



OSVĚDČENÍ O ZKOUŠCE TEST CERTIFICATE

Číslo:
Number:

O-B-02304-25

Revize č.:
Revision No.:

0

Výrobce:
Manufacturer:

BLAZE HARMONY s.r.o.
Trnávka 37
751 31 Lipník nad Bečvou VII
Česká republika – Czech Republic

Identifikační číslo:
Company ID No.:

27816273

Výrobek:
Product:

Kotel teplovodní – Hot-water boiler

Typové označení:
Type designation:

**ROTARY PELL COMPACT 15, ROTARY PELL COMPACT 20,
ROTARY PELL COMPACT 25, ROTARY PELL COMPACT 30**

Testované kotle:
Tested boilers:

ROTARY PELL COMPACT 15, ROTARY PELL COMPACT 30

Požadavky na ekodesign:
Ecodesign requirements:

Nařízení Komise (EU) č. 2015/1189, příloha II, čl. 1
Commission Regulation (EU) No. 2015/1189, Annex II, Art. 1
Nařízení Komise (EU) č. 2015/1187
Commission Regulation (EU) No. 2015/1187

Metoda zkoušek:
Test methods:

ČSN EN 303-5+A1:2023

Způsob topení:
Heating method:

Automatické – Automatic

Preferované palivo:
Preferred fuel:

Dřevní pelety – Wood pellets

Podklady pro vydání osvědčení:
Basis of Test Certificate:

Protokoly č. 39-18660/1/T, 30-17165/3/T, 30-14720/2/T
Reports No. 39-18660/1/T, 30-17165/3/T, 30-14720/2/T
vydané Zkušební laboratoří č. 1045.1, akreditovanou ČIA o.p.s., číslo osvědčení o
akreditaci 152/2025
issued by Testing Laboratory No. 1045.1, accredited by CAI, Accreditation Certificate
No. 152/2025

Strojírenský zkušební ústav, s.p. (SZÚ) tímto osvědčením o zkoušce potvrzuje, že u předmětného výrobku provedl zkoušky s níže uvedenými výsledky.

Strojírenský zkušební ústav, s.p. "Engineering Test Institute, Public Enterprise" (SZÚ), confirms by this Test Certificate that the testing of the product in question was performed with the results as stated below.

Pravidla pro nakládání s certifikátem jsou uvedena na poslední straně.
Rules for handling the certificate are listed on the last page.

Platnost od: 2025-12-12
Valid from:

+
+

+
Digitálně podepsal
Milan Holomek
Datum: 2025.12.15
08:18:30 +01'00' +

Milan Holomek
manažer sekce
Manager

Výsledky / Results:

Typ – Type		ROTARY PELL COMPACT 15	ROTARY PELL COMPACT 20**)	ROTARY PELL COMPACT 25**)	ROTARY PELL COMPACT 30
Jmenovitý výkon – Nominal output					
CO (10% O ₂)	mg/m ³	98	83	70	59
OGC (10% O ₂)	mg/m ³	1	1	1	1
Prach – Dust (10% O ₂)	mg/m ³	9 / 1.7*)	11 / 1.8*)	13 / 1.8*)	14 / 1.9*)
NOx (10% O ₂)	mg/m ³	145	150	154	158
Účinnost – Efficiency	%	94.6	94.5	94.4	94.3
Užitečná účinnost – Useful efficiency	%	87.1	87.0	86.9	86.8
Snížený výkon – Minimal output					
CO (10% O ₂)	mg/m ³	91	107	121	133
OGC (10% O ₂)	mg/m ³	3	3	3	3
Prach – Dust (10% O ₂)	mg/m ³	13 / 2.1*)	16 / 2.1*)	18 / 2.0*)	20 / 2.0*)
NOx (10% O ₂)	mg/m ³	155	156	156	157
Účinnost – Efficiency	%	93.4	93.4	93.5	93.5
Užitečná účinnost – Useful efficiency	%	86.3	86.2	86.2	86.1
Sezonní emise – Seasonal emissions					
CO (10% O ₂)	mg/m ³	92	103	114	122
OGC (10% O ₂)	mg/m ³	3	3	2	2
Prach – Dust (10% O ₂)	mg/m ³	12 / 2.1*)	15 / 2.1*)	17 / 2.0*)	19 / 2.0*)
NOx (10% O ₂)	mg/m ³	154	155	156	157
η _{son}	%	86.5	86.4	86.3	86.2
F1	%	3.0	3.0	3.0	3.0
F2	%	1.9	1.7	1.6	1.5
Sezonní energetická účinnost – Seasonal space heating energy efficiency					
η _s	%	82	82	82	82
Index energetické účinnosti – Energy Efficiency Index					
EEI		121	121	120	120
Třída energetické účinnosti – Energy Efficiency Class					
		A+	A+	A+	A+

*) Hodnota prachu při provozu kotle s elektrostatickým odlučovačem při 30 kV

*) Value of dust during operation of the boiler with electrostatic precipitator at 30 kV

**) Hodnoty deklarované výrobcem

**) The values declared by the manufacturer

PRAVIDLA PRO NAKLÁDÁNÍ S OSVĚDČENÍM

Osvědčení může být používáno v době jeho platnosti a jenom za předpokladu, že platí ustanovení normy, normativního dokumentu nebo technické specifikace uvedené v osvědčení, podle kterých byl výrobek osvědčen.

Osvědčení se může používat pouze jako osvědčení výrobku, jehož specifikace je uvedena na předcházející straně. To platí i pro použití v reklamních, propagačních a komerčních materiálech. Bez písemného souhlasu SZÚ se nesmí osvědčení reprodukovat jinak než celé. Neoprávněné nebo klamavé použití osvědčení může mít za následek jeho odnětí.

Je zakázáno měnit, doplňovat nebo přepisovat údaje v osvědčení.

Osvědčením nelze dokládat vlastnosti výrobku, u něhož byla provedena změna bez souhlasu SZÚ nebo změna ovlivňující shodu s normou, normativním dokumentem nebo technickou specifikací uvedenou na první straně osvědčení.

SZÚ požaduje, aby držitel osvědčení vedl záznamy o všech stížnostech a opatřeních k nápravě, které se týkají výrobků, na něž se vztahuje toto osvědčení.

Tento dokument je zabezpečený a po elektronickém podepsání chráněný proti změnám. Platnost elektronického podpisu ověříte kliknutím na jeho ikonu.

RULES FOR USING THE CERTIFICATE

The Certificate may be used during its period of validity and only on the condition that the provisions of the standard, normative document, or technical specification specified in the Certificate, according to which the product was certified, remain in force.

The certificate may only be used as a certificate for the product whose specification is given on the previous page. This also applies to use in advertising, promotional and commercial materials. The certificate may not be reproduced in any other way than in full without the written consent of the SZÚ. Unauthorized or misleading use of the certificate may result in its withdrawal.

It is prohibited to change, amend or overwrite the data contained in the Certificate.

The Certificate may not be used to document the properties of product changed without the consent of the SZÚ, or that has undergone a change affecting compliance with the standard, normative document, or technical specification specified on the first page of the Certificate.

The SZÚ requires the certificate holder to keep records of all complaints and corrective actions related to products covered by this certificate.

This document is secure and protected against changes after being electronically signed. You can verify the validity of the electronic signature by clicking on its icon.

OŚWIADCZENIE O EGZAMINIE TEST CERTIFICATE

Numer: **O-B-02304-25**
Numer:
Numer rewizji: **0**
Numer:

Producent: **BLAZE HARMONY s.r.o.**
Producent: **Trnávka 37**
751 31 Lipník nad Bečvou VII Czechy
– Czech Republic

Numer identyfikacyjny: **27816273**
Numer identyfikacyjny firmy:

Produkt: **Kocioł wodny – Hot-water boiler**
Produkt:

Oznaczenie typu: **ROTARY PELL COMPACT 15, ROTARY PELL COMPACT 20, ROTARY**
Oznaczenie typu: **PELL COMPACT 25, ROTARY PELL COMPACT 30**

Testowane kotły: **ROTARY PELL COMPACT 15, ROTARY PELL COMPACT 30**
Tested boilers:

Wymagania dotyczące ekoprojektu: **Rozporządzenie Komisji (UE) nr 2015/1189, załącznik II, art. 1**
Wymagania dotyczące ekoprojektu: **Rozporządzenie Komisji (UE) nr 2015/1187**
Wymagania dotyczące ekoprojektu: **Rozporządzenie Komisji (UE) nr 2015/1187**

Wymagania dotyczące ekoprojektu: **ČSN EN 303-5+A1:2023**

Metoda badań: **Automatyczne – Automatic**
Metody testowania:

Sposób ogrzewania: **Pellety drzewne – Wood pellets**
Metoda ogrzewania:

Preferowane paliwo: **Protokoły nr 39-18660/1/T, 30-17165/3/T, 30-14720/2/T**
Preferowane paliwo: **Raporty nr 39-18660/1/T, 30-17165/3/T, 30-14720/2/T**
wydane przez laboratorium badawcze nr 1045.1, akredytowane przez ČIA o.p.s., numer
certyfikatu akredytacji 152/2025
wydane przez *Laboratorium Badawcze nr 1045.1, akredytowane przez CAI, numer*
certyfikatu akredytacji 152/2025

Podstawy wydania certyfikatu:
Podstawa certyfikatu testowego:

Strojirenský zkušební ústav, s.p. (SZÚ) niniejszym certyfikatem potwierdzającym przeprowadzenie badań potwierdza, że przeprowadził badania przedmiotowego produktu z poniższymi wynikami.

Strojirenský zkušební ústav, s.p. „Engineering Test Institute, Public Enterprise” (SZÚ) niniejszym certyfikatem potwierdzającym przeprowadzenie badań potwierdza, że przeprowadzono badania przedmiotowego produktu, uzyskując wyniki podane poniżej.

Zasady postępowania z certyfikatem znajdują się na ostatniej stronie.
Rules for handling the certificate are listed on the last page.

Ważność od: **12 grudnia 2025 r.**
Ważne od:


Podpis cyfrowy: Milan
Holomek Data:
2025.12.15
08:18:30 +01'00'

Milan Holomek
kierownik sekcji
Manažer

Wyniki / Results:

Typ – Typ		ROTARY PELL COMPACT 15	ROTARY PELL COMPACT 20 ^{**)*)}	ROTARY PELL COMPACT 25 ^{**)*)}	ROTARY PELL COMPACT 30
Moc znamionowa – Nominal output					
CO (10% O ₂)	mg/min ³	98	83	70	59
OGC (10% O ₂)	mg/min ³	1	1	1	1
Pył – Dust (10% O ₂)	mg/min ³	9 / 1,7 ^{*)}	11 / 1,8 ^{*)}	13 / 1,8 ^{*)}	14 / 1,9 ^{*)}
NO _x (10% O ₂)	mg/min ³	145	150	154	156
Wydajność – Efficiency	%	94,6	94,5	94,4	94,3
Efektywność użytkowa – Useful efficiency	%	87,1	87,0	86,9	86,8
Zmniejszona wydajność – Minimal output					
CO (10% O ₂)	mg/min ³	91	107	121	133
OGC (10% O ₂)	mg/min ³	3	3	3	3
Pył – Dust (10% O ₂)	mg/min ³	13 / 2,1 ^{*)}	16 / 2,1 ^{*)}	18 / 2,0 ^{*)}	20 / 2,0 ^{*)}
NO _x (10% O ₂)	mg/min ³	155	156	156	157
Wydajność – Efficiency	%	93,4	93,4	93,5	93,5
Efektywność użytkowa – Useful efficiency	%	86,3	86,2	86,2	86,1
Emisje sezonowe – Seasonal emissions					
CO (10% O ₂)	mg/m ³	92	103	114	122
OGC (10% O ₂)	mg/m ³	3	3	2	2
Pył – Dust (10% O ₂)	mg/m ³	12 / 2,1 ^{*)}	15 / 2,1 ^{*)}	17 / 2,0 ^{*)}	19 / 2,0 ^{*)}
NO _x (10% O ₂)	mg/m ³	154	155	156	157
η _{son}	%	86,5	86,4	86,3	86,2
F1	%	3,0	3,0	3,0	3,0
F2	%	1,9	1,7	1,6	1,5
Sezonowa efektywność energetyczna – Seasonal space heating energy efficiency					
η _s	%	82	82	82	82
Wskaźnik efektywności energetycznej – Efficiency Index					
EEI		121	121	120	120
Klasa efektywności energetycznej – Efficiency Class					
Energy		A+	A+	A+	A+

^{*)} Wartość pyłu podczas pracy kotła z elektrofiltrem przy napięciu 30 kV

^{*)} Wartość pyłu podczas pracy kotła z elektrofiltrem przy 30 kV

^{**)} Wartości deklarowane przez producenta

^{**)} Wartości deklarowane przez producenta

ZASADY POSTĘPOWANIA Z CERTYFIKATEM

Certyfikat może być używany w okresie jego ważności i tylko pod warunkiem, że obowiązują przepisy normy, dokumentu normatywnego lub specyfikacji technicznej wymienionej w certyfikacie, zgodnie z którymi produkt został certyfikowany.

Certyfikat może być używany wyłącznie jako certyfikat produktu, którego specyfikacja jest podana na poprzedniej stronie. Dotyczy to również wykorzystania w materiałach reklamowych, promocyjnych i handlowych. Bez pisemnej zgody SZÚ certyfikat nie może być reprodukowany w sposób inny niż w całości. Nieuprawnione lub wprowadzające w błąd wykorzystanie certyfikatu może skutkować jego cofnięciem.

Zabrania się zmiany, uzupełniania lub przepisywania danych zawartych w certyfikacie.

Certyfikatem nie można potwierdzać właściwości produktu, w którym dokonano zmiany bez zgody SZÚ lub zmiany mającej wpływ na zgodność z normą, dokumentem normatywnym lub specyfikacją techniczną podaną na pierwszej stronie certyfikatu.

SZÚ wymaga, aby posiadacz certyfikatu prowadził rejestr wszystkich skarg i działań naprawczych dotyczących produktów objętych niniejszym certyfikatem.

Ten dokument jest zabezpieczony i po podpisaniu elektronicznym chroniony przed zmianami. Ważność podpisu elektronicznego można sprawdzić, klikając jego ikonę.

ZASADY KORZYSTANIA Z CERTYFIKATU

Certyfikat może być używany w okresie jego ważności i tylko pod warunkiem, że przepisy normy, dokumentu normatywnego lub specyfikacji technicznej określonej w certyfikacie, zgodnie z którą produkt został certyfikowany, pozostają w mocy.

Certyfikat może być używany wyłącznie jako certyfikat dla produktu, którego specyfikacja została podana na poprzedniej stronie. Dotyczy to również wykorzystania w materiałach reklamowych, promocyjnych i handlowych. Certyfikat nie może być reprodukowany w żaden inny sposób niż w całości bez pisemnej zgody SZÚ. Nieuprawnione lub wprowadzające w błąd wykorzystanie certyfikatu może skutkować jego cofnięciem.

Zabrania się zmiany, poprawiania lub nadpisywania danych zawartych w certyfikacie.

Certyfikat nie może być wykorzystywany do dokumentowania właściwości produktu zmienionego bez zgody SZÚ lub produktu, który został poddany zmianie mającej wpływ na zgodność z normą, dokumentem normatywnym lub specyfikacją techniczną określoną na pierwszej stronie certyfikatu.

SZÚ wymaga od posiadacza certyfikatu prowadzenia rejestru wszystkich reklamacji i działań naprawczych związanych z produktami objętymi niniejszym certyfikatem.

Niniejszy dokument jest zabezpieczony i chroniony przed zmianami po podpisaniu elektronicznym. Możesz zweryfikować ważność podpisu elektronicznego, klikając na jego ikonę.

TEST REPORT

30-14720/2/T

Revision 1

Product: Hot-water boiler for solid fuel (wood pellets)

Type designation: ROTARY PELL COMPACT 15,
ROTARY PELL COMPACT 30

Customer: BLAZE HARMONY s.r.o.
Trnávka 37
751 31 Lipník nad Bečvou VII
Czech Republic
Company ID No.: 27816273

Manufacturer: BLAZE HARMONY s.r.o.
Trnávka 37
751 31 Lipník nad Bečvou VII
Czech Republic

Issue date: 2019-12-18

Revision date: 2026-01-22

Tested by: Ing. Filip Molčan

Reviewed and approved by: Mr. Milan Holomek

Test Report approved by: Mr. Milan Holomek
Manager

+

+
Digitally signed by
Milan Holomek
Date: 2026.02.03
12:42:18 +01'00' +

The subject of the revision is: The revision was carried out due to an update of the standard ČSN EN 303-5+A1:2023.

I. Description of product tested

Automatic hot-water boilers for solid fuels ROTARY PELL COMPACT are designed for heating family houses, smaller hotels, guest houses, workshops and other buildings. The prescribed fuel for these boilers is wood pellets.

The main part of the boiler is a boiler body welded from steel boiler plates. In the front part of the boiler body, there is a combustion chamber with a rotary burner.

Vents with turbulators are placed around the combustion chamber.

The boilers use an exhaust fan. The entire exchanger is insulated with mineral wool and protected by external covers.

Fuel is conveyed to the burner by means of a screw conveyor. The burner consists of a rotary combustion chamber of heat-resistant steel, a central part with a mechanism of rotation and a motor part with individual drives and wiring.

The regulator control panel is located on the front of the fuel tank. The control unit itself is located on the rear wall of the boiler in an electrical cabinet, these are the models ecoMAX 800D and ecoMAX 860D according to the boiler output.

The boiler can be equipped with a lambda sensor to control the combustion process.

On the upper part there is a sump with sensors of heating water and an emergency thermostat. The boiler is equipped with a fuel tank, which is mounted above an exchanger with a horizontal feeder. It is also possible to use a separate tank located next to the boiler. The tanks are equipped with inclined or vertical feeders depending on the tank version.

In terms of air supply, the manufacturer has specified the product as **category 1** based on the standard ČSN EN 303-5+A1:2023 (EN 303-5+A1:2022).

Further detailed descriptions of individual assembly groups are provided in the enclosed technical documentation to Task 30-14720.

II. Sample tested

Boiler output versions that are the subject of the proceedings:

Boiler output version	Fuel	Nominal heat output [kW]	Minimum heat output [kW]
ROTARY PELL COMPACT 15	Wood pellets	14.5	4.0
ROTARY PELL COMPACT 30		29.0	7.0

Visual inspection, testing and evaluation were carried out by Ing. Filip Molčan, Test Engineer, at the test station of SZU s.p. Brno and BLAZE HARMONY s.r.o., Trnávka 37, 751 31 Lipník nad Bečvou VII, Czech Republic.

For the evaluation of the requirements of the standard ČSN EN 303-5+A1:2023, the findings obtained for the previous version of this standard were used, as stated in the following SZÚ, s.p. report:

Test report No. 39-18660/1/T of 2025-12-12.

III. Measuring and test equipment

No.	Description	Inventory number
1.	Combustion product analyser, Horiba, type ENDA-680P	022394
2.	Weighing machine	022331
3.	Induction flow meter	022389-C/1
4.	Temperature measurement set	022399-D/8
5.	Thermometer, Moisture meter	MaR10+11_V
6.	Barometer	MaR09_B
7.	Draught gauge	MaR11-Tah
8.	Differential pressure gauge	MaR11/P-dif
9.	Electronic stopwatch	990760
10.	Gravimat SHC 501	022328
11.	Analytic weighing machine Sartorius	021682
12.	Electronic thermometer	ME 601
13.	Electrometer	022389-A/4
14.	Induction water meter	116238
15.	Weighing machine	022151
16.	Weighing machine	022211
17.	Tape measure	ME 477
18.	Equipment for testing flue gas connector tightness	022388

The tests were performed using measuring and testing equipment with valid calibration.

Note:

× ... Verified with the use of calibration standards prior to measurement

+ ... ± 5 % of measured values

No.	Name and specification	Technical standard, regulation used	Documentation	Test evaluation
1.	Test of strength and tightness of pressurized components (1.1*)	ČSN EN 303-5+A1:2023 Art. 5.4, 5.4.1, 5.4.2	Pages 5 – 6	+
2.	Surface temperature test (1.1*)	ČSN EN 303-5+A1:2023 Art. 5.11, 5.16.4, 4.3.7	39-18660/1/T Pages 7 - 9	+
3.	Test of heat output, input and efficiency (1.1*) Test of combustion products temperature (1.1*)	ČSN EN 303-5+A1:2023 Art. 4.4.2, 4.4.3, 5.2, 5.3, 5.6, to 5.9	39-18660/1/T Pages 10 - 15	+
4.	Electrical consumption test (1.73*)	ČSN EN 303-5+A1:2023 Art I. 5.7.7 ČSN EN 15456:2008 Art. 5	39-18660/1/T Page 16	+
5.	Combustion efficiency test – emissions (1.1*)	ČSN EN 303-5+A1:2023 Art. 4.4.7, 5.6.3, 5.6.4, 5.8, 5.9.4	39-18660/1/T Pages 17 – 20	+
6.	Function test of control, regulation and safety elements (1.1*) Combustion efficiency test – emissions (1.1*)	ČSN EN 303-5+A1:2023 Art. 5.8, 5.9.4, 5.13, 5.14, 5.16.2, 5.16.3	Pages 21 - 24	+

*) Evaluation / Statement of Conformity:
+ Requirement fulfilled O.....Not applicable
- Requirement not fulfilled x.....Not evaluated

The stated extended measurement uncertainties are calculated as a factor of the measurement uncertainty and the extension coefficient $k=2$, corresponding to the coverage certainty of 95 % as regards standard classification.

If a statement of conformity is provided, the decision rule pursuant to ILAC-G8:09/2019, Art. 4.2.1 - binary statement for the simple acceptance rule shall apply.

Test objective:	Test of strength and tightness of pressurized components
Exact name of the test procedure:	1.1*
Test method:	ČSN EN 303-5+A1:2023 Art. 5.4, 5.4.1, 5.4.2
Sample tested:	ROTARY PELL COMPACT 15, ROTARY PELL COMPACT 30
Measuring equipment used:	see Chapter III - Measuring and test equipment

Test results:

Requirement	Requirement specification	Test evaluation	Note
Pressure test for boilers of sheet or sheet metal of non-ferrous metal	ČSN EN 303-5+A1:2023 Art. 5.4		
Tests to be carried out before production The type test pressure is $2 \times PS$ using hydraulic pressure where PS is the maximum permissible operating pressure. The test period shall be at least 10 min and if it is to apply to a range of boilers, the test shall be carried out on at least 3 boiler sizes (smallest, medium, and largest size). No leakage or noticeable permanent deformation shall occur during the test. A record shall be made of the test, including the following details: - exact description of the boiler tested by stating the drawing number; - test pressure in bar and duration of the test; - test result; - place and date of the test, including the names of the persons carrying out the test. The test report shall be signed by, as a minimum, the works tester responsible and one witness.	ČSN EN 303-5+A1:2023 Art. 5.4.1	+ + + + + +	
Test during production Each boiler shall be tested during the production and the test pressure shall be at least $1,43 \times PS$.	ČSN EN 303-5+A1:2023 Art. 5.4.2	+	Attached technical documentation

Measurement results: ROTARY PELL COMPACT 15

Date of testing: 2019-11-18
Ambient conditions:

25.4 °C	41.7 %	986.8 mbar
Temperature [°C]	Relative humidity [%]	Barometric pressure [bar]

Maximum working pressure [MPa]	Prescribed Test pressure [MPa]	Preset Test pressure [MPa]	Test medium	Test time [min]
0.3	0.6	0.6	Water	25

Test evaluation: No leakages or visible permanent deformations appeared during the test.

Measurement results: ROTARY PELL COMPACT 30

Date of testing: 2019-11-20
Ambient conditions:

25.0 °C	26.1 %	992.1 mbar
Temperature [°C]	Relative humidity [%]	Barometric pressure [bar]

Maximum working pressure [MPa]	Prescribed Test pressure [MPa]	Preset Test pressure [MPa]	Test medium	Test time [min]
0.3	0.6	0.6	Water	25

Test evaluation: No leakages or visible permanent deformations appeared during the test.

Test objective:	Surface temperature test
Exact name of the test procedure:	1.1*
Test method:	ČSN EN 303-5+A1:2023 Art. 5.11, 5.16.4, 4.3.7
Sample tested:	ROTARY PELL COMPACT 15, ROTARY PELL COMPACT 30
Measuring equipment used:	see Chapter III - Measuring and test equipment

Test results:

Requirement	Requirement specification	Test evaluation	Note
Surface temperature The mean surface temperature shall be measured at nominal heat output. In order to do this, a minimum of 5 points on each boiler surface shall be measured. Under the same conditions, the critical temperatures (e.g. boiler doors, operating levers) shall be measured.	ČSN EN 303-5+A1:2023 Art. 5.11	+	
The surface temperature on the outside of the boiler (including the bottom and doors but not including the flue gas outlet and maintenance openings of natural draft boilers) shall not exceed the room temperature by more than 60 K when tested in accordance with 5.12. The requirement for the bottom is not applicable for instances when the manufacturer declares that the boiler is to be installed on a non-combustible base. When tested in accordance with 5.12, the surface temperature of operating levers and all parts which shall be touched by hand during operation of the boiler shall not exceed the room temperature by more than the following values as per EN ISO 13732-1:2008: – 51 K for metals and similar materials; – 56 K for porcelain and similar materials; – 60 K for plastics and similar materials.	ČSN EN 303-5+A1:2023 Art. 4.3.7	+	
Resistance to thermal conductance Temperature measurement shall be performed on the surface of the stoking device at the place next to the fuel line but within a maximum distance which shall be less than 1 m against the feeding direction from the inner wall of the combustion chamber. For boilers with integrated hopper, the temperature measurement shall be performed on the surface of the stoking device at the place next to the integrated hopper but within a maximum distance which shall be less than 1 m against the feeding direction from the inner wall of the combustion chamber. In addition, the highest surface temperature of the hopper shall be measured.	ČSN EN 303-5+A1:2023 Art. 5.16.4	+	

Measurement results: ROTARY PELL COMPACT 15

Average temperatures of boiler walls, doors and covers (°C):		
Boiler type	ROTARY PELL COMPACT 15	
Fuel type	Wood Pellets	
Heat output	Nominal	Minimum
Testing date	2024-05-16	2025-10-30
Ambient temperature (°C)	25.0	25.0
Humidity (%)	42.8	35.2
Air pressure (kPa)	98.9	96.95
Front wall	47.5	33.8
Rear wall	28.5	32.1
Right wall	28.0	30.6
Left wall	30.8	29.2
Upper wall	38.2	27.4
Lower wall	41.9	33.4
Temperatures of control elements (°C):		
Main switch (plastic)	29.0	
Display (plastic)	29.0	
Safety temperature limiter STB (plastic)	31.0	
Handle of lower door (plastic)	27.0	
Handle of upper door (plastic)	28.0	
Temperatures of fuel chamber and stoking elements (°C):		
Temperature of fuel line tube (screw feeder – flange, metallic)	33.0	

Measurement uncertainty: 2 °C for temperatures within the range of (0 + 200) °C

"The above-specified extended measurement uncertainties are calculated as a factor of the measurement uncertainty and the extension coefficient, $k=2$, corresponding to the coverage certainty of 95% as regards standard classification. The uncertainties do not reflect the impact of sample taking and lack of homogeneity. The standard uncertainty was determined in accordance with Document EA 4-02."

Test evaluation: The specified temperature rise values have not been exceeded.

Measurement results: ROTARY PELL COMPACT 30

Average temperatures of boiler walls, doors and covers (°C):		
Boiler type	ROTARY PELL COMPACT 30	
Fuel type	Wood Pellets	
Heat output	Nominal	Minimum
Testing date	2019-11-20	2019-11-21
Ambient temperature (°C)	23.2	25.0
Humidity (%)	27.6	26.1
Air pressure (kPa)	99.20	99.21
Front wall	59.1	45.8
Rear wall	43.9	32.4
Right wall	34.1	26.3
Left wall	36.7	28.2
Upper wall	41.7	31.1
Lower wall	50.9	35.9
Temperatures of control elements (°C):		
Main switch (plastic)	29.0	
Display (plastic)	29.0	
Safety temperature limiter STB (plastic)	31.0	
Handle of lower door (plastic)	27.0	
Handle of upper door (plastic)	28.0	
Temperatures of fuel chamber and stoking elements (°C):		
Temperature of fuel line tube (screw feeder – flange, metallic)	33.0	

Test objective:	Test of heat output, input and efficiency Test of combustion products temperature
Exact name of the test procedure:	1.1*
Test method:	ČSN EN 303-5+A1:2023 Art. 4.4, 4.4.1, 4.4.2, 4.4.2.1, 4.4.2.2, 4.4.2.3, 4.4.2.4, 4.4.2.5, 4.4.3, 5.2, 5.3, 5.6 to 5.9
Sample tested:	ROTARY PELL COMPACT 15, ROTARY PELL COMPACT 30
Measuring equipment used:	see Chapter III - Measuring and test equipment

Test results:

Average measured and calculated values (solid fuels):

Test:	I.	II.
Boiler type:	ROTARY PELL COMPACT 15	
Testing date:	2024-05-16	2025-10-30
Output tested:	Nominal	Minimum
Fuel type:	Wood pellets	
Combustion period, (automatic) stoking	minimum 6 h	
Nominal heat output (specified by manufacturer) [kW]	14.5	14.5
Flue gas temperature [°C]	66.8	56.3
Fuel mass added [kg/hour]	2.977	0.954
Inlet water temperature [°C]	54.7	65.1
Outlet water temperature [°C]	74.2	75.5
Cooling water temperature [°C]	24.7	24.2
Cooling water flow rate [m ³ /hour]	0.6000	0.3600
Draught [Pa]	8.0	5.4
Ambient temperature [°C]	25.0	25.0
Relative air humidity [%]	42.8	35.2
Barometric pressure [kPa]	98.9	96.95

Analysis of combustion products:

Test (period of burning):	I.	II.
Oxygen O ₂ [%]	9.24	14.03
Carbon dioxide CO ₂ [%]	11.09	6.44
Carbon monoxide CO [ppm]	84	46
Higher hydrocarbons THC/OGC [ppm]	1	1
Nitrogen oxides NO _x [ppm]	76	48
Sulphur oxides SO ₂ [ppm]	<1	1

Auxiliary combustion values (solid fuels):

Test (period of burning):		I.	II.
Stoichiometric oxygen volume	[m ³ /kg]	0.830	0.918
Stoichiometric air volume	[m ³ /kg]	3.952	4.369
Stoichiometric volume of dry combustion products	[m ³ /kg]	3.969	4.325
Maximum content of CO ₂	[%]	21.32	20.17
Stoichiometric air multiple	[-]	1.79	2.99
Volume of dry combustion products. actual	[m ³ /kg]	7.627	13.538
Content of H ₂ O in combustion air	[m ³ /kg]	0.099	0.152
Content of H ₂ O in combustion products	[m ³ /kg]	0.728	0.870
Flue gas mass flow	[kg/s]	0.0090	0.0050

Calculated values - thermal overview

Test (period of burning):		I.	II.
Loss of sensible heat of combustion products	[%]	2.8	3.5
Loss of gas underburning	[%]	0.0	0.0
Loss of mechanical underburning	[%]	0.1	0.1
Loss of heat transfer into environment	[%]	1.7	2.8
Total loss	[%]	4.6	6.5
Efficiency – indirect method	[%]	95.4	93.5
Fuel mass added – actual	[kg/hour]	2.980	0.957
Heat input	[kW]	14.2	4.6
Heat output	[kW]	13.4	4.3
Uncertainty of determining heat output	[kW]	0.6	0.1
Output / nominal output	[%]	92.7	29.6
Efficiency (NCV) – direct method	[%]	94.6	93.4
Useful efficiency (GCV)	[%]	87.1	86.3
Seasonal efficiency	[%]	86.5	
Seasonal energy efficiency	[%]	82	
Energy efficiency index	[-]	121	
Energy efficiency class	[-]	A+	

Efficiency of boiler ROTARY PELL COMPACT 15, when burning **wood pellets**, meets the requirements for **Class 5** as per ČSN EN 303-5+A1: 2023, Fig.1.

ROTARY PELL COMPACT 15 – **wood pellets** meets the seasonal energy efficiency conditions as per ČSN EN 303-5+A1:2023, Art. 4.4.2.4.

Test evaluation:

The measured heat output is within the $\pm 8\%$ tolerance;

Boiler Class 5;

At nominal output, combustion product temperature is less than 160 K above the ambient temperature;

When burning Wood pellets, the period of burning is more than 6 hours;

The minimum heat output is less than 30% of nominal heat output.

Test results:
Average measured and calculated values (solid fuels):

Test:		I.	II.
Boiler type:		ROTARY PELL COMPACT 30	
Testing date:		2018-11-20	2018-11-21
Output tested:		Nominal	Minimum
Fuel type:		Wood pellets	
Combustion period, (automatic) stoking		minimum 6 h	
Nominal heat output (specified by manufacturer)	[kW]	29	29
Flue gas temperature	[° C]	62.2	52.7
Fuel mass added	[kg/hour]	6.000	1.598
Inlet water temperature	[° C]	56.5	61.0
Outlet water temperature	[° C]	76.9	74.9
Cooling water temperature	[° C]	22.8	24.7
Cooling water flow rate	[m ³ /hour]	1.1570	0.4500
Draught	[Pa]	10.6	14.1
Ambient temperature	[° C]	23.2	25.0
Relative air humidity	[%]	27.6	26.1
Barometric pressure	[kPa]	99.20	99.21

Analysis of combustion products:

Test (period of burning):		I.	II.
Oxygen O ₂	[%]	8.74	13.17
Carbon dioxide CO ₂	[%]	11.73	7.40
Carbon monoxide CO	[ppm]	53	76
Higher hydrocarbons THC/OGC	[ppm]	<1	1
Nitrogen oxides NO _x	[ppm]	86	54
Sulphur oxides SO ₂	[ppm]	<1	<1

Auxiliary combustion values (solid fuels):

Test (period of burning):		I.	II.
Stoichiometric oxygen volume	[m ³ /kg]	0.937	0.935
Stoichiometric air volume	[m ³ /kg]	4.461	4.453
Stoichiometric volume of dry combustion products	[m ³ /kg]	4.397	4.389
Maximum content of CO ₂	[%]	19.83	19.83
Stoichiometric air multiple	[-]	1.70	2.66
Volume of dry combustion products. actual	[m ³ /kg]	7.432	11.757
Content of H ₂ O in combustion air	[m ³ /kg]	0.061	0.100
Content of H ₂ O in combustion products	[m ³ /kg]	0.813	0.852
Flue gas mass flow	[kg/s]	0.0178	0.0072

Calculated values – thermal overview

Test (period of burning):		I.	II.
Loss of sensible heat of combustion products	[%]	2.6	2.7
Loss of gas underburning	[%]	0.0	0.1
Loss of mechanical underburning	[%]	0.1	0.3
Loss of heat transfer into environment	[%]	2.4	3.0
Total loss	[%]	5.0	6.1
Efficiency – indirect method	[%]	95.0	93.9
Fuel mass added – actual	[kg/hour]	6.016	1.604
Heat input	[kW]	28.6	7.6
Heat output	[kW]	27.0	7.1
Uncertainty of determining heat output	[kW]	1.1	0.3
Output / nominal output	[%]	93.1	24.6
Efficiency (NCV) – direct method	[%]	94.3	93.5
Useful efficiency (GCV)	[%]	86.8	86.1
Seasonal efficiency	[%]	86.2	
Seasonal energy efficiency	[%]	82	
Energy efficiency index	[-]	120	
Energy efficiency class	[-]	A+	

Efficiency of boiler ROTARY PELL COMPACT 30, when burning **wood pellets**, meets the requirements for **Class 5** as per ČSN EN 303-5+A1: 2023, Fig.1.

ROTARY PELL COMPACT 30 – **wood pellets** meets the seasonal energy efficiency conditions as per ČSN EN 303-5+A1:2023, Art. 4.4.2.4.

Test evaluation:

The measured heat output is within the $\pm 8\%$ tolerance;
Boiler Class 5;
At nominal output, combustion product temperature is less than 160 K above the ambient temperature;
When burning Wood pellets, the period of burning is more than 6 hours;
The minimum heat output is less than 30% of nominal heat output.

Fuel analysis

Fuel type	Wood pellets			
Analytical indicator	Symbol	Unit	Value	Uncertainty
Higher heating value	Q_s	[MJ/kg]	18.60	0.22
Lower heating value	Q_j	[MJ/kg]	17.13	0.22
All water in original condition	W_t	[% of mass]	6.45	0.02
Ash	A	[% of mass]	0.22	0.03
Carbon	C	[% of mass]	47.18	0.24
Hydrogen	H	[% of mass]	6.06	0.20
Nitrogen	N	[% of mass]	0.10	0.14
Sulphur	S	[% of mass]	0.023	0.001
Chlorine	Cl	[% of mass]	0.034	0.001
Oxygen – calculation for 100%	O	[% of mass]	39.93	
Conversion factor f_{emis} for emissions in [mg/m ³] to [mg/MJ]	f_{emis}	[-]	0.25719	

Note: Sample in original condition

Measurement uncertainty: Specified in Measurement results

"The above-specified extended measurement uncertainties are calculated as a factor of the measurement uncertainty and the extension coefficient, $k=2$, corresponding to the coverage certainty of 95% for standard classification.

Fuel analysis: ROTARY PELL COMPACT 15 – Nominal heat output

Fuel type	Wood pellets			
Analytical indicator	Symbol	Unit	Value	Uncertainty
Higher heating value	Q_s	[MJ/kg]	18.41	0.22
Lower heating value	Q_j	[MJ/kg]	17.17	0.22
All water in original condition	W_t	[% of mass]	9.12	0.01
Ash	A	[% of mass]	0.20	0.03
Carbon	C	[% of mass]	45.77	0.24
Hydrogen	H	[% of mass]	4.65	0.20
Nitrogen	N	[% of mass]	0.07	0.14
Sulphur	S	[% of mass]	0.015	0.002
Chlorine	Cl	[% of mass]	0.011	0.001
Oxygen – calculation for 100%	O	[% of mass]	40.17	

Note: Sample in original condition

Measurement uncertainty: Specified in Measurement results

"The above-specified extended measurement uncertainties are calculated as a factor of the measurement uncertainty and the extension coefficient, $k=2$, corresponding to the coverage certainty of 95% for standard classification.

Fuel analysis: ROTARY PELL COMPACT 15 – Minimum heat output

Fuel type	Wood pellets			
Analytical indicator	Symbol	Unit	Value	Uncertainty
Higher heating value	Q_s	[MJ/kg]	18.68	0.22
Lower heating value	Q_j	[MJ/kg]	17.27	0.22
All water in original condition	W_t	[% of mass]	7.50	0.01
Ash	A	[% of mass]	0.29	0.01
Carbon	C	[% of mass]	47.21	0.24
Hydrogen	H	[% of mass]	5.63	0.20
Nitrogen	N	[% of mass]	0.10	0.14
Sulphur	S	[% of mass]	0.010	0.001
Chlorine	Cl	[% of mass]	0.007	0.001
Oxygen – calculation for 100%	O	[% of mass]	39.25	

Note: Sample in original condition

Measurement uncertainty: Specified in Measurement results

“The above-specified extended measurement uncertainties are calculated as a factor of the measurement uncertainty and the extension coefficient, $k=2$, corresponding to the coverage certainty of 95% for standard classification.

Test objective:	Electrical consumption test
Exact name of the test procedure:	1.73*
Test method:	ČSN EN 303-5+A1:2023 Art. 5.7.7 ČSN EN 15456:2008 Art. 5
Sample tested:	ROTARY PELL COMPACT 15, ROTARY PELL COMPACT 30
Measuring equipment used:	see Chapter III - Measuring and test equipment

Requirement	Requirement specification	Test evaluation	Note
Electrical consumption During the tests, the electrical consumption shall be determined according to EN 15456. The values for maximum consumption, for stand by, nominal heat output and minimum heat output shall be stated in the test report. For boilers with automatic feeding systems (fuel line), the electrical consumption of the boiler and the fuel line shall be determined and stated separately. The average electrical power consumption during stand by shall be measured for a minimum duration of 10 min and shall be stated in watts. In cases where control operations influence the intrinsic energy consumption, a longer duration might be necessary.	ČSN EN 303-5+A1:2023 Art. 5.7.7	+	

Test results:

ROTARY PELL COMPACT 15	
Maximum electrical input	243 W
Electrical input at nominal heat output	62 W
Electrical input at minimum heat output	34 W
Maximum electrical input for ignition system	117 W
Maximum electrical input for fuel supply (fuel line)	60 W
Electrical input for STAND BY mode	4 W

Note: Date of testing and ambient conditions – see Test No. T 001* (Test of heat output, input and efficiency)

Test results:

ROTARY PELL COMPACT 30	
Maximum electrical input	266 W
Electrical input at nominal heat output	85 W
Electrical input at minimum heat output	52 W
Maximum electrical input for ignition system	117 W
Maximum electrical input for fuel supply (fuel line)	60 W
Electrical input for STAND BY mode	4 W

Note: Date of testing and ambient conditions – see Test No. T 001* (Test of heat output, input and efficiency)

Test objective:	Combustion efficiency test – emissions
Exact name of the test procedure:	1.1*
Test method:	ČSN EN 303-5+A1:2023 Art. 5.6.3, 5.6.4, 5.8, 5.9.4
Sample tested:	ROTARY PELL COMPACT 15, ROTARY PELL COMPACT 30
Measuring equipment used:	see Chapter III - Measuring and test equipment

Test results:

Requirement	Requirement specification	Test evaluation	Note
Emission limits Combustion shall be of low-emission. This requirement shall be satisfied if the emission values shown in Table 7 are not exceeded when operating at nominal heat output or, in the case of boilers with heat output range, when operating at nominal heat output and minimum heat output, determined in accordance with the requirements mentioned in 5.8 and calculated in accordance with 5.9.4.	ČSN EN 303-5+A1:2023 Art. 4.4.7.1	+	

Table 7

Fuel supply	Fuel	Nominal heat output	Emission limits								
			CO			OGC			Dust		
			mg/m³ at 10 % O₂ ^a								
		kW	Class	Class	Class	Class	Class	Class	Class	Class	Class
			3	4	5	3	4	5	3 ^b	4	5
Manual	Biogenic	≤ 50	5 000	1 200	700	150	50	30	150	75	60
		> 50 ≤ 150	2 500			100			150		
		> 150 ≤ 500	1 200			100			150		
	Fossil	≤ 50	5 000			150			125		
		> 50 ≤ 150	2 500			100			125		
		> 150 ≤ 500	1 200			100			125		
Automatic	Biogenic	≤ 50	3 000	1 000	500	100	30	20	150	60	40
		> 50 ≤ 150	2 500			80			150		
		> 150 ≤ 500	1 200			80			150		
	Fossil	≤ 50	3 000			100			125		
		> 50 ≤ 150	2 500			80			125		
		> 150 ≤ 500	1 200			80			125		

NOTE The dust values in this Table are based on the experience of the gravimetric filter method. The method used needs to be referred to in the test report. The particulate matter emission measured according to this European Standard does not include condensable organic compounds which may form additional particulate matter when the flue gas is mixed with ambient air. The values are therefore not directly comparable with values measured by dilution tunnel methods. Neither can they be directly translated into ambient air particulate concentrations.

^a Referred to dry exit flue gas, 0 °C, 1013 mbar.

^b Boilers of class 3 for type E-fuels according to 1.2 do not need to fulfil the requirements for the dust emissions. The actual value shall be stated in the technical documentation and shall not exceed 200 mg/m³ at 10 % O₂.

Requirement	Requirement specification	Test evaluation	Note
Seasonal space heating emission limits For the seasonal space heating emissions see EU 2015/1189. The solid fuel boilers shall comply with the following requirements in Table 8. The requirements shall be met for the preferred fuel and for any other suitable fuel for the solid fuel boiler. Boilers tested only for fuels type non-woody biomass do not have to meet the requirements in Table 8.	ČSN EN 303-5+A1:2023 Art. 4.4.7.2	+	

Table 8

Fuel supply method	Fuel type	Nominal heat output	Seasonal space heating emission limits			
			CO _s	OGC _s	PM _s	NO _x _s
		kW	Seasonal emissions in mg/m³ at 10 % O₂^a			
Manual supply	Biogenic	≤ 500 kW	700	30	60	200
	Fossil	≤ 500 kW	700	30	60	350
Automatic supply	Biogenic	≤ 500 kW	500	20	40	200
	Fossil	≤ 500 kW	500	20	40	350

NOTE The dust values in this Table are based on the experience of the gravimetric filter method. The method used needs to be referred to in the test report. The particulate matter emission measured according to this European Standard does not include condensable organic compounds which may form additional particulate matter when the flue gas is mixed with ambient air. The values are therefore not directly comparable with values measured by dilution tunnel methods. Neither can they be directly translated into ambient air particulate concentrations.

^a Referred to dry exit flue gas, 0 °C, 1013 mbar.

Measurement results: ROTARY PELL COMPACT 15 – Wood pellets

Boiler output	Average values									
	Measured values						Converted values O ₂ =10%			
	O ₂ [%]	CO ₂ [%]	CO [ppm]	OGC/THC [ppm]	NO _x [ppm]	Dust [mg/m ³]	CO [mg/m ³]	OGC/THC [mg/m ³]	NO _x [mg/m ³]	Dust [mg/m ³]
Nominal	9.24	11.09	84	1	76	10/1.8*)	98	1	145	9 / 1.7*)
Minimum	14.03	6.44	46	1	48	8/1.4*)	91	3	155	13 / 2.1 *)
Seasonal emissions							92	3	151	12 / 2.1 *)

Note: Date of testing and ambient conditions – see Test No. T 001* (Test of heat output, input and efficiency)

*) Value of dust during operation of the boiler with electrostatic precipitator at 30 kV

Test evaluation:

ROTARY PELL COMPACT 15 – Wood pellets meets requirements for **Class 5**, as per ČSN EN 303-5+A1:2023, Table 7.

ROTARY PELL COMPACT 15 – Wood pellets meets requirements for seasonal limits as per ČSN EN 303-5+A1:2023, Table 8.

Boiler output	Average values									
	Measured values						Converted values O ₂ =13%			
	O ₂ [%]	CO ₂ [%]	CO [ppm]	OGC/THC [ppm]	NO _x [ppm]	Dust [mg/m ³]	CO [mg/m ³]	OGC/THC [mg/m ³]	NO _x [mg/m ³]	Dust [mg/m ³]
Nominal	9.24	11.09	84	1	76	10/1.8*)	71	1	105	7 / 1.2 *)
Minimum	14.03	6.44	46	1	48	8/1.4*)	66	2	112	9 / 1.6 *)

*) Value of dust during operation of the boiler with electrostatic precipitator at 30 kV

Boiler output	Average values									
	Measured values						Converted values O ₂ =0%			
	O ₂ [%]	CO ₂ [%]	CO [ppm]	OGC/THC [ppm]	NO _x [ppm]	Dust [mg/m ³]	CO [mg/MJ]	OGC/THC [mg/MJ]	NO _x [mg/MJ]	Dust [mg/MJ]
Nominal	9.24	11.09	84	1	76	10/1.8*)	43	<1	64	4 / 0.7 *)
Minimum	14.03	6.44	46	1	48	8/1.4*)	44	1	74	6 / 0.9 *)

*) Value of dust during operation of the boiler with electrostatic precipitator at 30 kV

Measurement results: ROTARY PELL COMPACT 30 – Wood pellets

Boiler output	Average values									
	Measured values						Converted values O ₂ =10%			
	O ₂ [%]	CO ₂ [%]	CO [ppm]	OGC/THC [ppm]	NO _x [ppm]	Dust [mg/m ³]	CO [mg/m ³]	OGC/THC [mg/m ³]	NO _x [mg/m ³]	Dust [mg/m ³]
Nominal	8.74	11.73	53	<1	86	16	59	1	158	14
Minimum	13.17	7.40	76	1	54	14	133	3	157	20
Seasonal emissions							122	2	157	19

Note: Date of testing and ambient conditions – see Test No. T 001* (Test of heat output, input and efficiency)

*) Value of dust during operation of the boiler with electrostatic precipitator at 30 kV

Test evaluation:

ROTARY PELL COMPACT 30 – Wood pellets meets requirements for **Class 5**, as per ČSN EN 303-5+A1:2023, Table 7.

ROTARY PELL COMPACT 30 – Wood pellets meets requirements for seasonal limits as per ČSN EN 303-5+A1:2023, Table 8.

Boiler output	Average values									
	Measured values						Converted values O ₂ =13%			
	O ₂ [%]	CO ₂ [%]	CO [ppm]	OGC/THC [ppm]	NO _x [ppm]	Dust [mg/m ³]	CO [mg/m ³]	OGC/THC [mg/m ³]	NO _x [mg/m ³]	Dust [mg/m ³]
Nominal	8.74	11.73	53	<1	86	16	43	1	115	10
Minimum	13.17	7.40	76	1	54	14	97	5	113	15

*) Value of dust during operation of the boiler with electrostatic precipitator at 30 kV

Boiler output	Average values								
	Measured values					Converted values O ₂ =0%			
	O ₂ [%]	CO [ppm]	NO _x [ppm]	OGC/THC [ppm]	Dust [mg/m ³]	CO [mg/MJ]	NO _x [mg/MJ]	OGC/THC [mg/MJ]	Dust [mg/MJ]
Nominal	8.74	53	86	<1	16	29	77	<1	7
Minimum	13.17	76	54	1	14	65	77	1	10

*) Value of dust during operation of the boiler with electrostatic precipitator at 30 kV

Test objective:	Function test of control, regulation and safety elements Combustion efficiency test – emissions
Exact name of the test procedure:	1.1*
Test method:	ČSN EN 303-5+A1:2023 Čl. 5.13, 5.14, 5.16.1, 5.16.2, 5.16.3, 5.17 ČSN EN 303-5+A1:2023 Art. 5.8, 5.9.4
Sample tested:	ROTARY PELL COMPACT 15, ROTARY PELL COMPACT 30
Measuring equipment used:	see Chapter III - Measuring and test equipment

Test results:

Requirement	Requirement specification	Test evaluation	Note
Function check of the temperature controller and safety temperature limiter of the boiler The water-side flow rate shall comply with that specified for the nominal heat output test. The flow temperature of 75 °C shall not be exceeded at the start of the test. Adjust the firing so that it corresponds to the nominal heat output P_N of the boiler. A steady state condition shall be reached and the outlet pressure at the flue gas section shall be according to the nominal heat output setting. For manual stoked boilers, the boiler shall be refuelled after reaching steady state with a full batch before starting the test. The dissipated output shall be reduced to $(40 \pm 5) \%$ of the nominal heat output of the boiler; circulating pump running in continuous operation; temperature controller adjusted to maximum set value. When the temperature regulator is running normally, the measured flow temperature shall not exceed 100 °C; the safety temperature cut out or limiter or the device for dissipating excess heat shall not trigger. Repeat the test with the temperature controller out of function. This time, check if the safety temperature limiter/detector switches off the firing system at the highest value specified by the boiler manufacturers and if all hazardous operation states are avoided (see 4.2).	ČSN EN 303-5+A1:2023 Art. 5.13	- +	

Requirement	Requirement specification	Test evaluation	Note
Function test of the rapidly disconnectable firing system – Sudden absence of heat dissipation The water-side flow rate shall comply with that specified for the nominal output test. The flow temperature of 75 °C shall not be exceeded at the start of the test. Adjust the firing so that it corresponds to the nominal heat output P_N of the boiler, a steady state condition is reached and the outlet pressure at the flue spigot is according to the rated heat output. The heat consumption is set to 0; water circulation in the boiler is permitted; temperature controller is adjusted to manufacturer recommended maximum set value. Check if the safety temperature limiter or the temperature controller switches off the firing system and all hazardous operation states are avoided. – Loss of the electrical power supply The water-side flow rate shall comply with that specified for the nominal heat output test. The flow temperature of 75 °C shall not be exceeded at the start of the test. Adjust the firing so that it corresponds to the nominal heat output P_N of the boiler, a steady state condition is reached and the outlet pressure at the flue gas section is according to the rated heat output. The electrical supply including the circulation is cut off, check that no hazardous operation conditions occur. For the evaluation of the temperatures and the CO-concentrations, only mean values at a maximum average time of one minute shall be considered.	ČSN EN 303-5+A1:2023 Art. 5.14	+	

Requirement	Requirement specification	Test evaluation	Note
Safety test of consequences of fuel overload and effect of a blockage of the fuel supply The safety of the boiler shall be checked at continuous operation of the boiler with the fuel feed rate of the stoking device set at possible maximum capacity, taking into account failures according to the risk analysis and the electrical safety. If other fuel feed rates lower than the maximum are categorised as critical by the risk analysis, these shall also be tested. The functionality of the safety device for the shut-down of the fuel line shall occur by prevention of the ignition after release of the fuel if no or insufficient combustion in the combustion chamber occurs. The test for blocked fuel line shall be achieved by deactivating the stoking device. The requirements specified in 4.3.5 shall be satisfied.	ČSN EN 303-5+A1:2023 Art. 5.16.2	+	
Loss of combustion air supply The safety of the heating boiler shall be checked at maximum heat input under the following conditions: – Failure of the combustion air fan; – Failure to close of the adjustable combustion air supply. In each case, only one failure shall be simulated. The CO concentrations in the boiler shall not exceed 5 % volume. The management of CO concentration shall be carried out in the flue gas measuring section.	ČSN EN 303-5+A1:2023 Art. 5.16.3	+	
Check of safety for condensing operation The boiler is operated at nominal load. The condensate drainage is blocked. The measurement of CO concentration shall be carried out in the flue gas measuring section. Increased condensate formation can be simulated by adding water to the condensate system. It shall be checked and recorded whether the boiler shuts down or reaches the steady-state condition.	ČSN EN 303-5+A1:2023 Art. 5.17	0	

Note: + Compliant
 - Non-compliant
 0 Not applicable
 x Not evaluated

Measurement results:

Temperature controller		
Temperature	[°C]	Note:
Pre-set	80.0	Temperature set on the operating thermostat regulator
Start regulation	81.0	Gradual reduction in heat power output
Maximum temperature	93.0	
Restoration of operation	60.0	Fan and stoking restored

Temperature limiter (manual restoration of temperature) STB		
Temperature	[°C]	Note:
Pre-set	95.0	Temperature set on the temperature limiter
Shutdown	103.0	Fan and stoking switched off
Maximum temperature	105.0	
Restoration of operation	The boiler irreversibly switched off. In order to restore operation, a manual intervention required, after the temperature drops under the limiter switching temperature	

Test evaluation:

Proper functioning of safety elements has been verified.

Tested by:

Ing. Filip Molčan

Reviewed and approved by:

Mr. Milan Holomek

V. A list of referenced documents

- Order of 2026-01-14 (Reg. number B-86878 delivered on 2026-01-15)
- Contract B-86878/39
- ČSN EN 15456:2008 - Heating boilers - Electrical power consumption for heat generators - System boundaries - Measurements
- ČSN EN 303-5+A1:2023 - Heating boilers - Part 5: Heating boilers for solid fuels, manually and automatically stoked, nominal heat output of up to 500 kW - Terminology, requirements, testing and marking
- ČSN ISO 80000-1:2011 – Quantities and units – Part 1: General
- Test report 39-18660/1/T of 2025-12-12

– End of Report –

**RAPORT Z
BADANIA 30-
14720/2/T
Wersja 1**

Produkt: Kocioł wodny na paliwo stałe (pellety drzewne)

Oznaczenie typu: ROTARY PELL COMPACT 15,
ROTARY PELL COMPACT 30

Klient: BLAZE HARMONY s.r.o.
Trnávka 37
751 31 Lipník nad Bečvou VII
Czechy
Numer identyfikacyjny firmy: 27816273

Producent: BLAZE HARMONY s.r.o.
Trnávka 37
751 31 Lipník nad Bečvou VII
Republika Czeska

Data wydania: 18 grudnia 2019 r.

Data aktualizacji: 22.01.2026

Przetestowane przez: Ing. Filip Molčan

Sprawdzone i zatwierdzone przez: , Milan Holomek

Raport z testów zatwierdzony przez:
Kierownik

Pan Milan Holomek



Podpis cyfrowy
Milan Holomek
Data: 2026.02.03
12:42:18 +01'00'

Niniejszy dokument może być kopiowany w całości bez pisemnej zgody SZU. Kopie częściowe podlegają zatwierdzeniu. Wyniki badań i weryfikacji odnoszą się wyłącznie do produktów poddanych badaniom w stanie, w jakim zostały dostarczone lub przedstawione. Laboratorium badawcze nie ponosi odpowiedzialności za dane podane przez klienta, określone w raporcie.

Ten dokument jest zabezpieczony i chroniony przed zmianami po podpisaniu elektronicznym. Możesz sprawdzić ważność podpisu elektronicznego, klikając jego ikonę.

Przedmiotem zmiany jest: Zmiana została wprowadzona w związku z aktualizacją normy ČSN EN 303-5+A1:2023.

I. Opis badanego produktu

Automatyczne kotły wodne na paliwa stałe ROTARY PELL COMPACT są przeznaczone do ogrzewania domów jednorodzinnych, mniejszych hoteli, pensjonatów, warsztatów i innych budynków. Zalecanym paliwem dla tych kotłów są pelety drzewne.

Główną częścią kotła jest korpus kotła spawany ze stalowych płyt kotłowych. W przedniej części korpusu kotła znajduje się komora spalania z palnikiem obrotowym.

Wokół komory spalania umieszczono otwory wentylacyjne z turbulatorami.

W kotłach zastosowano wentylator wyciągowy. Cały wymiennik jest izolowany wełną mineralną i chroniony zewnętrznymi osłonami.

Paliwo jest transportowane do palnika za pomocą przenośnika ślimakowego. Palnik składa się z obrotowej komory spalania wykonanej ze stali żaroodpornej, części centralnej z mechanizmem obrotowym oraz części silnikowej z indywidualnymi napędami i okablowaniem.

Panel sterowania regulatora znajduje się z przodu zbiornika paliwa. Sama jednostka sterująca znajduje się na tylnej ścianie kotła w szafce elektrycznej, są to modele ecoMAX 800D i ecoMAX 860D, w zależności od mocy kotła.

Kocioł może być wyposażony w sondę lambda do kontroli procesu spalania.

W górnej części znajduje się zbiornik z czujnikami wody grzewczej i termostatem awaryjnym. Kocioł jest wyposażony w zbiornik paliwa, który jest zamontowany nad wymiennikiem z poziomym podajnikiem. Możliwe jest również zastosowanie oddzielnego zbiornika umieszczonego obok kotła. Zbiorniki są wyposażone w podajniki ukośne lub pionowe, w zależności od wersji zbiornika.

W zakresie zasilania powietrzem producent określił produkt jako **kategorię 1** w oparciu o normę ČSN EN 303-5+A1:2023 (EN 303-5+A1:2022).

Bardziej szczegółowe opisy poszczególnych grup montażowych znajdują się w załączonej dokumentacji technicznej do zadania 30-14720.

II. Badana próbka

Wersje mocy kotła, które są przedmiotem postępowania:

Wersja mocy kotła	Paliwo	Nominalna moc cieplna [kW]	Minimalna moc cieplna [kW]
ROTARY PELL COMPACT 15	Pellet drzewny	14,5	4,0
ROTARY PELL COMPACT 30		29,0	7,0

Kontrola wzrokowa, badania i ocena zostały przeprowadzone przez inż. Filipa Molčana, inżyniera ds. badań, w stacji badawczej SZU s.p. Brno i BLAZE HARMONY s.r.o., Trnávka 37, 751 31 Lipník nad Bečvou VII, Czechy.

Do oceny wymagań normy ČSN EN 303-5+A1:2023 wykorzystano wyniki uzyskane dla poprzedniej wersji tej normy, zgodnie z poniższym raportem SZÚ, s.p.:

Raport z badań nr 39-18660/1/T z dnia 2025-12-12.

III. Sprzęt pomiarowy i testowy

Nr	Opis	Numer inwentarzowy
1.	Analizator produktów spalania, Horiba, typ ENDA-680P	022394
2.	Waga	022331
3.	Przepływomierz indukcyjny	022389-C/1
4.	Zestaw do pomiaru temperatury	022399-D/8
5.	Termometr, miernik wilgotności	MaR10+11_V
6.	Barometr	MaR09_B
7.	Miernik głębokości	MaR11-Tah
8.	Manometr różnicowy	MaR11/P-dif
9.	Elektroniczny stoper	990760
10.	Gravimat SHC 501	022328
11.	Analizyczna waga Sartorius	021682
12.	Termometr elektroniczny	ME 601
13.	Elektrometr	022389-A/4
14.	Indukcyjny wodomierz	116238
15.	Waga	022151
16.	Waga	022211
17.	Miarka	ME 477
18.	Urządzenie do badania szczelności przyłącza spalinowego	022388

Testy przeprowadzono przy użyciu sprzętu pomiarowego i testowego z ważną kalibracją.

Uwaga:

× ... Sprawdzone przy użyciu wzorców kalibracyjnych przed pomiarem
 + ... ± 5 % wartości zmierzonych

IV. Metody, wyniki badań i weryfikacji

Nr	Nazwa i specyfikacja	Zastosowana norma techniczna, przepis	Dokumentacja	Ocena testu
1.	Badanie wytrzymałości i szczelności elementów ciśnieniowych (1.1*)	ČSN EN 303-5+A1:2023 art. 5.4, 5.4.1, 5.4.2	Strony 5–6	+
2.	Badanie temperatury powierzchni (1.1*)	ČSN EN 303-5+A1:2023 art. 5.11, 5.16.4, 4.3.7	39-18660/1/T Strony 7–9	+
3	Badanie mocy cieplnej, poboru mocy i sprawności (1.1*) Badanie temperatury produktów spalania (1.1*)	ČSN EN 303-5+A1:2023 Art. 4.4.2, 4.4.3, 5.2, 5.3, 5.6, do 5.9	39-18660/1/T Strony 10–15	+
4	Badanie zużycia energii elektrycznej (1.73*)	ČSN EN 303-5+A1:2023 Art. 5.7.7 ČSN EN 15456:2008 Art. 5	39-18660/1/T Strona 16	+
5.	Badanie sprawności spalania – emisje (1.1*)	ČSN EN 303-5+A1:2023 Art. 4.4.7, 5.6.3, 5.6.4, 5.8, 5.9.4	39-18660/1/T Strony 17–20	+
6.	Test działania elementów sterujących, regulacyjnych i bezpieczeństwa (1.1*) Badanie sprawności spalania – emisje (1.1*)	ČSN EN 303-5+A1:2023 Art. 5.8, 5.9.4, 5.13, 5.14, 5.16.2, 5.16.3	Strony 21–24	+
*)Ocena / Deklaracja zgodności: +Wymóg spełniony -Wymóg niespełniony				
0Nie dotyczy xNie oceniono				

Uwaga:

Podane rozszerzone niepewności pomiarowe są obliczane jako iloczyn niepewności pomiarowej i współczynnika rozszerzenia $k=2$, co odpowiada pewności pokrycia wynoszącej 95 % w odniesieniu do klasyfikacji standardowej.

W przypadku przedstawienia oświadczenia o zgodności zastosowanie ma zasada decyzyjna zgodnie z ILAC-G8:09/2019, art. 4.2.1 – oświadczenie binarne dla prostej zasady akceptacji.

Wyniki pomiarów: ROTARY PELL COMPACT 15

Data badania: 2019-11-18
Warunki otoczenia: 25,4 °C 41,7 986,8 mbar
Temperatura [°C] Wilgotność względna [%] Ciśnienie barometryczne [bar]

Maksymalne ciśnienie robocze [MPa]	Zalecane Ciśnienie testowe [MPa]	Wstępnie ustawione ciśnienie próbne [MPa]	Środek testowy	Czas badania [min]
0,3	0,6	0,6	Woda	25

Ocena testu: Podczas testu nie stwierdzono żadnych wycieków ani widocznych trwałych odkształceń.

Wyniki pomiarów: ROTARY PELL COMPACT 30

Data testowania: 2019-11-20
Warunki otoczenia: 25,0 °C 26,1 % 992,1 mbar
Temperatura [°C] Wilgotność względna [%] Ciśnienie barometryczne [bar]

Maksymalne ciśnienie robocze [MPa]	Zalecane Ciśnienie testowe [MPa]	Wstępnie ustawione ciśnienie próbne [MPa]	Środek testowy	Czas badania [min]
0,3	0,6	0,6	Woda	25

Ocena testu: Podczas testu nie stwierdzono wycieków ani widocznych trwałych odkształceń.

Cel badania:	Badanie temperatury powierzchni
Dokładna nazwa procedury testowej:	1.1*
Metoda badania:	ČSN EN 303-5+A1:2023 art. 5.11, 5.16.4, 4.3.7
Badana próbka:	ROTARY PELL COMPACT 15, ROTARY PELL COMPACT 30
Wykorzystane urządzenia pomiarowe:	patrz rozdział III – Urządzenia pomiarowe i testowe

Wyniki badań:

Wymagania	Specyfikacja wymagań	Ocena badania	Uwaga
Temperatura powierzchni Średnią temperaturę powierzchni należy mierzyć przy nominalnej mocy cieplnej. W tym celu należy zmierzyć co najmniej 5 punktów na każdej powierzchni kotła. W tych samych warunkach należy zmierzyć temperatury krytyczne (np. drzwi kotła, dźwignie robocze).	ČSN EN 303-5+A1:2023 art. 5.11	+	
Temperatura powierzchni na zewnątrz kotła (w tym dno i drzwi, ale z wyłączeniem wylotu spalin i otworów konserwacyjnych kotłów z naturalnym ciągiem) nie może przekraczać temperatury pokojowej o więcej niż niż 60 K podczas badania zgodnie z pkt 5.12. Wymóg dotyczący dna nie ma zastosowania w przypadkach, gdy producent deklaruje, że kocioł ma być zainstalowany na niepalnej podstawie. Podczas badania zgodnie z 5.12 temperatura powierzchni dźwigni roboczych i wszystkich części, które mogą być dotykane ręką podczas pracy kotła, nie może przekraczać temperatury pokojowej o więcej niż następujące wartości zgodnie z normą EN ISO 13732-1:2008: – 51 K dla metali i materiałów podobnych; – 56 K dla porcelany i materiałów podobnych; – 60 K dla tworzyw sztucznych i materiałów podobnych.	ČSN EN 303-5+A1:2023 art. 4.3.7	+	
Odporność na przewodzenie ciepła Pomiar temperatury należy przeprowadzić na powierzchni urządzenia do podawania paliwa w miejscu znajdującym się obok przewodu paliwowego, ale w odległości nie większej niż 1 m w kierunku przeciwnym do kierunku podawania od wewnętrznej ścianki komory spalania. W przypadku kotłów z zintegrowanym zbiornikiem, pomiar temperatury należy przeprowadzić na powierzchni urządzenia do podawania paliwa w miejscu znajdującym się obok zintegrowanego zbiornika, ale w odległości nie większej niż 1 m w kierunku przeciwnym do kierunku podawania od wewnętrznej ścianki komory spalania. Ponadto należy zmierzyć najwyższą temperaturę powierzchni zbiornika.	ČSN EN 303-5+A1:2023 art. 5.16.4	+	

Wyniki pomiarów: ROTARY PELL COMPACT 15

Średnie temperatury ścian kotła, drzwi i pokryw (°C):		
Typ kotła	ROTARY PELL COMPACT 15	
Rodzaj paliwa	Pellet drzewny	
Moc cieplna	Nominalna	Minimalna
Data badania	2024-05-16	30.10.2025
Temperatura otoczenia (°C)	25,0	25,0
Wilgotność (%)	42,8	35,2
Ciśnienie powietrza (kPa)	98,9	96,95
Ściana przednia	47,5	33,8
Ściana tylna	28,5	32,1
Prawa ścianka	28,0	30,6
Lewa ściana	30,8	29,2
Górna ściana	38,2	27,4
Dolna ściana	41,9	33,4
Temperatury elementów sterujących (°C):		
Wyłącznik główny (plastikowy)	29	
Wyświetlacz (plastik)	29,0	
Ogranicznik temperatury bezpieczeństwa STB (plastik)	31,0	
Uchwyt dolnych drzwi (plastik)	27	
Uchwyt górnych drzwi (plastikowy)	28,0	
Temperatury komory paliwowej i elementów podtrzymujących (°C):		
Temperatura rury przewodu paliwowego (podajnik ślimakowy – kołnierz, metalowy)	33,0	

Niepewność pomiaru: 2 °C dla temperatur w zakresie (0 ÷ 200) °C

„Powyższe rozszerzone niepewności pomiarowe zostały obliczone jako iloczyn niepewności pomiarowej i współczynnika rozszerzenia $k=2$, odpowiadającego pewności pokrycia 95% w odniesieniu do klasyfikacji standardowej. Niepewności nie odzwierciedlają wpływu pobierania próbek i braku jednorodności. Niepewność standardowa została określona zgodnie z dokumentem EA 4-02”.

Ocena testu: Określone wartości wzrostu temperatury nie zostały przekroczone.

Wyniki pomiarów: ROTARY PELL COMPACT 30

Średnie temperatury ścian kotła, drzwi i pokryw (°C):		
Typ kotła	ROTARY PELL COMPACT 30	
Rodzaj paliwa	Pellet drzewny	
Moc cieplna	Nominalna	Minimalna
Data badania	2019-11-20	2019-11-21
Temperatura otoczenia (°C)	23,2	25,0
Wilgotność (%)	27,6	26,1
Ciśnienie atmosferyczne (kPa)	99,20	99,21
Ściana przednia	59,1	45,8
Ściana tylna	43,9	32,4
Prawa ścianka	34,1	26,3
Lewa ściana	36,7	28,2
Górna ściana	41,7	31,1
Dolna ściana	50,9	35,9
Temperatury elementów sterujących (°C):		
Wyłącznik główny (plastikowy)	29,0	
Wyświetlacz (plastikowy)	29,0	
Ogranicznik temperatury bezpieczeństwa STB (plastik)	31,0	
Uchwyt dolnych drzwi (plastik)	27	
Uchwyt górnych drzwi (plastikowy)	28,0	
Temperatury komory paliwowej i elementów podtrzymujących (°C):		
Temperatura rury przewodu paliwowego (podajnik ślimakowy – kołnierz, metalowy)	33,0	

Cel badania:	Badanie mocy cieplnej, poboru mocy i sprawności Badanie temperatury produktów spalania
Dokładna nazwa procedury testowej:	1.1*
Metoda badania:	ČSN EN 303-5+A1:2023 Art. 4.4, 4.4.1, 4.4.2, 4.4.2.1, 4.4.2.2, 4.4.2.3, 4.4.2.4, 4.4.2.5, 4.4.3, 5.2, 5.3, 5.6 do 5.9
Badana próbka:	ROTARY PELL COMPACT 15, ROTARY PELL COMPACT 30
Wykorzystane urządzenia pomiarowe:	patrz rozdział III – Urządzenia pomiarowe i testowe

Wyniki badań:

Średnie wartości zmierzone i obliczone (paliwa stałe):

Badanie:	I.	II.
Typ kotła:	ROTARY PELL COMPACT 15	
Data testu:	2024-05-16	30.10.2025
Przetestowana moc:	Nominalna	Minimalna
Rodzaj paliwa:	Pellety drzewne	
Czas spalania (automatyczne podawanie paliwa)	minimum 6 h	
Nominalna moc cieplna (określona przez producenta) [kW]	14,5	14,5
Temperatura spalin [°C]	66,8	56,3
Masa dodanego paliwa [kg/godz.]	2,977	0,954
Temperatura wody na wlocie [°C]	54,7	65,1
Temperatura wody na wylocie [°C]	74,2	75,5
Temperatura wody chłodzącej [°C]	24,7	24,2
Przepływ wody chłodzącej [m3/godz.]	0,6000	0,3600
Przeciąg [Pa]	8,0	5,4
Temperatura otoczenia [°C]	25,0	25,0
Względna wilgotność powietrza [%]	42,8	35,2
Ciśnienie barometryczne [kPa]	98,9	96,95

Analiza produktów spalania:

Badanie (czas spalania):	I.	II.
Tlen O ₂ [%]	9,24	14,03
Dwutlenek węgla CO ₂ [%]	11,09	6,44
Tlenek węgla CO [ppm]	84	46
Wyższe węglowodory THC/OGC [ppm]	1	1
Tlenki azotu NO _x [ppm]	76	48
Tlenki siarki SO ₂ [ppm]	<1	1

Wartości pomocnicze spalania (paliwa stałe):

Badanie (czas spalania):		I.	II.
Stoichiometryczna objętość tlenu	[m ³ /kg]	0,830	0,918
Stoichiometryczna objętość powietrza	[m ³ /kg]	3,952	4,369
Stoichiometryczna objętość suchych produktów spalania	[m ³ /kg]	3,969	4,325
Maksymalna zawartość CO ₂	[%]	21,32	20,17
Współczynnik stechiometryczny powietrza	[-]	1,79	2,99
Objętość suchych produktów spalania. rzeczywista	[m ³ /kg]	7,627	13,538
Zawartość H ₂ O w powietrzu spalania	[m ³ /kg]	0,099	0,152
Zawartość H ₂ O w produktach spalania	[m ³ /kg]	0,728	0,870
Przepływ masowy spalin	[kg/s]	0,0090	0,0050

Wartości obliczone – przegląd termiczny

Test (okres spalania):		I.	II.
Strata ciepła jawnego produktów spalania	[%]	2,8	3,5
Strata gazu w wyniku niedopalenia	[%]	0	0
Strata mechaniczna podczas spalania	[%]	0,1	0,1
Strata ciepła przekazywana do otoczenia	[%]	1,7	2,8
Strata całkowita	[%]	4,6	6,5
Wydajność – metoda pośrednia	[%]	95,4	93,5
Dodana masa paliwa – rzeczywista	[kg/godz.]	2,980	0,957
Wkład cieplny	[kW]	14,2	4,6
Moc cieplna	[kW]	13,4	4,3
Niepewność określenia mocy cieplnej	[kW]	0,6	0,1
Moc / moc nominalna	[%]	92,7	29,6
Sprawność (NCV) – metoda bezpośrednia	[%]	94,6	93,4
Sprawność użytkowa (GCV)	[%]	87,1	86,3
Wydajność sezonowa	[%]	86,5	
Sezonowa efektywność energetyczna	[%]	82	
Wskaźnik efektywności energetycznej	[-]	121	
Klasa efektywności energetycznej	[-]	A	

Sprawność kotła ROTARY PELL COMPACT 15 podczas spalania **peletu drzewnego** spełnia wymagania klasy 5 zgodnie z normą ČSN EN 303-5+A1: 2023, rys. 1.

ROTARY PELL COMPACT 15 – **pelety drzewne** spełniają warunki sezonowej efektywności energetycznej zgodnie z normą ČSN EN 303-5+A1:2023, art. 4.4.2.4.

Ocena testu:

Zmierzona moc cieplna mieści się w tolerancji $\pm 8\%$;
Klasa kotła 5;
Przy mocy nominalnej temperatura produktów spalania jest niższa o mniej niż 160 K od temperatury otoczenia;
Podczas spalania peletu drzewnego czas spalania wynosi ponad 6 godzin;
Minimalna moc cieplna wynosi mniej niż 30% mocy nominalnej.

Wyniki testów:
Średnie wartości zmierzone i obliczone (paliwa state):

Badanie:		I.	II.
Typ kotła:		ROTARY PELL COMPACT 30	
Data testu:		2018-11-20	2018-11-21
Przetestowana moc:		Nominalna	Minimalna
Rodzaj paliwa:		Pellet drzewny	
Czas spalania (automatyczne podawanie paliwa)		minimum 6 h	
Nominalna moc cieplna (określona przez producenta)	[kW]	29	29
Temperatura spalin	[°C]	62,2	52,7
Masa dodanego paliwa	[kg/godz.]	6,000	1,598
Temperatura wody na wlocie	[°C]	56,5	61,0
Temperatura wody na wylocie	[°C]	76,9	74,9
Temperatura wody chłodzącej	[°C]	22,8	24,7
Przepływ wody chłodzącej	[m3/godz.]	1,1570	0,4500
Przeciąg	[Pa]	10,6	14,1
Temperatura otoczenia	[°C]	23,2	25,0
Względna wilgotność powietrza	[%]	27,6	26,1
Ciśnienie barometryczne	[kPa]	99,20	99,21

Analiza produktów spalania:

Badanie (czas spalania):		I.	II.
Tlen O_2	[%]	8,74	13,17
Dwutlenek węgla CO_2	[%]	11,73	7,40
Tlenek węgla CO	[ppm]	53	76
Wyższe węglowodory THC/OGC	[ppm]	<1	1
Tlenki azotu NOx	[ppm]	86	54
Tlenki siarki SO_2	[ppm]	<1	<1

Wartości pomocnicze spalania (paliwa state):

Badanie (czas spalania):		I.	II.
Stoichiometryczna objętość tlenu	[m3/kg]	0,937	0,935
Stoichiometryczna objętość powietrza	[m3/kg]	4,461	4,453
Stoichiometryczna objętość suchych produktów spalania	[m3/kg]	4,397	4,389
Maksymalna zawartość CO_2	[%]	19,83	19,83
Współczynnik stechiometryczny powietrza	[-]	1,70	2,66
Objętość suchych produktów spalania. rzeczywista	[m3/kg]	7,432	11,757
Zawartość H_2O w powietrzu do spalania	[m3/kg]	0,061	0,100
Zawartość H_2O w produktach spalania	[m3/kg]	0,813	0,852
Przepływ masowy spalin	[kg/s]	0,0178	0,0072

Wartości obliczone – przegląd termiczny

Test (okres spalania):		I.	II.
Strata ciepła jawnego produktów spalania	[%]	2,6	2,7
Strata gazu w wyniku niedopalenia	[%]	0	0
Strata mechaniczna podczas podgrzewania	[%]	0,1	0,3
Strata ciepła przekazywana do otoczenia	[%]	2,4	3
Całkowita strata	[%]	5,0	6,1
Wydajność – metoda pośrednia	[%]	95,0	93,9
Dodana masa paliwa – rzeczywista	[kg/godz.]	6,016	1,604
Wkład cieplny	[kW]	28,6	7,6
Moc cieplna	[kW]	27,0	7,1
Niepewność określenia mocy cieplnej	[kW]	1,1	0,3
Moc / moc nominalna	[%]	93,1	24,6
Sprawność (NCV) – metoda bezpośrednia	[%]	94,3	93,5
Sprawność użytkowa (GCV)	[%]	86,8	86,1
Wydajność sezonowa	[%]	86,2	
Sezonowa efektywność energetyczna	[%]	82	
Wskaźnik efektywności energetycznej	[-]	120	
Klasa efektywności energetycznej	[-]	A+	

Sprawność kotła ROTARY PELL COMPACT 30 podczas spalania **peletu drzewnego** spełnia wymagania klasy 5 zgodnie z normą ČSN EN 303-5+A1: 2023, rys. 1.

ROTARY PELL COMPACT 30 – **pelety drzewne** spełniają warunki sezonowej efektywności energetycznej zgodnie z normą ČSN EN 303-5+A1:2023, art. 4.4.2.4.

Ocena testu:

Zmierzona moc cieplna mieści się w tolerancji $\pm 8\%$;
 Klasa kotła 5;
 Przy mocy nominalnej temperatura produktów spalania jest niższa niż 160 K powyżej temperatury otoczenia;
 Podczas spalania peletu drzewnego czas spalania wynosi ponad 6 godzin;
 Minimalna moc cieplna jest mniejsza niż 30% mocy nominalnej.

Analiza paliwa

Rodzaj paliwa	Pellety drzewne			
Wskaźnik analityczny	Symbol	Jednostka	Wartość	Niepewność
Wyższa wartość opałowa	Q _s	[MJ/kg]	18,60	0,22
Niższa wartość opałowa	Q _j	[MJ/kg]	17,13	0,22
Cała woda w stanie pierwotnym	W _t	[% masy]	6,45	0,02
Popiół	A	[% masy]	0,22	0,03
Węgiel	C	[% masy]	47,18	0,24
Wodór	H	[% masy]	6,06	0,20
Azot	N	[% masy]	0,10	0,14
Siarka	S	[% masy]	0,023	0,001
Chlor	Cl	[% masy]	0,034	0,001
Tlen – obliczenia dla 100%	O	[% masy]	39,93	
Przeliczenie współczynnika fermis dla emisji w [mg/m ³] do [mg/MJ]	fermis	[-]	0,25719	

Uwaga: Próbkę w stanie oryginalnym

Niepewność pomiaru: Określona w wynikach pomiarów

„Powyższe rozszerzone niepewności pomiarowe są obliczane jako iloczyn niepewności pomiarowej i współczynnika rozszerzenia k=2, odpowiadającego pewności pokrycia 95% dla klasyfikacji standardowej.

Analiza paliwa: ROTARY PELL COMPACT 15 – Nominalna moc cieplna

Rodzaj paliwa	Pellety drzewne			
Wskaźnik analityczny	Symbol	Jednostka	Wartość	Niepewność
Wyższa wartość opałowa	Q _s	[MJ/kg]	18,41	0,22
Niższa wartość opałowa	Q _j	[MJ/kg]	17,17	0,22
Cała woda w stanie pierwotnym	W _t	[% masy]	9,12	0,01
Popiół	A	[% masy]	0,20	0,03
Węgiel	C	[% masy]	45,77	0,24
Wodór	H	[% masy]	4,65	0,20
Azot	N	[% masy]	0,07	0,14
Siarka	S	[% masy]	0,015	0,002
Chlor	Cl	[% masy]	0,011	0,001
Tlen – obliczenia dla 100%	O	[% masy]	40,17	

Uwaga: Próbkę w stanie pierwotnym

Niepewność pomiaru: Określona w wynikach pomiarów

„Powyższe rozszerzone niepewności pomiarowe są obliczane jako iloczyn niepewności pomiarowej i współczynnika rozszerzenia k=2, odpowiadającego pewności pokrycia wynoszącej 95% dla klasyfikacji standardowej.

Analiza paliwa: ROTARY PELL COMPACT 15 – Minimalna moc cieplna

Rodzaj paliwa	Pellety drzewne			
Wskaźnik analityczny	Symbol	Jednostka	Wartość	Niepewność
Wyższa wartość opałowa	Q _s	[MJ/kg]	18,68	0,22
Niższa wartość opałowa	Q _j	[MJ/kg]	17,27	0,22
Cała woda w stanie pierwotnym	W _t	[% masy]	7,50	0,01
Popiół	A	[% masy]	0,29	0,01
Węgiel	C	[% masy]	47,21	0,24
Wodór	H	[% masy]	5,63	0,20
Azot	N	[% masy]	0,10	0,14
Siarka	S	[% masy]	0,01	0,001
Chlor	Cl	[% masy]	0,007	0,001
Tlen – obliczenia dla 100%	O	[% masy]	39,25	

Uwaga: Próbkę w stanie pierwotnym

Niepewność pomiaru: Określona w wynikach pomiarów

„Powyższe rozszerzone niepewności pomiarowe zostały obliczone jako iloczyn niepewności pomiarowej i współczynnika rozszerzenia k=2, odpowiadającego pewności pokrycia 95% dla klasyfikacji standardowej.

Cel badania:	Badanie zużycia energii elektrycznej
Dokładna nazwa procedury testowej:	1.73*
Metoda badania:	ČSN EN 303-5+A1:2023 art. 5.7.7 ČSN EN 15456:2008 art. 5
Badana próbka:	ROTARY PELL COMPACT 15, ROTARY PELL COMPACT 30
Wykorzystane urządzenia pomiarowe:	patrz rozdział III – Sprzęt pomiarowy i badawczy

Wymagania	Specyfikacja wymagań	Ocena badania	Uwaga
Zużycie energii elektrycznej Podczas testów zużycie energii elektrycznej należy określić zgodnie z normą EN 15456. Wartości maksymalnego zużycia energii, zużycia energii w trybie czuwania, nominalnej mocy grzewczej i minimalnej mocy grzewczej należy podać w sprawozdaniu z badań. W przypadku kotłów z automatycznym systemem podawania paliwa (przewód paliwowy) należy określić i podać oddzielnie zużycie energii elektrycznej przez kocioł i przewód paliwowy. Średnie zużycie energii elektrycznej w trybie czuwania mierzy się przez co najmniej 10 minut i podaje w watach. W przypadkach, gdy operacje sterowania wpływają na rzeczywiste zużycie energii, może być konieczne wydłużenie czasu trwania pomiaru.	ČSN EN 303-5+A1:2023 art. 5.7.7	+	

Wyniki badań:

ROTARY PELL COMPACT 15	
Maksymalny pobór mocy elektrycznej	243 W
Pobór mocy elektrycznej przy nominalnej mocy grzewczej	62 W
Pobór mocy elektrycznej przy minimalnej mocy grzewczej	34 W
Maksymalny pobór mocy elektrycznej dla układu zapłonowego	117 W
Maksymalny pobór mocy elektrycznej dla zasilania paliwem (przewód paliwowy)	60 W
Pobór mocy elektrycznej w trybie STAND BY	4 W

Uwaga: Data badania i warunki otoczenia – patrz badanie nr T 001* (badanie mocy grzewczej, poboru mocy i sprawności)

Wyniki testu:

ROTARY PELL COMPACT 30	
Maksymalny pobór mocy elektrycznej	266 W
Pobór mocy elektrycznej przy nominalnej mocy cieplnej	85 W
Pobór mocy elektrycznej przy minimalnej mocy grzewczej	52 W
Maksymalny pobór mocy elektrycznej dla układu zapłonowego	117 W
Maksymalny pobór mocy elektrycznej dla zasilania paliwem (przewód paliwowy)	60 W
Pobór mocy elektrycznej w trybie STAND BY	4 W

Uwaga: Data badania i warunki otoczenia – patrz badanie nr T 001* (badanie mocy grzewczej, poboru mocy i sprawności)

Wymóg	Specyfikacja wymagań	Ocena badania	Uwaga
Sezonowe limity emisji z ogrzewania pomieszczeń W przypadku sezonowych emisji z ogrzewania pomieszczeń zob. UE 2015/1189. Kotły na paliwo stałe muszą spełniać wymagania określone w tabeli 8. Wymagania muszą być spełnione dla preferowanego paliwa oraz dla każdego innego paliwa odpowiedniego dla kotła na paliwo stałe. Kotły testowane wyłącznie dla paliw typu biomasa drzewna nie muszą spełniać wymagań zawartych w tabeli 8.	ČSN EN 303-5+A1:2023 art. 4.4.7.2	+	

Tabela 8

Sposób dostarcza nia paliwa	Rodzaj paliwa	Nominalna moc ciepła	Sezonowe limity emisji z ogrzewania pomieszczeń			
			CO	OGC	PM	NO _x
		kW	Emisje sezonowe w mg/m³ przy 10 % O₂^a			
Ręczne zasilanie	Biogeniczne	≤ 500 kW	700	30	60	200
	Paliwa kopalne	≤ 500 kW	700	30	60	350
Automatyczne zasilanie	Biogeniczne	≤ 500 kW	500	20	40	200
	Paliwa kopalne	≤ 500 kW	500	20	40	350
UWAGA Wartości pyłu podane w niniejszej tabeli opierają się na doświadczeniach związanych z metodą filtru grawimetrycznego. Zastosowana metoda musi być podana w sprawozdaniu z badań. Emisja cząstek stałych mierzona zgodnie z niniejszą normą europejską nie obejmuje skraplających się związków organicznych, które mogą tworzyć dodatkowe cząstki stałe w wyniku zmieszania spalin z powietrzem atmosferycznym. Wartości te nie są zatem bezpośrednio porównywalne z wartościami mierzonymi metodami tunelu rozcieńczającego. Nie można ich również bezpośrednio przeliczyć na stężenia cząstek stałych w powietrzu atmosferycznym.						
^a W odniesieniu do suchych spalin na wylocie, 0 °C, 1013 mbar.						

Wyniki pomiarów: ROTARY PELL COMPACT 15 – Pellety drzewne

Moc kotła	Wartości średnie									
	Wartości zmierzone						Wartości przeliczone O ₂ =10%			
	O ₂ [%]	CO ₂ [%]	CO [ppm]	OGC/THC [ppm]	NO _x [ppm]	Pył [mg/m ³]	CO [mg/m ³]	OGC/THC [mg/m ³]	NO _x [mg/m ³]	Pył [mg/m ³]
Nominalna	9,24	11,09	84	1	76	10/1,8*)	98	1	145	9 / 1,7*)
Minimalna	14,03	6,44	46	1	48	8/1,4*)	91	3	155	13 / 2,1 *)
Emisje sezonowe							92	3	151	12 / 2,1 *)

Uwaga: Data badania i warunki otoczenia – patrz badanie nr T 001* (badanie mocy cieplnej, mocy wejściowej i sprawności)

*) Wartość pyłu podczas pracy kotła z elektrofiltrem przy napięciu 30 kV

Ocena testu:

ROTARY PELL COMPACT 15 – Pellety drzewne spełniają wymagania klasy 5 zgodnie z normą ČSN EN 303-5+A1:2023, tabela 7.

ROTARY PELL COMPACT 15 – Pellet drzewny spełnia wymagania dotyczące limitów sezonowych zgodnie z ČSN EN 303-5+A1:2023, tabela 8.

Moc kotła	Wartości średnie									
	Wartości zmierzone						Wartości przeliczone O ₂ =13%			
	O ₂ [%]	CO ₂ [%]	CO [ppm]	OGC/THC [ppm]	NO _x [ppm]	Pył [mg/m ³]	CO [mg/m ³]	OGC/THC [mg/m ³]	NO _x [mg/m ³]	Pył [mg/m ³]
Nominalna	9,24	11,09	84	1	76	10/1,8*)	71	1	105	7 / 1,2 *)
Minimalna	14,03	6,44	46	1	48	8/1,4*)	66	2	112	9 / 1,6 *)

*) Wartość pyłu podczas pracy kotła z elektrofiltrem przy napięciu 30 kV

Moc kotła	Wartości średnie									
	Wartości zmierzone						Wartości przeliczone O ₂ =0%			
	O ₂ [%]	CO ₂ [%]	CO [ppm]	OGC/THC [ppm]	NO _x [ppm]	Pył [mg/m ³]	CO [mg/MJ]	OGC/THC [mg/MJ]	NO _x [mg/MJ]	Pył [mg/MJ]
Nominalna	9,24	11,09	84	1	76	10/1,8*)	43	<1	64	4 / 0,7 *)
Minimum	14,03	6,44	46	1	48	8/1,4*)	44	1	74	6 / 0,9 *)

*) Wartość pyłu podczas pracy kotła z elektrofiltrem przy napięciu 30 kV

Wyniki pomiarów: ROTARY PELL COMPACT 30 – Pellety drzewne

Moc kotła	Wartości średnie									
	Wartości zmierzone						Wartości przeliczone O ₂ =10%			
	O ₂ [%]	CO ₂ [%]	CO [ppm]	OGC/THC [ppm]	NO _x [ppm]	Pył [mg/m ³]	CO [mg/m ³]	OGC/THC [mg/m ³]	NO _x [mg/m ³]	Pył [mg/m ³]
Nominalna	8,74	11,73	53	<1	86	16	59	1	158	14
Minimum	13,17	7,40	76	1	54	14	133	3	157	20
Emisje sezonowe							122	2	157	19

Uwaga: Data badania i warunki otoczenia – patrz badanie nr T 001* (badanie mocy cieplnej, mocy wejściowej i sprawności)

*) Wartość pyłu podczas pracy kotła z elektrofiltrem przy napięciu 30 kV

Ocena testu:

ROTARY PELL COMPACT 30 – Pellety drzewne spełniają wymagania klasy 5 zgodnie z normą ČSN EN 303-5+A1:2023, tabela 7.

ROTARY PELL COMPACT 30 – Pellety drzewne spełniają wymagania dotyczące limitów sezonowych zgodnie z normą ČSN EN 303-5+A1:2023, tabela 8.

Moc kotła	Wartości średnie									
	Wartości zmierzone						Wartości przeliczone O ₂ =13%			
	O ₂ [%]	CO ₂ [%]	CO [ppm]	OGC/THC [ppm]	NO _x [ppm]	Pył [mg/m ³]	CO [mg/m ³]	OGC/THC [mg/m ³]	NO _x [mg/m ³]	Pył [mg/m ³]
Nominalna	8,74	11,73	53	<1	86	16	43	1	115	10
Minimum	13,17	7,40	76	1	54	14	97	5	113	15

*) Wartość pyłu podczas pracy kotła z elektrofiltrem przy napięciu 30 kV

Moc kotła	Wartości średnie								
	Wartości zmierzone					Wartości przeliczone O ₂ =0%			
	O ₂ [%]	CO [ppm]	NO _x [ppm]	OGC/THC [ppm]	Pył [mg/m ³]	CO [mg/MJ]	NO _x [mg/MJ]	OGC/THC [mg/MJ]	Pył [mg/MJ]
Nominalna	8,74	53	86	<1	16	29	77	<1	7
Minimum	13,17	76	54	1	14	65	77	1	10

*) Wartość pyłu podczas pracy kotła z elektrofiltrem przy napięciu 30 kV

Cel badania:	Test działania elementów sterujących, regulacyjnych i bezpieczeństwa Test wydajności spalania – emisje
Dokładna nazwa procedury testowej:	1.1*
Metoda badania:	ČSN EN 303-5+A1:2023 Čl. 5.13, 5.14, 5.16.1, 5.16.2, 5.16.3, 5.17 ČSN EN 303-5+A1:2023 Art. 5.8, 5.9.4
Badana próbka:	ROTARY PELL COMPACT 15, ROTARY PELL COMPACT 30
Wykorzystane urządzenia pomiarowe:	patrz rozdział III – Urządzenia pomiarowe i testowe

Wyniki badań:

Wymagania	Specyfikacja wymagań	Ocena badania	Uwaga
Kontrola działania regulatora temperatury i ogranicznika temperatury bezpieczeństwa kotła Przepływ po stronie wodnej powinien być zgodny z wartością określoną dla badania nominalnej mocy cieplnej. Temperatura przepływu nie powinna przekraczać 75 °C na początku badania. Należy wyregulować palenisko tak, aby odpowiadało nominalnej mocy cieplnej P_N kotła. Należy osiągnąć stan ustalony, a ciśnienie wylotowe w sekcji spalin powinno odpowiadać ustawieniu nominalnej mocy cieplnej. W przypadku kotłów z ręcznym zasilaniem paliwem, po osiągnięciu stanu ustalonego należy uzupełnić paliwo pełną porcją przed rozpoczęciem badania. Moc rozpraszana powinna zostać zmniejszona do $(40 \pm 5) \%$ nominalnej mocy cieplnej kotła; pompa obiegowa powinna pracować w trybie ciągłym; regulator temperatury powinien być ustawiony na maksymalną wartość zadaną. Gdy regulator temperatury działa normalnie, zmierzona temperatura przepływu nie powinna przekraczać 100 °C; wyłącznik lub ogranicznik temperatury bezpieczeństwa lub urządzenie do rozpraszania nadmiaru ciepła nie powinny się uruchamiać. Powtórzyć badanie przy wyłączonym regulatorze temperatury. Tym razem sprawdzić, czy ogranicznik/czujnik temperatury bezpieczeństwa wyłącza system palenia przy najwyższej wartości określonej przez producenta kotła i czy wszystkie niebezpieczne stany pracy są unikane (patrz 4.2).	ČSN EN 303-5+A1:2023 art. 5.13	+	

Wymagania	Specyfikacja wymagań	Ocena testu	Uwaga
Test funkcjonalny systemu szybkiego odłączania zapłonu – Nagły brak rozpraszania ciepła Przepływ po stronie wodnej powinien być zgodny z wartością określoną dla badania mocy nominalnej. Temperatura przepływu nie powinna przekraczać 75 °C na początku badania. Należy wyregulować palenisko tak, aby odpowiadało ono nominalnej mocy cieplnej _{PN} kotła, osiągnięto stan ustalony, a ciśnienie wylotowe na króćcu spalinowym było zgodne z nominalną mocą cieplną. Zużycie ciepła ustawia się na 0; dopuszcza się cyrkulację wody w kotle; regulator temperatury ustawia się na maksymalną wartość zaleceń producenta. Sprawdź, czy ogranicznik temperatury bezpieczeństwa lub regulator temperatury wyłącza system palenia i czy wszystkie niebezpieczne stany pracy są unikane. – Utrata zasilania elektrycznego Przepływ po stronie wodnej powinien być zgodny z wartością określoną dla badania nominalnej mocy cieplnej. Temperatura przepływu nie powinna przekraczać 75 °C na początku badania. Należy wyregulować palenisko tak, aby odpowiadało ono nominalnej mocy cieplnej _{PN} kotła, osiągnięto stan ustalony, a ciśnienie wylotowe w sekcji spalin było zgodne z nominalną mocą cieplną. Odciąć zasilanie elektryczne, w tym cyrkulację, i sprawdzić, czy nie występują żadne niebezpieczne warunki pracy. Do oceny temperatur i stężeń CO należy brać pod uwagę wyłącznie wartości średnie w maksymalnym czasie średnim wynoszącym jedną minutę.	ČSN EN 303-5+A1:2023 art. 5.14	+	

Wymaganie	Specyfikacja wymagań	Ocena badania	Uwaga
Badanie bezpieczeństwa skutków przeciążenia paliwem i wpływu zablokowania dopływu paliwa Bezpieczeństwo kotła należy sprawdzić podczas ciągłej pracy kotła przy ustawieniu maksymalnej wydajności podawania paliwa przez urządzenie podające, z uwzględnieniem awarii zgodnie z analizą ryzyka i bezpieczeństwem elektrycznym. Jeśli inne wartości podawania paliwa niższe od maksymalnej są sklasyfikowane jako krytyczne w analizie ryzyka, należy je również przetestować. Funkcjonalność urządzenia zabezpieczającego przed wyłączeniem przewodu paliwowego polega na zapobieganiu zapłonowi po uwolnieniu paliwa, jeśli w komorze spalania nie dochodzi do spalania lub spalanie jest niewystarczające. Badanie zablokowanego przewodu paliwowego należy przeprowadzić poprzez wyłączenie urządzenia podającego paliwo. Wymagania określone w pkt 4.3.5 muszą być spełnione.	ČSN EN 303-5+A1:2023 art. 5.16.2	+	
Utrata dopływu powietrza do spalania Bezpieczeństwo kotła grzewczego należy sprawdzić przy maksymalnej mocy cieplnej w następujących warunkach: – Awaria wentylatora powietrza do spalania; – Awaria regulowanego dopływu powietrza do spalania. W każdym przypadku należy symulować tylko jedną awarię. Stężenie CO w kotle nie może przekraczać 5 % objętości. Kontrolę stężenia CO należy przeprowadzać w sekcji pomiarowej spalin.	ČSN EN 303-5+A1:2023 art. 5.16.3	+	
Kontrola bezpieczeństwa pracy kondensacyjnej Kocioł pracuje przy obciążeniu nominalnym. Odpływ kondensatu jest zablokowany. Pomiar stężenia CO należy przeprowadzić w sekcji pomiarowej spalin. Zwiększone tworzenie się kondensatu można symulować poprzez dodanie wody do układu kondensatu. Należy sprawdzić i odnotować, czy kocioł wyłącza się lub osiąga stan ustalony.	ČSN EN 303-5+A1:2023 art. 5.17	0	

Uwaga	+	Zgodny
	-	Niezgodny
	0	Nie dotyczy
	x	Nie oceniono

Wyniki pomiarów:

Regulator temperatury		
Temperatura	[°C]	Uwaga:
Wartość zadana	80,0	Temperatura ustawiona na regulatorze termostatu roboczego
Rozpoczęcie regulacji	81,0	Stopniowe zmniejszanie mocy grzewczej
Maksymalna temperatura	93,0	
Przywrócenie pracy	60	Wentylator i podsycanie przywrócone

Ogranicznik temperatury (ręczne przywrócenie temperatury) STB		
Temperatura	[°C]	Uwaga:
Wstępnie ustawiona	95,0	Temperatura ustawiona na ograniczniku temperatury
Wyłączenie	103,0	Wyłączenie wentylatora i podawania paliwa
Maksymalna temperatura	105,0	
Przywrócenie pracy	Kocioł został nieodwracalnie wyłączony. Aby przywrócić działanie, wymagana jest ręczna interwencja po spadku temperatury spadnie poniżej temperatury wyłączania ogranicznika	

Ocena testu:

Sprawdzono prawidłowe działanie elementów zabezpieczających.

Przetestowane przez:

Ing. Filip Molčan

Sprawdzone i zatwierdzone przez: Pan Milan Holomek

V. Wykaz dokumentów, do których odwołano się w niniejszym dokumencie

- Postanowienie z dnia 14 stycznia 2026 r. (nr rejestracyjny B-86878 doręczone w dniu 15 stycznia 2026 r.)
- Umowa B-86878/39
- ČSN EN 15456:2008 – Kotły grzewcze – Pobór mocy elektrycznej przez generatory ciepła – Granice systemu – Pomiary
- ČSN EN 303-5+A1:2023 – Kotły grzewcze – Część 5: Kotły grzewcze na paliwa stałe, opalane ręcznie i automatycznie, o nominalnej mocy cieplnej do 500 kW – Terminologia, wymagania, badania i oznakowanie
- ČSN ISO 80000-1:2011 – Wielkości i jednostki – Część 1: Ogólne
- Raport z badań 39-18660/1/T z dnia 2025-12-12

– Koniec raportu –