



IMQ TEST VE BELGELENDİRME SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.

75. Yıl OSB mah. 109. Cad. No:1 Odunpazarı / Eskişehir
Tel: +90 222 236 1224 Email: info@imq.com.tr

DENEY RAPORU

Test Report



AB-1586-T

TCS-23-013

04-23

Müşterinin adı/adresi:

Customer name/address

ARAL MAKİNA MADENİ EŞYA SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.
OSB. 8. CADDE NO:16 MELIKGAZİ KAYSERİ TÜRKİYE

İstek numarası:

Order No.

23040.1

Numunenin adı ve tarifi:

Name and identity of test sample

DP-08 / TP-08, DP-10 / TP-10, DP-11 / TP-11, DP-13 / TP-13
Residential space heating appliances fired by wood pellets

Numunenin kabul tarihi:

The date of receipt of sample

23.2.2023

Açıklamalar:

Remarks

-

Deneyin yapıldığı tarih:

Date of test

21/03/2023 - 14/04/2023

Raporun sayfa sayısı:

Number of pages of the report

45 pages + 1 enclosure

Deney laboratuvarı olarak faaliyet gösteren IMQ TEST VE BELGELENDİRME SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ., TÜRKAK'tan AB-1586-T numaralı akreditasyon sertifikası ile TS EN ISO/IEC 17025:2017 standardına göre akredite edilmiştir.

IMQ TEST ve BELGELENDİRME SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ. has been accredited by TÜRKAK under registration number AB-1586-T for TS EN ISO/IEC 17025:2017 as test laboratory.

Türk Akreditasyon Kurumu(TÜRKAK) deney raporlarının tanınırlığı konusunda Avrupa Akreditasyon Birliği (EA) ile Çok Taraflı Anlaşma ve Uluslararası Laboratuvar Akreditasyon Birliği(ILAC) ile karşılıklı tanıma anlaşması imzalamıştır.

Turkish Accreditation Agency (TURKAK) is a signatory to the European co-operation for Accreditation (EA) Multilateral Agreement (MLA) and to the International Laboratory Accreditation Cooperation (ILAC) Mutual Recognition Arrangement (MRA) for the recognition of test reports

Deney ve /veya ölçüm sonuçları, genişletilmiş ölçüm belirsizlikleri ve deney metotları bu sertifikanın tamamlayıcı kısmı olan takip eden sayfalarda verilmiştir.

The test and/or measurement results, the uncertainties with confidence probability and test methods are given on the following pages which are part of this report.

Test edilen ürün/ ürünler başvuran firma tarafından seçilmiş ve gönderilmiştir. Deney ve/ veya ölçüm sonuçları, numunenin teslim alındığı hali için geçerlidir.

The samples tested have been sampled and sent by the applicant. The measurement results are valid for the received sample(s).

Mühür/Kaşe

Seal

IMQ TEST VE BELGELENDİRME
SANAYİ VE TİCARET LİMİTED ŞİRKETİ
75. Yıl OSB Mah. 109. Cd. No:1 Eskişehir
Tel: 0222 236 1224 Faks: 0 222 236 0384
Eskişehir V.D. Başkanlığı: 465 033 7401
Mersis No.: 0465033740100014

Yayımlandığı Tarih

Date

24.4.2023

Deney Sorumlusu

Person in charge of test

[Signature]
Aykut YÜCESAN

Onaylayan

Approval

Tarih / Date
24.4.2023
[Signature]
Berk BİRİCİK

Bu rapor, laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz. This report shall not be reproduced other than in full except with the permission of the laboratory. İmzasız raporlar geçersizdir. Testing reports without signature are not valid.

	IMQ TEST VE BELGELENDİRME SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ.	<table><tr><td>AB-1586-T</td></tr><tr><td>TCS-23-013</td></tr><tr><td>04-23</td></tr></table>	AB-1586-T	TCS-23-013	04-23
AB-1586-T					
TCS-23-013					
04-23					

- **Deney metodu:**
Test method EN 14785:2006
Residential space heating appliances fired by wood pellets
- ***Numune alma prosedürü:**
Sampling methods Sampled by manufacturer
- **Deney sonuçları:**
Test results See following pages for test results
- ***Çevre şartları:**
Environmental conditions See following pages for environmental conditions
- ***Ölçüm belirsizliği:**
Measurement uncertainty See following pages for measurement uncertainties
- ***Görüş ve yorumlar:**
Opinions and interpretations -

Bu rapor, laboratuvarın yazılı izni olmadan kısmen kopyalanıp çoğaltılamaz. *This report shall not be reproduced other than in full except with the permission of the laboratory.* İmzasız raporlar geçersizdir. *Testing reports without signature are not valid.*

TEST REPORT No.
RAPPORTO DI PROVA N°
TCS-23-013

In conformity with standard <i>Secondo la norma</i>	EN 14785:2006
Appliance kind <i>Tipo di apparecchio</i>	Residential space heating appliances fired by wood pellets
Testing <i>Prova</i>	ITT (Initial Type Testing)
Applicant <i>Richiedente</i>	ARAL MAKINA MADENİ EŞYA SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ. Organize Sanayi Bölgesi 8.Cd.No:16 Kayseri/ TÜRKİYE
Manufacturer <i>Fabbricante</i>	ARAL MAKINA MADENİ EŞYA SAN. VE TİC. LTD. ŞTİ. Organize Sanayi Bölgesi 8.Cd.No:16 Kayseri/ TÜRKİYE
Trade mark <i>Marchio</i>	DAIWA / TEBATHERM
Model (s) <i>Modello /i</i>	DP-08 / TP-08, DP-10 / TP-10, DP-11 / TP-11, DP-13 / TP-13
Goods arrival <i>Materiale pervenuto il</i>	2023.02.23
It consists of <i>Esso si costituisce di</i>	45 pages and 1 enclosure
Laboratory <i>Laboratorio</i>	IMQ Test ve Belgelendirme San. Ve Tic. Ltd. Şti. KOBİ O.S.B. 109. Cadde No: 1 Odunpazarı / Eskişehir
Disclosure <i>Limitazioni</i>	The only reproduction allowed is an integral fac-simile copy, unless written approval is recieved from the laboratory. The test report concerns only the appliance tested under the condition described. <i>La riproduzione di questo rapporto di prova non è autorizzata che sottoforma di fotocopia integrale fac-simile salvo approvazione scritta del laboratorio.</i> <i>Il presente rapporto di prova riguarda solo l'apparecchio provato nelle condizioni descritte.</i>
Date of test start <i>Data inizio test</i>	2023.03.21
Date of test conclusion <i>Data fine test</i>	2023.04.14
Issue date <i>Data di emissione</i>	2023.04.24
Test engineer <i>Tecnico di prova</i>	Aykut Yücesan 
Head engineer of the laboratory <i>Responsabile del laboratorio</i>	Berk Biricik 

Manufacturer ARAL MAKINA
 Type -----
 Model DP-08 / TP-08, DP-10 / TP-10, DP-11 / TP-11, DP-13 / TP-13
 Test report No. TCS-23-013

Date 2023/03/21..04/14
 Test engineer A. Yücesan

Technical data - Nominal heat output
Dati tecnici - Potenza termica nominale
Type designation

Type: <i>Tipo:</i>	-----	-----	-----	-----	-----
Model: <i>Modello:</i>	DP-08 / TP-08	DP-10 / TP-10	DP-11 / TP-11	DP-13 / TP-13	-----

Appliance type

Appliance type: <i>Tipo di apparecchio:</i>	Pellet stove	Pellet stove	Pellet stove	Pellet stove	Pellet stove
The appliance can be connected to a share chimney: <i>L'apparecchio può essere installato su canna condivisa:</i>	No	No	No	No	Yes/No
Operating tool supplied: <i>Dotato di attrezzo di funzionamento:</i>	No	No	No	No	Yes/No
Options: <i>Opzioni:</i>	With forced ventilation	With forced ventilation	With forced ventilation	With forced ventilation	With/Without forced ventilation
Fuel type: <i>Tipo di combustibile:</i>	Wood pellet	Wood pellet	Wood pellet	Wood pellet	Wood pellet

Key data of the appliance at nominal heat output

Fuel hourly consumption <i>Consumo orario</i>	kg/h	2,3	3,5	-----	-----	-----
Necessary flue draught <i>Requisiti minimi del tiraggio del camino</i>	Pa	12	12	-----	-----	-----
Flue gas temperature <i>Temperatura fumi</i>	°C	136	183	-----	-----	-----
Flue gas temperature at flue spigot or socket <i>Temperatura uscita fumi</i>	°C	134	193	-----	-----	-----
Flue gas mass flow <i>Flusso massico dei fumi</i>	g/s	7,2	9,3	-----	-----	-----
Efficiency <i>Rendimento</i>	%	91,6	90,0	-----	-----	-----
Total heating output <i>Potenza termica nominale totale</i>	kW	10,0	15,2	13,0	12,0	-----
Water heating output <i>Potenza termica resa all'acqua</i>	kW	-----	-----	-----	-----	-----
Space heating output <i>Potenza termica resa all'ambiente</i>	kW	-----	-----	-----	-----	-----
Maximum water operating pressure <i>Massima pressione di esercizio dell'acqua</i>	bar	-----	-----	-----	-----	-----
Discharge control operating temperature <i>Temperatura di intervento valvola scarico termico</i>	°C	-----	-----	-----	-----	-----

Manufacturer ARAL MAKINA

Type -----

Model DP-08 / TP-08, DP-10 / TP-10, DP-11 / TP-11, DP-13 / TP-13

Date 2023/03/21..04/14

Test report No. TCS-23-013

Test engineer A. Yücesan

Technical data - Nominal heat output*Dati tecnici - Potenza termica nominale***Type designation**

Type: <i>Tipo:</i>	-----	-----	-----	-----	-----
Model: <i>Modello:</i>	DP-08 / TP-08	DP-10 / TP-10	DP-11 / TP-11	DP-13 / TP-13	-----

Key data of the appliance at nominal heat output

CO emission at 13% O ₂ <i>Emissioni di CO al 13% O₂</i>	%	0,009	0,008	-----	-----	-----
	mg/Nm ³	107	96	-----	-----	-----
CO emission at 0% O ₂ <i>Emissioni di CO allo 0% O₂</i>	mg/MJ	61	55	-----	-----	-----
Dust emission at 13% O ₂ <i>Emissioni di polveri al 13% O₂</i>	mg/Nm ³	11	11	-----	-----	-----
Dust emission at 0% O ₂ <i>Emissioni di polveri al 0% O₂</i>	mg/MJ	6	7	-----	-----	-----
OGC emission at 13% O ₂ <i>Emissioni di OGC al 13% O₂</i>	mg/Nm ³	2	1	-----	-----	-----
OGC emission at 0% O ₂ <i>Emissioni di OGC al 0% O₂</i>	mg/MJ	1	1	-----	-----	-----
NO _x emission at 13% O ₂ <i>Emissioni di NO_x al 13% O₂</i>	mg/Nm ³	96	94	-----	-----	-----
NO _x emission at 0% O ₂ <i>Emissioni di NO_x al 0% O₂</i>	mg/MJ	55	54	-----	-----	-----
Electrical power supply <i>Potenza elettrica assorbita</i>	W	-----	-----	-----	-----	-----

Minimum clearance distances from
exposed/combustible materials:*Distanza minima di sicurezza da materiale infiammabile:*

- from rear wall xxx mm
 da parete posteriore
- from side walls xxx mm
 da pareti laterali
- from floor xxx mm
 da pavimento

Note: -----

Note:

Manufacturer ARAL MAKINA
 Type -----
 Model DP-08 / TP-08, DP-10 / TP-10, DP-11 / TP-11, DP-13 / TP-13
 Test report No. TCS-23-013

Date 2023/03/21..04/14
 Test engineer A. Yücesan

Technical data - Reduced heat output

Dati tecnici -Potenza termica ridotta

Type designation

Type: <i>Tipo:</i>	-----	-----	-----	-----	-----
Model: <i>Modello:</i>	DP-08 / TP-08	DP-10 / TP-10	DP-11 / TP-11	DP-13 / TP-13	-----

Appliance type

Appliance type: <i>Tipo di apparecchio:</i>	Pellet stove	Pellet stove	Pellet stove	Pellet stove	Pellet stove
The appliance can be connected to a share chimney: <i>L'apparecchio può essere installato su canna condivisa:</i>	No	No	No	No	Yes/No
Operating tool supplied: <i>Dotato di attrezzo di funzionamento:</i>	No	No	No	No	Yes/No
Options: <i>Opzioni:</i>	With forced ventilation	With forced ventilation	With forced ventilation	With forced ventilation	With/Without forced ventilation
Fuel type: <i>Tipo di combustibile:</i>	Wood pellet	Wood pellet	Wood pellet	Wood pellet	Wood pellet

Key data of the appliance at reduced heat output

Fuel hourly consumption <i>Consumo orario</i>	kg/h	-----	1,2	-----	-----	-----
Necessary flue draught <i>Requisiti minimi del tiraggio del camino</i>	Pa	-----	12	-----	-----	-----
Flue gas temperature <i>Temperatura fumi</i>	°C	-----	98	-----	-----	-----
Flue gas temperature at flue spigot or socket <i>Temperatura uscita fumi</i>	°C	-----	75	-----	-----	-----
Flue gas mass flow <i>Flusso massico dei fumi</i>	g/s	-----	7,8	-----	-----	-----
Efficiency <i>Rendimento</i>	%	-----	89,5	-----	-----	-----
Total heating output <i>Potenza termica nominale totale</i>	kW	-----	5,4	-----	-----	-----
Water heating output <i>Potenza termica resa all'acqua</i>	kW	-----	-----	-----	-----	-----
Space heating output <i>Potenza termica resa all'ambiente</i>	kW	-----	-----	-----	-----	-----
Maximum water operating pressure <i>Massima pressione di esercizio dell'acqua</i>	bar	-----	-----	-----	-----	-----
Discharge control operating temperature <i>Temperatura di intervento valvola scarico termico</i>	°C	-----	-----	-----	-----	-----

Manufacturer ARAL MAKINA

Type -----

Model DP-08 / TP-08, DP-10 / TP-10, DP-11 / TP-11, DP-13 / TP-13

Date 2023/03/21..04/14

Test report No. TCS-23-013

Test engineer A. Yücesan

Technical data - Reduced heat output*Dati tecnici -Potenza termica ridotta***Type designation**

Type: Tipo:	-----	-----	-----	-----	-----
Model: Modello:	DP-08 / TP-08	DP-10 / TP-10	DP-11 / TP-11	DP-13 / TP-13	-----

Key data of the appliance at reduced heat output

CO emission at 13% O ₂ <i>Emissioni di CO al 13% O₂</i>	%	-----	0,026	-----	-----	-----
	mg/Nm ³	-----	326	-----	-----	-----
CO emission at 0% O ₂ <i>Emissioni di CO allo 0% O₂</i>	mg/MJ	-----	187	-----	-----	-----
Dust emission at 13% O ₂ <i>Emissioni di polveri al 13% O₂</i>	mg/Nm ³	-----	-----	-----	-----	-----
Dust emission at 0% O ₂ <i>Emissioni di polveri al 0% O₂</i>	mg/MJ	-----	-----	-----	-----	-----
OGC emission at 13% O ₂ <i>Emissioni di OGC al 13% O₂</i>	mg/Nm ³	-----	2	-----	-----	-----
OGC emission at 0% O ₂ <i>Emissioni di OGC al 0% O₂</i>	mg/MJ	-----	2	-----	-----	-----
NO _x emission at 13% O ₂ <i>Emissioni di NO_x al 13% O₂</i>	mg/Nm ³	-----	-----	-----	-----	-----
NO _x emission at 0% O ₂ <i>Emissioni di NO_x al 0% O₂</i>	mg/MJ	-----	-----	-----	-----	-----

Note: -----

Note:

Manufacturer ARAL MAKINA

Type ----

Model DP-08 / TP-08, DP-10 / TP-10, DP-11 / TP-11, DP-13 / TP-13

Test report No. TCS-23-013

Date 2023/03/21..04/14

Test engineer A. Yücesan

Special remarks*Osservazioni speciali*

a) According to standard EN 14785:2006, Annex ZA, an initial type test (ITT) was to be performed on the appliances:

In conformità alla norma EN 14785:2006, Annesso ZA, sono state eseguite le prove iniziali di tipo (ITT) sugli apparecchi:

Type: Tipo:	----	----	----	----	----	----
Models: Modelli:	DP-08 / TP-08	DP-10 / TP-10	DP-11 / TP-11	DP-13 / TP-13	----	----
	----	----	----	----	----	----
	----	----	----	----	----	----
	----	----	----	----	----	----
	----	----	----	----	----	----

Appliances made by:

Apparecchi fabbricati da:

ARAL MAKINA

b) This Test Report concerns the conformity evaluation of appliances only for the tasks for the Notified Body shown in table ZA.3 of the EN 14785:2006:

Il presente Test Report riguarda la valutazione di conformità degli apparecchi limitatamente ai compiti assegnati al laboratorio notificato dal prospetto ZA.3 della norma EN 14785:2006:

- Fire safety / *Sicurezza antincendio*
- Emission of combustion products / *Emissione dei prodotti della combustione*
- Surface temperature / *Temperatura superficiale*
- Thermal output/Energy efficiency / *Potenza termica/Rendimento globale*
- Release of dangerous substance / *Rilascio di sostanze pericolose*
- Cleanability / *Pulibilità*
- Flue gas temperature / *Temperatura del gas di combustione*
- Durability / *Durabilità*

c) All other elements of the task specification according to EN 14785:2006 Annex ZA.2, such as factory production checks and the requirements for technical documentation and marking must be demonstrated by the manufacturer.

Tutti gli altri elementi che riguardano le specifiche disciplinari, in accordo all'annesso ZA.2 della EN 14785:2006, come il controllo di produzione in fabbrica (FPC) ed i requisiti tecnici riguardanti la documentazione e la marcatura devono essere dimostrati dal fabbricante.

d) The manufacturer must observe the national executive regulation.

Il costruttore deve rispettare le leggi nazionali.

e) Under attestation of conformity System 3, the manufacturer, not the Notified Body, is responsible for sampling.

In base all'attestazione di conformità secondo Sistema 3, il costruttore, non il Laboratorio Notificato, è responsabile del campionamento.

Manufacturer ARAL MAKINA

Type -----

Model DP-08 / TP-08, DP-10 / TP-10, DP-11 / TP-11, DP-13 / TP-13

Date 2023/03/21..04/14

Test report No. TCS-23-013

Test engineer A. Yücesan

Special remarks*Osservazioni speciali*

- f) Under attestation of conformity System 3, the decision for grouping products into one family is the responsibility of the manufacturer.

In base all'attestazione di conformità secondo Sistema 3, il raggruppamento di più prodotti in una famiglia è responsabilità del costruttore.

- g) The present test report is part of a technical dossier which comprises the following client's documentations:

Il presente rapporto di prova è parte di un fascicolo tecnico che comprende la seguente documentazione tecnica fornita dal cliente:

• CE declaration of conformity of the appliance(s) <i>La dichiarazione di conformità CE dell'/degli apparecchio/i</i>
• CE marking information of the appliance(s) <i>Informazione marcatura CE dell'/degli apparecchio /i</i>
• Technical details of the appliance(s) <i>Scheda tecnica dell'/degli apparecchio/i</i>
• Essential requirements Requisiti essenziali
• User operating instructions of the appliance(s) <i>Il manuale d'uso dell'/degli apparecchio /i</i>
• Marking label of the appliance(s) <i>La targhetta dati dell'/degli apparecchio /i</i>
• Declaration for initial type testing: labels and informations <i>Dichiarazione finalizzata alla prova iniziale di tipo: informazioni</i>
• Declaration for initial type testing: materials, design and construction <i>Dichiarazione finalizzata alla prova iniziale di tipo: materiali, progettazione e costruzione</i>
• Declaration for initial type testing: Low Tension (LVD) and EMC <i>Dichiarazione finalizzata alla prova iniziale di tipo: bassa tensione (LVD) e compatibilità (EMC)</i>
• Declaration for initial type testing: Electrical component list <i>Dichiarazione finalizzata alla prova iniziale di tipo: lista componenti elettrici</i>
• Declaration for initial type testing: CE Regulation No. 1935/2004 <i>Dichiarazione finalizzata alla prova iniziale di tipo: regolamento CE n° 1935/2004</i>
• Technical drawings and drawing list <i>Disegni tecnici e lista disegni</i>
• -----
• -----
• -----

Manufacturer ARAL MAKINA
 Type -----
 Model DP-08 / TP-08, DP-10 / TP-10, DP-11 / TP-11, DP-13 / TP-13
 Test report No. TCS-23-013

Date 2023/03/21..04/14
 Test engineer A. Yücesan

Family of appliances

Famiglia apparecchi

In accordance with paragraph 9.2, EN 14785:2006, the whole range of appliances listed in the following table has been grouped in family:

In accordo con quanto riportato nel paragrafo 9.2, EN 14785:2006, tutti gli apparecchi elencati nella seguente tabella sono stati raggruppati in un'unica famiglia apparecchi:

Type: Tipo:	-----	-----	-----	-----	-----	-----
Models: Modelli:	DP-08 / TP-08	DP-10 / TP-10	DP-11 / TP-11	DP-13 / TP-13	-----	-----
	-----	-----	-----	-----	-----	-----
	-----	-----	-----	-----	-----	-----
	-----	-----	-----	-----	-----	-----
	-----	-----	-----	-----	-----	-----
	-----	-----	-----	-----	-----	-----
	-----	-----	-----	-----	-----	-----
	-----	-----	-----	-----	-----	-----

According with paragraph 9.2.1, EN 14785:2006, the family representative models chosen for initial type testing are:

In accordo con quanto riportato al paragrafo 9.2.1, EN 14785:2006, i modelli rappresentativi della famiglia scelti per le prove iniziali di tipo sono:

Type: Tipo:	-----	-----	-----	-----	-----	-----
Models: Modelli:	DP-08 / TP-08	DP-10 / TP-10	DP-11 / TP-11	DP-13 / TP-13	-----	-----
	-----	-----	-----	-----	-----	-----
	-----	-----	-----	-----	-----	-----
	-----	-----	-----	-----	-----	-----
	-----	-----	-----	-----	-----	-----

The concerned appliances are freestanding appliances operating with fire doors closed.

Gli apparecchi interessati sono apparecchi predisposti per il funzionamento a porte chiuse ed installazione libera.

Under attestation of conformity System 3, the decision for grouping products into one family is the responsibility of the manufacturer. See manufacturer declaration.

In base all'attestazione di conformità secondo Sistema 3, il raggruppamento di più prodotti in una famiglia apparecchi è responsabilità del costruttore. Vedere dichiarazione del costruttore.

Manufacturer ARAL MAKINA
Type -----
Model DP-08 / TP-08, DP-10 / TP-10, DP-11 / TP-11, DP-13 / TP-13
Test report No. TCS-23-013

Date 2023/03/21..04/14
Test engineer A. Yücesan

Remarks <i>Osservazioni</i>

Note <i>Note</i>

Manufacturer ARAL MAKINA

Type -----

Model DP-08 / TP-08, DP-10 / TP-10, DP-11 / TP-11, DP-13 / TP-13

Date 2023/03/21..04/14

Test report No. TCS-23-013

Test engineer A. Yücesan

Attachment No. A1

Essential requirements test sheet*Fogli di prova per requisiti essenziali*

✓ =Carried out

----- = Not applicable

x = Not done

Clause	Requirement met	Checked
--------	-----------------	---------

Assessment of materials used, design and construction**4.1 Production documentation***4.1 Documentazione di produzione*

The manufacturer shall state the type of appliance which he submits for type testing and the test laboratory shall test the appliance using the provisions appropriate to that claim. <i>Il fabbricante deve dichiarare il tipo di apparecchio che egli intende sottoporre a prova ed il laboratorio deve sottoporre a prova l'apparecchio applicando la norma appropriata al tipo di apparecchio.</i>	✓
The parameters and characteristics considered in making the decisions in relation to either the family or range of appliances to be submitted for initial type testing (see 9.2.1) or further type testing where changes are made to an appliance (see 9.2.2) shall be recorded. A copy of the parameters and characteristics considered in making the decisions shall be included in the production documentation for each appliance. <i>Occorre registrare i parametri e le caratteristiche considerati nelle decisioni in merito alla famiglia o alla gamma di apparecchi da sottoporre alla prova iniziale di tipo (vedere punto 9.2.1) o ad ulteriori prove di tipo in caso di modifiche apportate all'apparecchio (vedere 9.2.2). Tali parametri e caratteristiche considerati nelle decisioni devono essere allegati, in copia, alla documentazione di produzione di ciascun apparecchio.</i>	----- ¹⁾
To identify the appliance, the manufacturer shall have available documents and/or scaled assembly drawings and electrical circuit diagrams showing the basic design and construction of the appliance. The documentation and/or the drawings shall include at least the following information: <i>Ai fini dell'identificazione dell'apparecchio, il fabbricante deve disporre di documenti e/o disegni di assemblaggio in scala, nonché schemi elettrici relativi alla progettazione e costruzione di base dell'apparecchio. Tale documentazione e/o i disegni devono includere almeno quanto segue:</i> - the specification of the materials used in the construction of the appliance; <i>la specifica dei materiali utilizzati per la costruzione dell'apparecchio;</i> - the nominal heat output and reduced heat output in kW using fuels recommended by the manufacturer. <i>la potenza termica nominale e la potenza termica ridotta in kW utilizzando i combustibili raccomandati del fabbricante.</i>	✓ ²⁾ ✓ ¹⁾ ✓ ¹⁾
If the appliance is fitted with a boiler then the following additional details shall also be specified: <i>Se l'apparecchio è dotato di caldaia, devono essere inoltre specificati i dati aggiuntivi seguenti:</i> - the welding process used in the manufacturer of the boiler shell; <i>il processo di saldatura utilizzato nella fabbricazione del corpo della caldaia;</i> - the permissible maximum operating water temperature in °C <i>la massima temperatura di esercizio ammessa dall'acqua, in °C;</i> - the permissible maximum operating pressure in bar; <i>la massima pressione di esercizio ammessa in bar;</i> - the type test pressure in bar; <i>la pressione di prova in bar</i> - the water heating output in kW. <i>la potenza termica resa all'acqua in kW.</i> - the reduced heating output in kW. <i>la potenza termica ridotta resa all'acqua in kW.</i>	----- ----- ----- ----- ----- ----- -----

Note: 1) Task for the manufacturer

Note: 2) Only basic drawing for ITT

Manufacturer ARAL MAKINA

Type -----

Model DP-08 / TP-08, DP-10 / TP-10, DP-11 / TP-11, DP-13 / TP-13

Date 2023/03/21..04/14

Test report No. TCS-23-013

Test engineer A. Yücesan

Attachment No. A2

Essential requirements test sheet*Fogli di prova per requisiti essenziali*

✓ =Carried out

----- = Not applicable

x = Not done

Clause	Requirement met	Checked
--------	-----------------	---------

Assessment of materials used, design and construction**4.2 General construction****4.2 Costruzione generale**

The shape and dimensions of the components and equipment and the method of design and manufacture and, if partly assembled on site, the method of assembly and installation shall ensure that, when operated in accordance with the provisions of the appropriate test and exposed to the associated mechanical, chemical and thermal stresses, the appliance shall operate reliably and safely such that during normal operation no combustion gases posing a hazard can escape into the room in which the appliance is installed nor can embers fall out. <i>La forma e le dimensioni dell'apparecchio e dei suoi componenti, il metodo di progettazione e di fabbricazione e, in caso di assemblaggio parziale sul posto, il metodo di assemblaggio e di installazione, devono garantire che - se messo in funzione in conformità alle disposizioni della prova appropriata e sottoposto alle relative sollecitazioni meccaniche, chimiche e termiche - l'apparecchio funzioni in modo affidabile e sicuro in modo tale che non possa verificarsi la fuga di gas di combustione pericolosi nel locale in cui è installato, né sia possibile la fuoriuscita di braci incandescenti.</i>	✓ ¹⁾
Component parts such as covers, operating controls, safety devices and electrical accessories shall be arranged in such a way that their surface temperatures, under the test conditions described in A.4.7, do not exceed those specified either by the manufacturer or in the relevant component part standard. <i>Componenti come coperchi, comandi di funzionamento, dispositivi di sicurezza e accessori elettrici devono essere disposti in modo tale che le loro temperature superficiali, nelle condizioni di prova descritte nel punto A.4.7, non siano maggiori di quelle specificate dal fabbricante o nella pertinente norma del componente.</i>	✓
No part of the appliance shall comprise of or contain asbestos. Hard solder, containing cadmium in its formulation, shall not be used. <i>Nessuna parte dell'apparecchio deve essere costituita da amianto o contenere amianto. Non deve essere utilizzata lega per saldatura a forte contenuto di cadmio.</i>	✓ ²⁾
Where thermal insulation is used, it shall be made of non-combustible material and shall not be a known hazard to health in its applied position. <i>Qualora si utilizzi un isolamento termico, deve essere di materiale incombustibile e non deve rappresentare un pericolo per la salute nella posizione di applicazione.</i>	✓ ²⁾
Component parts which require periodic replacement and/or removal shall be either so designed or identified so as to ensure correct fitting. <i>I componenti che richiedono la sostituzione e/o rimozione periodica devono essere progettati o identificati in modo da garantire un corretto montaggio.</i>	✓
Parts which act as a seal shall be located securely; for example by means of bolts or welding; to prevent the ingress or leakage of air, water or combustion products. <i>Le parti con funzione di tenuta devono essere posizionate in modo sicuro, per esempio mediante viti, guarnizioni o saldature, per impedire l'ingresso o la perdita di aria, acqua o prodotti della combustione.</i>	✓
Where a seal is made with fire cement, the cement shall be supported by adjacent metal surfaces. <i>Qualora una tenuta sia di cemento refrattario, il cemento deve essere sostenuto da superfici metalliche adiacenti.</i>	-----

Note: 1) The criteria in the nominal heating output and fire safety test sections were fulfilled. Further criteria, e.g. durability, could not be tested. The criteria must be fulfilled.

2) See manufacturer self-declaration

Manufacturer ARAL MAKINA

Type -----

Model DP-08 / TP-08, DP-10 / TP-10, DP-11 / TP-11, DP-13 / TP-13

Date 2023/03/21..04/14

Test report No. TCS-23-013

Test engineer A. Yücesan

Attachment No. A3

Essential requirements test sheet*Fogli di prova per requisiti essenziali*

✓ =Carried out

----- = Not applicable

x = Not done

Clause	Requirement met	Checked
--------	-----------------	---------

Assessment of materials used, design and construction**4.2 General construction***4.2 Costruzione generale*

If the appliance is fitted with a boiler it shall meet the requirements given in 4.13 as appropriate to the material of construction and intended usage. <i>Se l'apparecchio è dotato di caldaia, deve soddisfare i requisiti indicati nel punto 4.13 appropriati per il materiale da costruzione e l'impiego previsto.</i>	-----
The boiler, if fitted, shall be capable of operating safely at the permissible maximum operating pressure declared by the manufacturer and shall meet the requirements of the type pressure test described in 5.9. <i>La caldaia, se prevista, deve funzionare in modo sicuro alla massima pressione di esercizio ammissibile dell'acqua dichiarata dal fabbricante, nonché soddisfare i requisiti specificati nel punto 5.9.</i>	-----

4.3 Flue spigot or socket*4.3 Collare o tronchetto di scarico*

The flue spigot or socket where required for installation purposes shall be designed to enable a suitable gastight connection to be made between the flue gas connector and the appliance. <i>Il collare o tronchetto di scarico, se richiesto ai fini dell'installazione, deve essere progettato in modo da consentire una connessione idonea, a tenuta, fra canale da fumo e apparecchio.</i>	✓
The spigot or socket shall provide a good fit for the size of pipe recommended by the manufacturer. <i>Il collare o tronchetto deve garantire l'inserimento corretto del tubo di dimensioni raccomandate dal fabbricante.</i>	✓
Where the flue gas connector fits over an outlet spigot the overlap shall be a length of at least 25 mm for a pipe diameter of 160 mm or less, and at least 40 mm for a pipe diameter greater than 160 mm. Where the flue gas connector fits into a socket, the insertion depth shall be a minimum of 25 mm. <i>Quando si inserisce il canale da fumo sul collare di scarico, deve essere sovrapposto di almeno 25 mm se il tubo ha diametro minore o uguale a 160 mm, e di almeno 40 mm se il tubo ha diametro maggiore o uguale a 160 mm. Quando si inserisce il canale da fumo all'interno del tronchetto, la profondità di inserimento deve essere di almeno 25 mm.</i>	✓
Adapters for increasing the flue spigot/socket diameter are permitted when they are part of the pellet stove. <i>Sono consentiti adattatori per aumentare il diametro del collare/tronchetto di scarico qualora siano in dotazione alla stufa a pellet.</i>	-----
Adapters for increasing the flue spigot/socket diameter shall be tightly connected and fit any chimney flue connection. <i>Gli adattatori per aumentare il diametro del collare/tronchetto di scarico devono essere collegati a tenuta ed adattarsi a tutte le connessioni di scarico della canna fumaria.</i>	-----

4.4 Combustion control device*4.4 Dispositivo di controllo della combustione*

The device shall be easily accessible and shall be permanently marked. <i>Il dispositivo deve essere facilmente accessibile e contrassegnato con marcatura indelebile.</i>	✓
The device position in relation to their function shall be clearly recognizable. <i>La posizione del dispositivo, in relazione alla rispettiva funzione, deve essere facilmente riconoscibile.</i>	✓

Note: -----

Note:

Manufacturer ARAL MAKINA

Type -----

Model DP-08 / TP-08, DP-10 / TP-10, DP-11 / TP-11, DP-13 / TP-13

Date 2023/03/21..04/14

Test report No. TCS-23-013

Test engineer A. Yücesan

Attachment No. A4

Essential requirements test sheet*Fogli di prova per requisiti essenziali*

✓ =Carried out

----- = Not applicable

x = Not done

Clause	Requirement met	Checked
--------	-----------------	---------

Assessment of materials used, design and construction**4.5 Flueways***4.5 Passaggi dei fumi*

For appliances without automatic cleaning systems, it shall be possible to clean the flueways of the appliance completely using commercially available tools or brushes, unless special cleaning tools or brushes are provided by the manufacturer. <i>Negli apparecchi senza pulizia automatica, deve essere possibile pulire completamente i passaggi dei fumi utilizzando i comuni attrezzi o spazzole disponibili sul mercato, salvo qualora il fabbricante fornisca egli stesso in dotazione attrezzi o spazzole particolari.</i>	✓
The size of the flueway in its minimum dimension shall not be less than 40 mm. It shall be permissible to reduce it to not less than 15 mm provided an access door(s) is provided for cleaning the flueway. <i>La dimensione dei passaggi dei fumi, nella parte più ristretta, non deve essere minore di 40 mm, con possibilità di riduzione fino ad almeno 15 mm, purché siano presenti una o più aperture d'ispezione per facilitare la pulizia.</i>	✓
When an automatic cleaning system is installed, it shall clean the flueways such that there is no risk of blockage within the flueways due to build-up of soot. <i>Per apparecchi con pulizia automatica, i passaggi dei fumi devono essere puliti in modo da evitare qualsiasi rischio di bloccaggio tra un passaggio e l'altro dovuto alla formazione di fuliggine.</i>	-----

4.6 Cleaning tools*4.6 Attrezzi per la pulizia*

The appliance manufacturer shall make available purpose designed brushes and scrapers where ordinary household brushes cannot be used effectively for cleaning internal flueways. <i>Il fabbricante dell'apparecchio deve mettere a disposizione spazzole e raschietti appositi, qualora le normali spazzole da manutenzione ordinaria non risultassero efficaci, per la pulizia dei passaggi interni dei fumi.</i>	-----
--	-------

4.7 Firedoors*4.7 Porta del focolare*

Where the appliance is fitted with a firedoor, the door shall be designed to prevent accidental opening and to facilitate positive closure. <i>Per apparecchi dotati di porta del focolare, essa deve essere progettata in modo da evitarne l'apertura accidentale e da facilitarne l'esatta chiusura.</i>	✓
---	---

4.8.1 Primary air inlet control*4.8.1 Regolatore dell'aria comburente primaria*

The appliance shall be fitted with either a thermostatically, electronically controlled primary air inlet control or a manual primary air inlet control. The adjusting control shall be clearly visible or permanently marked so that its operation is readily understandable. <i>L'apparecchio deve essere dotato di una regolazione dell'aria comburente primaria, a controllo elettronico, termostatico oppure di una regolazione dell'aria comburente primaria, a controllo manuale. Il tipo di controllo deve essere facilmente riconoscibile o contrassegnato con marcatura indelebile, per favorire l'intervento rapido e intuitivo.</i>	✓
--	---

Note: -----

Note:

Manufacturer ARAL MAKINA

Type -----

Model DP-08 / TP-08, DP-10 / TP-10, DP-11 / TP-11, DP-13 / TP-13

Date 2023/03/21..04/14

Test report No. TCS-23-013

Test engineer A. Yücesan

Attachment No. A5

Essential requirements test sheet*Fogli di prova per requisiti essenziali*

✓ =Carried out

----- = Not applicable

x = Not done

Clause	Requirement met	Checked
--------	-----------------	---------

Assessment of materials used, design and construction**4.8.1 Primary air inlet control***4.8.1 Regolatore dell'aria comburente primaria*

Where an appliance is designed for multi-fuel use a means shall be provided for the user to identify the correct set position of the primary air inlet control for each fuel type. Means of identification of the thermostat shall also be provided by the appliance manufacturer.

Se un apparecchio prevede l'impiego di multicomcombustibili, si devono fornire all'utente i mezzi opportuni ad identificare la corretta impostazione del regolatore dell'aria comburente primaria per ciascun tipo di combustibile utilizzato. Tali mezzi di identificazione del termostato devono essere forniti anche da parte del fabbricante dell'apparecchio.

Appliances fitted with a boiler shall be fitted with a water temperature actuated, thermostatically controlled fuel and air supply.

Gli apparecchi con caldaia devono essere dotati di un sistema di alimentazione del combustibile e dell'aria, a controllo termostatico, attivabile ad una data temperatura dell'acqua.

4.8.2 Secondary air inlet control*4.8.2 Regolatore dell'aria comburente secondaria*

Where a secondary air inlet control is provided the position of air entry shall be so designed that the passage of this air is not restricted when the firebox is filled to the manufacturer's recommended capacity.

Se è previsto un regolatore dell'aria comburente secondaria, la posizione di ingresso dell'aria deve essere progettata in modo tale che il passaggio dell'aria non risulti ristretto una volta che il focolare sia riempito fino alla capacità raccomandata dal fabbricante.

4.9 Internal flue gas diverter*4.9 Deviatore interno di fumi*

Any internal flue gas diverter shall be capable of maintaining any position in which it is intended to be set and shall not isolate the firebox from the flue outlet. If a diverter is intended to be removable then it shall either be permanently and legibly marked or so designed and/or identified as to ensure correct assembly.

Il deviatore interno dei fumi, se previsto, deve essere in grado di mantenere tutte le posizioni di impostazione previste e non deve isolare il focolare dall'uscita del condotto fumario. Se è previsto un deviatore rimovibile, deve essere contrassegnato in modo chiaro e indelebile o progettato e/o identificato in modo da garantirne il corretto assemblaggio.

Any diverter control shall be permanently and legibly marked to identify its set position to the user.

Ogni comando del deviatore deve essere contrassegnato in modo leggibile e indelebile per consentire all'utente di identificarne la posizione di impostazione.

4.10 Retort*4.10 Crogiolo*

Where the retort is removable it shall be designed or marked to ensure correct assembly.

✓

Se il crogiolo è rimovibile, deve essere progettato o contrassegnato in modo da garantirne il corretto assemblaggio.

If a de-ashing mechanism is fitted it shall be capable of de-ashing the fuel bed in the area of the retort.

Se è presente un meccanismo di rimozione delle ceneri, esso deve essere in grado di liberare dalla cenere il letto del combustibile nell'area del crogiolo.

Note: -----

Note:

Manufacturer ARAL MAKINA

Type -----

Model DP-08 / TP-08, DP-10 / TP-10, DP-11 / TP-11, DP-13 / TP-13

Date 2023/03/21..04/14

Test report No. TCS-23-013

Test engineer A. Yücesan

Attachment No. A6

Essential requirements test sheet*Fogli di prova per requisiti essenziali*

✓ =Carried out

----- = Not applicable

x = Not done

Clause	Requirement met	Checked
--------	-----------------	---------

Assessment of materials used, design and construction**4.11 Ashpan and ash removal***4.11 Cassetto delle ceneri ed estrazione della cenere*

A means of removing the residue from the appliance shall be provided. <i>Deve essere previsto un mezzo per l'estrazione dei residui di cenere dall'apparecchio.</i>	✓
Where an ashpan is provided, for appliances with internal hoppers, it shall be capable of containing the residue from two full charges of fuel in the hopper whilst retaining sufficient space above to allow adequate primary air flow through the bottom grate or fire bed. <i>Se è presente un cassetto delle ceneri, per apparecchi con tramoggia interna, esso deve essere in grado di contenere i residui di due cariche complete di combustibile presente nella tramoggia e deve consentire allo stesso tempo uno spazio sufficiente al di sopra di esso per garantire un adeguato flusso dell'aria primaria attraverso la griglia di combustione o letto di combustione.</i>	✓
For appliances with external hoppers, the size of asphan shall be able to contain at least the ash from 12 h running the appliance at nominal heat output. If the manufacturer states a value for the possible running time greater than 12 h, it has to be verified by calculation if the value is correct. <i>Per apparecchi con tramoggia esterna, le dimensioni del cassetto delle ceneri devono essere in grado di contenere almeno la cenere di 12 h di funzionamento dell'apparecchio alla potenza termica nominale. Se il fabbricante dichiara un valore per il tempo di funzionamento possibile che è maggiore di 12 h, occorre verificare la correttezza di tale valore mediante calcolo.</i>	-----
If the ashpan resides in the appliance it shall locate in the ashpit in such a way that it allows the free passage of primary air and in such a position that does not obstruct any primary inlet control. <i>Se presente, il cassetto delle ceneri, deve essere posizionato all'interno del ceneraio, in modo tale da consentire il libero passaggio di aria primaria e da non ostruire il regolatore d'ingresso aria primaria.</i>	✓

Requirements to be met by boilers:**4.12.1 General construction***4.12.1 Generalità*

The boiler shall be constructed from steel or cast iron and shall be capable of operating at the maximum water operating pressure stated by the manufacturer. This requirement shall be verified by the type pressure test in accordance with A.4.9.2. <i>La caldaia deve essere costruita di acciaio o di ghisa e deve essere in grado di operare in modo sicuro alla massima pressione di esercizio dell'acqua dichiarata dal fabbricante. Questo requisito deve essere verificato mediante la prova di pressione di tipo, in conformità al punto A.4.9.2.</i>	-----
The materials and dimensions for the boiler construction shall be in accordance with the specifications given in Tables 2 to 7. <i>I materiali e le dimensioni per la costruzione della caldaia devono essere in conformità alle specifiche riportate nei prospetti da 2 a 7.</i>	-----
One or more of the steel materials complying at least with the specifications given in Table 1 shall be used for the manufacture of those parts of the appliance subject to water pressure. <i>Per la fabbricazione delle parti dell'apparecchio soggette a pressione dell'acqua, devono essere utilizzati uno o più tipi di acciaio, conformi almeno alle specifiche riportate nel prospetto 1.</i>	-----

Note: -----

Note:

Manufacturer ARAL MAKINA

Type -----

Model DP-08 / TP-08, DP-10 / TP-10, DP-11 / TP-11, DP-13 / TP-13

Date 2023/03/21..04/14

Test report No. TCS-23-013

Test engineer A. Yücesan

Attachment No. A7

Essential requirements test sheet*Fogli di prova per requisiti essenziali*

✓ =Carried out

----- = Not applicable

x = Not done

Clause	Requirement met	Checked
--------	-----------------	---------

Requirements to be met by boilers:**4.12.2 Nominal minimum wall thickness (steels)**

4.12.2 Spessore nominale minimo delle pareti (acciai)

The nominal minimum wall thickness of steel sheets and tubes subject to water pressure shall be in accordance with Table 2. <i>Lo spessore nominale minimo delle pareti delle lamiere d'acciaio e dei tubi soggetti a pressione dell'acqua deve essere in conformità al prospetto 2.</i>	-----
The tolerances on the nominal minimum wall thicknesses for carbon steels given in Table 1 shall be as specified in EN 10029. <i>Le tolleranze degli spessori nominali minimi delle pareti per gli acciai al carbone indicati nel prospetto 1, devono essere come specificato nella EN 10029.</i>	-----

4.12.3 Welding seams and welding fillers

4.12.3 Giunti di saldatura e materiali d'apporto di saldatura

The materials shall be suitable for welding. <i>I materiali devono essere idonei per la saldatura.</i>	-----
---	-------

4.12.4 Minimum wall thicknesses (cast iron)

4.12.4 Spessori minimi delle pareti (ghisa)

The wall thicknesses given in the production drawing shall not be less than the minimum thickness listed in Table 3. <i>Gli spessori delle pareti indicati nel disegno di produzione non devono essere minori degli spessori minimi riportati nel prospetto 3.</i>	-----
---	-------

4.12.5 Cast iron parts subject to water pressure

4.12.5 Parti di ghisa soggette a pressione dell'acqua

The minimum mechanical properties of cast irons used for parts subject to water pressure shall meet the requirements given in Table 4. <i>Le proprietà meccaniche minime della ghisa utilizzata per parti soggette a pressione dell'acqua devono soddisfare i requisiti indicati nel prospetto 4.</i>	-----
--	-------

4.12.6 Venting of the water section

4.12.6 Areazione delle sezioni d'acqua

The water sections of the boiler shall be vented. <i>Le sezioni d'acqua della caldaia devono essere areate.</i>	-----
The boiler shall be so designed that under normal operation in accordance with the manufacturer's instructions, no undue boiling occurs. <i>La caldaia deve essere progettata in modo che durante il funzionamento normale, in conformità alle istruzioni del fabbricante, non si verifichino ebollizioni non richieste.</i>	-----

Note: -----

Note:

Manufacturer ARAL MAKINA

Type -----

Model DP-08 / TP-08, DP-10 / TP-10, DP-11 / TP-11, DP-13 / TP-13

Date 2023/03/21..04/14

Test report No. TCS-23-013

Test engineer A. Yücesan

Attachment No. A8

Essential requirements test sheet*Fogli di prova per requisiti essenziali*

✓ =Carried out

----- = Not applicable

x = Not done

Clause	Requirement met	Checked
--------	-----------------	---------

Requirements to be met by boilers:**4.12.7 Water tightness***4.12.7 Tenuta all'acqua*

Holes, for screws and components which are used for the attachment or removal of parts shall not open into waterways or spaces through which water flows.
I fori per viti e componenti, utilizzati per il collegamento o la rimozione di componenti, non devono aprirsi su circuiti idraulici o spazi attraverso i quali scorre l'acqua.

4.12.8 Water side connections*4.12.8 Connessioni adiacenti all'acqua*

The thread size of the flow and return tappings shall be not less than the minimum thread size designation given in Table 5.

Le sezioni dei raccordi filettati di mandata e di ritorno non devono essere minori delle sezioni filettate minime indicate nel prospetto 5.

Where tapered threads are used, they shall be in accordance with the requirements of ISO 7-1 and EN 10226-3.

Quando si utilizzano filettature coniche, queste devono essere in conformità ai requisiti della ISO 7-1, e della EN 10226-3.

Where parallel threads are used, they shall be in accordance with EN ISO 228-1 and EN ISO 228-2.

Quando si utilizzano filettature parallele, queste devono essere in conformità alla EN ISO 228-1 e alla EN ISO 228-2.

The design and position of flow tappings shall be such that air will not be retained within the boiler shell.

La progettazione e la posizione dei raccordi di mandata devono essere tali da evitare la ritenzione di aria all'interno del corpo della caldaia.

If boilers are supplied with reducing bushes in horizontal flow tappings, these shall be eccentric and fixed so that the reduced outlet is uppermost. The minimum depth of tapping or length of thread shall conform to Table 6.

Se le caldaie sono dotate di bussole di riduzione nei raccordi di mandata orizzontali, queste devono essere eccentriche e fissate in modo tale che l'uscita ridotta sia in posizione alta. La profondità minima dei raccordi o la lunghezza del filetto devono essere conformi al prospetto 6.

Where a drain socket is provided in the boiler shell, it shall be a minimum thread size designation of ½ and shall be in accordance with ISO 7-1 and EN 10226-3 or EN ISO 228-1 and EN ISO 228-2.

Ove sia previsto un collare di drenaggio nel corpo caldaia, esso deve avere una dimensione filettata minima di 1/2 e deve essere in conformità alla ISO 7-1 e alla EN 10226-3 o alla EN ISO 228-1 e alla EN ISO 228-2.

4.12.9.1 Design of all boiler waterways*4.12.9.1 Progettazione di tutti i circuiti idraulici interni della caldaia*Design requirements

The design of the boiler shall ensure a free flow of water through all parts. To minimise the build up of sediment, designed sharp or wedge shaped waterways with a taper towards the bottom shall be avoided.

La progettazione della caldaia deve garantire il libero flusso dell'acqua attraverso tutti i componenti. Per ridurre al minimo la formazione di sedimento, devono essere evitati circuiti idraulici tortuosi o cuneiformi con una parte conica verso il fondo.

Note: -----

Note:

Manufacturer ARAL MAKINA

Type -----

Model DP-08 / TP-08, DP-10 / TP-10, DP-11 / TP-11, DP-13 / TP-13

Date 2023/03/21..04/14

Test report No. TCS-23-013

Test engineer A. Yücesan

Attachment No. A9

Essential requirements test sheet*Fogli di prova per requisiti essenziali*

✓ =Carried out

----- = Not applicable

x = Not done

Clause	Requirement met	Checked
--------	-----------------	---------

Requirements to be met by boilers:**4.12.9.1 Design of all boiler waterways**4.12.9.1 *Progettazione di tutti i circuiti idraulici interni della caldaia*Design requirements

Where inspection holes are provided in the boiler to give access for inspection and cleaning of the waterways, they shall be of minimum size 70 mm x 40 mm or have a minimum diameter of 70 mm and be sealed with a gasket and cap.

Qualora la caldaia preveda la presenza di fori d'ispezione per consentire l'accesso durante interventi di ispezione o pulizia dei circuiti idraulici, essi devono avere dimensioni minime di 70 mm x 40 mm o un diametro di almeno 70 mm ed essere sigillati con guarnizione e coperchio.

4.12.9.2 Boiler waterways used with indirect water system4.12.9.2 *Circuiti idraulici della caldaia utilizzati con sistemi idraulici indiretti*

The minimum internal dimension of waterways throughout the main body of the appliance shall not be less than 20 mm, except where waterways have to be reduced locally to facilitate manufacture or are in areas not in direct contact with burning fuel: in these cases the width of the waterways shall not be less than 14 mm.

La dimensione interna minima dei circuiti idraulici che attraversano il corpo centrale dell'apparecchio deve essere di almeno 20 mm, ad eccezione dove sia necessario ridurre localmente i circuiti idraulici per facilitarne la fabbricazione o qualora non siano a diretto contatto con il combustibile: in questi casi l'ampiezza dei circuiti idraulici deve essere di almeno 14 mm.

4.12.9.3 Boiler waterways used with direct water system4.12.9.3 *Circuiti idraulici della caldaia utilizzati con sistemi idraulici diretti*

The minimum internal dimension of waterways in boilers designed for direct water systems shall not be less than 25 mm if there is a possible contact with burning fuel, and not less than 12 mm if there is no possible contact with burning fuel.

La dimensione interna minima dei circuiti idraulici nelle caldaie, progettati per sistemi idraulici diretti, deve essere di almeno 25 mm qualora vi sia la possibilità di contatto con il combustibile, e di almeno 12 mm qualora sia esclusa qualsiasi possibilità di contatto con il combustibile.

Note: -----

Note:

Manufacturer ARAL MAKINA

Type -----

Model DP-08 / TP-08, DP-10 / TP-10, DP-11 / TP-11, DP-13 / TP-13

Date 2023/03/21..04/14

Test report No. TCS-23-013

Test engineer A. Yücesan

Attachment No. A10

Essential requirements test sheet*Fogli di prova per requisiti essenziali*

✓ =Carried out

----- = Not applicable

x = Not done

Clause	Requirement met	Checked
--------	-----------------	---------

Constructions**4.13 Control of flue gas***4.13 Regolazione dei fumi*

If a flue damper is fitted, it shall be a type which does not block the flue totally by accumulation of combustion residue. The damper shall be easy to operate and incorporate an aperture within the blade which, in a continuous area, occupies at least 20 cm² or 3 % of the cross-sectional area of the blade if this is greater.

Se è prevista una valvola di tiraggio, essa deve essere di un tipo che non blocchi completamente il condotto fumario in caso di accumulo di residui della combustione. La valvola di tiraggio deve essere facilmente azionabile e incorporare un'apertura all'interno della pala che occupi almeno 20 cm² di superficie continua o il 3% dell'area della sezione trasversale della pala, se maggiore.

The position of the damper shall be recognisable to the user from the setting of the device.

La posizione della valvola di tiraggio deve essere riconoscibile per l'utente dall'impostazione del dispositivo.

If a draught regulator is fitted, the minimum cross sectional area requirement shall not be applicable but the device shall be easily accessible for cleaning.

Se è previsto un regolatore di tiraggio, il requisito relativo all'area minima della sezione non si applica, ma il dispositivo deve essere facilmente accessibile per la pulizia.

A flue damper shall not be fitted to an appliance having a forced fan air supply.

✓

La valvola di tiraggio non deve essere montata su apparecchi ad alimentazione forzata dell'aria mediante ventola.

4.14 Cleaning of heating surfaces*4.14 Pulizia delle superfici riscaldanti*

All heating surfaces shall be accessible from the flue gas side for inspection and cleaning. A sufficient number and appropriate arrangement of cleaning openings shall be provided.

✓

Tutte le superfici riscaldanti devono essere accessibili dal lato di scarico dei fumi per l'ispezione e la pulizia. Deve essere prevista una quantità sufficiente e una configurazione appropriata di aperture per la pulizia.

Where cleaning and servicing of the boiler and its components require special tools (e.g. special brushes) these shall be supplied by the manufacturer.

Qualora gli interventi di manutenzione e pulizia della caldaia e dei suoi componenti richiedano l'impiego di attrezzi particolari (per esempio spazzole particolari) essi devono essere forniti da parte del fabbricante.

Note: -----

Note:

Manufacturer ARAL MAKINA

Type -----

Model DP-08 / TP-08, DP-10 / TP-10, DP-11 / TP-11, DP-13 / TP-13

Date 2023/03/21..04/14

Test report No. TCS-23-013

Test engineer A. Yücesan

Attachment No. A11

Essential requirements test sheet <i>Fogli di prova per requisiti essenziali</i>		
✓ =Carried out		----- = Not applicable
		x = Not done
Clause	Requirement met	Checked

Safety test**5.1 Temperatures of adjacent combustible materials***5.1 Temperature dei materiali combustibili adiacenti*

The appliance manufacturer shall provide in his installation instructions the necessary information for either insulating the walls and/or the floor and/or the ceiling or indicating the required clearance distances to ensure that the temperature of any adjacent walls, floor or ceiling or other structure constructed of combustible materials do not exceed the ambient temperature by more than 65 K.

Il fabbricante dell'apparecchio deve fornire, nelle istruzioni di installazione, tutte le informazioni necessarie per l'isolamento delle pareti e/o del pavimento e/o del soffitto o indicare le distanze di sicurezza da rispettare per garantire che la temperatura di pareti, pavimenti o soffitti adiacenti o di altre strutture costruite con materiali combustibili non ecceda la temperatura ambiente di oltre 65 K.

✓

When tested during the performance test at nominal heat output in accordance with A.4.7, and the temperature safety test in accordance with A.4.9, and when the appliance is installed in accordance with the clearance distances specified in the manufacturer's installation instructions, the temperature of the test hearth and walls and/or ceiling or any other structure surrounding the appliance comprising combustible material shall not exceed the ambient temperature by more than 65 K.

Quando sottoposto a prova, durante la prova prestazionale a potenza termica nominale in conformità al punto A.4.7 e la prova della temperatura di sicurezza in conformità al punto A.4.9, e quando l'apparecchio è installato in conformità alle distanze di sicurezza specificate nelle istruzioni di installazione del fabbricante, la temperatura di pavimento, pareti e/o soffitto di prova o di qualsiasi altra struttura contenente materiale combustibile adiacente non deve eccedere la temperatura ambiente di oltre 65 K.

✓

5.2 Operating tools*5.2 Attrezzi di funzionamento*

An operating tool shall be provided where it would otherwise be necessary to touch any surface having a temperature, measured during the nominal heat output test in accordance with A.4.7, above ambient by more than the following values:

Occorre fornire l'apposito attrezzo di funzionamento qualora sia richiesto lo sfioramento di una superficie avente temperatura, misurata durante la prova a potenza termica nominale in conformità al punto A.4.7, maggiore alla temperatura ambiente di oltre i valori seguenti:

- 35 K for metal;
35 K per i metalli;
- 45 K for porcelain, vitreous enamel or similar materials;
45 K per porcellana, smalto vitreo o materiali simili;
- 60 K for plastics, rubber or wood
60 K per plastica, gomma o legno

✓

If these temperatures are exceeded, the manufacturer shall indicate in the instructions the need to use an operating tool. This tool shall be supplied with the appliance.

Se sono superati questi valori di temperatura, il fabbricante deve indicare nelle istruzioni la necessità di utilizzare un attrezzo operativo. Questo attrezzo deve essere fornito insieme all'apparecchio.

Note: -----

Note:

Manufacturer ARAL MAKINA

Type -----

Model DP-08 / TP-08, DP-10 / TP-10, DP-11 / TP-11, DP-13 / TP-13

Date 2023/03/21..04/14

Test report No. TCS-23-013

Test engineer A. Yücesan

Attachment No. A12

Essential requirements test sheet*Fogli di prova per requisiti essenziali*

✓ =Carried out

----- = Not applicable

x = Not done

Clause	Requirement met	Checked
--------	-----------------	---------

Safety test**5.3 Safety test for spillage of combustion gas and discharge embers***5.3 Prova di sicurezza per fuga di gas della combustione e fuoriuscita di braci incandescenti*

When operated under the test conditions described in A.4.7 to A.4.9 there shall not be any potentially harmful spillage of flue gases from the appliance into the room and embers shall not fall out.
Quando messo in funzione alle condizioni di prova descritte ai punti da A.4.7 a A.4.9 non deve verificarsi alcuna fuga di fumi potenzialmente pericolosi nel locale in cui è installato l'apparecchio, né la fuoriuscita di braci incandescenti.

✓

5.4 Temperature in the fuel hopper*5.4 Temperatura nella tramoggia di alimentazione del combustibile*

When tested during the temperature safety test in accordance with A.4.9.1 the temperature in any integral fuel storage container shall not exceed the ambient temperature by more than 65 K.
Quando sottoposta a prova, durante la prova di sicurezza in conformità al punto A.4.9.1, la temperatura in tutti i serbatoi integrati che contengono il combustibile non deve eccedere la temperatura ambiente di oltre 65 K.

✓

5.5 Safety against back burning through the fuel conveyor system*5.5 Sicurezza contro la retrocombustione del sistema di convoglio combustibile*

The appliance shall have a safety system to ensure that back burning from the retort to the fuel hopper shall not occur.
L'apparecchio deve essere dotato di un sistema di sicurezza per garantire che non si verifichi la retrocombustione dal crogiolo alla tramoggia di alimentazione del combustibile.

✓

When tested during the temperature safety test in accordance with A.4.9.1 the temperature in the hopper shall not exceed the ambient temperature by more than 65 K.
Quando sottoposto a prova, durante la prova di sicurezza in conformità al punto A.4.9.1, la temperatura nella tramoggia di alimentazione del combustibile non deve eccedere la temperatura ambiente di oltre 65 K.

✓

In case of electrical power failure the appliance shall remain safe. The temperature in the hopper shall not exceed the ambient temperature by more than 65 K.
In caso di guasto dell'alimentazione elettrica l'apparecchio deve restare in sicurezza. La temperatura nella tramoggia di alimentazione del combustibile non deve eccedere la temperatura ambiente di oltre 65 K.

✓

Operation of any of the safety systems shall stop the supply of fuel from the fuel hopper.

Il funzionamento di tutti i sistemi di sicurezza deve interrompere l'alimentazione di combustibile dalla tramoggia di alimentazione del combustibile.

✓

Note:
 Note: Safety systems can be one (fail-safe) or more devices such as drop chutes, an enclosed cell feeder or a water sprinkler system, operated by temperature, pressure and/or temperature switches. If the stove has a bottom-fed fuel supply, the fuel container needs to have a tight-fitting lid in combination with a device that interrupts the fuel supply if the cover is not closed as a safety system.
I sistemi di sicurezza possono consistere in uno o più dispositivi (a prova di guasto) come protezione da caduta di tensione, un alimentatore a fotocellula o un sistema a getto d'acqua, azionati da temperatura, pressione, e/o interruttori termici. Se la stufa è dotata di sistema di alimentazione dal basso, il serbatoio del combustibile deve essere ben chiuso mediante coperchio a tenuta con dispositivo di interruzione dell'alimentazione integrato che intervenga come sistema di sicurezza qualora il coperchio non sia ben chiuso.

Note: -----

Note:

Manufacturer ARAL MAKINA

Type -----

Model DP-08 / TP-08, DP-10 / TP-10, DP-11 / TP-11, DP-13 / TP-13

Date 2023/03/21..04/14

Test report No. TCS-23-013

Test engineer A. Yücesan

Attachment No. A13

Essential requirements test sheet*Fogli di prova per requisiti essenziali*

✓ =Carried out

----- = Not applicable

x = Not done

Clause	Requirement met	Checked
--------	-----------------	---------

Safety test**5.6 Safety against overheating the boiler water**

5.6 Sicurezza contro il surriscaldamento dell'acqua della caldaia

The appliance shall include a function which stops the operation of the burner if the temperature of the boiler water exceeds either 105 °C or such lesser value specified by the manufacturer.

L'apparecchio deve includere una funzione di interruzione del funzionamento del bruciatore qualora la temperatura dell'acqua della caldaia ecceda i 105 °C o un valore minore specificato dal fabbricante.

5.7 Thermal discharge control

5.7 Valvola di scarico termico

For appliances fitted with a boiler designed to operate on a sealed system and where a thermal discharge control is fitted as part of the appliance, when tested in accordance with A.4.9.3, the control shall operate when the water flow temperature exceeds either 105 °C or the manufacturer's declared operating temperature, whichever is the lower.

Per apparecchi dotati di caldaia progettata per funzionare in un impianto a tenuta stagna e apparecchi con valvola di scarico termico integrata, il regolatore, sottoposto a prova in conformità al punto A.4.9.3, deve entrare in funzione quando la temperatura di mandata dell'acqua è maggiore di 105 °C o della temperatura d'esercizio dichiarata dal fabbricante, se minore.

5.8 Strength and leaktightness of boiler shells

5.8 Resistenza a tenuta del corpo caldaia

The boiler shell and its water carrying components shall not leak or become permanently deformed when subjected to the type pressure test described in A.4.9.2 or during the nominal heat output test described in A.4.7.

Il corpo caldaia e i relativi componenti a conduzione d'acqua non devono perdere né subire deformazioni permanenti quando sottoposti alla prova tipo di pressione descritta nel punto A.4.9.2 o durante la prova a potenza termica nominale descritta nel punto A.4.7.

5.9 Electrical safety

5.9 Sicurezza elettrica

The appliance shall comply with the electrical safety requirements of EN 50165 if mains operated electrical equipment is fitted as part of the appliance.

L'apparecchio deve soddisfare i requisiti di sicurezza elettrica della EN 50165 se contiene un dispositivo elettrico di rete integrato.

✓ 1)

Note: 1) See manufacturer self-declaration

Note:

Manufacturer ARAL MAKINA

Type -----

Model DP-08 / TP-08, DP-10 / TP-10, DP-11 / TP-11, DP-13 / TP-13

Date 2023/03/21..04/14

Test report No. TCS-23-013

Test engineer A. Yücesan

Attachment No. A14

Essential requirements test sheet*Fogli di prova per requisiti essenziali*

✓ =Carried out

----- = Not applicable

x = Not done

Clause	Requirement met	Checked
--------	-----------------	---------

Performance requirements**6.1 Flue draught***6.1 Tiraggio del camino*

Appliances with a nominal heat output less than or equal to 25 kW shall be tested at a flue draught of (12 ± 2) Pa or at the draught given by the manufacturer during the nominal heat output test. The temperature safety test shall be carried out at the same draught.

Gli apparecchi con potenza termica nominale minore o uguale a 25 kW devono essere sottoposti a prova con un tiraggio dei fumi di (12 ± 2) Pa o al tiraggio indicato dal fabbricante durante la prova a potenza termica nominale. La prova di sicurezza della temperatura deve essere effettuata allo stesso tiraggio.

Appliances having a nominal heat output greater than 25 kW shall be tested during the nominal heat output test at such flue draught given by the manufacturer in the appliance instructions.

Gli apparecchi con potenza termica nominale maggiore o uguale a 25 kW devono essere sottoposti a prova, durante la prova a potenza termica nominale, con un tiraggio dei fumi pari a quello indicato nelle istruzioni del fabbricante dell'apparecchio.

For the partial load test all appliances shall be tested either at a flue draught of (10 ± 2) Pa or at such draught as declared by the appliance manufacturer in the appliance instructions.

Per la prova a carica parziale tutti gli apparecchi devono essere sottoposti a prova con un tiraggio dei fumi di (10 ± 2) Pa o un tiraggio pari a quello dichiarato dal fabbricante dell'apparecchio nelle rispettive istruzioni.

✓

6.2 Flue gas temperature*6.2 Temperatura dei fumi*

During the performance test at nominal heat output and at reduced heat output test in accordance with A.4.7 or A.4.8 the mean flue gas temperature in the test measurement section shall be measured and recorded.

Durante la prova di prestazioni a potenza termica nominale e la prova a potenza termica ridotta, in conformità ai punti A.4.7 o A.4.8, deve essere misurata e registrata la temperatura media dei fumi nella sezione di misurazione di prova.

✓

6.3 Carbon monoxide emission for pellet stoves*6.3 Emissioni di monossido di carbonio per stufe a pellet*

When measured in accordance with A.4.7 and A.4.8, the mean carbon monoxide concentration calculated to 13 % oxygen (O_2) content in the flue gas from the mean of at least two results shall not exceed 0,04 % (500 mg/m³) at nominal heat output and 0,06 % (750 mg/m³) at reduced heat output.

Quando misurata in conformità ai punti A.4.7 e A.4.8, la concentrazione media di monossido di carbonio calcolata al 13% di contenuto di ossigeno (O_2) nei fumi ottenuta dalla media di almeno due risultati non deve eccedere lo 0,04% (500 mg/m³) a potenza termica nominale e lo 0,06% (750 mg/m³) a potenza termica ridotta.

✓

Note: -----

Note:

Manufacturer ARAL MAKINA

Type -----

Model DP-08 / TP-08, DP-10 / TP-10, DP-11 / TP-11, DP-13 / TP-13

Date 2023/03/21..04/14

Test report No. TCS-23-013

Test engineer A. Yücesan

Attachment No. A15

Essential requirements test sheet*Fogli di prova per requisiti essenziali*

✓ =Carried out

----- = Not applicable

x = Not done

Clause	Requirement met	Checked
--------	-----------------	---------

Performance requirements**6.4.2 Efficiency at nominal heat output and at reduced heat output****6.4.2 Rendimento a potenza termica nominale e a potenza termica ridotta**

When tested in accordance with A.4.7 and A.4.8, the measured total efficiency from the mean of at least two test results at nominal heat output and at reduced heat output shall be at least 75 % at nominal heat output and 70 % at reduced heat output.

Quando sottoposto a prova in conformità ai punti A.4.7 e A.4.8, il rendimento totale misurato, ottenuto dalla media di almeno due risultati di prova a potenza termica nominale e a potenza termica ridotta, deve essere almeno del 75% a potenza termica nominale e del 70% a potenza termica ridotta.

✓

6.5 Nominal heat output**6.5 Potenza termica nominale**

The mean value of the measured heat output obtained during the test in accordance with A.4.7 shall equal or exceed the nominal heat outputs declared by the manufacturer.

Il valore medio della potenza termica misurata, ottenuta durante la prova in conformità al punto A.4.7, deve essere maggiore o uguale alla potenza termica nominale dichiarata dal fabbricante.

✓

6.6 Reduced heat output**6.6 Potenza termica ridotta**

The mean value of the measured heat output obtained during the test in accordance with A.4.8 shall be less than or equal to the reduced heat output declared by the manufacturer.

Il valore medio della potenza termica misurata, ottenuta durante la prova in conformità al punto A.4.8, deve essere minore o uguale alla potenza termica ridotta dichiarata dal fabbricante.

✓

6.7 Water heating output**6.7 Potenza di riscaldamento acqua**

The water heating output declared by the manufacturer shall not exceed the boilers output measured under the test conditions described in A.4.7.

La potenza di riscaldamento acqua dichiarata dal fabbricante non deve eccedere le potenze della caldaia misurate alle condizioni di prova descritte nel punto A.4.7.

6.8 Space heating output**6.8 Potenza termica/resa all'ambiente**

When tested in accordance with A.4.7, the space heating output declared by the manufacturer shall not exceed the test space heating output.

Quando sottoposta a prova in conformità al punto A.4.7, la potenza termica resa all'ambiente dichiarata dal fabbricante non deve eccedere la potenza termica resa all'ambiente della prova.

Note: -----

Note:

Manufacturer ARAL MAKINA

Type -----

Model DP-08 / TP-08, DP-10 / TP-10, DP-11 / TP-11, DP-13 / TP-13

Date 2023/03/21..04/14

Test report No. TCS-23-013

Test engineer A. Yücesan

Attachment No. A16

Essential requirements test sheet*Fogli di prova per requisiti essenziali*

✓ =Carried out

----- = Not applicable

x = Not done

Clause	Requirement met	Checked
--------	-----------------	---------

Performance requirements**6.9 Hopper capacity***6.9 Capacità tramoggia*

For appliances with internal hoppers only, the hopper capacity shall be such as to maintain reduced heat output over at least 6 h and nominal heat output over at least 3 h without refilling. If the manufacturer claims a longer period of time that can be maintained at nominal heat output without refilling this shall be verified.

Per apparecchi solo con tramoggia interna, la capacità tramoggia deve essere tale da mantenere la potenza termica ridotta per un periodo di almeno 6 h e la potenza termica nominale per almeno 3 h, senza ricarica. Se il fabbricante dichiara un periodo di tempo più lungo per il mantenimento della potenza termica nominale, senza ricarica, ciò deve essere verificato.

For appliances with external hoppers, it shall be checked that the minimum size stated by the manufacturer fulfils the above requirements.

Per apparecchi con tramoggia esterna, occorre controllare che la dimensione minima dichiarata dal fabbricante soddisfi i requisiti sopra descritti.

6.10 User operations*6.10 Interventi utente*

All operations which the user carries out, including loading and emptying of the appliance, adjusting controls and de-ashing, shall be easy, safe and efficient. These requirements shall be assessed during all the performance tests.

Tutte le operazioni che richiedono l'intervento dell'utente, incluso il caricamento e lo svuotamento dell'apparecchio, le regolazioni e la pulizia da cenere, devono essere facili, sicure ed efficienti. Questi requisiti devono essere valutati durante le prove relative alle prestazioni.

✓

ZA.1 Release of hazardous substances*ZA.1 Rilascio di sostanze pericolose*

Release of dangerous substances.

Rilascio di sostanze pericolose.

✓ ¹⁾

Note: 1) According to the manufacturer's declaration, no materials have been used in the manufacture of the appliance that could give grounds to expect a release of hazardous substances. The manufacturer shall retain the data sheets in his possession as evidence of this. The combustion tests demonstrated that no hazardous substances in the form of CO in critical quantities will be released into the environment in the combustion process.

Note:

Manufacturer ARAL MAKINA

Type -----

Model DP-08 / TP-08, DP-10 / TP-10, DP-11 / TP-11, DP-13 / TP-13

Date 2023/03/21..04/14

Test report No. TCS-23-013

Test engineer A. Yücesan

Attachment No. A17

Essential requirements test sheet*Fogli di prova per requisiti essenziali*

✓ =Carried out

----- = Not applicable

x = Not done

Clause	Requirement met	Checked
--------	-----------------	---------

Instructions requirements**7.1 General***7.1 Generalità*

Instructions written in the language of the country of intended destination shall accompany the appliance and shall describe the installation, operation, maintenance and, if assembled on site, the assembly of the appliance. <i>L'apparecchio deve essere corredato da apposite istruzioni, redatte nella lingua del Paese di destinazione, relative ad installazione, funzionamento, manutenzione e, se assemblato sul posto, assemblaggio dell'apparecchio.</i>	✓ 1)
The instructions shall not be in contradiction to the requirements or test results specified in this European Standard. <i>Tali istruzioni non devono essere in conflitto con i requisiti o i risultati delle prove specificate nella presente norma europea.</i>	✓ 1)

7.2 Installations instructions*7.2 Istruzioni di installazione*

The installation instructions shall contain at least the following information: <i>Le istruzioni di installazione devono contenere almeno quanto segue:</i>	
- statement to the fact that "all national and local regulations and European Standards shall be complied with when installing the appliance"; <i>dichiarazione del fatto che "tutte le regolamentazioni nazionali e locali e norme europee devono essere soddisfatte al momento dell'installazione dell'apparecchio";</i> - full assembly instructions for the appliance, especially if supplied in parts; <i>istruzioni complete di assemblaggio dell'apparecchio, soprattutto se fornito in parti;</i> - the type (model or number) of the appliance; <i>il tipo (modello o numero) di apparecchio;</i> - nominal heat output in kilowatts or watts for each type of recommended fuel; <i>potenza termica nominale, espressa in kilowatt o watt, per ciascun tipo di combustibile raccomandato;</i> - reduced heat output in kilowatts or watts; <i>potenza termica ridotta, espressa in kilowatt o watt;</i> - water heating output in kilowatts or watts for each type of recommended fuel if appropriate; <i>lpotenza di riscaldamento acqua, espressa in kilowatt o watt, per ciascun tipo di combustibile raccomandato, quando pertinente;</i> - requirements for the electrical power supply; <i>requisiti di alimentazione elettrica;</i> - indication of the heat released to the room in which the appliance is installed for each type of recommended fuel; <i>indicazione del calore rilasciato nel locale in cui è installato l'apparecchio, per ogni tipo di combustibile raccomandato;</i> - the maximum water operating pressure in bar; <i>la massima pressio d'esercizio dell'acqua in bar;</i>	 ✓ 1) ✓ 1) ✓ 1) ✓ 1) ✓ 1) ----- ✓ 1) ✓ 1) -----

Note: 1) See manufacturer self-declaration.

Note:

Manufacturer ARAL MAKINA

Type -----

Model DP-08 / TP-08, DP-10 / TP-10, DP-11 / TP-11, DP-13 / TP-13

Date 2023/03/21..04/14

Test report No. TCS-23-013

Test engineer A. Yücesan

Attachment No. A18

Essential requirements test sheet*Fogli di prova per requisiti essenziali*

✓ =Carried out

----- = Not applicable

x = Not done

Clause	Requirement met	Checked
--------	-----------------	---------

Instructions requirements**7.2 Installations instructions***7.2 Istruzioni di installazione*

• mass of the appliance in kilograms; <i>massa dell'apparecchio, espressa in kilogrammi;</i>	✓ 1)
• any necessary safety clearance distances from combustible materials and/or any other recommendations for protective measures to protect the building construction against the risk of fire; <i>tutte le distanze di sicurezza necessarie da materiali combustibili e/o qualsiasi altra raccomandazione di misure protettive dell'edificio rispetto al rischio d'incendio;</i>	✓ 1)
• requirements for the supply of combustion air and where necessary the ventilation and air supply requirements for simultaneous operation with other heating appliances; <i>i requisiti per l'alimentazione di aria comburente e, quando necessario, i requisiti di ventilazione e di alimentazione dell'aria per il funzionamento simultaneo con altri apparecchi di riscaldamento;</i>	✓ 1)
• the need of any air inlet grilles to be so positioned that they are not liable to blockage; <i>la necessità di posizionare le griglie di emissione dell'aria in modo che non siano soggette a ostruzione;</i>	✓ 1)
• minimum chimney draught requirements (in Pa) for safe operation, nominal heat output and reduced heat output; <i>requisiti minimi di tiraggio dei fumi (in Pascal) per un funzionamento in sicurezza, a potenza termica nominale e potenza termica ridotta;</i>	✓ 1)
• flue gas mass flow in grams per second at nominal heat output and reduced heat output where required by national/local regulation; <i>portata massica dei fumi, espressa in grammi al secondo, a potenza termica nominale e potenza termica ridotta, ove richiesto da regolamentazioni nazionali/locali;</i>	✓ 1)
• mean flue gas temperature directly downstream of the flue spigot/socket in °C for nominal heat output and reduced heat output; <i>temperatura media dei fumi direttamente a valle del collare/tronchetto di scarico in gradi centigradi a potenza termica nominale e potenza termica ridotta;</i>	✓ 1)
• advice on the need to provide access for cleaning the appliance and the flue gas connector and the chimney flue; <i>raccomandazioni relative alla necessità di prevedere un adeguato accesso per la pulizia del condotto fumi e della canna fumaria;</i>	✓ 1)
• whether or not the appliance is suitable for installation in a shared flue; <i>se l'apparecchio è idoneo per l'installazione in un condotto fumario condiviso;</i>	✓ 1)
• installation of cut-off and damper devices, as well as all safety devices where applicable; <i>installazione delle serrande di chiusura e valvola di tiraggio, nonché dispositivi di sicurezza, quando pertinente;</i>	-----
• requirements for the installation space within the surround and outside the surround in the radiation area, taking outcoming convective hot air into consideration as well as the surface temperature of the surround; <i>requisiti relativi all'area di installazione, all'interno e all'esterno dell'area circostante nell'area radiata, tenendo in considerazione anche la temperatura superficiale dell'area circostante;</i>	✓ 1)
• for the installation of the appliance its mass shall be taken into account; <i>per l'installazione dell'apparecchio deve essere tenuta in considerazione la sua massa;</i>	✓ 1)

Note: 1) See manufacturer self-declaration.

Note:

Manufacturer ARAL MAKINA

Type -----

Model DP-08 / TP-08, DP-10 / TP-10, DP-11 / TP-11, DP-13 / TP-13

Date 2023/03/21..04/14

Test report No. TCS-23-013

Test engineer A. Yücesan

Attachment No. A19

Essential requirements test sheet*Fogli di prova per requisiti essenziali*

✓ =Carried out

----- = Not applicable

x = Not done

Clause	Requirement met	Checked
--------	-----------------	---------

Instructions requirements**7.2 Installations instructions***7.2 Istruzioni di installazione*

- for inset appliances, in all cases the minimum dimension of the required builder's opening and/or firefront opening in the surround; <i>per apparecchi da inserto, in tutti i casi la dimensione minima dell'apertura prevista per il caminetto e/o apertura per il fronte del fuoco circostante;</i> - water capacity of any boiler and instructions for fitting a drain-cock in the lowest part of the system (where applicable); <i>capacità d'acqua di ogni caldaia e istruzioni per il montaggio di un rubinetto di scarico nella parte più bassa dell'impianto (quando previsto);</i> - setting of the temperature controller and method of adjusting the "cold" setting distance; <i>impostazione del regolatore di temperatura e metodo di regolazione dell'intervallo per la posizione "freddo";</i> - advice on a means of dissipating excess heat from the boiler, such as using a radiator; <i>suggerimenti relativi a un mezzo di dissipazione del calore in eccesso dalla caldaia, come un radiatore;</i> - any commissioning instructions, as appropriate; <i>opportune istruzioni per la messa in servizio, secondo necessità;</i> - installation and operation of any control and safety equipment; <i>installazione e funzionamento di tutti i dispositivi di controllo e di sicurezza;</i> - advice on the installation of any air grilles, especially in relation to the temperature of surrounding walls, floor, ceiling or other structure around the appliance. <i>consiglio sull'installazione delle griglie d'aria, in particolare in relazione alla temperatura di pareti, pavimento e soffitto circostanti o altre strutture nei dintorni dell'apparecchio.</i>	----- ----- ----- ----- ✓ 1) ✓ 1) ✓ 1)
--	---

7.3 User operating instructions*7.3 Istruzioni per l'utilizzatore*

Each appliance shall be accompanied by instructions in the languages of the country in which it is to be operated, containing all important details regarding the operation for the concerned appliance. <i>Ogni apparecchio deve essere accompagnato da istruzioni nella lingua del Paese in cui sarà utilizzato, contenenti tutte le informazioni rilevanti sul funzionamento dell'apparecchio.</i> The operating instructions shall contain at least the following information: <i>Le istruzioni per l'uso devono contenere almeno le informazioni seguenti:</i> - statement to the fact that "all national and local regulations and European Standards shall be complied with when operating the appliance"; <i>dichiarazione del fatto che "tutte le regolamentazioni nazionali e locali e norme europee devono essere soddisfatte al momento dell'installazione dell'apparecchio";</i> - list of the types and sizes of recommended fuels in accordance with the requirements of this European Standard; <i>elenco dei tipi e dimensioni di combustibili raccomandati in conformità ai requisiti della presente norma europea;</i> - any modifications necessary to the appliance and/or to the operation of the appliance when using different fuels (e.g. diameter); <i>tutte le modifiche necessarie per l'apparecchio e/o per il funzionamento dell'apparecchio quando si utilizzano combustibili diversi (per esempio diametro);</i>	✓ 1) ✓ 1) ✓ 1) ✓ 1)
--	---

Note: 1) See manufacturer self-declaration.

Note:

Manufacturer ARAL MAKINA

Type -----

Model DP-08 / TP-08, DP-10 / TP-10, DP-11 / TP-11, DP-13 / TP-13

Date 2023/03/21..04/14

Test report No. TCS-23-013

Test engineer A. Yücesan

Attachment No. A21

Essential requirements test sheet*Fogli di prova per requisiti essenziali*

✓ =Carried out

----- = Not applicable

x = Not done

Clause	Requirement met	Checked
--------	-----------------	---------

Instructions requirements**7.3 User operating instructions***7.3 Istruzioni per l'utilizzatore*

• need to adhere to any necessary safety clearances from combustible materials and guidance on protecting against the risk of fire in and outside the radiation area; <i>necessità di rispettare tutte le distanze di sicurezza necessarie da materiali combustibili e guida su come proteggersi dal rischio d'incendio interno ed esterno dall'area di irraggiamento;</i>	✓ 1)
• warning against any unauthorized modification of the appliance; <i>indicazione che non sono ammesse modifiche non autorizzate dell'apparecchio;</i>	✓ 1)
• recommendation to use only replacement parts recommended by the manufacturer; <i>raccomandazione di utilizzare solo pezzi di ricambio autorizzati dal fabbricante;</i>	✓ 1)
• advice about action in the event of a chimney fire; <i>indicazioni circa l'azione da intraprendere in caso di incendio della canna fumaria;</i>	✓ 1)
• appliance efficiency and CO values; <i>rendimento dell'apparecchio e valori di CO;</i>	✓ 1)
• advice on the adjustment of any air grilles, where fitted. <i>consiglio sulla regolazione delle griglie per l'aria, se presenti.</i>	✓ 1)

Note: 1) See manufacturer self-declaration.

Note:

Manufacturer ARAL MAKINA

Type -----

Model DP-08 / TP-08, DP-10 / TP-10, DP-11 / TP-11, DP-13 / TP-13

Date 2023/03/21..04/14

Test report No. TCS-23-013

Test engineer A. Yücesan

Attachment No. A22

Essential requirements test sheet*Fogli di prova per requisiti essenziali*

✓ =Carried out

----- = Not applicable

x = Not done

Clause	Requirement met	Checked
--------	-----------------	---------

Marking**8 Marking****8 Marcatura**

Each appliance shall be permanently and legibly marked, with the minimum following information, in a place where it is accessible so that the information can be read when the appliance is in its final location:

Ogni apparecchio deve essere marcato in modo permanente e leggibile, in una posizione accessibile in modo tale che le seguenti informazioni possano essere lette quando l'apparecchio è nella sua posizione definitiva:

- | | |
|--|-------|
| • the manufacturer's name or registered trade mark;
<i>il nome del fabbricante o il marchio registrato;</i> | ✓ 1) |
| • type and model number or designation to enable the appliance to be identified;
<i>tipo e numero modello o designazione che consentano l'identificazione dell'apparecchio;</i> | ✓ 1) |
| • nominal boiler (where relevant) and space heating output in kilowatts, or a range of outputs (dependent on fuel types, as applicable), reduced heat output in kW;
<i>caldaia nominale (se presente) e potenza termica resa all'ambiente, espressa in kilowatt, o gamma di potenze (dipendenti dal tipo di combustibile, ove applicabile), potenza termica ridotta, espressa in kilowatt;</i> | ✓ 1) |
| • number of the European Standard, EN 14785;
<i>numero della norma europea, EN 14785;</i> | ✓ 1) |
| • measured CO concentration at 13 % oxygen content and the determined appliance efficiency at nominal heat output and reduced heat output, as defined in 6.3 and 6.4 respectively;
<i>concentrazione di CO misurata ad un 13% di tenore di ossigeno e il rendimento dell'apparecchio determinato a potenza termica nominale e a potenza termica ridotta, come definito rispettivamente nei punti 6.3 e 6.4;</i> | ✓ 1) |
| • permissible maximum water operating pressure [in bar], if applicable;
<i>massima pressione di funzionamento ammissibile dell'acqua (in bar), se pertinente;</i> | ----- |
| • "read and follow the operating instructions";
<i>"leggere e seguire le istruzioni per l'utilizzo";</i> | ✓ 1) |
| • "use only recommended fuels";
<i>"utilizzare solo i combustibili raccomandati";</i> | ✓ 1) |
| • minimum safety clearance distances from combustible materials if applicable;
<i>distanze di sicurezza minime da materiali combustibili, se necessario;</i> | ✓ 1) |
| • consumption of electrical auxiliary energy.
<i>consumo di energia elettrica ausiliaria.</i> | ✓ 1) |

If a label is used it shall be durable and abrasion proof. Under normal operating conditions, the label shall not discolour, thus marking the information difficult to read. Self-adhesive labels shall not become detached as a result of moisture or temperature.

Se si utilizza un'etichetta, essa deve essere durevole e resistente all'abrasione. In condizioni normali d'esercizio, l'etichetta non deve scolorirsi rendendo difficile la lettura delle informazioni. Le etichette autoadesive non devono staccarsi per effetto dell'umidità o del calore.

Note: 1) See manufacturer self-declaration.

Note:

Manufacturer ARAL MAKINA
 Type -----
 Model DP-08 / TP-08, DP-10 / TP-10, DP-11 / TP-11, DP-13 / TP-13
 Test report No. TCS-23-013
 Attachment No. A 25

Date 2023/03/21..04/14
 Test engineer A. Yücesan

Appliance Photos



DP-10 / TP-10



DP-08 / TP-08



DP-11 / TP-11



DP-13 / TP-13

As a result of the evaluation made by examining the declaration given by the manufacturer and the product drawings sent, some tests were carried out jointly, since the components that may affect the combustion such as combustion chambers, burner pot structures, control cards of the products are of the same construction. The difference between the products is their external visuals. Nominal heat output tests have been made on the models DP-08 / TP-08 and DP-10 / TP-10 models. Reduced heat output tests, component temperatures have been measured only on DP-10 / TP-10 model. Safety of wall temperature tests have been made on DP-11 / TP-11 model since there are windows also on the both sides.

Manufacturer ARAL MAKINA

Type -----

Model DP-08 / TP-08, DP-10 / TP-10, DP-11 / TP-11, DP-13 / TP-13

Test report No. TCS-23-013

Date 2023/03/21..04/14

Attachment No. A 26

Test engineer A. Yücesan

Technical data of the wood pellet stove:		DP-08 / TP-08, DP-10 / TP-10, DP-11 / TP-11, DP-13 / TP-13	
		Nominal heat output	Reduced heat output
Fuel		Wood pellet	Wood pellet
Mass of fuel hourly	kg/h	3,5	1,2
Necessary flue draught	Pa	12	12
Flue gas temperature	°C	183	98
Flue gas temperature at flue spigot/socket	°C	193	98
Flue gas mass flow	g/s	9,3	7,8
CO emission at 13% O ₂	%	0,008	0,026
	mg/Nm ³	96	326
DUST emission at 13% O ₂	mg/Nm ³	11	-----
OGC emission at 13% O ₂	mg/Nm ³	1	2
NO _x emission at 13% O ₂	mg/Nm ³	94	-----
Efficiency	%	90,0	89,4
Total heating output	kW	15,0	5,5
Water heating output	kW	-----	-----
Space heating output	kW	-----	-----
Water operating pressure	bar	-----	
Maximum water operating pressure	bar	-----	
Discharge control operating temperature	°C	-----	
Electrical power supply	W	-----	
Rated voltage	V	-----	
Rated frequency	Hz	-----	
Appliance provided with a protection tool:		Yes	
The appliance can be connected to a share chimney:		Yes/No	

Fuels used					
Definition	Notation	Unit	All tests		
Test fuel			Wood pellet		
Analysis report N°			D2210073		
			Measurement		Allowed
			db	ar	(EN standard)
Diameter		mm	6		4 ÷ 10 mm
Lenght		mm	≤ 30		≤ 50 mm
Moisture content	W	%	-----	4,7	≤ 12 %
Sulfur content	S	%	0,01	0,01	< 0,1 %
Azote content	N	%	0,39	0,37	-----
Carbon content	C	%	45,8	43,6	40 ÷ 50 %
Hydrogen content	H	%	5,79	5,52	5 ÷ 6,5 %
Oxygen content	O	%	47,4	45,2	-----
Net lower calorific value	H _u	kJ/kg	18577	-----	-----
Net lower calorific value	H _{uw}	kJ/kg	-----	17587	16900 ÷ 19500 kJ/kg
Ash content		%	-----	-----	≤ 0,7 % without bark
		%	0,60	0,57	≤ 2,0 % with bark
Volatile matter (daf)		%	84,0		80 ÷ 88 %

Manufacturer ARAL MAKINA

Type -----

Model DP-08 / TP-08, DP-10 / TP-10, DP-11 / TP-11, DP-13 / TP-13

Test report No. TCS-23-013

Date 2023/03/21..04/14

Attachment No. A 27

Test engineer A. Yücesan

Freestanding appliance - Test assembly

Trihedron	according with EN 14785, A.2.2		
Appliance trihedron installation:			
- Back wall			
- distance on air	250	mm	
- Side wall			
- distance on air	700	mm	
- Test floor under			
- distance on air	20	mm	
- isolation material thickness	-----	mm	
Clearance of the inspection glass(es) (radiation area)			
- in front	100	cm	
- at the sides	100	cm	
Chimney connection			
- Flue spigot/socket diameter Ø	80	mm	
- Flue connection position	horizontal flue connection		
- Test chimney diameter Ø	100	mm	(according with EN14785, A.2.3)

Inset appliance - Test assembly

Trihedron	according with EN 14785, A.2.2		
Appliance trihedron installation:			
- Back wall			
- distance on air	-----	mm	
- isolation material thickness	-----	mm	
- Side wall			
- distance on air	-----	mm	
- isolation material thickness	-----	mm	
- Test floor under			
- distance on air	-----	mm	
- isolation material thickness	-----	mm	
Clearance of the inspection glass(es) (radiation area)			
- in front	-----	cm	
- at the sides	-----	cm	
Chimney connection			
- Flue spigot/socket diameter Ø	-----	mm	
- Flue connection position	vertical/horizon flue connection		
- Test chimney diameter Ø	-----	mm	(according with EN14785, A.2.3)
Convective air minimum section			
- inlet minimum section	-----	cm ²	
- outlet minimum section	-----	cm ²	

Manufacturer ARAL MAKINA
 Type -----
 Model DP-08 / TP-08, DP-10 / TP-10, DP-11 / TP-11, DP-13 / TP-13
 Test report No. TCS-23-013
 Tested Model DP-10 / TP-10

Date 2023/03/21..04/14
 Test engineer A. Yücesan

✓ = Carried out			----- = Not applicable			x = Not done		
A.4.7 Performance test at nominal heat output								
Definition	Notation	Unit	Clause	Combustion test results			Mean of 1 - 3	Approved
Test - 1	Test - 2	Test - 3						
Test conditions:								
Date of test				2023.03.22				
Test fuel			Table B.1	Wood pellet				✓
Power selection				P06				✓
Heat exchange system				With Fan				
Test results:								
Type of appliance				Wood pellet stove				
Total charged fuel		kg		10,3	10,4	-----		
Test length without refuellings		h	> 3	3,0	3,0	-----		✓
Mass of test fuel fired hourly	B	kg/h		3,4	3,5	-----	3,5	
Remnant of combustion pre-test period		kg		-----				
Heat input		kW		16,8	17,0	-----	16,9	
Barometric pressure		mbar		920	920	-----	920	
Rel. Humidity combustion air		%		32	32	-----	32	
Mean cross-draught		m/s	≤ 0,5	0,1	0,1	-----	0,1	✓
Mean flue draught		Pa	6.1	12	12	-----	12	✓
Mean room temperature	t _r	°C		27	27	-----	27	
Mean flue gas temperature	t _a	°C		182	184	-----	183	
	t _a - t _r	K		156	157	-----	156	
Max flue gas temp. at flue spigot or socket		°C		202	202	-----	202	
Mean flue gas temperature at flue spigot or socket		°C		192	194	-----	193	
		K		165	167	-----	166	
Oxygen requirement	O _{min}	m³/kg		0,8				
Air requirement	L _{min}	m³/kg		3,8				
Dry flue gas volume for stoichiometric combustion	V _{Atr min}	m³/kg		3,8				
Water vapour content	V _W	m³/kg		0,7				
Net calorific value	H _{uw}	MJ/kg		17,6				
CO conversion factor	f _{CO}			1,25				
NOx conversion factor	f _{NOx}			2,05				
Average content of O ₂	O ₂	%		9,6	9,4	-----	9,5	
Average content of CO ₂	CO ₂	%		10,9	11,3	-----	11,1	
Average content of CO	CO	ppm		123	99	-----	111	
Average content of CO at 13% O ₂	CO	%	6.3	0,009	0,007	-----	0,008	✓
	CO	mg/Nm ³		107	85	-----	96	
Average content of CO at 10% O ₂	CO	%		0,012	0,009	-----	0,011	
	CO	mg/Nm ³		148	116	-----	132	
Average content of CO at 0% O ₂	CO	mg/MJ		62	49	-----	55	

Manufacturer ARAL MAKINA
 Type -----
 Model DP-08 / TP-08, DP-10 / TP-10, DP-11 / TP-11, DP-13 / TP-13
 Test report No. TCS-23-013
 Tested Model DP-10 / TP-10

Date 2023/03/21..04/14
 Test engineer A. Yücesan

✓= Carried out			----- = Not applicable			x = Not done		
A.4.7 Performance test at nominal heat output								
Definition	Notation	Unit	Clause	Combustion test results			Mean of	Approved
				Test - 1	Test - 2	Test - 3	1 - 3	
Test conditions:								
Date of test				2023.03.22				
Test fuel			Table B.1	Wood pellet				✓
Power selection				P06				✓
Heat exchange system				With Fan				
Test results:								
Average content of NO _x	NO _x	ppm		65	67	-----		
Average content of NO _x at 13% O ₂	NO _x	mg/Nm ³		93	94	-----	94	
Average content of NO _x at 10% O ₂	NO _x	mg/Nm ³		128	130	-----	129	
Average content of NO _x at 0% O ₂	NO _x	mg/MJ		53	54	-----	54	
Total hydrocarbon content	OGC	mg/Nm ³		1	1	-----		
Average content of OGC at 13% O ₂	OGC	mg/Nm ³		1	1	-----	1	
Average content of OGC at 10% O ₂	OGC	mg/Nm ³		1	1	-----	1	
Average content of OGC at 0% O ₂	OGC	mg/MJ		1	1	-----	1	
Sampling period		min	30	30	30	-----		
Waste gas volume		l	270 ± 13,5	270	270	-----		
Sampling system temperature		°C	70	70	70	-----		
Solids portion weight		mg		7	8	-----		
Average DUST content	DUST	mg/Nm ³		15	18	-----		
Average DUST content at 13% O ₂	DUST	mg/Nm ³		11	12	-----	11	
Average DUST content at 10% O ₂	DUST	mg/Nm ³		15	17	-----	16	
Average DUST content at 0% O ₂	DUST	mg/MJ		6	7	-----	7	
Carbon content of the residue	C _r	%		0,10	0,10	-----	0,10	
Flue gas mass flow	m	g/s		9,4	9,2	-----	9,3	
Specific heat of the dry flue gases	C _{pmd}	kJ/K m ³		1,36	1,36	-----	1,36	
Specific heat of water vapour	C _{pmH2O}	kJ/K m ³		1,52	1,52	-----	1,52	
Thermal heat losses	Q _a	kJ/kg		1724	1690	-----	1707	
	q _a	%		9,8	9,6	-----	9,7	
Chemical heat losses	Q _b	kJ/kg		11	9	-----	10	
	q _b	%		0,1	0,1	-----	0,1	
Heat losses through combustible constituents in the residue	Q _r	kJ/kg		35	35	-----	35	
	q _r	%	A.4.6	0,2	0,2	-----	0,2	✓
Efficiency	η	%		89,9	90,1	-----	90,0	
Declared efficiency	η	%					90,0	✓
Total heat ouput	P	kW		15,1	15,3	-----	15,2	
Total heat ouput deviation (±10%)		%	A.5	0,6	-0,6	-----		
Declared total heat output	P	kW					15,0	✓

Manufacturer ARAL MAKINA
 Type -----
 Model DP-08 / TP-08, DP-10 / TP-10, DP-11 / TP-11, DP-13 / TP-13
 Test report No. TCS-23-013
 Tested Model DP-10 / TP-10

Date 2023/03/21..04/14
 Test engineer A. Yücesan

✓ = Carried out			----- = Not applicable			x = Not done		
A.4.8 Performance test at reduced heat output								
Definition	Notation	Unit	Clause	Combustion test results			Mean of 1 - 3	Approved
				Test - 1	Test - 2	Test - 3		
Test conditions:								
Date of test				2023.03.28				
Test fuel			Table B.1	Wood pellet				✓
Power selection				1				✓
Heat exchange system				Withfan				
Test results:								
Type of appliance				Wood pellet stove				
Total charged fuel		kg		7,3	7,4	-----		
Test length without refuellings		h	> 6	6,0	6,0	-----		✓
Mass of test fuel fired hourly	B	kg/h		1,2	1,2	-----	1,2	
Remnant of combustion pre-test period		kg		-----				
Heat input		kW		6,0	6,0	-----	6,0	
Barometric pressure		mbar		910	910	-----	910	
Rel. Humidity combustion air		%		32	32	-----	32	
Mean cross-draught		m/s	≤ 0,5	0,1	0,1	-----	0,1	✓
Mean flue draught		Pa	6.1	12	12	-----	12	✓
Mean room temperature	t _r	°C		23	23	-----	23	
Mean flue gas temperature	t _a	°C		98	98	-----	98	
	t _a - t _r	K		75	75	-----	75	
Max flue gas temp. at flue spigot or socket		°C		109	109	-----	109	
Mean flue gas temperature at flue spigot or socket		°C		98	98	-----	98	
		K		75	75	-----	75	
Oxygen requirement	O _{min}	m³/kg		0,8				
Air requirement	L _{min}	m³/kg		3,8				
Dry flue gas volume for stoichiometric combustion	V _{Atr min}	m³/kg		3,8				
Water vapour content	V _W	m³/kg		0,7				
Net calorific value	H _{uw}	MJ/kg		17,6				
CO conversion factor	f _{CO}			1,25				
NOx conversion factor	f _{NOx}			2,05				
Average content of O ₂	O ₂	%		16,4	16,4	-----	16,4	
Average content of CO ₂	CO ₂	%		4,7	4,7	-----	4,7	
Average content of CO	CO	ppm		152	146	-----	149	
Average content of CO at 13% O ₂	CO	%	6.3	0,027	0,026	-----	0,026	✓
	CO	mg/Nm³		332	319	-----	326	
Average content of CO at 10% O ₂	CO	%		0,037	0,035	-----	0,036	
	CO	mg/Nm³		458	440	-----	449	
Average content of CO at 0% O ₂	CO	mg/MJ		191	183	-----	187	

Manufacturer ARAL MAKINA
 Type -----
 Model DP-08 / TP-08, DP-10 / TP-10, DP-11 / TP-11, DP-13 / TP-13
 Test report No. TCS-23-013
 Tested Model DP-10 / TP-10

Date 2023/03/21..04/14
 Test engineer A. Yücesan

✓= Carried out			----- = Not applicable			x = Not done		
A.4.8 Performance test at reduced heat output								
Definition	Notation	Unit	Clause	Combustion test results			Mean of	Approved
				Test - 1	Test - 2	Test - 3	1 - 3	
Test conditions:								
Date of test				2023.03.28				
Test fuel			Table B.1	Wood pellet				✓
Power selection				1				✓
Heat exchange system				Withfan				
Test results:								
Average content of NO _x	NO _x	ppm		-----	-----	-----		
Average content of NO _x at 13% O ₂	NO _x	mg/Nm ³		-----	-----	-----	-----	
Average content of NO _x at 10% O ₂	NO _x	mg/Nm ³		-----	-----	-----	-----	
Average content of NO _x at 0% O ₂	NO _x	mg/MJ		-----	-----	-----	-----	
Total hydrocarbon content	OGC	mg/Nm ³		1	1	-----		
Average content of OGC at 13% O ₂	OGC	mg/Nm ³		2	2	-----	2	
Average content of OGC at 10% O ₂	OGC	mg/Nm ³		3	3	-----	3	
Average content of OGC at 0% O ₂	OGC	mg/MJ		1	2	-----	2	
Sampling period		min	30	-----	-----	-----		
Waste gas volume		l	270 ± 13,5	-----	-----	-----		
Sampling system temperature		°C	70	-----	-----	-----		
Solids portion weight		mg		-----	-----	-----		
Average DUST content	DUST	mg/Nm ³		-----	-----	-----		
Average DUST content at 13% O ₂	DUST	mg/Nm ³		-----	-----	-----	-----	
Average DUST content at 10% O ₂	DUST	mg/Nm ³		-----	-----	-----	-----	
Average DUST content at 0% O ₂	DUST	mg/MJ		-----	-----	-----	-----	
Carbon content of the residue	C _r	%		0,10	0,10	-----	0,10	
Flue gas mass flow	m	g/s		7,8	7,8	-----	7,8	
Specific heat of the dry flue gases	C _{pmd}	kJ/K m ³		1,32	1,32	-----	1,32	
Specific heat of water vapour	C _{pmH2O}	kJ/K m ³		1,50	1,50	-----	1,50	
Thermal heat losses	Q _a	kJ/kg		1787	1786	-----	1786	
	q _a	%		10,2	10,2	-----	10,2	
Chemical heat losses	Q _b	kJ/kg		33	32	-----	33	
	q _b	%		0,2	0,2	-----	0,2	
Heat losses through combustible constituents in the residue	Q _r	kJ/kg		35	35	-----	35	
	q _r	%	A.4.6	0,2	0,2	-----	0,2	✓
Efficiency	η	%		89,4	89,5	-----	89,5	
Declared efficiency	η	%					89,4	✓
Total heat ouput	P	kW		5,3	5,4	-----	5,4	
Total heat ouput deviation (±10%)		%	A.5	0,4	-0,4	-----		
Declared total heat output	P	kW					5,5	✓

Manufacturer ARAL MAKINA
 Type -----
 Model DP-08 / TP-08, DP-10 / TP-10, DP-11 / TP-11, DP-13 / TP-13
 Test report No. TCS-23-013
 Tested Model DP-10 / TP-10

Date 2023/03/21..04/14
 Test engineer A. Yücesan

✓ = Carried out

----- = Not applicable

x = Not done

A.4.9 Safety test

Definition	Notation	Unit	Clause	Test results of 1, 2 and 3 Maximum temperatures	Approved
Test results:					
Date of test				2023.03.21	
Power selection				6	✓
Mean cross-draught		m/s	≤ 0,5	0,1	✓
Mean flue draught		Pa		15	✓
Mean room temperature	t _r	°C		25	
Operating control temperatures (difference vs. t _r)					
- Display control	Material				
	Plastic		°C	30	
		K	≤ 60	5	✓
- Firedoor handle	Metal		°C	56	
		K	≤ 35	31	✓
- Storage door handle	Plastic		°C	32	
		K	≤ 60	7	✓
- -----	-----		°C	-----	
		K	5.2	-----	
- -----	-----		°C	-----	
		K	5.2	-----	
- -----	-----		°C	-----	
		K	5.2	-----	
Appliance provided with a protection glove					
			5.2	Yes	
Other operating tool provided			5.2	-----	
			5.2	-----	
			5.2	-----	
Damage to the appliance caused by the test					
				No	✓
Safety test for spillage of combustion gas and discharge embers					
- Escape of harmful flue gases			5.3	No	✓
- Embers fall out			5.3	No	✓

Note: The DP-10 / TP-10 model was determined as the most risky model in the family and surface temperatures were measured on this model. Surface temperatures of other models may vary.

Manufacturer ARAL MAKINA
 Type -----
 Model DP-08 / TP-08, DP-10 / TP-10, DP-11 / TP-11, DP-13 / TP-13
 Test report No. TCS-23-013
 Tested Model DP-08 / TP-08

Date
 Test engineer A. Yücesan

✓= Carried out			----- = Not applicable			x = Not done		
A.4.7 Performance test at nominal heat output								
Definition	Notation	Unit	Clause	Combustion test results			Mean of 1 - 3	Approved
Test - 1	Test - 2	Test - 3						
Test conditions:								
Date of test				2023.04.05				
Test fuel			Table B.1	Wood pellet				✓
Power selection				-----				
Heat exchange system				With fan				
Test results:								
Type of appliance				Wood pellet stove				
Total charged fuel		kg		6,8	6,8	-----		
Test length without refuellings		h	> 3	3,0	3,0	-----		✓
Mass of test fuel fired hourly	B	kg/h		2,3	2,3	-----	2,3	
Remnant of combustion pre-test period		kg		-----				
Heat input		kW		11,1	11,0	-----	11,1	
Barometric pressure		mbar		920	920	-----	920	
Rel. Humidity combustion air		%		34	34	-----	34	
Mean cross-draught		m/s	≤ 0,5	0,1	0,1	-----	0,1	✓
Mean flue draught		Pa	6.1	12	12	-----	12	✓
Mean room temperature	t _r	°C		23	23	-----	23	
Mean flue gas temperature	t _a	°C		136	136	-----	136	
	t _a - t _r	K		113	114	-----	113	
Max flue gas temp. at flue spigot or socket		°C		148	148	-----	148	
Mean flue gas temperature at flue spigot or socket		°C		133	134	-----	134	
		K		110	111	-----	111	
Oxygen requirement	O _{min}	m³/kg		0,8				
Air requirement	L _{min}	m³/kg		3,8				
Dry flue gas volume for stoichiometric combustion	V _{Atr min}	m³/kg		3,8				
Water vapour content	V _W	m³/kg		0,7				
Net calorific value	H _{uw}	MJ/kg		17,6				
CO conversion factor	f _{CO}			1,25				
NOx conversion factor	f _{NOx}			2,05				
Average content of O ₂	O ₂	%		11,4	11,1	-----	11,2	
Average content of CO ₂	CO ₂	%		9,3	9,5	-----	9,4	
Average content of CO	CO	ppm		80	129	-----	105	
Average content of CO at 13% O ₂	CO	%	6.3	0,007	0,010	-----	0,009	✓
	CO	mg/Nm³		83	131	-----	107	
Average content of CO at 10% O ₂	CO	%		0,009	0,014	-----	0,012	
	CO	mg/Nm³		114	180	-----	147	
Average content of CO at 0% O ₂	CO	mg/MJ		48	75	-----	61	

Manufacturer ARAL MAKINA
 Type -----
 Model DP-08 / TP-08, DP-10 / TP-10, DP-11 / TP-11, DP-13 / TP-13
 Test report No. TCS-23-013
 Tested Model DP-08 / TP-08

Date
 Test engineer A. Yücesan

✓= Carried out			----- = Not applicable			x = Not done		
A.4.7 Performance test at nominal heat output								
Definition	Notation	Unit	Clause	Combustion test results			Mean of	Approved
				Test - 1	Test - 2	Test - 3	1 - 3	
Test conditions:								
Date of test				2023.04.05				
Test fuel			Table B.1	Wood pellet				✓
Power selection				-----				
Heat exchange system				With fan				

Test results:								
Average content of NO _x	NO _x	ppm		56	58	-----		
Average content of NO _x at 13% O ₂	NO _x	mg/Nm ³		95	96	-----	96	
Average content of NO _x at 10% O ₂	NO _x	mg/Nm ³		131	132	-----	132	
Average content of NO _x at 0% O ₂	NO _x	mg/MJ		55	55	-----	55	
Total hydrocarbon content	OGC	mg/Nm ³		2	3	-----		
Average content of OGC at 13% O ₂	OGC	mg/Nm ³		1	3	-----	2	
Average content of OGC at 10% O ₂	OGC	mg/Nm ³		2	4	-----	3	
Average content of OGC at 0% O ₂	OGC	mg/MJ		1	2	-----	1	
Sampling period		min	30	30	30	-----		
Waste gas volume		l	270 ± 13,5	270	270	-----		
Sampling system temperature		°C	70	70	70	-----		
Solids portion weight		mg		6	6	-----		
Average DUST content	DUST	mg/Nm ³		13	13	-----		
Average DUST content at 13% O ₂	DUST	mg/Nm ³		11	10	-----	11	
Average DUST content at 10% O ₂	DUST	mg/Nm ³		15	14	-----	14	
Average DUST content at 0% O ₂	DUST	mg/MJ		6	6	-----	6	
Carbon content of the residue	C _r	%		0,10	0,10	-----	0,10	
Flue gas mass flow	m	g/s		7,3	7,2	-----	7,2	
Specific heat of the dry flue gases	C _{pmd}	kJ/K m ³		1,34	1,34	-----	1,34	
Specific heat of water vapour	C _{pmH2O}	kJ/K m ³		1,51	1,51	-----	1,51	
Thermal heat losses	Q _a	kJ/kg		1439	1423	-----	1431	
	q _a	%		8,2	8,1	-----	8,1	
Chemical heat losses	Q _b	kJ/kg		9	14	-----	11	
	q _b	%		0,1	0,1	-----	0,1	
Heat losses through combustible constituents in the residue	Q _r	kJ/kg		35	35	-----	35	
	q _r	%	A.4.6	0,2	0,2	-----	0,2	✓
Efficiency	η	%		91,6	91,6	-----	91,6	
Declared efficiency	η	%					91,5	✓
Total heat output	P	kW		10,1	10,1	-----	10,0	
Total heat output deviation (±10%)		%	A.5	-1,4	-1,2	-----		
Declared total heat output	P	kW					10,0	✓

Manufacturer ARAL MAKINA

Type ----

Model DP-08 / TP-08, DP-10 / TP-10, DP-11 / TP-11, DP-13 / TP-13

Test report No. TCS-23-013

Date 2023/03/21..04/14

Tested Model DP-11 / TP-11

Test engineer A. Yücesan

✓ = Carried out

----- = Not applicable

x = Not done

A.4.9 Safety test

Definition	Notation	Unit	Clause	Test results	Approved
Inset/Freestanding appliance					
Test results:					
Date of test				2023.04.14	
Power selection				6	✓
Mean cross-draught		m/s	≤ 0,5	0,1	✓
Mean flue draught		Pa		15	✓
Mean room temperature	t_r	°C		25	
Inlet minimum convective air section		cm ²		-----	
Outlet minimum convective air section		cm ²		-----	
Maximum surface temperatures (Difference vs. t_r)					
- Rear test wall		°C		39	
		K	≤ 65	14	✓
	- Distance on air	mm		230	
	- Isolation material thickness	mm		-----	
- Lateral test wall		°C		48	
		K	≤ 65	24	✓
	- Distance on air	mm		720	
	- Isolation material thickness	mm		-----	
- Test floor under		°C		45	
		K	≤ 65	21	✓
	- Distance on air	mm		17	
	- Isolation material thickness	mm		-----	
- In the fuel hopper		°C		66	
		K	≤ 65	41	✓
- In the fuel conveyor system		°C		49	
		K	≤ 65	24	✓
Back burning through the fuel conveyor system occurs				No	✓

Manufacturer ARAL MAKINA

Type -----

Model DP-08 / TP-08, DP-10 / TP-10, DP-11 / TP-11, DP-13 / TP-13

Date 2023/03/21..04/14

Test report No. TCS-23-013

Test engineer A. Yücesan

Attachment No. A 37

Family of appliances*Famiglia apparecchi*

In accordance with paragraph 9.2, EN 14785:2006, the whole range of appliances listed in the following table has been grouped in family:

In accordo con quanto riportato nel paragrafo 9.2, EN 14785:2006, tutti gli apparecchi elencati nella seguente tabella sono stati raggruppati in un'unica famiglia:

Type: Tipo:	-----	-----	-----	-----	-----	-----
Models: Modelli:	DP-08 / TP-08	DP-10 / TP-10	DP-11 / TP-11	DP-13 / TP-13	-----	-----
	-----	-----	-----	-----	-----	-----
	-----	-----	-----	-----	-----	-----
	-----	-----	-----	-----	-----	-----
	-----	-----	-----	-----	-----	-----
	-----	-----	-----	-----	-----	-----
	-----	-----	-----	-----	-----	-----
	-----	-----	-----	-----	-----	-----
	-----	-----	-----	-----	-----	-----
	-----	-----	-----	-----	-----	-----
	-----	-----	-----	-----	-----	-----

According with paragraph 9.2.1, EN 14785:2006, the family representative models chosen for initial type testing are:

In accordo con quanto riportato al paragrafo 9.2.1, EN 14785:2006, i modelli rappresentativi della famiglia scelti per le prove iniziali di tipo sono:

Type: Tipo:	-----	-----	-----	-----	-----	-----
Models: Modelli:	DP-08 / TP-08	DP-10 / TP-10	DP-11 / TP-11	-----	-----	-----
	-----	-----	-----	-----	-----	-----
	-----	-----	-----	-----	-----	-----
	-----	-----	-----	-----	-----	-----
	-----	-----	-----	-----	-----	-----

Under attestation of conformity System 3, the decision for grouping products into one family is the responsibility of the manufacturer. See manufacturer declaration.

*In base all'attestazione di conformità secondo Sistema 3, il raggruppamento di più prodotti in una famiglia apparecchi è responsabilità del costruttore. Vedere dichiarazione del costruttore.***End of test report**