. *Разход на гориво 2,29 - 2,31 kg/h*

Note 2: *Fuel consumption 2,29 - 2,31 kg/h*

Забележка 3. *Да се спазват изискванията от инструкцията за употреба от потребителя за поставяне на негорима подложка под уреда и боравене с устройство „студена ръка“ при работа с ръкохватки.*

Note 3: *Follow the user operating instructions and comply with the safety requirements in it, put a non-combustible plate under the appliance and always use "cold hand" device when operating with handles.*

Забележка 4. *При работа с ръкохватките да се използва предоставеното от производителя устройство „студена ръка“.*

Note 4: *During operation with the handles the "cold hand" device provided by the manufacturer should be used.*