



**Termoplam Ltd.
Testing laboratory**

**Page number: 1
Number of pages: 7**

Republic of Bulgaria, Sofia,
www.termoplam.eu , e-mail: termoplam2011@abv.bg, GSM 0885 449 216

OPINION

on the compliance of fireboxs B1 and B10 with the requirements of
COMMISSION REGULATION (EU) 2015/1185 of 24 April 2015

I. NAME AND SIGNATURE OF THE TESTED SAMPLE:

Room heater device B1 AND B10.

II. NAME AND DESCRIPTION OF THE TESTED SAMPLE:

Room heater device B1 AND B10 with rated heating output 9,7 kW.

III. LEGAL DOCUMENT: COMMISSION REGULATION (EU) 2015/1185 of April 2015



B1

B10

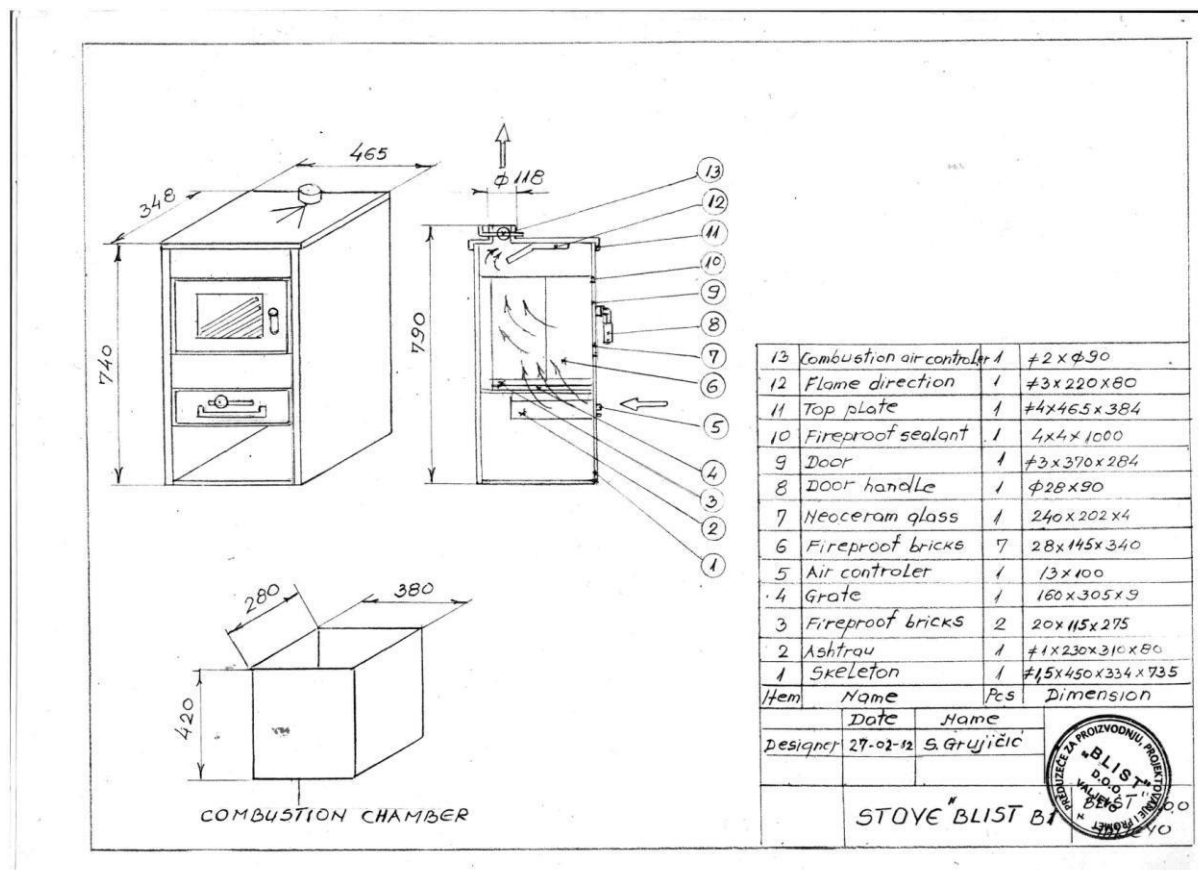
Pictures of the sample

IV. QUANTITY OF THE TESTED SAMPLES: The Room heater device B1 AND B10 is arbitrarily selected unit of regular production.

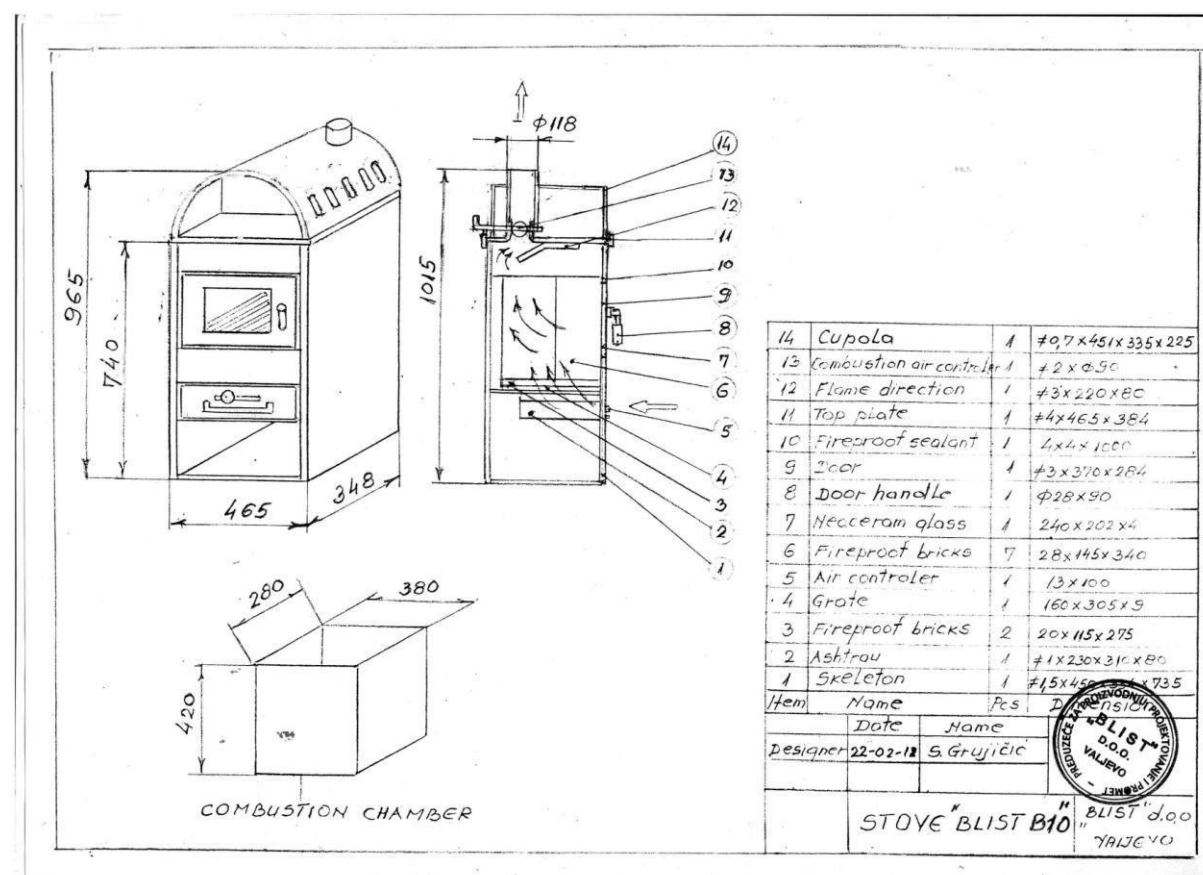
V. CUSTOMER: "BLIST" d.o.o. Belosevac bb, 14000 Valjevo, Serbia.

VI. PURPOSE AND OBJECT OF THE TASK: Evaluation the compliance of firebox B1 AND B10 with the requirements of COMMISSION REGULATION (EU) 2015/1185 of 24 April 2015.

VII. TECHNICAL FEATURES:



Scheme (draft of the sample) of fireplace B1



Scheme (draft of the sample) of fireplace B10

VIII. TEST CONDITIONS:

- 8.1. Working condition of the combustion device - according to the requirements for tests at nominal output according to EN EN 13240:2006.
- 8.2. Processing of results – calculate according to normal physical conditions and at 13% O₂.
- 8.3 Used results of the Test Report № 597T/27.06.2018 of Laboratory testing and calibration "LIPGEI" Sofia.
- 8.4. Used results of the Protocol № 44-1/10.04.2012 of "TERMOLAB" Ltd. Sofia.

IX. RESULTS FROM AND OBSERVATIONS :

9.1. Emissions:

- 9.1. Dust content of exhaust gases: $PM^* = 25,56 \text{ mg/Nm}^3 \leq [PM] = 40 \text{ mg/Nm}^3$; $[PM] = 40 \text{ mg/Nm}^3$ in accordance with point 2 (a) (ii), of Annex II of the REGULATION (EU) 2015/1185.

9.2. CO of exhaust gases: $\text{CO}^* = 1\,127 \text{ mg/Nm}^3 \leq [\text{CO}] = 1500 \text{ mg/Nm}^3$;
[CO] = 1500 mg/Nm³ in accordance with point 2 (c) (ii), of Annex II of the
REGULATION (EU) 2015/1185.

9.3. OGC of exhaust gases: $\text{OGC}^* = 65,53 \text{ mg/Nm}^3 \leq [\text{OGC}] = 120 \text{ mg/Nm}^3$;
[OGC] = 120 mg/Nm³ in accordance with point 2 (b) (i), of Annex II of
the REGULATION (EU) 2015/1185.

9.4. NOx of exhaust gases: $\text{NOx}^* = 107,38 \text{ mg/Nm}^3 \leq [\text{NOx}] = 200 \text{ mg/Nm}^3$.
[Nox] = 200 mg/Nm³ in accordance with point 2 (d) (i), of Annex II of
the REGULATION (EU) 2015/1185.

* Results from the Test Report № 597T/27.06.2018 of Laboratory testing
and calibration "LIPGEI" Sofia.

9.2. Seasonal space heating energy efficiency:

$$\eta_s = 67,5 \% > [\eta_s] = 65 \%$$

Where:

- $\eta_s = 67,5 \%$ - the seasonal space heating energy efficiency in active mode
is calculated as $\eta_{th,nom}$:
- $\eta_{th,nom} = 76,5 \%$ is the useful efficiency at nominal heat output, based on
NCV. Result from the Protocol № 44-1/10.04.2012 of Termolab Ltd. Sofia.
- $[\eta_s] \geq 65 \%$ in accordance with point 1 (a) (ii), of Annex II of
the REGULATION (EU) 2015/1185.

X. CONCLUSION:

Room heater device B1 AND B10 is satisfying and fulfilling the requirements
of REGULATION (EU) 2015/1185.

XI. ENCLOSURES:

- 10.1. Annex A: Extract from Test Report № 597T/27.06.2018 of Laboratory testing and calibration "LIPGEI" Sofia;
- 10.3. Annex B: Extract from Protocol № 44-1/10.04.2012 of "TERMOLAB" Ltd. Sofia;
- 10.4. Assembly drawing of the sample: 2.



MANAGER:

(eng. Pl. Iliev)

NOTE:

The test results and conclusions relate only to the tested samples.
Extracts from the test report can't be reproduced without written agreement of the testing laboratory.
This document is only informative.

Annex A

Extract from Test Report № 597T/27.06.2018 of Laboratory testing
and calibration "LIPGEI" Sofia.

ФК 510-2

Протокол № 597T/27.06.2018г.

Лист 2

Всичко листове 2

7. Резултати от измерването / изпитването:

№ по ред	Код (№) на пробата извадка по вх-изх. Дневник	Газов од №	Характеристика	Ши фър ***	Клас	Отпадъчни газове						Масов поток на вредното вещество	Емисия на вредното вещество				Метод за определяне на емисиите
						Температура	Налягане	Количество		Съдържание на O ₂			Измерена	Приведена	НДЕ #		
								Реални условия	Нормални условия	Норма	Измерено						
																°C	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
1	-	Г	-	-	-	156,5	-0,14	74,52	41,49	13,0	13,3	-	-	-	-	ISO 10780	
2	597T-II-(1+3)	Г	Прах	211	-	-	-	-	-			0,002	29,01	25,56	40	БДС ISO 9096	
3	597T-Г	Г	Общ въглерод	63	-	-	-	-	-			0,003	-	65,53	60	ФМ 02/14	
4	597T-Г	Г	Въглероден оксид	65	-	-	-	-	-			0,060	-	1127,0	1500	ФМ 03/14	
5	597T-Г	Г	Азотни оксиди	10	IV	-	-	-	-			0,005	-	107,38	120	ФМ 03/14	

Легенда:

* - по-малко от граница на количествено определяне метода

** - mg/m³, mg/Nm³ или друга мерна единица в зависимост от използвания метод за измерване изпитване

*** - ако е приложимо

Забележка:

- Резултатите от измерванията/изпитванията се отнасят само за изпитваната проба/извадка.
- Извлечения от изпитвателния протокол не могат да се размножават без писмено съгласие на лабораторията за изпитване.
- Неразделна част от Протокола за изпитване Протокол № 597T/27.06.2018г. са извършени собствени измервания на вредни вещества.
- Измерените емисии (концентрации) са коригирани за съдържание на кислород (ФМ 03/14:2014) с K = 1,039 (Дебит коригиран = 44,4 Nm³/h).
- Измереното количество на газовете е коригирано за съдържание на влага (ФМ 03/14:2014) с 3,3% (Код № 597T-B)

ФК 510-2

Протокол № 597T/27.06.2018г.

Лист 2

Всичко листове 2

7. Резултати от измерването / изпитването:

№ по ред	Код (№) на пробата/извадка по вх-изх. Дневник	Газов од №	Характеристика	Ши фър ***	Клас	Отпадъчни газове						Масов поток на вредното вещество	Емисия на вредното вещество				Метод за определяне на емисиите
						Температура	Налягане	Количество		Съдържание на O ₂			Измерена	Приведена	НДЕ #		
								Реални условия	Нормални условия	Норма	Измерено						
																°C	
1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	
1	-	Г	-	-	-	155,6	-0,14	77,40	43,29	13,0	13,2	-	-	-	-	ISO 10780	
2	597T-II-(1+3)	Г	Прах	211	-	-	-	-	-			0,002	28,75	25,26	40	БДС ISO 9096	
3	597T-Г	Г	Общ въглерод	63	-	-	-	-	-			0,003	-	64,16	60	ФМ 02/14	
4	597T-Г	Г	Въглероден оксид	65	-	-	-	-	-			0,064	-	1143,0	1500	ФМ 03/14	
5	597T-Г	Г	Азотни оксиди	10	IV	-	-	-	-			0,005	-	104,04	120	ФМ 03/14	

Легенда:

* - по-малко от граница на количествено определяне метода

** - mg/m³, mg/Nm³ или друга мерна единица в зависимост от използвания метод за измерване изпитване

*** - ако е приложимо

Забележка:

- Резултатите от измерванията/изпитванията се отнасят само за изпитваната проба/извадка.
- Извлечения от изпитвателния протокол не могат да се размножават без писмено съгласие на лабораторията за изпитване.
- Неразделна част от Протокола за изпитване Протокол № 597T/27.06.2018г. са извършени собствени измервания на вредни вещества.
- Измерените емисии (концентрации) са коригирани за съдържание на кислород (ФМ 03/14:2014) с K = 1,026 (Дебит коригиран = 46,9 Nm³/h).
- Измереното количество на газовете е коригирано за съдържание на влага (ФМ 03/14:2014) с 3,1% (Код № 597T-B)

Annex B

Extract (page 5) from Protocol № 44-1/10.04.2012 of "TERMOLAB" Ltd. Sofia.

-5-

1	2	3	4	5	6	7	8
4.2.1	Common structure	-			Yes	EN13240	-
4.2.4	Flue gas connector	mm	EN 13240		30 ≥ 25	≥25 vertic. ≥40 horiz. EN13240	Yes
	Heat release (energy effectiveness)						
6.3	Efficiency	%	EN 13240		76,5	> 50 % EN13240	> 50 %
6.4	Draught	Pa	EN 13240		12±2	Accord. fig.1 EN13240	Yes
6.5	Recovery capability	min	EN 13240		1,8	20 min EN13240	Yes
6.6	Refueling interval	h	EN 13240		0,94	Accord. to Table10 EN13240	Yes
6.7	Space heating output	kW	EN 13240		9,7	Accord. p.A.4.7 EN13240	-
6.8	Water heating output	kW	EN 13240		-	Accord. To p.A.4.7 EN13240	None

VI. TEST OBJECT AND PURPOSE:

Thermal test of roomheater fired by solid fuel BLIST B1 and BLIST B10 produced in 2012 y for assessment of:

- 6.1. Nominal heat output;
- 6.2. Duration of combustion, slow combustion and recovery;
- 6.3. Safety test.